

# LEVO *comfort II*

## BEDIENUNGS- und SERVICEANLEITUNG



**Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie Ihren Rollstuhl in Gebrauch nehmen!  
Die Serviceanleitung wird beigelegt für den Händler und autorisierten Service-Fachmann.  
Änderungen konstruktiver und technischer Art, sowie an der Elektronik bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LEVO AG, sonst wird jede Garantie bzw. Produkthaftung abgelehnt.**

**Bei Schwierigkeiten wenden Sie sich bitte an:**

Hersteller:

Importeur:

LEVO AG  
Anglikerstrasse 20  
CH-5610 Wohlen  
Tel: +41 (0)56 618 44 11  
Fax: +41 (0)56 618 44 10  
Internet: <http://www.levo.ch>



Sehr geehrter Kunde

Für das Vertrauen, das Sie den LEVO Aufricht-Rollstühlen entgegenbringen, danken wir Ihnen.

Der LEVO Aufricht-Rollstuhl ist ein einzigartiges Hilfsmittel für geh- und stehbehinderte Menschen. Neben den Funktionen eines Elektrorollstuhles ermöglicht es der LEVO dem Benutzer, sich in die stehende Stellung zu bringen.

**Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung genau durch, bevor Sie Ihren LEVO Rollstuhl benützen. Sie enthält wichtige Einzelheiten für den Gebrauch des LEVO.**

Ob Sie nun den LEVO als Stehhilfe in Beruf und Alltag oder zum Stehtraining benützen - er bringt Ihnen immer ein Höchstmass an Unabhängigkeit, Beweglichkeit und Gesundheit.

Ihre Anregungen, Hinweise und Wünsche werden sicher dazu beitragen, die LEVO Produkte laufend weiter zu entwickeln, um möglichst vielen zu dienen.

Mit freundlichen Grüßen

LEVO AG

# Inhalt

<b>Konformitätserklärung</b> .....	5
<b>Sitz- und Stehanpassung</b> .....	6
<b>BEDIENUNGSANLEITUNG</b> .....	8
<b>1. Einführung</b> .....	11
<b>2. Garantie</b> .....	11
<b>3. Auslieferung</b> .....	11
3.1. Versand und Transport .....	11
3.2. Lieferung .....	12
3.3. Lagerung .....	12
<b>4. Warnungen</b> .....	12
<b>5. Inbetriebnahme</b> .....	13
5.1. Hochklappen des Rückens .....	14
5.2. Armlehnen .....	14
5.3. Sitztiefenverstellung .....	15
5.4. Sitz- und Rückenpolsterverstellung .....	15
<b>6. Rückhaltegurtsystem</b> .....	15
6.1. Kniehalter .....	16
6.2. Brustgurt .....	16
<b>7. Fussaflageeinstellung</b> .....	16
<b>8. Rollstuhl-Handhabung</b> .....	17
8.1. Einsteigen .....	17
8.2. Aussteigen .....	17
8.3. Seitlicher Transfer .....	17
<b>9. Sicherungsautomat</b> .....	17
<b>10. Joystick-Power Modul</b> .....	18
10.1. Ein-/Aus-Taste .....	19
10.2. Batterie-Ladeanzeige .....	19
10.3. Joystick .....	19
10.4. Geschwindigkeit .....	19
10.5. Aufstehen .....	19
10.6. Warn-Hupe .....	19
<b>11. Elektromagnetische Interferenz (EMI)</b> .....	20
<b>12. Freilauf- / Motorentriegelungsanlage</b> .....	21
<b>13. Motor-Magnetbremsen</b> .....	21
<b>14. Fahren</b> .....	21
<b>15. Batterien</b> .....	22
15.1. Aufladen der Batterien .....	22
<b>16. Begleit-Anweisungen</b> .....	23
16.1. Motor-Bremsen .....	23
16.2. Heben und allgemeine Anweisungen .....	23
16.3. Antikipp-Hebel .....	24
<b>17. Reinigung</b> .....	24
<b>18. Unterhalt</b> .....	24
<b>19. Entsorgung / Batterien Recycling</b> .....	24
<b>20. Fehlerquellensuche</b> .....	25
<b>21. Elektronisches Fehler-Erkennungssystem</b> .....	26

<b>22. Technische Daten</b> .....	27
22.1. Masse .....	27
22.2. Allgemeine Informationen .....	28
<b>SERVICEANLEITUNG</b> .....	29
<b>1. Einführung</b> .....	30
<b>2. Unfallverhütung &amp; Sicherheit</b> .....	30
<b>3. Einstellungen</b> .....	30
3.1. Sitztiefe .....	30
3.2. Elektronische Steuerung .....	30
<b>4. Reparaturen – allgemeine Anweisungen</b> .....	31
<b>5. Werkzeug &amp; Drehmomente</b> .....	31
<b>6. Wichtige Hinweise</b> .....	31
<b>7. Empfohlene Sicherheits-Checks</b> .....	32
<b>8. Reparaturen</b> .....	33
8.1. Reifen und Bremsen.....	33
8.2. Auswechseln des Antriebsrades.....	33
8.3. Auswechseln des Reifens am Antriebsrad .....	34
8.4. Auswechseln eines Vorderrades .....	34
8.5. Auswechseln einer Radgabel (hinten oder vorne) .....	35
8.6. Auswechseln der Motorentriegelungskabel (Motoren-Freilauf).....	35
8.7. Auswechseln der Batterien.....	36
8.8. Auswechseln der Gasdruckfedern.....	36
8.9. Auswechseln des Aktuators .....	37
<b>9. Funktionskontrolle</b> .....	37
<b>10. Reinigung</b> .....	37
<b>11. Entsorgung / Batterien Recycling</b> .....	38
<b>12. Technische Daten</b> .....	39
12.1. Masse (Metrisch).....	39
12.2. Allgemeine Informationen .....	40

## Konformitätserklärung

Der Hersteller dieses LEVO-Aufrichtrollstuhles, die Firma

**LEVO AG**  
Anglikerstrasse 20  
CH-5610 Wohlen  
Schweiz  
Tel.: +41 (0)56-618 4411  
Fax: +41 (0)56-618 4410  
Email: [office@levo.ch](mailto:office@levo.ch)  
Internet: <http://www.levo.ch>

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, (siehe nachstehende Auflistung) mit den geltenden Bestimmungen der EG-Richtlinie für Medizinprodukte vom 14. Juni 1993 (93/42/EWG) übereinstimmt.

Im weiteren gilt die Uebereinstimmung dieses Produktes mit folgenden Normen / nominativen Dokumenten:

<b>EN 12 184</b>	<b>Elektrorollstühle und –mobile und zugehörige Ladegeräte</b>
<b>UNI 14971</b>	<b>Medizinprodukte – Risikomanagement</b>
<b>EN 60601-1-2</b>	<b>Medizinische elektrische Geräte: Allgemeine Anforderungen für die Sicherheit, Elektromagnetische Verträglichkeit</b>
<b>EN 61000-4-2</b>	<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität - EMV-Grundnorm</b>
<b>EN 61000-4-3</b>	<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder</b>
<b>EN 61000-4-4</b>	<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrössen/Burst</b>
<b>EN 61000-4-5</b>	<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): Prüfung der Störfestigkeit gegen Stossspannungen</b>

**Typenbezeichnung des Rollstuhls:**

**LEVO LCM comfort II S-M / L-XL**

Wohlen, 20. Dezember 2004

Dr. Kurt H. Fischer

Markus Burger

## Sitz- und Stehanpassung

Sitztiefe korrekt



Kniehalter-Befestigungs-Schraube auf gleicher Höhe mit Drehpunkt Knie

Sitztiefe zu lang



Kniehalter-Befestigungs-schraube vor Drehpunkt von Knie

Sitztiefe zu kurz



Kniehalter-Befestigungs-schraube hinter Drehpunkt von Knie



Fussgelenk/ Knie/ Hüfte in einer Linie



Kniegelenk überstreckt

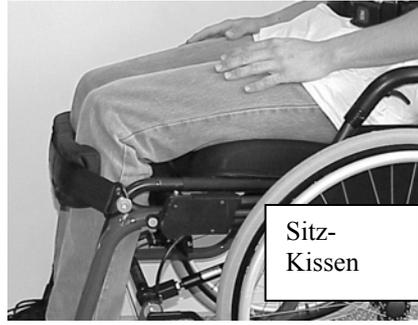


Unvollständige Kniestreckung

### Korrekte Position

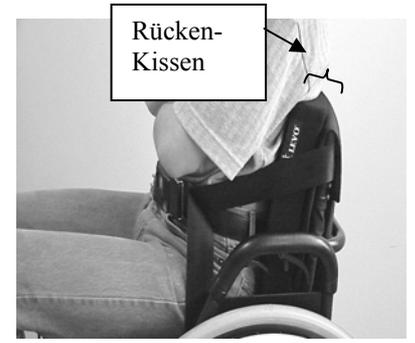


### Sitzkissen zu hoch

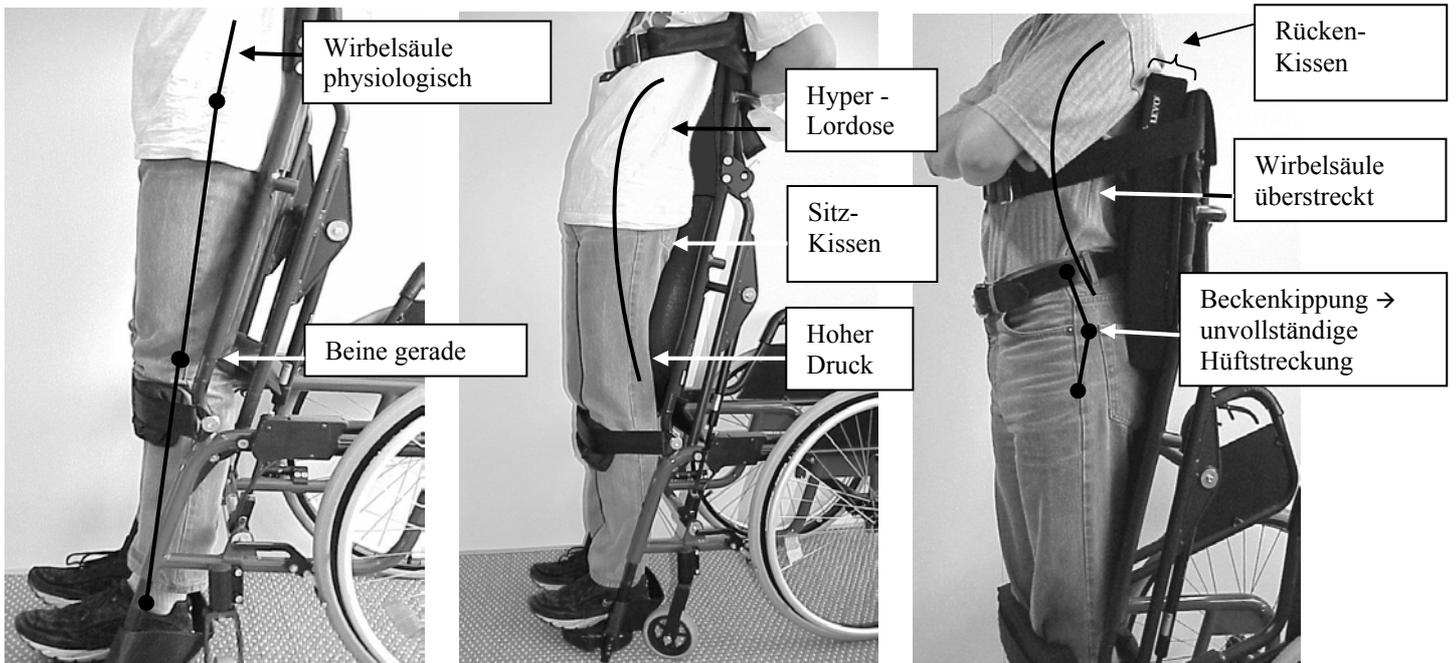


Anti-Dekubituskissen in Sitzposition

### Rücken zu tief/dick



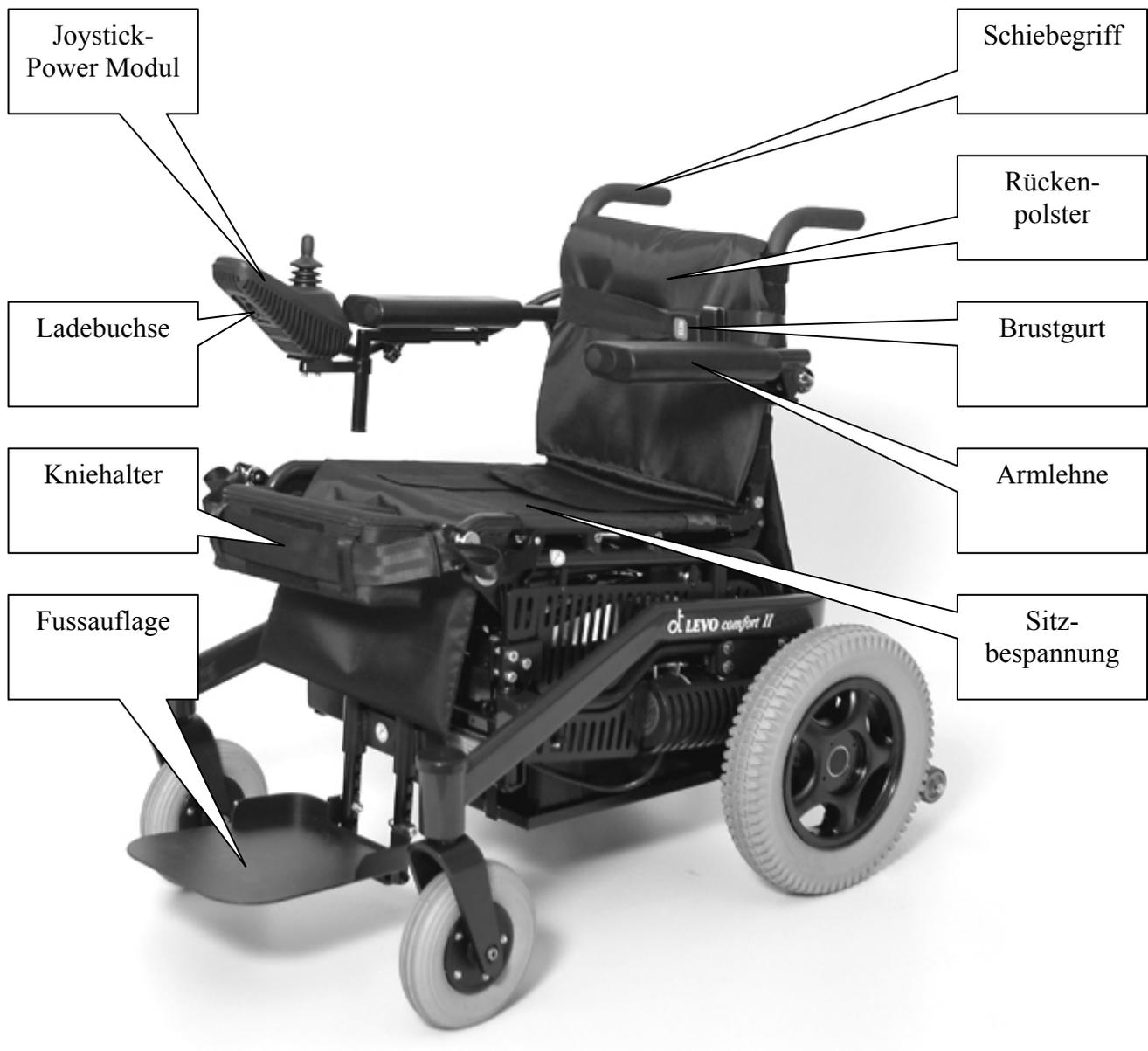
Rückenkissen oder fester Rücken für mehr Stabilität/Komfort



**LEVO** *comfort II*

## **BEDIENUNGSANLEITUNG**

**Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig,  
bevor Sie Ihren Rollstuhl in Gebrauch nehmen!**



**LEVO *comfort II***  
**Steh-Rollstuhl**

(im Sitzen)



**LEVO *comfort II***  
**Steh-Rollstuhl**

(im Stehen)

## 1. Einführung

Danke, dass Sie sich für einen LEVO Steh-Rollstuhl entschieden haben.

Der **LEVO comfort II** wurde entwickelt für Jugendliche und Erwachsene, die gerne im Elektro-Rollstuhl fahren und gleichzeitig jederzeit und überall aufstehen möchten.

Dies ist ein einzigartiges Hilfsmittel für alle jene, die Schwierigkeiten haben zu stehen und zu gehen. Die Sitzeinheit ist motorisiert und hebt den Benutzer auf Knopfdruck in die Stehposition. Der Rollstuhl hat hinten zwei Antriebsräder und vorne zwei Lenkräder, die das Steuern einfach machen. Der Rücken kann zum Transport abgeklappt werden. Die Armlehnen können für einen einfachen seitlichen Transfer hochgeklappt werden. Sitz und Rücken sind voll verstellbar, so dass für jeden die optimale Sitzposition gefunden werden kann. Das höchste zulässige Ladegewicht für den Benutzer inklusive seiner persönlichen Effekten soll 120 kg nicht überschreiten.

## 2. Garantie

Ihr LEVO Produkt hat vom Verkaufsdatum an eine Garantie für:

- Zwei Jahre auf alle Material- und Herstellungsfehler von mechanischen Teilen.
- Ein Jahr auf alle elektronischen Komponenten inklusive den Motoren.
- Von der Garantieleistung ausgeschlossen sind die Batterien.

LEVO AG wird keine Teile kostenlos reparieren oder ersetzen, die aufgrund von Missbrauch, unsachgemässer Anwendung oder mangelndem Unterhalt defekt sind.

Garantieforderung sind zu richten an:

- In der Schweiz: an LEVO AG
- In allen anderen Ländern: an Ihren lokalen Fachmann

Adressen und Telefonnummern siehe erste Seite.

## 3. Auslieferung

### 3.1. Versand und Transport

Die **LEVO** - Rollstühle werden zum Versand in grosse Kartonschachteln verpackt. Der Rücken wird dazu abgeklappt. Damit während des Transportes keine Schäden entstehen können, werden speziell sensible Teile entsprechend geschützt. Die Ware wird mit Camions und als Luftfracht transportiert.

### 3.2. Lieferung

Aufgrund der Komplexität dieses Rollstuhles wird er von Ihrem lokalen Fachmann ausgeliefert und vorgeführt.

Der Rollstuhl muss die folgenden Komponenten beinhalten:

	<b>Komponente</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
1.	Rollstuhlbasis	1		
2.	Sitzbespannung	1		
3.	Rückeneinheit	1		
4.	Kniehalter	1		
5.	Brustgurt	1		
6.	Fussauflage	1		
7.	Joystick-Power Modul	1		
8.	Batterie-Ladegerät	1		
9.	Zubehör gemäss Lieferschein			

### 3.3. Lagerung

Die idealen Lagerbedingungen für den **LEVO comfort II** ergeben sich bei einer Temperatur zwischen  $-40^{\circ}$  und  $65^{\circ}$  Celsius, und einer Luftfeuchtigkeit bis max. 90% Prozent. Bitte achten Sie darauf, dass diese Umgebungsbedingungen erfüllt sind, um für Ihren Rollstuhl eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.

## 4. Warnungen

**Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie unbedingt alle Instruktionen in dieser Bedienungsanleitung lesen und sorgfältig befolgen.**

- Lassen Sie sich die Bedienung von Ihrem lokalen Fachmann erklären, bevor Sie Ihren **LEVO comfort II** das erste Mal benützen. Es ist auch hilfreich, wenn ein Freund mitzuhört. Studieren Sie die Bedienungsanleitung selber oder lassen Sie sich erklären, wenn Sie sie nicht verstehen.
- Der **LEVO comfort II** wurde für den Innen- sowie Aussengebrauch (im häuslichen Bereich sowie auf Privatwegen und -Plätzen, aber nicht im öffentlichen Verkehr) entwickelt. Für den Einsatz im öffentlichen Verkehr ist eine vorschriftgerechte Passiv- und Aktivbeleuchtung erforderlich.
- Ihr Rollstuhl ist ein komplexes aber kompaktes und wendiges Fortbewegungsmittel. Versuchen Sie nicht, ihn selber zu warten. Bitte wenden Sie sich an einen autorisierten Fachmann für alle Wartungsarbeiten. Ihr Rollstuhl sollte jährlich von einem autorisierten Fachmann gewartet werden.

- Das Aufstehen belastet Ihren Körper auf eine Weise, die er sich vielleicht nicht gewohnt ist. Wir empfehlen deshalb, Ihren Arzt oder Physiotherapeuten zu konsultieren, bevor Sie den **LEVO comfort II** zum ersten Mal benutzen.
- Der Aufstehmechanismus sollte nur betätigt werden, wenn jemand im **LEVO comfort II** sitzt (Gefahr der Motorüberlastung).
- Der **LEVO comfort II** darf nur zum Stehen gebracht werden, wenn der Motorentriegelungshebel in der ON-Position ist.
- Der **LEVO comfort II** darf nur zum Stehen gebracht werden auf festem, ebenen Untergrund (Gefahr des Umkippens).
- Im Falle von starken oder plötzlichen Spasmen, Krämpfen oder Ähnlichem darf der Benutzer nur unter Aufsicht einer Begleitperson aufstehen.
- Versichern Sie sich immer vor Gebrauch des **LEVO comfort II**, dass die Steckbolzen der abklappbaren Rückenlehne richtig eingesteckt worden sind. Die Quick-Release-Bolzen müssen korrekt eingeschnappt sein.
- Es ist absolut notwendig, dass der Kniehalter und Brustgurt korrekt angelegt sind vor dem Aufstehen (siehe Abschnitt 7.0).
- Folgende Symbole sind auf dem Rollstuhl angebracht:



Achtung Klemmgefahr! Versichern Sie sich, dass keine Körperteile, Kleider oder andere Gegenstände eingeklemmt werden.



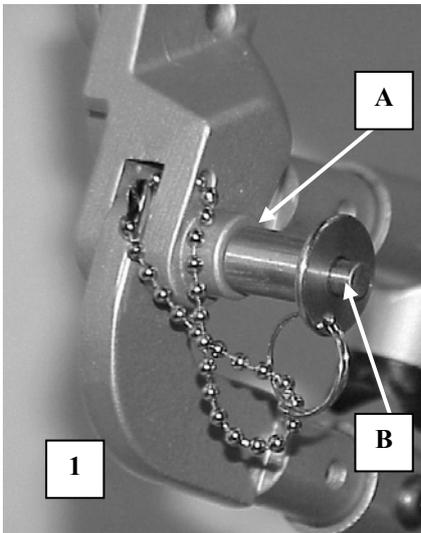
Achtung, Bedienungsanleitung beachten!

- Vermeiden Sie Beförderungen des **LEVO comfort II** über Neigungen und Steigungen wenn der Motorentriegelungshebel in der Off-Position ist, da dadurch die Bremshilfe ausgeschaltet ist. Auf Grund des hohen Eigengewichtes und seiner Masse könnten Sie leicht die Kontrolle über den **LEVO comfort II** verlieren. Auch besteht die Gefahr, dass dann der Benutzer aus dem Rollstuhl hinaus kippen kann.
- Sie müssen sich über die möglichen Auswirkungen von elektromagnetischer Interferenz (EMI) auf Ihren **LEVO comfort II** im Klaren sein (beachten Sie dazu Kapitel 11)
- **Sie sollten unter keinen Umständen versuchen aufzustehen, ohne diese Sicherheitsvorkehrungen zu befolgen.**

## 5. Inbetriebnahme

**Wichtig: Um eine Überlastung des Motors zu vermeiden, darf der Aufstehmechanismus nur betätigt werden, wenn jemand im LEVO comfort II sitzt (Gefahr der Motorüberlastung).**

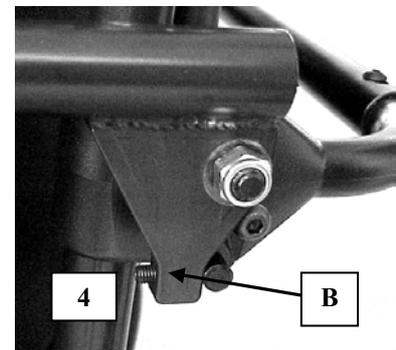
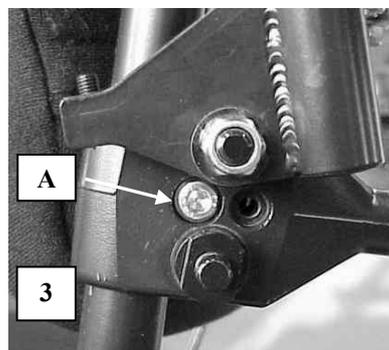
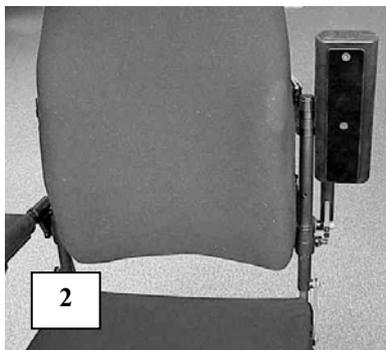
## 5.1. Hochklappen des Rückens



- Zwei Steckbolzen sichern den Rücken, auf jeder Seite am unteren Ende der Rückenholmen (siehe Abbildung 1).
- Um den abgeklappten Rücken hochzuklappen, heben Sie die Rückenholmen nach oben.
- Stecken Sie die Steckbolzen korrekt ein, indem Sie sie auf jeder Seite des Rollstuhls durch die Löcher am unteren Ende der Rückenholme und diejenigen am hinteren Ende der Stellstangen (unter dem Sitzträger) schieben (A).
- Um die Steckbolzen herauszunehmen, drücken Sie den Knopf (B) in der Mitte des Griffs und ziehen diesen aus dem Rückenholm.

## 5.2. Armlehnen

Die Armlehnen können hochgeklappt werden, um den seitlichen Transfer/ Zugang zum Stuhl zu erleichtern (siehe Abbildung 2).



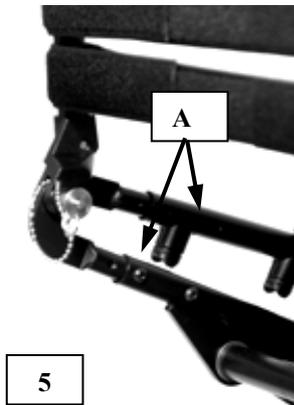
Die Armlehnen können in der Höhe stufenlos von 11 cm bis 33 cm verstellt werden; gemessen wird von der Oberkante des Sitzträgers zur Oberkante der Armlehne.

- Lösen Sie die Zylinderschrauben (A) beidseits der Armlehnengelenke mit einem 5 mm Inbusschlüssel (siehe Abbildung 3).
- Schieben Sie nun den Rückenverbinder zusammen mit den Armlehnengelenken entlang den Rückenholmen in die gewünschte Position.
- Ziehen Sie die Zylinderschrauben links und rechts wieder fest.

Der Winkel der Armlehne ist ebenfalls einstellbar.

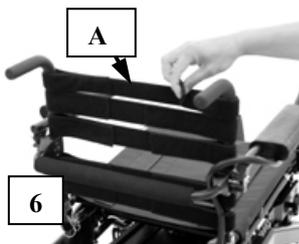
- Um die Armlehne vorne anzuheben, schrauben Sie den Gewindestift (B) mit einem 2.5 mm Inbusschlüssel im Uhrzeigersinn weiter ins Armlehnengelenk hinein (siehe Abbildung 4).
- Um die Armlehne vorne abzusenken, schrauben Sie den Gewindestift im Gegenuhrzeigersinn aus dem Armlehnengelenk hinaus.

### 5.3. Sitztiefenverstellung



- Fahren Sie den Sitz halb hoch.
- Schalten Sie das Joystick-Power Modul und den Sicherungsautomat aus.
- Entfernen Sie alle vier Schrauben (A) an Sitzträger und Stellstange mittels eines 4 mm Inbusschlüssels (siehe Abbildung 5).
- Ziehen oder schieben Sie die Sitzträger und Stellstangen in die gewünschte Position.
- Ziehen Sie alle Schrauben wieder an.

### 5.4. Sitz- und Rückenpolsterverstellung



- Sitz- und Rückenpolster sind mit Klettverschluss ausgerüstet und können jederzeit entsprechend in der Spannung verändert werden.
- Die Rückenbespannung ist zweiteilig. Je nach Rückenlehnenhöhe werden 6 – 8 Rückengurten (A) angebracht, welche individuell angespannt werden können (siehe Abbildung 6), was eine Anpassung an die Rückenkontur ermöglicht.
- Das Rückenpolster (B) wird über die Rückengurten gelegt und mittels Klettverschluss festgehalten (siehe Abbildung 7).

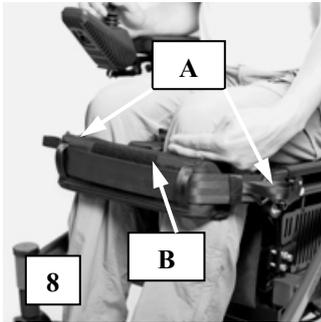


## 6. Rückhaltegurtsystem

Das Rückhaltegurtsystem besteht aus zwei Teilen: Brustgurt und Kniehalter.

**Warnung:** Es ist absolut notwendig, dass der Kniehalter und Brustgurt korrekt angelegt sind vor dem Aufstehen.

## 6.1. Kniehalter



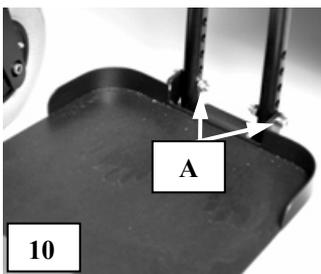
- Hängen Sie die beiden Ösen des Kniehalters rechts und links vom Stuhl an den Doppelkopfschrauben (A) (siehe Abbildung 8) ein.
- Legen Sie den Kniehalter vor Ihre Knie, so dass der Kniehalterkeil (B) zwischen Ihren Beinen zu liegen kommt. Der Kniehalter sollte unterhalb der Kniescheibe anliegen (circa 2 – 3 Finger breit darunter).
- Ziehen Sie den Gurt an, sodass noch genug Raum zwischen Kniehalter und Knie ist, um eine Hand dazwischen zu schieben und schliessen Sie den Klettverschluss beim Gurt.

## 6.2. Brustgurt

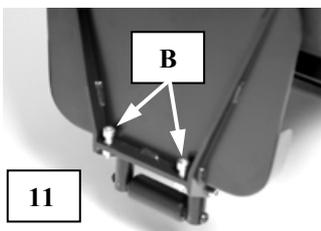


- Drücken Sie den Klettverschluss des Brustgurtes an die Rückseite der Rückengurte unter dem Rückenpolster. Die Höhe des Brustgurtes kann angepasst werden. Ziehen Sie den Gurt einfach von der Rückenlehne ab und drücken Sie ihn auf der gewünschten Höhe wieder an.
- Führen Sie den Gurt um die Rückenholme nach vorne und sichern Sie Ihren Oberkörper, indem Sie die Schnalle schliessen (siehe Abbildung 9). Passen Sie die Länge des Gurts so an, dass er nicht zu eng anliegt, sondern bequem um Ihren Körper passt.

## 7. Fussauflageneinstellung



- Die aufklappbare Fussauflage lässt sich in der Höhe verstellen mittels versetzen der Schrauben (A) (siehe Abbildung 10).



- Auch ist der Fussauflagenwinkel verstellbar. Wenn die Fussauflage hochgeklappt ist, können Sie die Zylinderschrauben (B) verstellen, welche entsprechend den Anschlagwinkel der Fussauflage bestimmen (siehe Abbildung 11).

## 8. Rollstuhl-Handhabung

**Warnung:** Um die Gefahr des Umkippens auszuschalten, darf der *LEVO comfort II* nur auf festem, ebenen Untergrund zum Stehen gebracht werden.

### 8.1. Einsteigen

- Versichern Sie sich, dass das Joystick-Power Modul ausgeschaltet ist.
- Der Motorentriegelungshebel in der ON-Position ist.
- Klappen Sie die Fussauflage nach oben.
- Transferieren Sie sich auf den Sitz mit Hilfe der Armlehnen oder lassen Sie sich transferieren.
- Klappen Sie die Fussauflagen nach unten und platzieren Ihre Füße darauf.
- Legen Sie den Kniehalter und Brustgurt an.

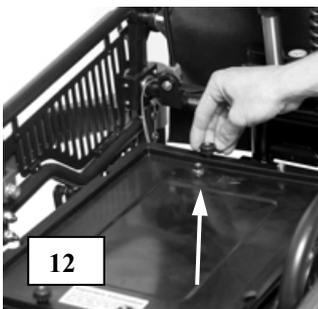
### 8.2. Aussteigen

- Versichern Sie sich, dass das Joystick-Power Modul ausgeschaltet ist.
- Der Motorentriegelungshebel in der ON-Position ist.
- Nehmen Sie den Brustgurt und Kniehalter ab.
- Klappen Sie die Fussauflage nach oben.
- Transferieren Sie sich auf Ihre übliche Weise vom Sitz oder lassen Sie sich transferieren.

### 8.3. Seitlicher Transfer

- Fahren Sie so nahe wie möglich zu dem Stuhl oder Bett, wohin Sie transferieren wollen.
- Versichern Sie sich, dass das Joystick-Power Modul ausgeschaltet und der Motorentriegelungshebel in der ON-Position ist.
- Klappen Sie die Fussauflage nach oben und stellen Sie Ihre Füße auf den Boden.
- Klappen Sie die Armlehne auf der Seite, über die Sie transferieren wollen, nach oben.
- Transferieren Sie sich auf Ihre übliche Weise vom Sitz oder lassen Sie sich transferieren.

## 9. Sicherungsautomat

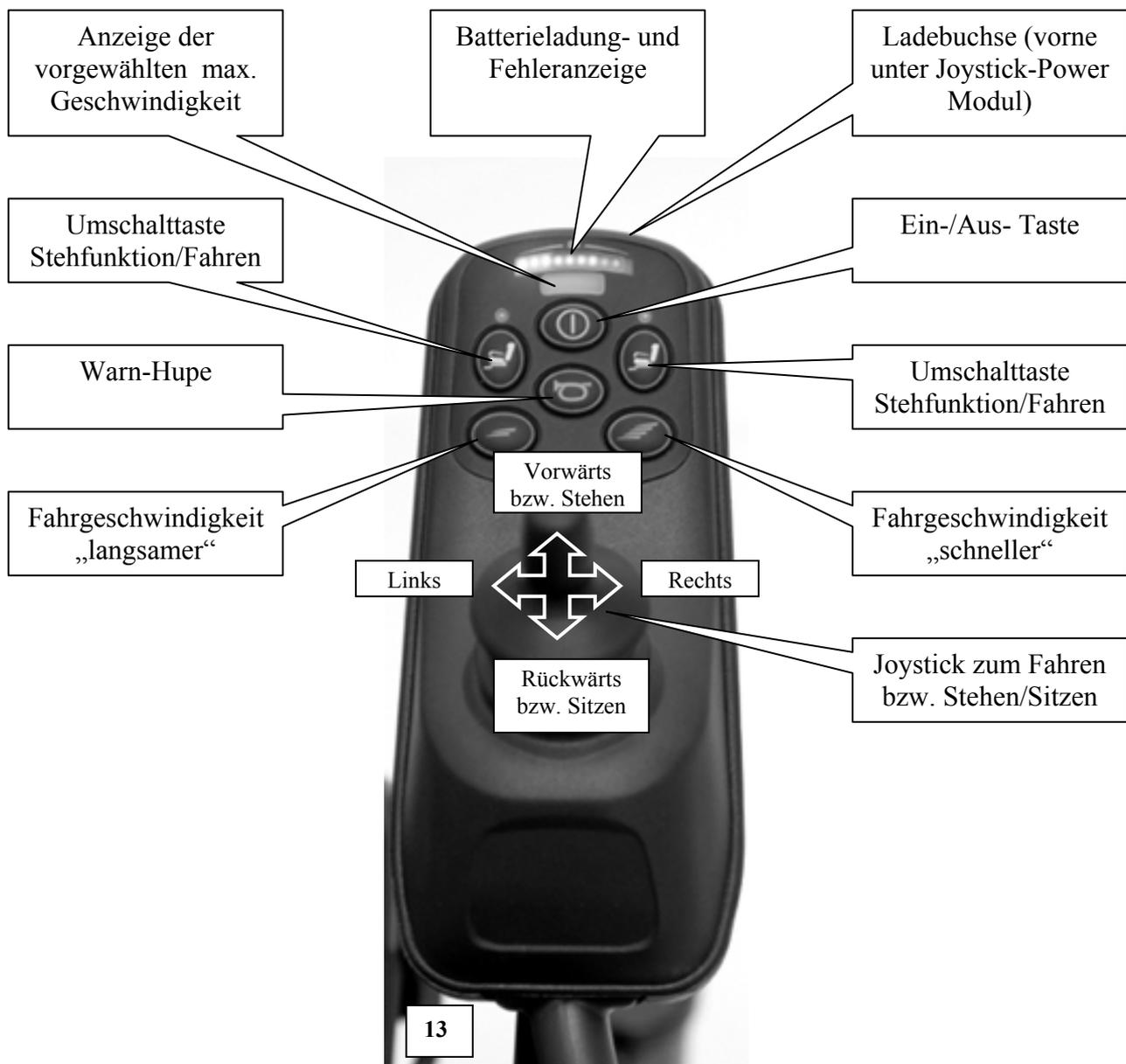


Der Sicherungsautomat auf der Batterieabdeckung muss für den Gebrauch des *LEVO comfort II* eingeschaltet sein. Sie können den Sicherungsautomaten im Stuhl sitzend von vorne unter der Sitzfläche erreichen.

Der Sicherungsautomat schützt den Aufstehmechanismus, die Motoren und den Stromkreis der Elektronik vor zu starker Stromspannung. Drücken Sie den Knopf nach unten, um diese Sicherung einzuschalten. Ziehen Sie den Knopf nach oben, um diese allenfalls auszuschalten (Abbildung 12).

**Wir empfehlen Ihnen, die Sicherungsautomatik stets eingeschaltet zu lassen.**

## 10. Joystick-Power Modul



### Warnungen:

- Vermeiden Sie Schläge an das Joystick-Power Modul und vor allem an den Joystick.
- Vermeiden Sie es, in Hindernisse hineinzufahren.
- Vermeiden Sie Schäden an den Kabeln.
- Lassen Sie das Joystick-Power Modul nicht feucht werden oder mit Speisen und Getränken in Berührung kommen. Wenn es verschmutzt wird, reinigen Sie es so bald als möglich.
- Reinigen Sie das Joystick-Power Modul immer mit einem, mit verdünntem Reinigungsmittel befeuchteten Lappen. Gebrauchen Sie nie Scheuermittel oder alkoholhaltige Reinigungsmittel.

### 10.1. Ein-/Aus-Taste

Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste einmal, um das Joystick-Power Modul einzuschalten. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste noch einmal, um wieder auszuschalten (siehe Abbildung 13).

### 10.2. Batterie-Ladeanzeige

Die Batterie-Ladeanzeige leuchtet auf, wenn das Joystick-Power Modul eingeschaltet wird (siehe Abbildung 13). Die Anzeige zeigt Ihnen, wieviel Restladung die Batterie noch aufweist (sehen Sie auch Abschnitt 15). Ebenso werden auf der Anzeige auch Fehler angezeigt; Details finden Sie im Abschnitt 21.

### 10.3. Joystick

Dieser kontrolliert die Richtung und die Geschwindigkeit des Rollstuhls (siehe Abbildung 13). Um geradeaus zu fahren, drücken Sie den Joystick nach vorne. Je weiter Sie ihn vom Zentrum weg drücken, desto schneller fährt der Rollstuhl. Lassen Sie den Joystick los, und der Rollstuhl hält an; die Bremsen greifen.

### 10.4. Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeitsanzeige zeigt, in welchem Geschwindigkeitsprogramm der Rollstuhl gerade fährt. Es gibt fünf Geschwindigkeitsprogramme. 1 oranger Punkt leuchtet: niedrigste Geschwindigkeit, 5 orange Punkte leuchten: höchste Geschwindigkeit. Um die Geschwindigkeit zu ändern, drücken Sie entweder die Fahrgeschwindigkeitstaste „langsamer“ (weniger, aber mindestens 1 oranger Punkt leuchtet) oder „schneller“ (mehr, aber maximal 5 orange Punkte leuchten).

### 10.5. Aufstehen

Um den Aufsteh-Mechanismus zu aktivieren, drücken Sie im Stillstand die Umschalttaste Stehfunktion/Fahren bis der orange Punkt oberhalb der Taste leuchtet. Um den Sitz anzuheben, drücken Sie den Joystick vorwärts. Um in einer beliebigen Stellung zwischen Sitzen und Stehen anzuhalten, lassen Sie einfach den Joystick los. Um ganz aufzustehen, drücken Sie den Joystick nach vorne, bis der Aufsteh-Mechanismus von alleine ausschaltet. Um den Sitz wieder zu senken, drücken Sie den Joystick nach hinten.

### 10.6. Warn-Hupe

Drücken Sie die Warn-Hupe, um andere Menschen von Ihrer Anwesenheit zu warnen (siehe Abbildung 13). Ein Warnsignal ertönt. Bitte gebrauchen Sie die Hupe massvoll. Wiederholtes und unangemessenes Hupen verärgert nur Ihre Umgebung.

## 11. Elektromagnetische Interferenz (EMI)

**Wichtig: Sie müssen sich über die möglichen Auswirkungen von elektromagnetischer Interferenz (EMI) auf Ihren LEVO *comfort II* im Klaren sein. Studieren Sie die folgenden Punkte genau.**

### Elektromagnetische Interferenz (EMI) von Sendern von Radiowellen

Elektro-Rollstühle können von elektromagnetischer Interferenz (EMI) beeinflusst werden. Diese Interferenz geht von Quellen wie Radio- und TV-Sendestationen, Amateur-Funkgeräten (HAM), Zwei-Weg-Radios und Mobil-Telefonen aus. Die Interferenz (von Radiowellen-Sendern) kann unter Umständen bewirken, dass die Bremsen eines Elektro-Rollstuhles gelöst werden, dass er sich von alleine in Bewegung setzt, eine ungewollte Richtung einschlägt oder dass der Aufstehmechanismus von alleine aktiviert wird. Es ist auch möglich, dass die Interferenz die Steuerung eines Elektro-Rollstuhles dauerhaft beschädigt.

Die Intensität von Energie wird in Volt pro Meter (V/m) gemessen. Jeder Elektro-Rollstuhl kann einem gewissen Mass an Interferenz widerstehen. Dies nennt man "Störfestigkeitsgrad". Je höher der Störfestigkeitsgrad, desto besser der Schutz. Die moderne Technologie ist fähig, einen Störfestigkeitsgrad von 20 V/m zu erreichen.

Der **LEVO *comfort II*** erreicht in der Standardausführung (ohne weitere Massnahmen) den Störfestigkeitsgrad von 20 V/m.

Ihr Elektro-Rollstuhl wurde so konstruiert, um ein allgemein übliches Mass an Interferenz, wie es in einem gewöhnlichen Haushalt auftritt, störungsfrei auszuhalten. Daneben gibt es aber eine ganze Anzahl von Quellen mit relativ starkem Magnetfeld, deren Nähe Sie vermeiden sollten. Einige davon sind offensichtlich und einfach zu umgehen. Andere sind schwer erkennbar und sich ihnen auszusetzen ist manchmal kaum vermeidbar. Wenn Sie die untenstehende Liste der Interferenzquellen beherzigen und diesen Störungsfaktoren ausweichen, können Sie das EMI-Risiko auf ein Minimum reduzieren.

Die Quellen von ausgestrahlter EMI können grob in drei Gruppen eingeteilt werden:

- Tragbare Sende-Empfangsanlagen, bei denen die Antenne direkt an der Sendeeinheit montiert ist. Beispiele sind: CB-Funk, "Walkie-Talkie", Sende-Empfangsanlagen von Alarmanlagen, Feuermelder und Polizeifunk, Mobil-Telefone und andere private Kommunikationsmittel. *Beachten Sie:* Einige Mobil-Telefone oder ähnliche Geräte übermitteln Signale, sobald sie eingeschaltet sind, auch wenn sie nicht benutzt werden!
- Mobile Sende-Empfangsanlagen mittlerer Reichweite, wie sie in Polizeiautos, Feuerwehrgewagen, Krankenwagen und Taxis verwendet werden, haben die Antenne normalerweise aussen am Wagen montiert.
- Sende-Empfangsanlagen von grosser Reichweite, wie Radio- und TV-Sender als auch Amateurfunkgeräte (HAM).

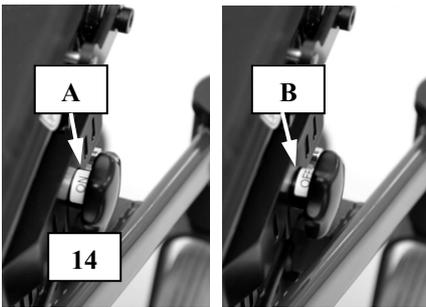
Nehmen Sie zur Kenntnis, dass andere Geräte wie schnurlose Telefone, Laptops, AM/FM-Radios, Fernseher, CD- und Kassettenabspielgeräte und kleine Apparate wie Rasierapparate, Haartrockner, etc. nur geringe Mengen an EMI ausstrahlen und kaum Probleme in Zusammenhang mit einem Elektro-Rollstuhl verursachen.

### Elektromagnetische Energie (EME) und Elektrorollstühle

Weil elektromagnetische Energie (EME) schnell einen hohen Intensitätsgrad erreicht, wenn man sich einem Sender (Quelle) nähert, ist beim Tragen von Sende-Empfangsanlagen besondere

Vorsicht geboten. Es ist möglich, dass ungewollt EME in hohem Masse sehr nahe an die Steuerung eines Elektro-Rollstuhles kommt, falls solche Geräte mitgeführt werden. Dies beeinflusst die Fortbewegung und das Bremsen des Rollstuhls.

## 12. Freilauf- / Motorentriegelungsanlage



Um den Rollstuhl durch die Motoren zu fahren, ziehen Sie den Motorentriegelungsknopf heraus und drehen ihn gleichzeitig so, dass "ON" (A) oben steht (siehe Abbildung 14). In dieser Stellung greifen die Bremsen, bis der Joystick zur Beschleunigung bewegt wird.

Um die Motoren zu entriegeln und den Rollstuhl zu schieben, ziehen Sie den Motorentriegelungsknopf heraus und drehen ihn so, dass "OFF" (B) oben steht. **Achtung: In dieser Stellung sind die Bremsen ausser Funktion!**

Vermeiden Sie beim Schieben des Rollstuhls steile Kanten, Hanglagen oder Treppen, da die Gefahr besteht, dass Sie wegen seines Gewichts und seiner Masse leicht die Kontrolle über den **LEVO comfort II** verlieren könnten. Auch besteht die Gefahr, dass dann der Benutzer hinaus kippen kann. Um Hindernisse und Höhen zu überwinden, benutzen Sie wenn möglich immer eine Rampe oder einen Lift.

**Warnung: Lassen Sie den Rollstuhl nie unbeaufsichtigt, wenn am Motorentriegelungsknopf "OFF" oben steht. Es besteht die Gefahr, dass der Rollstuhl wegrollt. Sollte sich der Rollstuhl ungewollt in Bewegung setzen, drehen Sie den Motorentriegelungsknopf sofort eine halbe Umdrehung, so dass "ON" oben steht. Diese Massnahme führt zum Stillstand des Rollstuhles.**

## 13. Motor-Magnetbremsen

Der Rollstuhl ist ausgerüstet mit automatischen Magnetbremsen an jedem Motor. Diese Bremsen funktionieren automatisch jedesmal, wenn der Joystick bewegt wird. Damit die Bremsen greifen, lassen Sie einfach den Joystick los. Die Bremsen greifen auch automatisch, wenn das Joystick-Power Modul abgeschaltet wird.

## 14. Fahren

Nehmen Sie sich Zeit, um alle Anweisungen zu lesen und die Bedienung kennen zu lernen, bevor Sie Ihren Rollstuhl zum ersten Mal fahren. Für Ihre ersten Fahrübungen wählen Sie ein Gebiet, mit dem Sie vertraut sind. Wir empfehlen einen grossen, flachen Raum, wie zum Beispiel Ihr Wohnzimmer oder die Garageneinfahrt. Versuchen Sie nicht, den Rollstuhl in engen Räumen zu fahren oder auf Gebieten mit Verkehr, solange Sie nicht sicher sind, dass Sie den Rollstuhl sicher unter Kontrolle haben.

Fahren Sie draussen immer mit dem Sitz in der untersten Stellung.

Der Rollstuhl kann Steigungen von bis zu 13% bewältigen. Aufgrund reduzierter Bodenhaftung werden Brems- und Steuereigenschaften verschlechtert, wenn Sie steilere Neigungen hoch oder runter fahren. Lehnen Sie sich nicht hangabwärts aus dem Stuhl, wenn Sie am Hang fahren. Gefahr des Herauskippens.

Gehen Sie kleine Hindernisse wie abgeschrägte Kanten, Rillen oder Schwellen immer im rechten Winkel an. Fahren Sie immer langsam über die Hindernisse und vermeiden Sie Sätze oder Kippen.

Schalten Sie Ihr Joystick-Power Modul an und üben Sie langsam, vorwärts und rückwärts zu fahren und seitwärts zu drehen. Wenn Sie sich sicherer fühlen, erhöhen Sie die Geschwindigkeit, und üben Sie, bis Sie das Fahren des Rollstuhls beherrschen.

Es ist möglich, den Rollstuhl in stehender Position zu fahren. Die Geschwindigkeit ist auf die Hälfte reduziert, sobald der Sitz die Sitzposition verlässt (die vorgewählte Geschwindigkeitsanzeige blinkt in diesem Moment). Üben Sie langsam auch das Fahren im Stehen, wenn Sie drinnen üben.

**Warnung: Fahren Sie den Rollstuhl nie im Stehen draussen oder über Hindernisse. Schalten Sie nie das Joystick-Power Modul aus während dem Fahren. Der Rollstuhl würde sonst abrupt anhalten, und Sie laufen Gefahr, aus dem Rollstuhl geworfen zu werden. Lassen Sie zum Anhalten immer den Joystick los, und der Stuhl hält langsam an.**

Falls Sie keine für Sie passende Einstellung der Höchstgeschwindigkeit finden, kann die Steuerung auf Ihre Bedürfnisse umprogrammiert werden.

**Warnung: Programmierungen dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden, die über vertiefte Kenntnisse über die PG Drives Technology VSI Steuerung verfügen. Falsche Programmierungen können gefährliche Fahreigenschaften des Rollstuhls bewirken. LEVO AG übernimmt keine Verantwortung für irgendwelche Verluste, falls die Fahr- oder Stabilitätseigenschaften des Rollstuhls verändert worden sind, ohne vorherige Inkenntnissetzung und Absprache der LEVO AG.**

## 15. Batterien

Ihr Rollstuhl wird mit wartungsfreien, wieder aufladbaren Trockenbatterien geliefert. Diese brauchen keinen weiteren Unterhalt als regelmässiges Aufladen.

### 15.1. Aufladen der Batterien

Mit Ihrem Rollstuhl wird ein automatisches 24 Volt Ladegerät geliefert (Typ Soneil, 2412SRF-B), das einfach zu bedienen ist.

Laden Sie die Batterien zu jeder Ihnen beliebigen Zeit, am besten über Nacht. Laden Sie die Batterien spätestens, wenn auf der Batterie-Ladeanzeige am Joystick-Power Modul nur noch ein Punkt leuchtet bzw. blinkt. Es ist jedoch empfehlenswert, so häufig wie möglich zu laden.

Auch wenn Sie Ihren Rollstuhl für längere Zeit nicht benutzen, sollten Sie ihn vor dem Lagern und in Abständen von 4 Wochen für jeweils 12 Stunden während dem Lagern aufladen. Bevor Sie Ihren Rollstuhl wieder in Betrieb nehmen, sollten Sie ihn zuerst für 12 Stunden aufladen.

**Beachten Sie:** Der Rollstuhl kann nicht gefahren werden, wenn das Ladegerät angeschlossen ist.  
Die Batterie kann nicht geladen werden, wenn der Sicherungsautomat ausgeschaltet ist „OFF“ (siehe Kapitel 10).

Um die Batterie aufzuladen, stecken Sie den kleinen, runden Ladestecker des Ladegeräts in die Ladebuchse vorne am Joystick-Power Modul. Stecken Sie dann den Netzstecker am Ladegerät und bei einer 110/220 Volt Steckdose ein.

Das Batterie-Ladegerät verfügt über einen Ein-/Aus-Schalter und zwei Anzeigelampen (LED's). Versichern Sie sich, dass der Ein-/Aus-Schalter auf „I“ steht. Das rote LED leuchtet auf (das Ladegerät ist am Strom angeschlossen) und sofern der runden Ladestecker des Ladegeräts in die Ladebuchse vorne am Joystick-Power Modul eingesteckt ist leuchtet auch das andere LED (ist der Ladestecker nicht eingesteckt, so blinkt das zweite LED grün). Je nach Ladezustand verfärbt sich das zweite LED: Gelb/Orange konstant = lädt / Grün konstant = voll geladen.

Um den Ladevorgang abzuschliessen schalten Sie den Ein-/Aus-Schalter auf „0“ und ziehen Sie erst den Netzstecker vom Stromnetz, dann den Ladestecker vom Joystick-Power Modul aus.

Die Batterien nehmen Schaden, wenn sie Tiefentladen werden. Wenn es zu einer Tiefentladung gekommen ist, laden Sie die Batterie bald über einen Zeitraum von 24 Stunden.

## 16. Begleit-Anweisungen

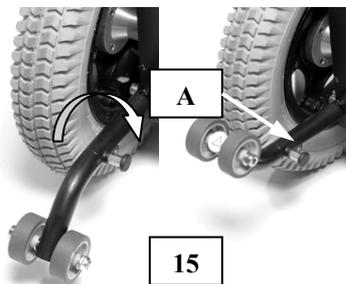
### 16.1. Motor-Bremsen

Versichern Sie sich, dass der Motorentriegelungshebel immer in ON-Position ist (Motorbremse aktiviert), wenn Sie dem Benutzer beim Transfer in oder aus dem Rollstuhl helfen, oder wenn Sie den Benutzer unbeaufsichtigt lassen.

### 16.2. Heben und allgemeine Anweisungen

- Der Rollstuhl ist nur zum Gebrauch durch eine einzelne Person bestimmt. Erlauben Sie Kindern nie, auf dem Rollstuhl zu spielen oder auf den Fussauflagen, Antikipp-Hebeln oder der Batterieabdeckung zu stehen. Hängen Sie nie Dinge wie Taschen an die Schiebegriffe.
- Heben Sie den Rollstuhl nie, wenn der Benutzer darin sitzt.
- Heben Sie den Rollstuhl zu Ihrer eigenen Sicherheit nie alleine, auch wenn er leer ist. Wegen seinem Gewicht und seiner Grösse müssen ihn zwei Leute heben. Es ist hilfreich, alle nicht benötigten und abnehmbaren Teile zu entfernen bevor Sie den Rollstuhl heben. Achten Sie aber darauf diese danach wieder korrekt anzubringen.

### 16.3. Antikipp-Hebel



Die Antikipp-Hebel können nach oben gedreht werden, damit Sie zum Fahren über Kanten oder Schwellen mehr Bodenfreiheit gewinnen. Ziehen Sie den Knopf (A) nach oben und drehen sie gleichzeitig die Antikipp-Rolle nach oben (siehe Abbildung 15). Versichern Sie sich, dass die Antikipp-Hebel nach unten gedreht sind, wenn der Benutzer den Rollstuhl selber fährt, oder wenn Sie den Benutzer unbeaufsichtigt lassen. Zu Ihrer und des Benützers Sicherheit empfehlen wir, dass die Antikipp-Hebel immer nach unten gedreht bleiben.

## 17. Reinigung

- Bei normaler Verschmutzung reinigen Sie den Rollstuhl mit einem feuchten Lappen und trocknen ihn gut.
- Bei hartnäckiger Verschmutzung verwenden Sie einen Lappen mit milden Reinigungsmittel und warmem Wasser.
- Verwenden Sie nie Möbelpolitur, alkoholhaltige, Lösungs- oder Scheuermittel.

## 18. Unterhalt

Ihr Rollstuhl ist wartungsfrei und braucht keinen weiteren Unterhalt abgesehen von den nachfolgend aufgeführten Punkten. Bitte beachten Sie, dass der Rollstuhl mindestens einmal im Jahr von Ihrem lokalen Fachmann gewartet werden muss, um seine sichere und fehlerfreie Funktion zu gewährleisten.

Der Benutzer oder dessen Familie/Freunde können die folgenden Aufgaben einfach ausführen.

- Halten Sie den Rollstuhl sauber. Lagern Sie ihn nie, wenn er feucht ist.
- Halten Sie die Batterien geladen.
- Kontrollieren Sie, dass alle Einstellungen, Rückhaltegurte, etc. richtig funktionieren (siehe Kapitel 6 – 7).
- Kontrollieren Sie die Funktion des Motorentriegelungsknopf wöchentlich.
- Kontrollieren Sie die Funktion des Joystick-Power Moduls täglich.
- Wenn Sie einen Fehler finden, melden Sie ihn Ihrem lokalen Fachmann. Er kann Ihnen raten, ob Sie den Rollstuhl weiterhin benutzen können oder nicht, und was unternommen werden muss, um den Fehler zu beheben.

## 19. Entsorgung / Batterien Recycling

Bringen Sie den Rollstuhl am Ende der Produktlebenszeit zurück zur Verkaufsstelle. Die Entsorgung wird fachgerecht vorgenommen. Da sich der **LEVO comfort II** individuell anpassen lässt, könnte dieses Modell unter Umständen einem anderen Benutzer weiter dienen.

Retournieren Sie alte Batterien der Verkaufsstelle des Rollstuhls oder der Verkaufsstelle neuer Batterien. Eine Fachperson wird diese fachgerecht entsorgen oder zum Recycling überführen.

## 20. Fehlerquellensuche

Versuchen Sie, einen allfällig auftretenden Fehler mit dieser Checkliste zu finden, bevor Sie Ihren lokalen Fachmann anrufen.

	PROBLEM	AKTION
Joystick-Power Modul	Batterie-Ladeanzeige leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein-/Aus-Taste anschalten</li> <li>• Sicherungsautomat einschalten</li> <li>• Ladestecker ausziehen</li> <li>• Batterie ersetzen</li> <li>• Fachmann konsultieren, wenn obiges nichts nützt</li> </ul>
	Batterie-Ladeanzeige blinkt langsam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie laden</li> </ul>
	Batterie-Ladeanzeige blinkt im 2,5 - Sekundentakt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joystick-Power Modul im Schlafmodus</li> <li>• Ein-/Aus-Taste ab- und anschalten</li> </ul>
	Batterie-Ladeanzeige blinkt schnell	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Abschnitt 22</li> </ul>
	Verschiedene Punkte blinken/leuchten auf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Abschnitt 22</li> </ul>
Fahren	Fährt nicht geradeaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist bei seitlichem Gefälle normal</li> <li>• Bereifung überprüfen</li> <li>• Fachmann konsultieren</li> </ul>
	Motoren drehen und Batterie-Ladeanzeige leuchtet, aber Stuhl fährt nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorentriegelungsknopf „ON“</li> <li>• Batterie laden</li> </ul>
	Motoren drehen nicht, aber Batterie-Ladeanzeige leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• An steilem Hang Maximal-Geschwindigkeit einstellen</li> <li>• Fachmann konsultieren</li> </ul>
Aufsteh-Mechanismus	Mechanismus reagiert nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufsteh-Modus wählen auf Joystick-Power Modul</li> <li>• Batterien laden</li> <li>• Fachmann konsultieren</li> </ul>

## 21. Elektronisches Fehler-Erkennungssystem

Die Batterie-Ladeanzeige zeigt auch die Fehlerquelle eines möglichen Fehlers im elektronischen System des Rollstuhls an. Eine gewisse Anzahl Farbbalken blinken schnell auf der Anzeige, siehe unten.

Wenn die unten empfohlene Lösung nichts nützt, kontaktieren Sie Ihren lokalen Fachmann.

<b>Anzahl blinkender Balken</b>		
<b>10 grün</b>	Hohe Batteriespannung	Die Steuerung wurde einer überhöhten Spannung ausgesetzt. Dies wird meist durch schlechten Kontakt in der Batterie hervorgerufen. Kontrollieren Sie die Batterie- und Power Modul-Verbindungen. Bleibt der Fehler bestehen, konsultieren Sie Ihren lokalen Fachmann.
<b>9 grün</b>	Defekt Motorbremse	Die Motorbremsen haben schlechten Kontakt. Versichern Sie sich, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind. Bleibt der Fehler bestehen, konsultieren Sie Ihren lokalen Fachmann.
<b>8 grün</b>	Defekt Power Modul	Ein Fehler am Power Modul wird angezeigt. Versichern Sie sich, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind. Bleibt der Fehler bestehen, konsultieren Sie Ihren lokalen Fachmann.
<b>7 gelb</b>	Defekt Joystick-Power Modul	Ein Fehler am Joystick-Power Modul wird angezeigt. Versichern Sie sich, dass der Joystick in Ruheposition ist, bevor Sie das Joystick-Power Modul anschalten. Bleibt der Fehler bestehen, konsultieren Sie Ihren lokalen Fachmann.
<b>6 gelb</b>	Ladegerät angeschlossen	Das Ladegerät ist am Rollstuhl eingesteckt. Ziehen Sie den Ladestecker vom Rollstuhl aus.
<b>5 gelb</b>	Defekt rechter Motor	Es besteht ein Kurzschluss zwischen dem rechten Motor und einem Batteriestecker. Konsultieren Sie Ihren lokalen Fachmann.
<b>4 gelb</b>	Unterbruch rechter Motor	Der rechte Motor hat schlechten Kontakt. Versichern Sie sich, dass der Motorstecker richtig eingesteckt ist.
<b>3 rot</b>	Defekt linker Motor	Es besteht ein Kurzschluss zwischen dem linken Motor und einem Batteriestecker. Konsultieren Sie Ihren lokalen Fachmann.
<b>2 rot</b>	Unterbruch linker Motor	Der linke Motor hat schlechten Kontakt. Versichern Sie sich, dass der Motorstecker richtig eingesteckt ist.
<b>1 rot</b>	Tiefladung der Batterie	Die Batterie muss geladen werden oder hat schlechten Kontakt. Kontrollieren Sie die Verbindungen zwischen Batterie, Power Modul und Joystick-Power Modul.

Sollte das Problem nachdem Sie den Anweisungen gefolgt sind nach wie vor bestehen, so kontaktieren Sie Ihren lokalen Fachmann. Bitte geben Sie dabei die auch die Modellbezeichnung und die Seriennummer Ihres *LEVO comfort II* an (diese finden Sie auf der Garantiekarte).

## 22. Technische Daten

### 22.1. Masse

<b>Körpergrösse in cm</b>		<b>Kleiner Stuhl 110 -155 cm</b>				
<b>Modell LCM</b>		<b>S-M</b>	<b>S-M</b>	<b>S-M</b>	<b>S-M</b>	<b>S-M</b>
<b>Sitzbreite in cm</b>		<b>38</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>47</b>	<b>50</b>
A	Gesamtbreite in cm	61	64	67	70	73
B	Gesamtlänge ohne Beinstützen in cm	96	96	96	96	96
C	Gesamtlänge mit Beinstützen in cm	109	109	109	109	109
D	Gesamthöhe mit Schiebegriffen in cm	86/92	86/92	86/92	86/92	86/92
E	Gesamthöhe, Rücken abgeklappt in cm	71/77	71/77	71/77	71/77	71/77
F	Rückenlehnenhöhe in cm	42-52	42-52	42-52	42-52	42-52
G	Sitzträgerhöhe vorne in cm	55/61	55/61	55/61	55/61	55/61
H	Sitzträgerhöhe hinten in cm	48/54	48/54	48/54	48/54	48/54
I	Sitzpolstertiefe, verstellbar in cm	26-35	26-35	26-35	26-35	26-35
J	Fussauflagenhöhe, verstellbar in cm	36-44/40-50	36-44/40-50	36-44/40-50	36-44/40-50	36-44/40-50
K	Gesamttransport in kg	108	108	108	108	108

<b>Körpergrösse in cm</b>		<b>Grosser Stuhl 150 -200 cm</b>				
<b>Modell LCM</b>		<b>L-XL</b>	<b>L-XL</b>	<b>L-XL</b>	<b>L-XL</b>	<b>L-XL</b>
<b>Sitzbreite in cm</b>		<b>38</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>47</b>	<b>50</b>
A	Gesamtbreite in cm	61	64	67	70	73
B	Gesamtlänge ohne Beinstützen in cm	96	96	96	96	96
C	Gesamtlänge mit Beinstützen in cm	109	109	109	109	109
D	Gesamthöhe mit Schiebegriffen in cm	86/92	86/92	86/92	86/92	86/92
E	Gesamthöhe, Rücken abgeklappt in cm	71/77	71/77	71/77	71/77	71/77
F	Rückenlehnenhöhe in cm	42-52	42-52	42-52	42-52	42-52
G	Sitzträgerhöhe vorne in cm	55/61	55/61	55/61	55/61	55/61
H	Sitzträgerhöhe hinten in cm	48/54	48/54	48/54	48/54	48/54
I	Sitzpolstertiefe, verstellbar in cm	40-49	40-49	40-49	40-49	40-49
J	Fussauflagenhöhe, verstellbar in cm	36-44/40-50	36-44/40-50	36-44/40-50	36-44/40-50	36-44/40-50
K	Gesamttransport in kg	108	108	108	108	108

## 22.2. Allgemeine Informationen

Antriebsräder Reifen	Durchmesser 350 mm x 70 mm Pannensichere Reifen
Vorderräder Reifen	Durchmesser 200 mm x 50 mm Pannensichere Reifen
Geschwindigkeit	0 - 10 km/h Präzisionskontrolle (In einigen Ländern gibt es für die Zulassung vorgeschriebene Geschwindigkeitsbegrenzungen, die eingehalten werden müssen.)
Antriebsmotoren	24 V DC, 350 W, 4-Pol Bremsen: 12 V DC (Micro Motor)
Aktuator	24 V DC, 84 W
Batterien	Wartungsfreie Bleiakumulatoren in Vliestechnologie
Version 26 Ah	2 Stück 12V/26 Ah MK = 24V/26 Ah
Version 40 Ah	2 Stück 12V/40 Ah MK = 24V/40 Ah
Version 52 Ah	2 x 2 Stück 12V/26 Ah MK = 24V/52 Ah
Reichweite (bei 70 Auf-/Ab- Bewegungen)	26 Ah: ca. 14 km 40 Ah: ca. 20 km 52 Ah: ca. 28 km Achtung: Die Reichweite ist abhängig vom Ladegewicht, der Steigung und der Temperatur.
Maximal zulässige Steigung	13%
Maximale Hindernishöhe	6 cm
Wenderadius	68 cm (Fussbrett hochgeklappt) 85 cm (Fussbrett abgeklappt)
Ladegerät Soneil, 2412SRF-B	Die Ladespannung im Leerlauf beträgt 27.6 V zwischen Stift 1 und 3 am Ladestecker gemessen
Maximales Benutzer- Gewicht inkl. Zuladung	140 kg
Anwendungsklasse	A, B (im häuslichen Bereich oder auf Privatwegen und –Plätzen, aber nicht im öffentlichen Verkehr). Für den Einsatz im öffentlichen Verkehr ist eine vorschriftgerechte Passiv- und Aktivbeleuchtung erforderlich.

# **LEVO *comfort II***

## **SERVICEANLEITUNG**

**Diese Service-Anleitung ist für den Gebrauch durch LEVO-Händler und autorisierte Service-Fachleute bestimmt.**

**Lesen Sie diese Anleitungen, bevor Sie den Rollstuhl warten.**

**Diese Service-Anleitung muss in Verbindung mit der Bedienungs-Anleitung gelesen werden.**

**Änderungen konstruktiver und technischer Art, sowie an der Elektronik bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LEVO AG, sonst wird jede Garantie bzw. Produkthaftung abgelehnt.**

## **1. Einführung**

Der **LEVO comfort II** ist wartungsfrei, und der Benutzer muss auf nichts weiter achten, als ihn regelmässig aufzuladen und sauber zu halten.

Aufgrund der komplexen Natur des Rollstuhls sollte ein LEVO-Händler oder autorisierter Fachmann mindestens einmal pro Jahr einen Sicherheits-Check durchführen.

Diese Service-Anleitung ist für den Gebrauch durch einen LEVO-Händler oder autorisierten Fachmann bestimmt. Sie gibt die nötigen Informationen, um Sicherheits-Check und Reparaturen am **LEVO comfort II** auszuführen. Damit wird gewährleistet, dass der Rollstuhl dem Benutzer zuverlässige, sichere und gute Dienste leistet.

Diese Anleitung muss immer in Verbindung mit der Bedienungs-Anleitung gelesen und angewandt werden.

## **2. Unfallverhütung & Sicherheit**

Unfälle können passieren. Seien Sie sich der Gefahren bewusst, wenn Sie am Rollstuhl Tests oder Arbeiten ausführen, und ergreifen Sie Massnahmen, um Ihre eigene und anderer Sicherheit zu gewährleisten.

## **3. Einstellungen**

Einstellungen können mehrheitlich vom Benutzer selbst oder dessen Familie ausgeführt werden und sind in der Bedienungs-Anleitung beschrieben. Sie sollten den Rollstuhl jedoch bei Auslieferung auf den Benutzer passend einstellen.

### **3.1. Sitztiefe**

Eine Einstellung sollte, wenn möglich, von einem LEVO-Händler oder autorisierten Fachmann ausgeführt werden: die Sitztiefenverstellung (siehe Bedienungs-Anleitung, Abschnitt 5.3.).

### **3.2. Elektronische Steuerung**

Die möglichen Einstellungen wurden werkseitig so festgelegt, dass eine sichere Funktion des Rollstuhls und die Übereinstimmung mit den entsprechenden gesetzlichen Anforderungen an die Funktion der Joystick- und Geschwindigkeitskontrolle gewährleistet ist. Falls Sie keine passende Einstellung der Höchstgeschwindigkeit für den Benutzer finden, kann die Steuerung umprogrammiert werden.

**Warnung: Programmierungen dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden, die über vertiefte Kenntnisse über die PG Drives Technology Steuerung verfügen. Falsche Programmierungen können gefährliche Fahreigenschaften des Rollstuhls bewirken. LEVO AG übernimmt keine Verantwortung für irgendwelche Verluste, falls die Fahr- oder Stabilitätseigenschaften des Rollstuhls verändert worden sind, ohne vorherige Inkenntnissetzung und Absprache der LEVO AG.**

Die programmierende Person ist verantwortlich dafür, dass die Bestimmungen bezüglich des Bremsweges für das Land, in dem der Rollstuhl angewendet wird, eingehalten werden. Wenn die Bremsleistung niedrig ist, muss allenfalls die Vorwärts- und Rückwärtsgeschwindigkeit angepasst werden. Die programmierende Person ist verantwortlich dafür, dass die Einstellungen ungefährlich sind, und dass alle vorgenommenen Programmierungsänderungen schriftlich festgehalten werden.

#### 4. Reparaturen – allgemeine Anweisungen

Service- und Reparaturarbeiten am **LEVO comfort II** dürfen nur von LEVO-Händlern oder autorisierten Fachleuten vorgenommen werden.

- Reparaturen: Für Auskunft bezüglich Reparaturen in der Schweiz wenden Sie sich an LEVO AG, Schweiz. Für Auskunft bezüglich Reparaturen in allen anderen Ländern wenden Sie sich an Ihren lokalen Fachmann. Adressen finden Sie auf der Vorderseite dieser Bedienungs- und Service-Anleitung.
- Grössere Reparaturen: Bei grösseren Schäden (Beispiel: verbogener oder gebrochener Rahmen) müssen immer die ganzen Komponenten ausgewechselt werden. Versuchen Sie nie, beschädigte Metallteile oder andere Komponenten zurecht zu biegen.
- Auswechseln von Teilen: Es müssen immer Originalteile verwendet werden, erhältlich bei LEVO AG. Um das entsprechende Teil zu bestimmen, sehen Sie bitte die Ersatzteilzeichnungen am Ende dieser Anleitung. Die entsprechende Ersatzteilliste ist bei LEVO AG erhältlich.

#### 5. Werkzeug & Drehmomente

Folgendes Werkzeug wird zur Wartung des Rollstuhls benötigt:

• Schraubenschlüssel: von 8 mm bis 17 mm
• Inbusschlüssel: von 2 mm bis 8 mm
• Drehmomentschlüssel: von 0 bis 50 Nm
• Kreuz- und Schlitzschraubenzieher
• Weicher Hammer

Schraubengrösse	Drehmoment Nm
M4	3
M5	6
M6	10
M8	25
M10	50

#### 6. Wichtige Hinweise

- Sicherungsmuttern dürfen nicht wieder verwendet werden. Ersetzen Sie sie immer durch neue.
- Verwenden Sie immer Schraubensicherung.

- Verwenden Sie immer empfohlene Komponenten oder Originalersatzteile von LEVO AG.
- Nehmen Sie keine Änderungen oder Reparaturen am Rahmen vor.
- Für Reparaturen an Gasfedern, Motoren und elektronischen Komponenten ist LEVO AG verantwortlich.

## 7. Empfohlene Sicherheits-Checks

Die folgenden Sicherheits-Checks sollten **mindestens einmal pro Jahr ausgeführt werden**. Sie müssen von einem LEVO-Händler oder autorisierten Fachmann durchgeführt werden. Lassen Sie im Falle eines auftretenden Fehlers nicht zu, dass der Rollstuhl weiter benützt wird, bis der Fehler behoben ist.

1. Klappen Sie den Rücken ab und wieder auf. Kontrollieren Sie, dass der ganze Klapp-Bewegungsweg frei läuft und dass die Steckbolzen leicht eingesteckt und entfernt werden können. Beheben Sie allfällige Fehler.
2. Kontrollieren Sie den Rahmen auf allfällige Mängel. Ersetzen Sie allfällige fehlerhafte Teile.
3. Kontrollieren Sie die den Fussauflagen-Mechanismus und seine Funktion. Ersetzen Sie allfällige fehlerhafte Teile.
4. Kontrollieren Sie Sitz- und Rückenbezüge auf allfällige Abnutzung und ersetzen diese, falls nötig.
5. Kontrollieren Sie den Zustand aller Gurten, Bänder und Schnallen und ersetzen diese, falls nötig.
6. Kontrollieren Sie, ob Muttern, Schrauben, Gelenke und Kunststoffteile fest angezogen sind und deren allgemeinen Zustand. Beheben Sie allfällige Fehler.
7. Kontrollieren Sie, dass Schiebegriffe und Griffüberzüge fest sitzen. Beheben Sie allfällige Fehler.
8. Kontrollieren Sie die Freilauf-/Motorentriegelungsanlage auf korrekte Funktion. Beheben Sie allfällige Fehler.
9. Kontrollieren Sie, ob Vorder- und Hinterräder rund laufen und sicher halten. Beheben Sie allfällige Fehler.
10. Kontrollieren Sie alle elektrischen Kabel auf Scheuerstellen und Sicherheit. Beheben Sie allfällige Fehler.
11. Kontrollieren Sie alle elektrischen Kontakte auf Korrosion und Sicherheit. Beheben Sie allfällige Fehler.
12. Reinigen Sie die Batterien und Anschlüsse. Testen Sie die Batteriekapazität und informieren Sie den Kunden über deren Zustand. Laden Sie die Batterien auf, bevor Sie den Rollstuhl zum Kunden retournieren.

13. Kontrollieren Sie den Aufsteh-Mechanismus und dessen Funktion. Beheben Sie allfällige Fehler.
14. Setzen Sie sich zum Schluss in den Stuhl und fahren Sie ihn, indem Sie alle Funktionen und Steuerungen kontrollieren. Notieren Sie allfällige Fehler und arrangieren Sie deren Reparatur.

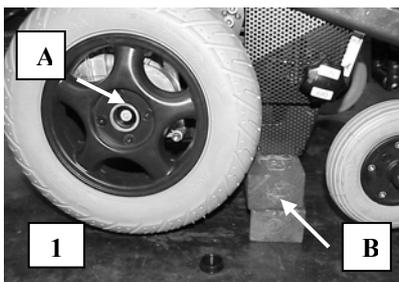
## 8. Reparaturen

### 8.1. Reifen und Bremsen

- Die Reifen brauchen keine weitere Wartung ausser der Reinigung mit einem feuchten Lappen, wenn verschmutzt. Wenn ein Reifen stark abgefahren ist, muss das ganze Rad ersetzt werden.
- Kontrollieren Sie die mechanische Funktion der Motorbremse, indem Sie den Motorentriegelungsknopf heraus ziehen und diesen so drehen, dass "OFF" oben steht. Sie sollten jetzt in der Lage sein, den Rollstuhl zu schieben. Ziehen Sie den Motorentriegelungsknopf erneut heraus und drehen ihn gleichzeitig so, dass "ON" (A) oben steht (siehe Kapitel 12 der Bedienungsanleitung). die Räder sollten jetzt blockiert sein. Wenn eines der Antriebsräder sich noch bewegt, ist die Magnetbremse defekt. Der Motor muss ersetzt werden.
- Kontrollieren Sie die elektrische Funktion der Motorbremse. Schalten Sie das Joystick-Power Modul an, und fahren Sie den Rollstuhl vorwärts. Lassen Sie den Joystick los. Der Rollstuhl sollte anhalten, und die Magnetbremsen an den beiden Motoren sollten mit einem hörbaren Klick greifen. Wiederholen Sie diese Kontrolle, indem Sie rückwärts und nach links und rechts fahren. Wenn die Motorbremsen nicht funktionieren, kontrollieren Sie auf der Batterie-Ladeanzeige des Joystick-Power Moduls, ob ein Fehler angezeigt wird. Siehe Elektronisches Fehler-Erkennungssystem in der Bedienungs-Anleitung.
- Versichern Sie sich, dass alle Stecker korrekt eingesteckt sind, dass die Magnetspulen Strom haben und dass kein offener Stromkreislauf oder Kurzschluss besteht, indem Sie die beiden dickeren Stifte des Motorsteckers testen. Wenn nötig, ersetzen Sie den Motor.

### 8.2. Auswechseln des Antriebsrades

Während des Auswechselns eines Antriebsrades darf niemand im Rollstuhl sitzen. Der Rollstuhl muss so unterstützt werden (B), dass er weder umkippen noch wegrollen kann.

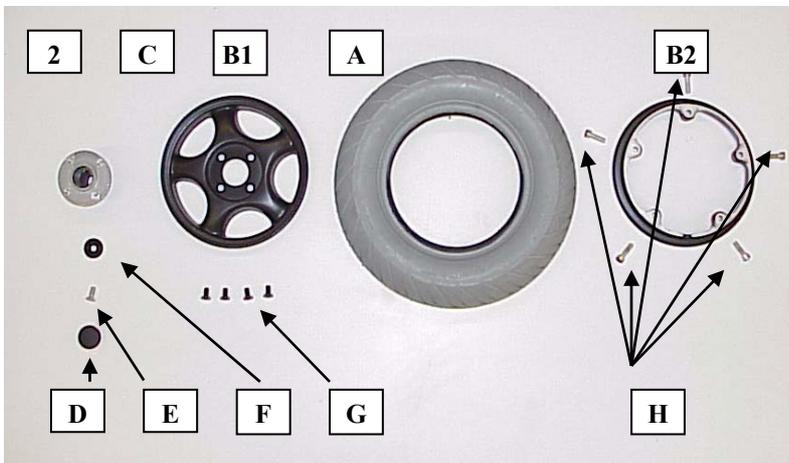


- Entfernen Sie die Abdeckkappe in der Mitte des Rades.
- Lösen Sie die Senkschraube (A) mit einem 5 mm Inbusschlüssel.
- Entfernen Sie die schwarze Distanzscheibe (F, Abbildung 2).
- Ziehen Sie nun das Rad weg.
- Montieren Sie das neue Rad in der umgekehrten Reihenfolge.

### 8.3. Auswechseln des Reifens am Antriebsrad

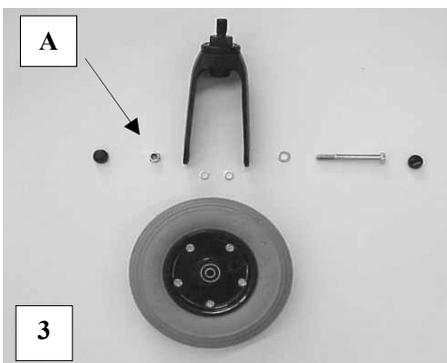
Um den Reifen auszuwechseln, wird das Antriebsrad abgenommen, wobei niemand im Rollstuhl sitzen darf. Der Rollstuhl muss für den beschriebenen Arbeitsgang so unterstützt werden, dass er weder umkippen noch wegrollen kann.

- Nehmen Sie das Antriebsrad ab, wie in Kapitel 8.2. beschrieben.
- Entfernen Sie die vier schwarzen Senkschrauben (G), um den Flansch (C) vom Rad zu nehmen. Verwenden Sie dafür einen 5 mm Inbusschlüssel.
- Lösen Sie die vier Schrauben (H) von der Felge mit einem 6 mm Inbusschlüssel.
- Ziehen Sie nun die Felgenteile (B1 und B2) voneinander, um so den alten Reifen heraus zu nehmen.
- Montieren Sie den neuen Reifen und das Antriebsrad in umgekehrter Reihenfolge.



### 8.4. Auswechseln eines Vorderrades

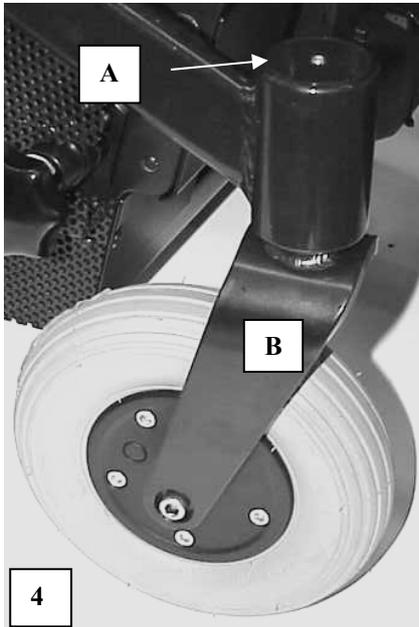
Während des Auswechselns eines Vorderrades darf niemand im Rollstuhl sitzen. Der Rollstuhl muss so unterstützt werden, dass er weder umkippen noch wegrollen kann.



- Entfernen Sie die Abdeckkappen von der Radachse.
- Lösen Sie die Sechskantschraube und die Sicherungsmutter (A) mit Hilfe von zwei 13 mm Schraubenschlüssel. Entfernen Sie Schraube, Mutter und die U-Scheiben.
- Heben Sie das Vorderrad aus der Gabel.
- Montieren Sie das neue Vorderrad in umgekehrter Reihenfolge. Versichern Sie sich, dass alle U-Scheiben wieder an der richtigen Stelle angebracht werden.

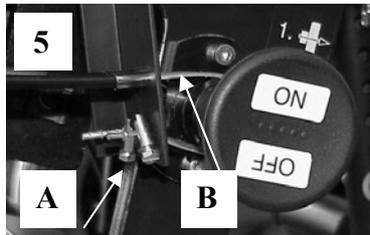
### 8.5. Auswechseln einer Radgabel (hinten oder vorne)

Während des Auswechselns einer Radgabel darf niemand im Rollstuhl sitzen. Der Rollstuhl muss so unterstützt werden, dass er weder umkippen noch wegrollen kann.

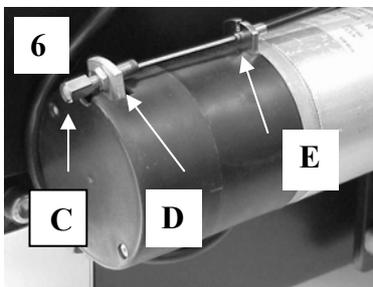


- Entfernen Sie den schwarzen Deckel A.
- Im Innern befindet sich eine Mutter die Sie mit einem 22 Gabelschlüssel entfernen.
- Nun ist es möglich die Vorderradgabel B nach unten heraus zu ziehen.
- Ersetzen Sie die Radgabel.
- Wechseln Sie nötigenfalls das Vorderrad aus gemäss Beschreibung unter 8.4..
- Montieren Sie nun die neue Radgabel in umgekehrter Reihenfolge.

### 8.6. Auswechseln der Motorentriegelungskabel (Motoren-Freilauf)



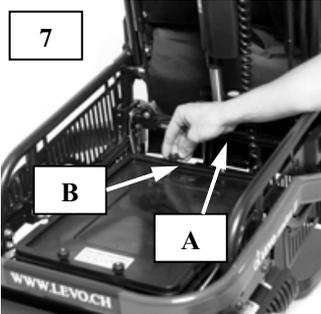
- Richten Sie den Rollstuhl maximal auf.
- Schalten Sie das Joystick-Modul aus.
- Entfernen Sie das Abdeckgitter über dem Motor, indem Sie die beiden Linsenschrauben mit einem 4 mm Inbusschlüssel lösen.



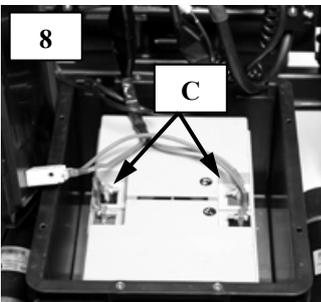
- Durchtrennen Sie das Motorentriegelungskabel (B) vor der Kabelklemme (A) (siehe Abbildung 5).
- Ziehen Sie das Motorentriegelungskabel nach hinten heraus.
- Versichern Sie sich, dass der Motorentriegelungsknopf in der "ON" Position ist.
- Führen Sie das neue Motorentriegelungskabel durch die Verstellerschraube (C) (siehe Abbildung 6). Die Sechskantmutter soll sich etwa in der Mitte der Verstellerschraube (C) befinden.
- Führen Sie das Kabel durch das Motorentriegelungsloch (D) und durch das Führungsloch (E) am Motor.
- Führen Sie das Kabel nun durch die Kabelhülle und um die Entriegelungswelle herum bis zur Kabelklemme.
- Ziehen Sie am Kabel, so dass eine leichte Kabelspannung entsteht. Das Kabel darf nicht mehr aus der Führungsrille der Entriegelungswelle fallen.
- Ziehen Sie die Schlitzschraube an der Kabelklemme mit einem Schlitzschraubenzieher fest.

## 8.7. Auswechseln der Batterien

**Vorsicht: Die Batterien sind schwer. Achten Sie darauf beim Heben und Transportieren.**



- Fahren Sie wenn möglich den Sitz in die oberste Stehposition. Sollte dies nicht möglich sein, so lösen Sie den Bolzen (A) am unteren Ende des Stehaktuators und heben Sie den Sitz manuell an.
- Schalten Sie den Sicherungsautomaten aus.
- Entfernen Sie die Rändelschrauben (B).
- Entfernen Sie den Batterieboxdeckel.



- Lösen Sie die Kabel an den Batteriepolen (C).
- Die Batterien sollten immer als ganzes Set ersetzt werden.
- Montieren Sie die neuen Batterien in umgekehrter Reihenfolge.

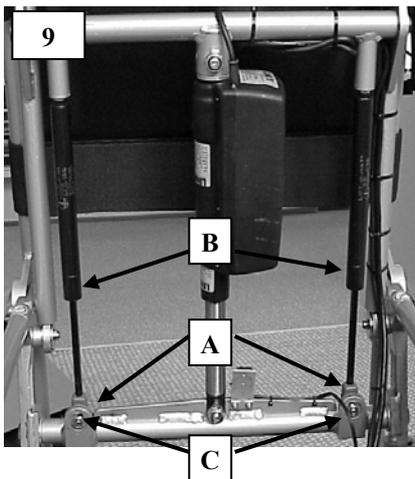
**Vorsicht: Achten Sie darauf, wenn sie an den Batterien arbeiten, diese niemals mit irgendwelchen Metallwerkzeugen etc. kurzzuschliessen. Entfernen Sie immer Armbanduhr und Schmuck. Beim Wiederanschluss versichern Sie sich, dass die Kabel an die richtigen Batterieanschlüsse angeschlossen sind.**

**Vorsicht: Berührungen mit Säure sind gefährlich. Wenn Sie mit Säure in Berührung kommen, spülen Sie die entsprechenden Körperteile sofort mit Wasser ab und suchen Sie den Arzt auf. Ziehen Sie mit Säure benetzte Kleider sofort aus.**

**Reinigen Sie Ihre Hände immer nach Arbeiten an den Batterien.**

## 8.8. Auswechseln der Gasdruckfedern

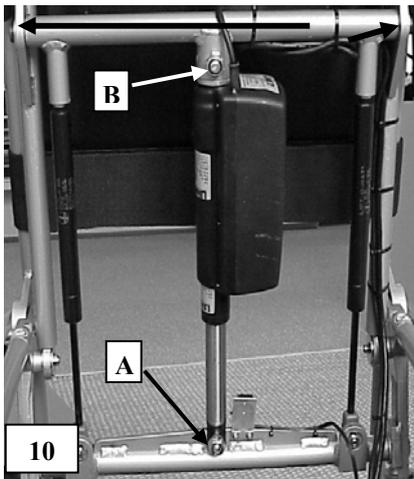
**Warnung: Die Gasfedern stehen unter Druck und sind potentiell gefährlich. Montieren oder demontieren Sie diese nur, wenn sie ganz ausgezogen sind. Versuchen Sie NIE, diese zu montieren oder demontieren, wenn sie ganz zusammen gedrückt sind.**



- Fahren Sie den Sitz in die Stehposition und schalten Sie das Joystick-Power Modul und den Sicherungsautomat aus.
- Heben Sie den Sicherungsbügel vom Kunststoff-Winkelgelenk und heben Sie die Gelenkpfanne ab (A) (siehe Abbildung 9).
- Schrauben Sie die Gasfedern aus (B).
- Montieren Sie die neuen Gasfedern in umgekehrter Reihenfolge unter Sicherstellung, dass die Gasfedern ganz eingeschraubt sind, und dass die Sicherheits-muttern angezogen sind (C).

## 8.9. Auswechseln des Aktuators

**Warnung: Die Gasfedern stehen unter Druck und sind potentiell gefährlich. Montieren oder demontieren Sie den Aktuator nur, wenn die Gasfedern ganz ausgezogen sind. Versuchen Sie NIE, ihn zu montieren oder demontieren, wenn die Gasfedern zusammengedrückt sind.**



- Wenn möglich, fahren Sie den Sitz in die Stehposition und schalten das Joystick-Power Modul und den Sicherungsautomat aus.
- Entfernen Sie die Inbusschraube am hinteren Ende des Aktuators (A) mittels eines 8 mm Inbusschlüssels und eines 17 mm Schraubenschlüssels.
- Fahren Sie den Sitz wieder halb runter und entfernen Sie die Inbusschraube am vorderen Ende des Aktuators (B) mittels eines 8 mm Inbusschlüssels und eines 17 mm Schraubenschlüssels.
- Nehmen Sie den Aktuator weg.
- Montieren Sie den neuen Aktuator in umgekehrter Reihenfolge.
- Wenn es nicht möglich ist, den Sitz hoch oder runter zu fahren, müssen die Sitzträger/ Stellstangen mit einem Spannsatz an den Rahmen gebunden werden!

## 9. Funktionskontrolle

Wenn Sie Reparaturen erledigt haben am Rollstuhl, führen Sie immer eine komplette Funktionskontrolle durch, bevor Sie den Rollstuhl zum Kunden retournieren. Retournieren Sie den Rollstuhl nur an den Kunden, wenn alle Fehler behoben worden sind.

## 10. Reinigung

Bevor Sie den Rollstuhl an den Kunden retournieren, versichern Sie sich, dass der Rollstuhl sauber und trocken ist:

- Allfälliger Schmutz muss mit einem feuchten Tuch entfernt und dann gut getrocknet werden.
- Bei hartnäckiger Verschmutzung reiben Sie mit einem feuchten Tuch mit einer milden Lösung aus warmen Wasser und Seife.
- Verwenden Sie nie Möbelpolitur oder alkoholhaltige oder Scheuermittel zur Reinigung des Rollstuhls.

## **11. Entsorgung / Batterien Recycling**

Bringen Sie den Rollstuhl am Ende der Produktlebenszeit zurück zur Verkaufsstelle. Die Entsorgung wird fachgerecht vorgenommen. Da sich der **LEVO comfort II** individuell anpassen lässt, könnte dieses Modell unter Umständen einem anderen Benutzer weiter dienen.

Retournieren Sie alte Batterien der Verkaufsstelle des Rollstuhls oder der Verkaufsstelle neuer Batterien. Eine Fachperson wird diese fachgerecht entsorgen oder zum Recycling überführen.

## 12. Technische Daten

### 12.1. Masse (Metrisch)

<b>Körpergrösse in cm</b>		<b>Kleiner Stuhl 110 -155 cm</b>				
<b>Modell LCM</b>		<b>S-M</b>	<b>S-M</b>	<b>S-M</b>	<b>S-M</b>	<b>S-M</b>
<b>Sitzbreite in cm</b>		<b>38</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>47</b>	<b>50</b>
A	Gesamtbreite in cm	61	64	67	70	73
B	Gesamtlänge ohne Beinstützen in cm	96	96	96	96	96
C	Gesamtlänge mit Beinstützen in cm	109	109	109	109	109
D	Gesamthöhe mit Schiebegriffen in cm	86/92	86/92	86/92	86/92	86/92
E	Gesamthöhe, Rücken abgeklappt in cm	71/77	71/77	71/77	71/77	71/77
F	Rückenlehnenhöhe in cm	42-52	42-52	42-52	42-52	42-52
G	Sitzträgerhöhe vorne in cm	55/61	55/61	55/61	55/61	55/61
H	Sitzträgerhöhe hinten in cm	48/54	48/54	48/54	48/54	48/54
I	Sitzpolstertiefe, verstellbar in cm	26-35	26-35	26-35	26-35	26-35
J	Fussauflagenhöhe, verstellbar in cm	36-44/40-50	36-44/40-50	36-44/40-50	36-44/40-50	36-44/40-50
K	Gesamttransport in kg	108	108	108	108	108

<b>Körpergrösse in cm</b>		<b>Grosser Stuhl 150 -200 cm</b>				
<b>Modell LCM</b>		<b>L-XL</b>	<b>L-XL</b>	<b>L-XL</b>	<b>L-XL</b>	<b>L-XL</b>
<b>Sitzbreite in cm</b>		<b>38</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>47</b>	<b>50</b>
A	Gesamtbreite in cm	61	64	67	70	73
B	Gesamtlänge ohne Beinstützen in cm	96	96	96	96	96
C	Gesamtlänge mit Beinstützen in cm	109	109	109	109	109
D	Gesamthöhe mit Schiebegriffen in cm	86/92	86/92	86/92	86/92	86/92
E	Gesamthöhe, Rücken abgeklappt in cm	71/77	71/77	71/77	71/77	71/77
F	Rückenlehnenhöhe in cm	42-52	42-52	42-52	42-52	42-52
G	Sitzträgerhöhe vorne in cm	55/61	55/61	55/61	55/61	55/61
H	Sitzträgerhöhe hinten in cm	48/54	48/54	48/54	48/54	48/54
I	Sitzpolstertiefe, verstellbar in cm	40-49	40-49	40-49	40-49	40-49
J	Fussauflagenhöhe, verstellbar in cm	36-44/40-50	36-44/40-50	36-44/40-50	36-44/40-50	36-44/40-50
K	Gesamttransport in kg	108	108	108	108	108

## 12.2. Allgemeine Informationen

Antriebsräder Reifen	Durchmesser 350 mm x 70 mm Pannensichere Reifen
Vorderräder Reifen	Durchmesser 200 mm x 50 mm Pannensichere Reifen
Geschwindigkeit	0 - 10 km/h Präzisionskontrolle (In einigen Ländern gibt es für die Zulassung vorgeschriebene Geschwindigkeitsbegrenzungen, die eingehalten werden müssen.)
Antriebsmotoren	24 V DC, 350 W, 4-Pol Bremsen: 12 V DC (Micro Motor)
Aktuator	24 V DC, 84 W
Batterien	Wartungsfreie Bleiakkumulatoren in Vliestechnologie
Version 26 Ah	2 Stück 12V/26 Ah MK = 24V/26 Ah
Version 40 Ah	2 Stück 12V/40 Ah MK = 24V/40 Ah
Version 52 Ah	2 x 2 Stück 12V/26 Ah MK = 24V/52 Ah
Reichweite (bei 70 Auf-/Ab- Bewegungen)	26 Ah: ca. 14 km 40 Ah: ca. 20 km 52 Ah: ca. 28 km Achtung: Die Reichweite ist abhängig vom Ladegewicht, der Steigung und der Temperatur.
Maximal zulässige Steigung	13%
Maximale Hindernishöhe	6 cm
Wendekreis	68 cm (Fussbrett hochgeklappt) 85 cm (Fussbrett abgeklappt)
Ladegerät Soneil, 2412SRF-B	Die Ladespannung im Leerlauf beträgt 27.6 V zwischen Stift 1 und 3 am Ladestecker gemessen
Maximales Benutzer- Gewicht inkl. Zuladung	140 kg
Anwendungsklasse	A, B (im häuslichen Bereich oder auf Privatwegen und –Plätzen, aber nicht im öffentlichen Verkehr). Für den Einsatz im öffentlichen Verkehr ist eine vorschriftgerechte Passiv- und Aktivbeleuchtung erforderlich.