

*Invacare® G50*  
*SERVICE ANLEITUNG*



Ausgabe: 20.03.11



**Yes, you can.®**

In dieser Anleitung finden Sie Hinweise über:

Prüfarbeiten

Reparaturarbeiten

Diese Anleitung ist Bestandteil der Gebrauchsanweisung.

## Serviceadressen

<b>A</b>	<b>Invacare Austria GmbH</b> Herzog Odilostrasse 101 A-5310 Mondsee <b>Austria</b>	☎: Fax: @: WWW:	+43 6232 5 53 50 +43 6232 5 53 54 info@invacare-austria.com www.invacare.at
<b>B</b>	<b>Invacare n.v.</b> Autobaan 22 B-8210 Loppem (Brugge) <b>Belgium</b>	☎: Fax: @: WWW:	+32 (0)50 83 10 10 +32 (0)50 83 10 11 belgium@invacare.com www.invacare.be
<b>CH</b>	<b>Invacare AG</b> Benkenstraße 260 CH-4108 Witterswil <b>Switzerland</b>	☎: Fax: @: WWW:	+41 (0)61487 70 80 +41 (0)61487 70 81 switzerland@invacare.com www.invacare.ch
<b>D</b>	<b>Invacare Aquatec GmbH</b> Alemannenstraße 10 88316 Isny <b>Deutschland</b>	☎: Fax: @: WWW:	+49 (0)7562 70 00 +49 (0)7562 7 00 66 info@invacare-aquatec.com www.invacare-aquatec.de
<b>DK</b>	<b>Invacare A/S</b> Sdr. Ringvej 37 DK-2605 Brøndby <b>Danmark</b>	☎ (Kundeservice): Fax (Kundeservice): @: WWW:	+45 (0)36 90 00 00 +45 (0)36 90 00 01 denmark@invacare.com www.invacare.dk
<b>E</b>	<b>Invacare® SA</b> c/ Areny s/n Polígon Industrial de Celrà E-17460 Celrà (Girona) <b>ESPAÑA</b>	☎: Fax: @: WWW:	+34 (0)972 49 32 00 +34 (0)972 49 32 20 contactsp@invacare.com www.invacare.es
<b>F</b>	<b>Invacare® Poirier SAS</b> Route de St Roch F-37230 Fondettes <b>France</b>	☎: Fax: @: WWW:	+33 (0)247 62 64 66 +33 (0)247 42 12 24 contactfr@invacare.com www.invacare.fr

<b>GB</b>	<b>Invacare® Ltd</b> Pencoed Technology Park Pencoed Bridgend CF35 5HZ <b>United Kingdom</b>	☎ (Customer services): +44 (0)1656 77 62 22 Fax (Customer services): +44 (0)1656 77 62 20 @: uk@invacare.com WWW: www.invacare.co.uk
<b>I</b>	<b>Invacare Mecc San s.r.l.</b> Via dei Pini, 62 I - 36016 Thiene (VI) <b>Italia</b>	☎: +39 0445 38 00 59 Fax: +39 0445 38 00 34 @: italia@invacare.com WWW: www.invacare.it
<b>IE</b>	<b>Invacare Ireland Ltd.</b> Unit 5 Seatown Business Campus Seatown Rd, Swords County Dublin <b>Ireland</b>	☎: +353 18 10 70 84 Fax: +353 18 10 70 85 @: ireland@invacare.com WWW: www.invacare.ie
<b>N</b>	<b>Invacare® AS</b> Grensesvingen 9 Postboks 6230 Etterstad N-0603 Oslo <b>Norge</b>	☎ (Kundeservice): +47 (0)22 57 95 00 Fax (Kundeservice): +47 (0)22 57 95 01 @: norway@invacare.com @: island@invacare.com WWW: www.invacare.no
<b>NL</b>	<b>Invacare® B.V.</b> Celsiusstraat 46 NL-6716 BZ Ede <b>Nederland</b>	☎: +31 (0)318 69 57 57 Fax: +31 (0)318 69 57 58 @: nederland@invacare.com @: csede@invacare.com WWW: www.invacare.nl
<b>P</b>	<b>Invacare Lda</b> Rua Estrada Velha, 949 P-4465-784 Leça do Balio <b>Portugal</b>	☎: +351 225 10 59 46 ☎: +351 225 10 59 47 Fax: +351 225 10 57 39 @: portugal@invacare.com WWW: www.invacare.pt

<b>S</b>	<b>Återförsäljare:</b>	☎ (Kundtjänst):	+46 (0)8 761 70 90
	<b>Invacare® AB</b>	Fax (Kundtjänst):	+46 (0)8 761 81 08
<b>FIN</b>	Fagerstagatan 9	@:	sweden@invacare.com
	S-163 91 Spånga	@:	finland@invacare.com
	<b>Sverige</b>	WWW:	www.invacare.se

<b>Tillverkare:</b>	<b>MÖLNDAL</b>
<b>Invacare® Deutschland GmbH</b>	☎: +46 (0)31 86 36 00
Kleiststraße 49	Fax: +46 (0)31 86 36 06
D-32457 Porta Westfalica	@: ginvacare@invacare.com
<b>Deutschland</b>	

<b>LANDSKRONA</b>
☎: +46 (0)418 2 85 40
Fax: +46 (0)418 1 80 89
@: linvacare@invacare.com

<b>OSKARSHAMN</b>
☎: +46 (0)491 1 01 40
Fax: +46 (0)491 1 01 80
@: oinvacare@invacare.com

<b>Eastern european countries</b>	<b>European Distributor Organisation (EDO)</b>	☎	+49 (0)5731 75 45 40
	Kleiststraße 49	Fax	+49 (0)5731 75 45 41
	D-32457 Porta Westfalica	@:	edo@invacare.com
	<b>Deutschland</b>	WWW:	www.invacare.de

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>5</b>
<b>1 EINLEITUNG</b>	<b>8</b>
1.1 Allgemeine Hinweise	8
1.2 Hinweise zum Transport	8
1.3 Definition und Darstellung von Hinweisen und Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung	9
1.4 Verwendete Gefahrensymbole und Symbole	10
1.5 Abbildungen in dieser Anleitung	11
<b>2 SICHERHEITS- UND MONTAGEHINWEISE</b>	<b>12</b>
2.1 Vor allen Inspektions- und Reparaturarbeiten	12
2.2 Persönliche Schutzausrüstung	12
2.3 Allgemeine Sicherheitsinformationen und Hinweise zu Montage / Demontage	12
<b>3 ANZUGSMOMENTE</b>	<b>14</b>
<b>4 ANORDNUNG DER BAUGRUPPEN UND BAUTEILE</b>	<b>15</b>
<b>5 WARTUNGSPLAN (1X JÄHRLICH)</b>	<b>16</b>
<b>6 BETRIEBSSTÖRUNGEN</b>	<b>19</b>
6.1 Betriebsstörungen beim Rollstuhl mit ACS	19
6.1.1 Diagnose von Antriebsstörungen	19
6.1.2 Diagnose von Störungen mit elektrischen Verstellmotoren	21
6.1.3 Fehlercodes und Diagnosecodes	22
<b>7 REPARATURARBEITEN</b>	<b>26</b>
7.1 Allgemeine Warnhinweise zu Montagearbeiten	26
7.2 Verkleidung vorne austauschen	26
7.2.1 Demontage	26
7.2.2 Montage	27
7.3 Verkleidung hinten austauschen / Rücklichter austauschen	28
7.3.1 Demontage	28
7.3.2 Montage	29

<b>7.4</b>	<b>Seitenverkleidung austauschen</b>	<b>30</b>
7.4.1	Sitz in Servicestellung bringen	30
7.4.2	Heckverkleidung abnehmen	32
7.4.3	Seitenverkleidung abmontieren	33
7.4.4	Montage	35
<b>7.5</b>	<b>Scheinwerfer austauschen</b>	<b>36</b>
7.5.1	Sitz in Servicestellung bringen	36
7.5.2	Scheinwerfer demontieren	38
7.5.3	Montage	39
<b>7.6</b>	<b>Motor austauschen</b>	<b>40</b>
7.6.1	Demontage	40
7.6.2	Montage	45
<b>7.7</b>	<b>Schwinge hinten austauschen / Spur und Sturz einstellen</b>	<b>48</b>
7.7.1	Demontage	48
7.7.2	Montage	51
7.7.3	Sturz einstellen	52
7.7.4	Spur einstellen	52
<b>7.8</b>	<b>Stoßdämpfer vorne austauschen</b>	<b>54</b>
7.8.1	Demontage	54
7.8.2	Montage	58
<b>7.9</b>	<b>Bowdenzug der Feststellbremse austauschen / Bremse einstellen</b>	<b>59</b>
7.9.1	Bowdenzug austauschen	59
7.9.2	Montage	63
7.9.3	Feststellbremse einstellen	63
<b>7.10</b>	<b>Bowdenzug der Entkupplung austauschen</b>	<b>65</b>
7.10.1	Bowdenzug austauschen	65
7.10.2	Montage	69
<b>7.11</b>	<b>Sitzträger (EBAS) austauschen</b>	<b>70</b>
7.11.1	Sitz in Servicestellung bringen	70
7.11.2	Demontage	72
7.11.3	Montage	76
<b>7.12</b>	<b>Elektronik-Komponenten austauschen</b>	<b>77</b>
7.12.1	Powermodul austauschen	77
7.12.2	Andere Elektronikkomponenten austauschen	78
<b>7.13</b>	<b>Batterien austauschen</b>	<b>79</b>
7.13.1	Sitz nach vorne schwenken	80
7.13.2	Batterien Entfernen	81
7.13.3	Neue Batterien anschließen	82
7.13.4	Mit beschädigten Batterien richtig umgehen	83
<b>7.14</b>	<b>Hauptsicherung prüfen und austauschen</b>	<b>84</b>
7.14.1	Sitz in Servicestellung bringen	84
<b>7.15</b>	<b>Kabel prüfen</b>	<b>87</b>
7.15.1	Sitz in Servicestellung bringen	87
<b>7.16</b>	<b>ACS-Fahrpult austauschen</b>	<b>90</b>
<b>7.17</b>	<b>Fahrprogramm aktualisieren</b>	<b>92</b>

---

<b>7.18</b>	<b>Fahrpult links/rechts umrüsten</b>	<b>93</b>
7.18.1	Sitz in Servicestellung bringen	93
7.18.2	Umrüstung	95
<b>7.19</b>	<b>Reifenpanne beheben</b>	<b>97</b>
7.19.1	Reifenpanne reparieren (pneumatische Bereifung Typ 4.00-8")	97
7.19.2	Reifenpanne reparieren (pneumatische Bereifung Typ 3.10/4.50-6)	99
<b>7.20</b>	<b>Haltegurt austauschen</b>	<b>101</b>
<b>7.21</b>	<b>Prüfen eines Verstellmotors</b>	<b>102</b>
<b>8</b>	<b>WIEDEREINSATZ</b>	<b>103</b>
<b>8.1</b>	<b>Konfigurationstabelle</b>	<b>103</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Allgemeine Hinweise

- Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten müssen unter Beachtung dieser Serviceanleitung ausgeführt werden.
- Beachten Sie unbedingt alle Sicherheitshinweise.
- Entnehmen Sie alle Informationen über die Bedienung oder allgemeine Wartungs- und Pflegearbeiten am Elektrofahrzeug der Bedienungsanleitung.
- Entnehmen Sie Informationen zur Ersatzteilbestellung dem Ersatzteilkatalog.
- Verwenden Sie nur Original Invacare® Ersatzteile. Die Garantie entfällt, wenn andere Ersatzteile verwendet werden!
- Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind vorbehalten.
- Das Elektrofahrzeug darf nur von qualifiziertem Personal gewartet und instandgesetzt werden.
- Die Mindestanforderung für Wartungstechniker ist eine Ausbildung, z.B. als Zweirad- oder Orthopädiemechaniker, bzw. entsprechende langjährige Berufserfahrung.
  - Erfahrung mit elektrischen Messmitteln (Multimeter) ist ebenfalls Voraussetzung.
  - Spezielles Invacare® Training wird empfohlen.
- Veränderungen am Elektrofahrzeug, die aus unsachgemäßen oder fehlerhaft ausgeführten Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten resultieren, führen zum Ausschluss der Haftung seitens INVACARE.
- Wenden Sie sich bei Problemen und Fragen bitte an den Invacare® Service.

## 1.2 Hinweise zum Transport

- Muss das Elektrofahrzeug für eine größere Reparatur zum Hersteller geschickt werden, sollte zum Transport immer die Originalverpackung verwendet werden.
- Legen Sie eine genaue Fehlerbeschreibung bei.

## 1.3 Definition und Darstellung von Hinweisen und Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung

In dieser Anleitung werden verschiedene Arten von Hinweisen und Signalworten benutzt:



### **GEFAHR!**

Mit dem Signalwort „**GEFAHR!**“ wird auf unmittelbare Gefahren hingewiesen.

- *In der kursiv geschriebenen Zeile wird auf Handlungen hingewiesen, die zur Vermeidung solcher Gefahren dienen.*



### **WARNUNG!**

Mit dem Signalwort „**WARNUNG!**“ wird auf möglicherweise drohende Gefahren hingewiesen, die, wenn sie nicht gemieden werden, zum Tod oder schweren Verletzungen führen können.

- *In der kursiv geschriebenen Zeile wird auf Handlungen hingewiesen, die zur Vermeidung solcher Gefahren dienen.*



### **VORSICHT!**

Mit dem Signalwort „**VORSICHT!**“ wird auf Gefahren hingewiesen, die, wenn sie nicht gemieden werden, zu leichten Verletzungen und/oder Sachschäden führen können.

- *In der kursiv geschriebenen Zeile wird auf Handlungen hingewiesen, die zur Vermeidung solcher Gefahren dienen.*



### **ACHTUNG!**

Mit dem Signalwort „**ACHTUNG!**“ wird auf Gefahren hingewiesen, die, wenn sie nicht gemieden werden, zu Sachschäden führen können.

- *In der kursiv geschriebenen Zeile wird auf Handlungen hingewiesen, die zur Vermeidung solcher Gefahren dienen.*



### **Hinweis**

Mit dem Signalwort „Hinweis“ werden allgemeine Hinweise gekennzeichnet, die den Umgang mit Ihrem Produkt vereinfachen und auf besondere Funktionen hinweisen.

## 1.4 Verwendete Gefahrensymbole und Symbole

In dieser Anleitung werden verschiedene Arten von Warnsymbolen und Symbolen benutzt:



### Allgemeine Gefahren

Dieses Symbol warnt vor allgemeinen Gefahren.

- Befolgen Sie die Anweisungen, um Verletzungen oder Schäden am Produkt zu vermeiden.



### VERÄTZUNGSGEFAHR!

Dieses Symbol warnt vor einer Verätzungsgefahr, zum Beispiel durch austretende Batteriesäure.

- Befolgen Sie die Anweisungen, um Verletzungen oder Schäden am Produkt zu vermeiden.



### QUETSCHGEFAHR!

Dieses Symbol warnt vor einer Quetschgefahr durch unachtsamen Umgang mit schweren Bauteilen.

- Befolgen Sie die Anweisungen, um Verletzungen oder Schäden am Produkt zu vermeiden.



### EXPLOSIONSGEFAHR!

Dieses Symbol warnt vor einer Explosionsgefahr, zum Beispiel durch den hohen Luftdruck in einem pneumatischen Reifen.

- Befolgen Sie die Anweisungen, um Verletzungen oder Schäden am Produkt zu vermeiden.



### Sicherheitsschuhe tragen

Dieses Symbol weist auf das Gebot hin Sicherheitsschuhe zu tragen.

- Tragen Sie bei allen Arbeiten genormte Sicherheitsschuhe.



### Augenschutz tragen

Dieses Symbol weist auf das Gebot hin einen Augenschutz zu tragen, zum Beispiel bei Arbeiten an Batterien.

- Tragen Sie eine Schutzbrille, wenn dieses Symbol abgebildet ist.



### Schutzhandschuhe tragen

Dieses Symbol weist auf das Gebot hin Schutzhandschuhe zu tragen, zum Beispiel bei Arbeiten an Batterien.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn dieses Symbol abgebildet ist.



### Hinweis

Dieses Symbol kennzeichnet allgemeine Hinweise, die den Umgang mit Ihrem Produkt vereinfachen und auf besondere Funktionen hinweisen.



### Voraussetzungen:

- Dieses Symbol kennzeichnet eine Auflistung der unterschiedlichen Werkzeuge, Komponenten und Mittel, die Sie benötigen werden, um bestimmte Arbeiten vorzunehmen. Versuchen Sie nicht, die Arbeiten auszuführen, wenn Ihnen die aufgeführten Werkzeuge nicht zur Verfügung stehen.



### Verbrauchte oder beschädigte Batterien richtig entsorgen

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise zur richtigen Entsorgung von verbrauchten oder beschädigten Batterien.

## 1.5 Abbildungen in dieser Anleitung

Die Detailabbildungen in dieser Anleitung enthalten Ziffern zur Kennzeichnung der verschiedenen Bauteile. Bauteilziffern in den Texten und Schrittanleitungen beziehen sich immer auf die davor stehende Abbildung.

## 2 Sicherheits- und Montagehinweise

Diese Sicherheitshinweise dienen dem Arbeitsschutz und der Unfallverhütung und müssen unbedingt beachtet werden.

### 2.1 Vor allen Inspektions- und Reparaturarbeiten

- Lesen und beachten Sie dieses Reparaturhandbuch und die zugehörige Bedienungsanleitung!
- Beachten Sie die Mindestqualifikation für die Durchführung der Arbeiten (siehe Kapitel "Allgemeine Hinweise")!

### 2.2 Persönliche Schutzausrüstung



#### Sicherheitsschuhe

**Der Rollstuhl und einzelne Teile des Rollstuhls haben hohes Gewicht. Diese Teile können zu Verletzungen an den Füßen führen, wenn sie herunter fallen.**

- Tragen Sie bei allen Arbeiten genormte Sicherheitsschuhe.



#### Augenschutz

**Bei Arbeiten an defekten Batterien oder unsachgemäßem Umgang mit den Batterien kann es zum Austritt von Batteriesäure kommen.**

- Tragen Sie bei allen Arbeiten an defekten oder defektverdächtigen Batterien eine Schutzbrille.



#### Schutzhandschuhe

**Bei Arbeiten an defekten Batterien oder unsachgemäßem Umgang mit den Batterien kann es zum Austritt von Batteriesäure kommen.**

- Tragen Sie bei allen Arbeiten an defekten oder defektverdächtigen Batterien säurebeständige Schutzhandschuhe.

### 2.3 Allgemeine Sicherheitsinformationen und Hinweise zu Montage / Demontage



#### WARNUNG: Quetschgefahr!

**Verschiedene Bauteile, wie Antriebseinheiten, Batterien, der Sitz etc. sind sehr schwer. Es besteht Verletzungsgefahr für die Hände!**

- Beachten Sie das teilweise hohe Bauteilgewicht! Dies gilt besonders für den Ausbau der Antriebseinheiten, der Batterien und des Sitzes.



#### WARNUNG!

**Verletzungsgefahr falls sich das Fahrzeug bei Reparaturarbeiten ungewollt und unkontrolliert in Bewegung setzt!**

- Schalten Sie die Stromversorgung aus (EIN/AUS-Taste).
- Kuppeln Sie den Antrieb ein.
- Sichern Sie das Fahrzeug vor dem Aufbocken durch Blockieren der Räder mit Unterlegkeilen.

**VORSICHT!****Feuer- und Verbrennungsgefahr durch elektrischen Kurzschluss!**

- Schalten Sie vor der Demontage von spannungsführenden Bauteilen das Elektrofahrzeug komplett spannungsfrei! Entnehmen Sie dazu die Batterien.
- Vermeiden Sie bei Messungen an spannungsführenden Bauteilen ein Überbrücken der Kontakte!

**VORSICHT!****Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche am Motor!**

- Lassen Sie die Motoren abkühlen bevor Sie mit Arbeiten daran beginnen.

**VORSICHT!****Verletzungsgefahr und Gefahr von Schäden am Fahrzeug durch unsachgemäße oder unvollständige Wartungsarbeiten!**

- Benutzen Sie immer nur einwandfreies, unbeschädigtes Werkzeug.
- Manche bewegliche Teile sind in Buchsen mit PTFE-Beschichtung (Teflon™) gelagert. Fetten Sie diese Buchsen auf keinen Fall!
- Benutzen Sie keinesfalls normale Muttern anstelle von selbstsichernden Muttern.
- Benutzen Sie stets richtig dimensionierte Unterlegscheiben und Zwischenstücke.
- Ersetzen Sie Kabelbinder, die während der Demontage abgeschnitten wurden, bei der Montage.
- Prüfen Sie nach Abschluss der Arbeiten/vor der Wiederinbetriebnahme des Elektrofahrzeugs alle Befestigungen auf festen Sitz.
- Prüfen Sie nach Abschluss der Arbeiten/vor der Wiederinbetriebnahme des Elektrofahrzeugs alle Teile auf ordnungsgemäße Verriegelung.
- Nehmen Sie das Fahrzeug nur mit vorschriftsmäßigem Reifendruck in Betrieb (siehe Technische Daten).
- Prüfen Sie elektrische Bauteile auf richtige Funktion. Beachten Sie, dass falsche Polarität zu Beschädigungen der Elektronik führen kann.
- Führen Sie zum Abschluss immer eine Probefahrt durch.

**Hinweise**

Markieren Sie vor dem Ausbau die aktuellen Einstellungen des Elektrofahrzeugs (Sitz, Lehne, Rücken usw.), sowie die zusammengehörenden Steckverbindungen der Kabel. Dies erleichtert den Zusammenbau.

Alle Stecker sind mit mechanischen Sicherungen ausgestattet, die das Lösen der Steckverbindungen im Betrieb verhindern. Zum Lösen der Steckverbindungen müssen diese Sicherungen eingedrückt werden. Sorgen Sie bei der Montage dafür, dass die Sicherungen der Stecker richtig einrasten.

**WARNUNG!****Jede Veränderung des Fahrprogramms kann das Fahrverhalten und die Kippstabilität des Elektrofahrzeugs beeinträchtigen!**

- Veränderungen am Fahrprogramm dürfen ausschließlich von geschulten Invacare®-Fachhändlern vorgenommen werden!
- Invacare® liefert alle Elektrofahrzeuge ab Werk mit einem Standard-Fahrprogramm aus. Eine Gewährleistung für das sichere Fahrverhalten des Elektrofahrzeugs - insbesondere die Kippstabilität - kann von Invacare® nur für dieses Standard-Fahrprogramm übernommen werden!

### 3 Anzugsmomente

Die in der nachfolgenden Liste aufgeführten Anzugsmomente richten sich nach den Gewindedurchmessern für die Muttern und Bolzen, für die keine bestimmten Werte festgelegt wurden. Alle Werte setzen trockene und entfettete Gewinde voraus.

Gewinde	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Anziehdrehmoment in Nm $\pm 10\%$	3 Nm	6 Nm	10 Nm	25 Nm	49 Nm	80 Nm	120 Nm	180 Nm

**ACHTUNG!**

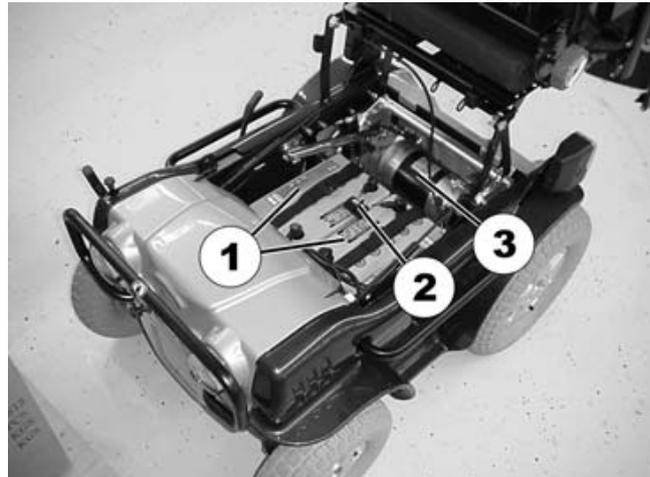
**Schäden am Fahrzeug durch unsachgemäß angezogene Schrauben, Muttern oder Plastikverbindungen möglich.**

- Ziehen Sie alle Schrauben, Muttern usw. mit den angegebenen Drehmomenten an.
- Ziehen Sie hier nicht aufgeführte Schrauben, Muttern usw. handfest an.

## 4 Anordnung der Baugruppen und Bauteile

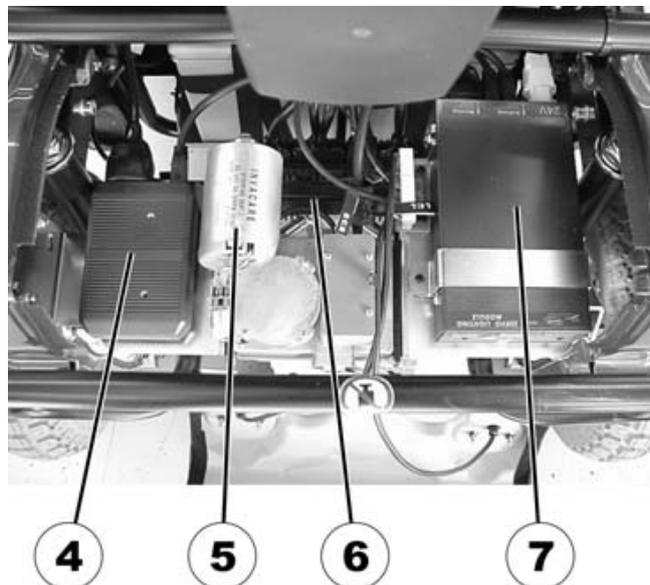
### Unter dem Sitz:

- 1) Batterien
- 2) Hauptsicherung
- 3) Antrieb



### Unter der hinteren Abdeckung

- 4) CLAM (Combined Light and Actuator Module) (nur vorhanden, wenn Rollstuhl mit elektrischen Verstelloptionen ausgestattet ist)
- 5) Lenkservo
- 6) Powermodul (teilweise verdeckt im Bild)
- 7) Servo-Licht-Modul



## 5 Wartungsplan (1x jährlich)

Bauteil	Kontrolle	Maßnahme	✓
<b>Sitzeinheit</b>			
Armlehnen / Armlehnenpolster	• Beschädigung / Verschleiß	• Austauschen	
	• Fester Sitz aller Verschraubungen	• Festdrehen	
Rückenlehne (Polster / Bespannung)	• Beschädigung / Verschleiß	• Austauschen	
Rückenlehne (Rahmen, Befestigungsteile)	• Beschädigung / Verschleiß	• Austauschen	
	• Fester Sitz aller Verschraubungen	• Festdrehen	
Sitzkissen	• Beschädigung / Verschleiß	• Austauschen	
Aktuator / Aktuatorkabel (falls vorhanden)	• Beschädigung	• Austauschen	
	• Funktion	• Steckverbindung des Kabels auf festen Sitz prüfen, ggf. Kabel oder Aktuator austauschen (siehe " <b>Prüfen eines Verstellmotors</b> " auf Seite 102) • Funktion des CLAM prüfen, ggf. CLAM austauschen (siehe " <b>Elektronik- Komponenten austauschen</b> " auf Seite 77)	
	• Fester Sitz aller Verschraubungen	• Festdrehen	
<b>Hochschwenkmechanismus der Sitzeinheit (Easy Battery Access System)</b>			
Entrieglung	• Beschädigung, korrekte Funktion	• Beschädigte/ verschlissene Teile austauschen	
Schwenkmechanismus, Einrastmechanismus, Gasdruckfeder	• Beschädigung, korrekte Funktion	• Austauschen	
	• Fester Sitz der Verschraubungen	• Festdrehen	
<b>Elektrik</b>			
Fahrprogramm	• Programmversion der Fahrelektronik prüfen. Neuere Version verfügbar?	• Software aktualisieren. Siehe " <b>Fahrprogramm aktualisieren</b> " auf Seite 92.	

Bauteil	Kontrolle	Maßnahme	✓
<b>Batterien / Batteriekabel</b>	• Beschädigung	• Austauschen (siehe " <b>Batterien austauschen</b> " auf Seite 79)	
	• Batteriespannung	• Batterien laden	
	• Fester Sitz der Kabelschuhe auf den Batteriepolen	• Festdrehen	
<b>Batteriehaltergurte / Schnallen</b>	• Beschädigung	• Austauschen	
	• Fester Sitz	• Festziehen	
<b>Kabel / Kabelbäume</b>	• Beschädigung	• Austauschen	
	• Fester Sitz der Steckverbindungen	• Fest zusammenstecken (siehe " <b>Kabel prüfen</b> " auf Seite 87)	
<b>Fahrpult / Buskabel</b>	• Beschädigung	• Austauschen	
	• Auf festen Sitz aller Steckverbindungen prüfen	• Steckverbindung fest zusammenstecken (siehe " <b>Kabel prüfen</b> " auf Seite 87)	
	• Fester Sitz der Verschraubungen	• Festdrehen	
	• Funktion	• An Invacare zur Reparatur einschicken, ggf. austauschen (siehe " <b>ACS-Fahrpult austauschen</b> " auf Seite 90)	
<b>Beleuchtung</b>	• Glühlampen defekt	• Austauschen	
	• Gehäuse / Glas beschädigt	• Austauschen	
	• Position / Winkel verstellt	• Einstellen	
<b>Rahmen</b>			
<b>Rahmen (Chassis) / Batterieaufnahme</b>	• Befestigungen, Schweißnähte und Batterieaufnahme auf Beschädigung prüfen	• Schrauben anziehen, Bauteile ersetzen	
<b>Räder / Reifen</b>			
<b>Antriebsräder</b>	• Auf festen Sitz und Seitenschlag prüfen	• Einstellen	
<b>Lenkräder</b>	• Auf festen Sitz, Freigang und Seitenschlag prüfen	• Räder oder Radlager austauschen.	
<b>Luftbereifung</b>	• Beschädigung	• Reparieren oder ersetzen, falls beschädigt (siehe " <b>Reifenpanne beheben</b> " auf Seite 97)	

Bauteil	Kontrolle	Maßnahme	✓
<b>Lenkmechanismus</b>			
<b>Spurstangen / Spurstangenköpfe</b>	• Beschädigung	• Austauschen	
	• Fester Sitz der Verschraubungen	• Festdrehen	
<b>Servo</b>	• Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steckverbindung des Servokabels auf festen Sitz prüfen, ggf. Kabel oder Servo austauschen</li> <li>• Funktion des Servo-Licht-Moduls prüfen, ggf. austauschen</li> </ul>	
<b>Antrieb</b>			
<b>Antriebseinheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion</li> <li>• Kupplungsmechanismus prüfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austauschen (siehe "<b>Motor austauschen</b>" auf Seite 40)</li> <li>• Schrauben/ Muttern anziehen, einstellen oder ggf. ersetzen</li> </ul>	
<b>Kupplungsmechanismus</b>	• Funktion	• Einstellen, ggf. beschädigte Teile austauschen	
<b>Feststellbremse</b>	• Funktion	• Einstellen	
<b>Beinstützen</b>			
<b>Beinstützen</b>	• Schweißnähte, Verriegelungen, Fußplatten auf Beschädigung prüfen	• Austauschen	
	• Fester Sitz aller Verschraubungen	• Festdrehen	
<b>Aktuator (bei elektrischen Beinstützen)</b>	• Funktionen prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuator/Kabel ersetzen (siehe "<b>Prüfen eines Verstellmotors</b>" auf Seite 102)</li> <li>• Kontakte der Beinstützenaufnahme prüfen, reinigen, ggf. austauschen.</li> </ul>	

## 6 Betriebsstörungen

### 6.1 Betriebsstörungen beim Rollstuhl mit ACS

Gehen Sie bitte bei Problemen mit dem Rollstuhl wie folgt vor:

- Werten Sie zunächst die mögliche Störungsursache anhand der nachfolgenden Tabellen aus.
- Kontrollieren Sie die Statusanzeige am Fahrpult. Werten Sie den blinkenden Fehlercode aus.
- Führen Sie die erforderlichen Prüfungen und Reparaturen wie in der nachfolgenden Tabelle empfohlen aus.

#### 6.1.1 Diagnose von Antriebsstörungen

PROBLEM	ANDERE SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	DOKUMENTATION
<b>Rollstuhl fährt nicht an</b>	Statusanzeige am Fahrpult leuchtet normal auf und zeigt keinen Störungscode	Antriebsmotor ggf. defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antriebsmotor austauschen</li> </ul>	Siehe " <b>Motor austauschen</b> " auf Seite <b>40</b>
	Statusanzeige am Fahrpult leuchtet nicht auf	Batterien ggf. defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterien austauschen</li> </ul>	Siehe " <b>Batterien austauschen</b> " auf Seite <b>79</b>
		Batterien ggf. tiefentladen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterien vorladen</li> </ul>	Siehe Betriebsanleitung
		Stromversorgung zum Fahrpult ggf. unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptsicherung prüfen</li> </ul>	Siehe " <b>Hauptsicherung prüfen und austauschen</b> " auf Seite <b>84</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel zwischen den Modulen auf lose Verbindungen oder Beschädigungen prüfen</li> </ul>	Siehe " <b>Kabel prüfen</b> " auf Seite <b>87</b>
	Fahrpult ggf. defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrpult am Rollstuhl austauschen, um die Möglichkeit auszuschließen, dass das Fahrpult die Ursache darstellt.</li> </ul>	Siehe " <b>ACS-Fahrpult austauschen</b> " auf Seite <b>90</b>	
Statusanzeige am Fahrpult blinkt	Verschiedene Ursachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlercode auswerten</li> </ul>	Siehe " <b>Fehlercodes und Diagnosecodes</b> " auf Seite <b>22</b>	

PROBLEM	ANDERE SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	DOKUMENTATION
<b>Rollstuhl ruckelt im Fahrbe-trieb</b>	Keine	Batterien ggf. defekt (Spannung instabil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Batterien ersetzen</li> </ul>	Siehe " <b>Batterien austauschen</b> " auf Seite <b>79</b>
		Antriebsmotor (en) ggf. defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motor austauschen</li> </ul>	Siehe " <b>Motor austauschen</b> " auf Seite <b>40</b>
<b>Batterien werden nicht aufgeladen</b>	Keine	Batterien ggf. defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Batterien austauschen</li> </ul>	Siehe " <b>Batterien austauschen</b> " auf Seite <b>79</b>
		Aufladegerät ggf. defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufladegerät ersetzen</li> </ul>	Siehe Betriebsanleitung für Aufladegerät
	Keine	Fahrpult ggf. defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrpult ersetzen</li> </ul>	Siehe " <b>ACS-Fahrpult austauschen</b> " auf Seite <b>90</b>
		Batterien ggf. tiefentladen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Batterien vorladen</li> </ul>	Batterien mit einem handelsüblichen Ladegerät vorladen.
		Batterien ggf. defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Batterien austauschen</li> </ul>	Siehe " <b>Batterien austauschen</b> " auf Seite <b>79</b>

### 6.1.2 Diagnose von Störungen mit elektrischen Verstellmotoren

Werten Sie die Störungsursache bei einem elektrischen Verstellmotor anhand der nachfolgenden Tabelle aus:

PROBLEM	ANDERE SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	DOKUMENTATION
Elektrischer Verstellmotor reagiert nicht	Fahrpult zeigt ein blinkendes "E", Statusdiode an Licht-/Verstellmodul erlischt nicht, selbst wenn das Fahrpult ausgeschaltet oder abgetrennt wird	Licht-/Verstellmodul defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licht-/Verstellmodul ersetzen</li> </ul>	Siehe " <b>Elektronik-Komponenten austauschen</b> " auf Seite <b>77</b>
	Keine	Kabel ggf. abgetrennt oder beschädigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, dass das Kabel nicht abgetrennt oder beschädigt ist. Ggf. Kabel ersetzen</li> </ul>	Siehe " <b>Kabel prüfen</b> " auf Seite <b>87</b>
		Elektrischer Verstellmotor ggf. defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verstellmotor testen</li> </ul>	Siehe " <b>Prüfen eines Verstellmotors</b> " auf Seite <b>102</b>
		Fahrpult ggf. defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrpult am Rollstuhl austauschen, um die Möglichkeit auszuschließen, dass das Fahrpult die Störungsursache darstellt.</li> </ul>	Siehe " <b>ACS-Fahrpult austauschen</b> " auf Seite <b>90</b>

## 6.1.3 Fehlercodes und Diagnosecodes

### 6.1.3.1 CLAM

**Leuchtdiode des CLAM leuchtet konstant:**

CLAM funktioniert ordnungsgemäß.

**Leuchtdiode des CLAM ist aus:**

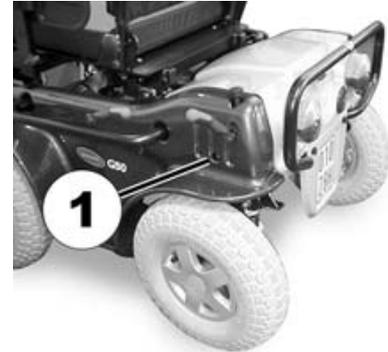
CLAM ist eventuell nicht angeschlossen.  
Steckverbindungen prüfen.

Das Fahrpult könnte mit einem falschen  
Fahrprogramm programmiert sein (zum Beispiel  
nach Austausch des Fahrpults). Fahrprogramm  
prüfen.

**Leuchtdiode des CLAM blinkt:**

CLAM ist defekt. CLAM ersetzen.

Statusanzeige des CLAM  
(sichtbar durch Loch (1))



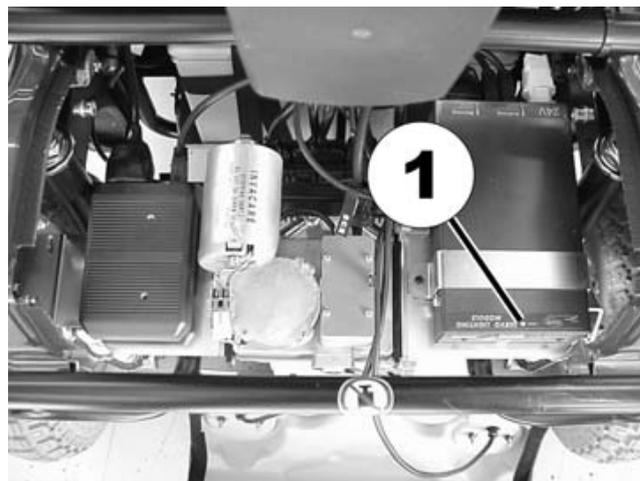
### 6.1.3.2 Fahrpult / Servo-Licht-Modul

Wenn die Elektronik einen Fehler erkennt, wird dies durch einen kombinierten Blinkcode am Fahrpult und am Servo-Licht-Modul angezeigt. Einige Fehler können von der Elektronik selbstständig beseitigt werden. Schalten Sie hierzu das Fahrpult aus und wieder ein. Warten Sie jeweils ca. 5 Sekunden bevor Sie das Fahrpult wieder einschalten. Wenn der Fehler behoben werden kann, erlischt das Blinken der Statusanzeige. Wird der Fehler hierdurch nicht behoben, lokalisieren Sie den Fehler anhand der folgenden Blinkcodes.

Statusanzeige des  
Fahrpults (1)



Statusanzeige des Servo-Licht-Moduls (hintere  
Verkleidung entfernt)



Fahrpult Statusanzeige LED Blinkcode	Servo-Licht- Modul LED Blinkcode	Ursache	Fehlerbehebung
1	-	ACS Modul defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defektes Modul ersetzen. Siehe "<b>Elektronik-Komponenten austauschen</b>" auf Seite 77</li> </ul>
	1	Stecker am SLM (Servo-Licht-Modul) defekt, oder SLM defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defektes Modul ersetzen. Siehe "<b>Elektronik-Komponenten austauschen</b>" auf Seite 77</li> </ul>
	2	Fehler am Servomotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servomotor ersetzen.</li> </ul>
2	-	Zubehörfehler (z.B. Kurzschluss im Verstellmotor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zubehörverbindungen prüfen, Zubehör prüfen. Siehe "<b>Prüfen eines Verstellmotors</b>" auf Seite 102</li> </ul>
	3	Potentiometer am Servomotor (Lenkung) defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potentiometer ersetzen.</li> </ul>
	4	Lichtanlage defekt (Fehler im SLM oder an der Verkabelung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kabel prüfen, SLM ersetzen. Siehe "<b>Elektronik-Komponenten austauschen</b>" auf Seite 77</li> </ul>
	5	Lenkung ausgekuppelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lenkung einkuppeln. Elektronik aus- und wieder einschalten.</li> </ul>
3	-	Motoranschluss lose/defekt oder Motor defekt (M1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindungsstecker prüfen. Siehe "<b>Kabel prüfen</b>" auf Seite 87</li> <li>Motor ersetzen. Siehe "<b>Motor austauschen</b>" auf Seite 40</li> </ul>
4	-	Motoranschluss lose/defekt oder Motor defekt (M2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindungsstecker prüfen. Siehe "<b>Kabel prüfen</b>" auf Seite 87</li> <li>Motor ersetzen. Siehe "<b>Motor austauschen</b>" auf Seite 40</li> </ul>

Fahrpult Statusanzeige LED Blinkcode	Servo-Licht- Modul LED Blinkcode	Ursache	Fehlerbehebung
5	-	Magnetbremse defekt oder Antrieb ausgekuppelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor einkuppeln. Elektronik aus- und wieder einschalten.</li> <li>• Verbindungsstecker prüfen.</li> <li>• Motor ersetzen. Siehe "<b>Motor austauschen</b>" auf Seite 40</li> </ul>
6	-	Magnetbremse defekt oder Antrieb ausgekuppelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor einkuppeln. Elektronik aus- und wieder einschalten.</li> <li>• Verbindungsstecker prüfen.</li> <li>• Motor ersetzen. Siehe "<b>Motor austauschen</b>" auf Seite 40</li> </ul>
7	-	Batteriespannung zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie laden. Siehe Bedienungsanleitung</li> </ul>
	7	Batteriespannung zu niedrig (unter 17V)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterieanschlüsse überprüfen</li> <li>• Sicherungen überprüfen.</li> <li>• Batterie überprüfen ggf. ersetzen. Siehe Bedienungsanleitung.</li> </ul>
8	-	Batteriespannung zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beleuchtung einschalten</li> </ul>
9		CANL Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buskabel / Datenleitungen auf Kurzschlüsse überprüfen. Auch ein offener Stromkreis oder ein Kurzschluss eines ACS-Moduls kann diesen Fehler verursachen. Siehe "<b>Kabel prüfen</b>" auf Seite 87 und "<b>Elektronik-Komponenten austauschen</b>" auf Seite 77</li> </ul>
	9	CANL Fehler Störungen auf der CANL Leitung / Kommunikation über CANL nicht möglich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buskabel auf Durchgang prüfen</li> </ul>

Fahrpult Statusanzeige LED Blinkcode	Servo-Licht- Modul LED Blinkcode	Ursache	Fehlerbehebung
10	-	CANH Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buskabel / Datenleitungen auf Kurzschlüsse überprüfen. Auch ein offener Stromkreis oder ein Kurzschluss eines ACS-Moduls kann diesen Fehler verursachen. Siehe "<b>Kabel prüfen</b>" auf Seite 87 und "<b>Elektronik-Komponenten austauschen</b>" auf Seite 77</li> </ul>
	10	CANH Fehler Störungen auf der CANH Leitung / Kommunikation über CANH nicht möglich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buskabel auf Durchgang prüfen</li> </ul>
11	-	Zeitüberschreitung bei max. Strom (Antrieb überlastet / überhitzt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronik aus- und wieder einschalten.</li> </ul>
	11	Zeitüberschreitung bei max. Strom (Servomotor überlastet / überhitzt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronik aus- und wieder einschalten.</li> </ul>
12	-	Kompatibilitätsprobleme zwischen ACS Modulen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronische Module außer dem Hauptmodul und dem Fahrpult entfernen. Module hintereinander einbauen, um festzustellen, welches die Störungsursache darstellt. Inkorrektes Modul entfernen. Siehe "<b>Elektronik-Komponenten austauschen</b>" auf Seite 77</li> </ul>

## 7 Reparaturarbeiten

### 7.1 Allgemeine Warnhinweise zu Montagearbeiten



#### ACHTUNG!

**Sachschäden am Rollstuhl möglich! Es kann zu Kollisionen kommen, wenn Passscheiben bei Montagearbeiten an den Antriebsrädern entfernt werden!**

*Häufig werden zum Ausgleich von Toleranzen Passscheiben zwischen Antriebswelle und Radnabe gelegt. Sollten diese Passscheiben entfernt und nicht wieder eingesetzt werden, kann es zu Kollisionen kommen.*

- Montieren Sie alle Passscheiben wieder genau so, wie sie vor der Demontage waren.

### 7.2 Verkleidung vorne austauschen



#### Voraussetzungen:

- Gabelschlüssel 13 mm



#### Hinweis

Achten Sie bei der Demontage auf Kleinteile, wie Schrauben und Unterlegscheiben. Legen Sie alle Kleinteile so ab, dass sie in der richtigen Reihenfolge wieder montiert werden können.

#### 7.2.1 Demontage

##### Abschwenkbare Beinstützen entfernen

- Entriegelungsknopf (1) drücken und Fußstütze nach außen schwenken.
- Fußstütze nach oben entfernen.

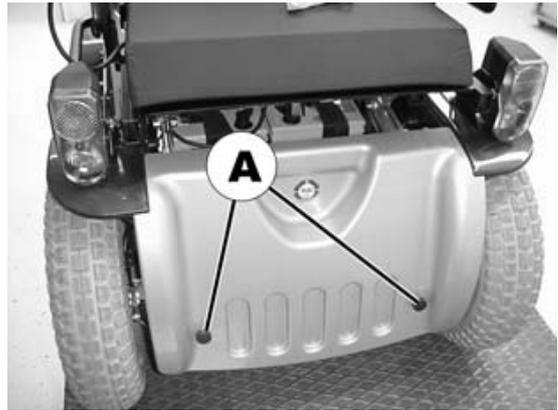


##### Fest montierte Beinstützen entfernen

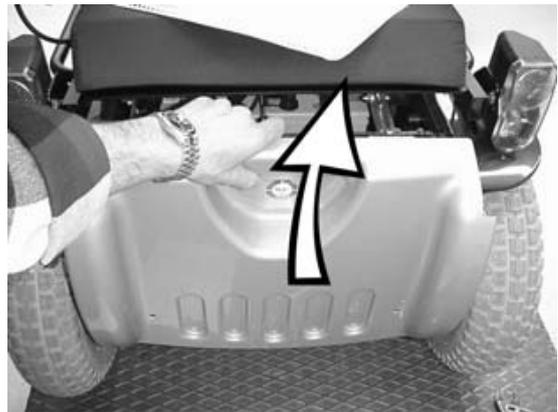
- Befestigungsschraube mit dem Gabelschlüssel 13 mm lösen.
- Beinstütze nach vorne herausziehen.



- Rändelschrauben (A) herausdrehen.



- Verkleidung nach oben und nach vorne ziehen und entfernen.



### 7.2.2 Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

## 7.3 Verkleidung hinten austauschen / Rücklichter austauschen



### Voraussetzungen:

- Gabelschlüssel 8 mm

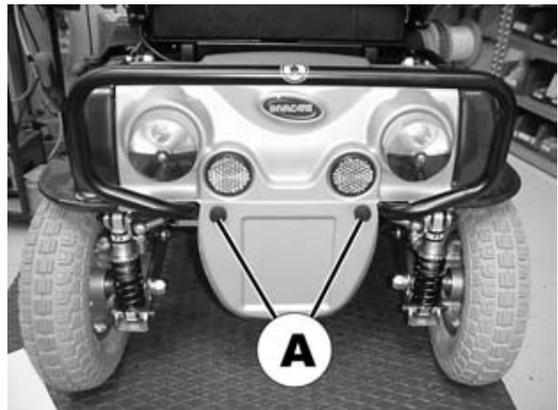


### Hinweis

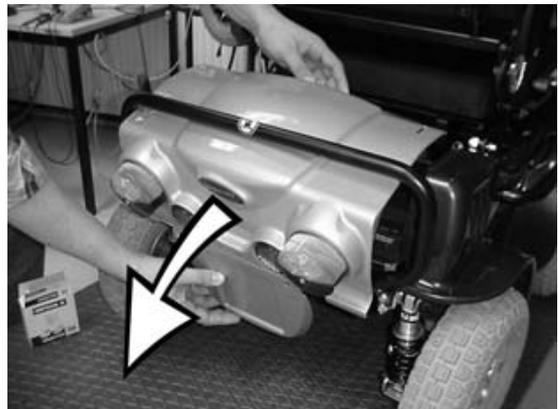
Achten Sie bei der Demontage auf Kleinteile, wie Schrauben und Unterlegscheiben. Legen Sie alle Kleinteile so ab, dass sie in der richtigen Reihenfolge wieder montiert werden können.

### 7.3.1 Demontage

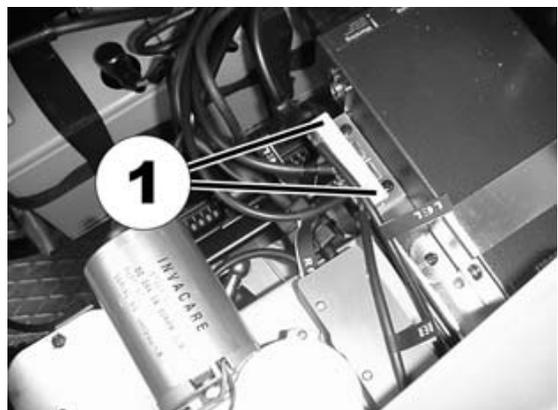
- Rändelschrauben (A) herausdrehen.



- Verkleidung nach oben und nach hinten ziehen.



- Steckverbindungen (1) der Heckbeleuchtung trennen.



Falls die Heckbeleuchtung wiederverwendet werden soll:

- Befestigungsmutter (1) der Rücklichter mit dem Gabelschlüssel 8 mm lösen und entfernen.
- Rücklichter ausbauen.



### 7.3.2 Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



---

**Hinweis**

Achten Sie auf RECHTS und LINKS beim Verbinden der Steckverbindungen der Rücklichtkabeln.

---

## 7.4 Seitenverkleidung austauschen



### Voraussetzungen:

- Gabelschlüssel 8 mm
- Innensechskantschlüssel 3 mm
- Innensechskantschlüssel 6 mm
- Seitenschneider
- Kabelbinder
- Kreuzschlitzschraubendreher



### Hinweis

Achten Sie bei der Demontage auf Kleinteile, wie Schrauben und Unterlegscheiben. Legen Sie alle Kleinteile so ab, dass sie in der richtigen Reihenfolge wieder montiert werden können.

### 7.4.1 Sitz in Servicestellung bringen

- Schrauben (1) auf beiden Seiten mit dem Innensechskantschlüssel 6 mm lösen und entfernen.



Der Entriegelungsknopf des Sitzes befindet sich vorne unter der Sitzkante (2).



**ACHTUNG!****Gefahr von Sachschäden am Rollstuhl durch unachtsames Kippen des Sitzes.**

- *Achten Sie beim Kippen des Sitzes darauf, dass die Befestigungsteile des Rückenrahmens, die Seiten- bzw. Heckverkleidung nicht beschädigt werden.*

- Entriegelungsknopf drücken und den Sitz vorsichtig nach hinten kippen.



- Sitz vorsichtig nach oben und nach vorne ziehen. Je nach Position der Sitzkantung, bleibt der Sitz entweder in der rechts gezeigten Position stehen, oder er schwenkt weiter nach vorne.



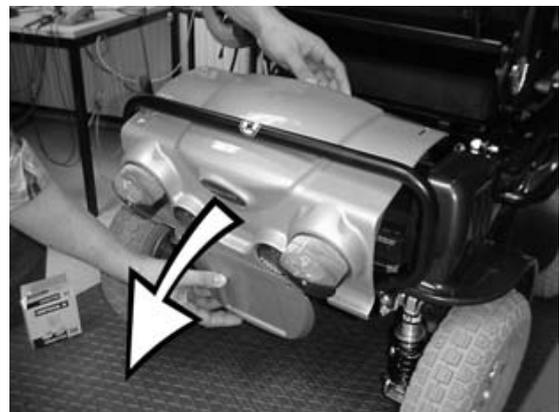
## 7.4.2 Heckverkleidung abnehmen

Um an die hinteren Befestigungsschrauben der Seitenbügel heranzukommen, muss die Heckverkleidung entfernt werden.

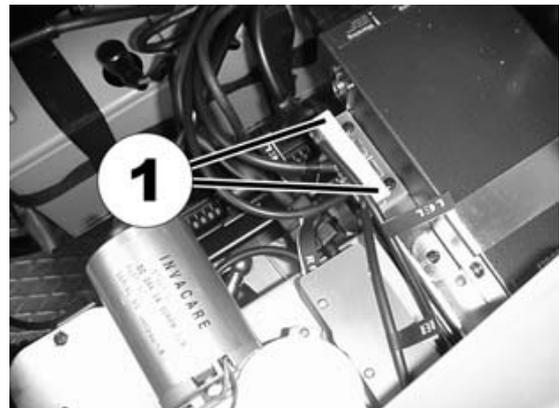
- Rändelschrauben (A) herausdrehen.



- Verkleidung nach oben und nach hinten ziehen.



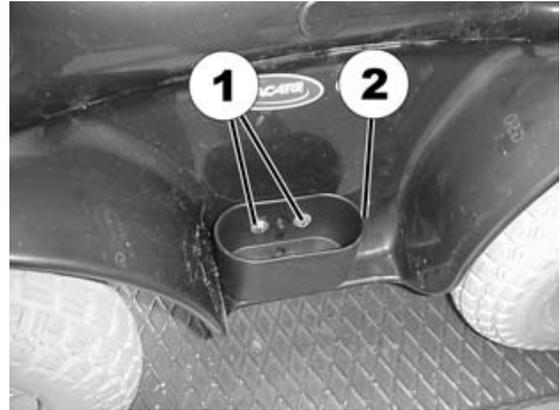
- Steckverbindungen (1) der Heckbeleuchtung trennen.



### 7.4.3 Seitenverkleidung abmontieren

#### Mit Stockhalter

- Befestigungsschrauben des Stockhalters mit dem Gabelschlüssel 8 mm lösen und entfernen.
- Zusätzliche seitliche Befestigungsschraube der Seitenverkleidung (2, im Bild vom Stockhalter verdeckt) mit dem Innensechskantschlüssel 3 mm lösen und entfernen.



#### Ohne Stockhalter

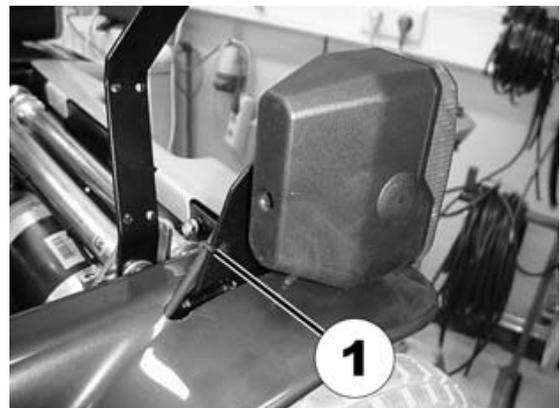
- Seitliche Befestigungsschrauben der Seitenverkleidung (1) mit dem Innensechskantschlüssel 3 mm lösen und entfernen.



- Befestigungsschrauben des Seitenbügels (1) mit dem Innensechskantschlüssel 6 mm lösen und entfernen.



- Kabelbinder (1) des Scheinwerferkabels mit dem Seitenschneider durchschneiden.



- Befestigungsschrauben (1) des Scheinwerfers mit dem Kreuzschlitzschraubendreher lösen und entfernen.



- Sowohl das Buskabel des Fahrpultes, als auch das Scheinwerferkabel werden von zwei Kabelclips auf der Unterseite des Rahmenprofils (von innen sichtbar) festgehalten.



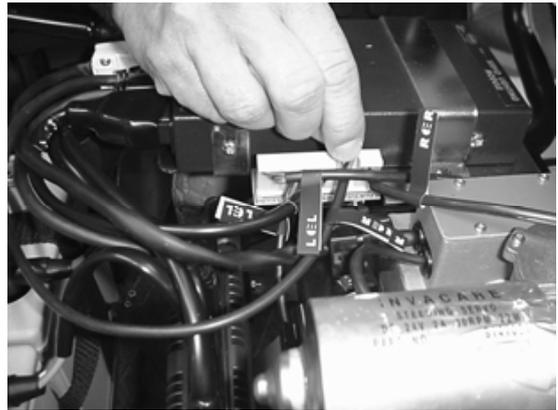
- Buskabel und Scheinwerferkabel vorsichtig herausziehen.



- Kabelbinder (1) mit dem Seitenschneider durchschneiden.



- Stecker des Scheinwerferkabels an der Steckerplatine lösen und abziehen.



- Scheinwerferkabel vorsichtig aus der Öffnung in der Seitenverkleidung herausziehen.



- Seitenverkleidung entfernen.



#### 7.4.4 Montage

- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Alle Kabel wieder mit Kabelbindern festmachen.
- Alle Funktionen des Rollstuhls testen.

## 7.5 Scheinwerfer austauschen



### Voraussetzungen:

- Innensechskantschlüssel 6 mm
- Seitenschneider
- Kabelbinder
- Kreuzschlitzschraubendreher



### Hinweis

Achten Sie bei der Demontage auf Kleinteile, wie Schrauben und Unterlegscheiben. Legen Sie alle Kleinteile so ab, dass sie in der richtigen Reihenfolge wieder montiert werden können.

### 7.5.1 Sitz in Servicestellung bringen

- Schrauben (1) auf beiden Seiten mit dem Innensechskantschlüssel 6 mm lösen und entfernen.



Der Entriegelungsknopf des Sitzes befindet sich vorne unter der Sitzkante (2).



**ACHTUNG!****Gefahr von Sachschäden am Rollstuhl durch unachtsames Kippen des Sitzes.**

- *Achten Sie beim Kippen des Sitzes darauf, dass die Befestigungsteile des Rückenrahmens, die Seiten- bzw. Heckverkleidung nicht beschädigt werden.*

- Entriegelungsknopf drücken und den Sitz vorsichtig nach hinten kippen.



- Sitz vorsichtig nach oben und nach vorne ziehen. Je nach Position der Sitzkantung, bleibt der Sitz entweder in der rechts gezeigten Position stehen, oder er schwenkt weiter nach vorne.



## 7.5.2 Scheinwerfer demontieren

- Kabelbinder (1) des Scheinwerferkabels mit dem Seitenschneider durchschneiden.



- Befestigungsschrauben (1) des Scheinwerfers mit dem Kreuzschlitzschraubendreher lösen und entfernen.



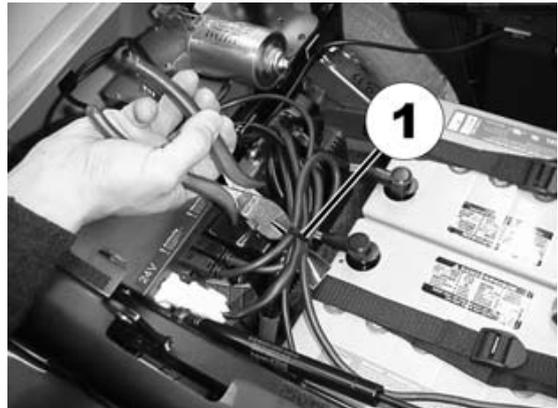
- Sowohl das Buskabel des Fahrpultes, als auch das Scheinwerferkabel werden von zwei Kabelclips auf der Unterseite des Rahmenprofils (von innen sichtbar) festgehalten.



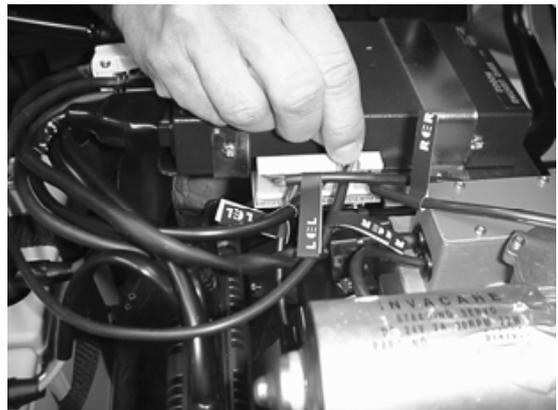
- Buskabel und Scheinwerferkabel vorsichtig herausziehen.



- Kabelbinder (1) mit dem Seitenschneider durchschneiden.



- Stecker des Scheinwerferkabels an der Steckerplatine lösen und abziehen.



- Scheinwerferkabel vorsichtig aus der Öffnung in der Seitenverkleidung herausziehen.



### 7.5.3 Montage

- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Alle Kabel wieder mit Kabelbindern festmachen.
- Alle Funktionen des Rollstuhls testen.

## 7.6 Motor austauschen



### WARNUNG: Quetschgefahr!

Der Rollstuhl ist sehr schwer. Verletzungsgefahr für die Hände und Füße!

- Lassen Sie sich von einer zweiten Person helfen.

### Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen des Rollstuhls!

- Schalten Sie die Stromversorgung aus (EIN/AUS-Taste).
- Kuppeln Sie den Antrieb ein.
- Sichern Sie das Fahrzeug vor dem Aufbocken durch Blockieren der Räder mit Unterlegkeilen.
- Bocken Sie den Rollstuhl auf einen Holzklötz auf, der groß genug ist, um den Rollstuhl großflächig unter dem Batteriekasten abzustützen. Hierdurch wird die Kippstabilität des Rollstuhls während der Arbeiten verbessert.



### Voraussetzungen:

- Gabelschlüssel 6 mm
- Gabelschlüssel 13 mm
- Gabelschlüssel 10 mm
- Innensechskantschlüssel mit Kugelkopf 3 mm
- Innensechskantschlüssel 5 mm
- Innensechskantschlüssel 8 mm
- Knarre
- Nuss 19 mm
- Nuss 17 mm
- Kleiner, flacher Schraubendreher
- Seitenschneider
- Kabelbinder
- 4 Holzklötze (ca. 12 x 12 x 30 cm) zum Aufbocken des Fahrzeugs und der Antriebseinheit



### Hinweis

Achten Sie bei der Demontage auf Kleinteile, wie Schrauben und Unterlegscheiben. Legen Sie alle Kleinteile so ab, dass sie in der richtigen Reihenfolge wieder montiert werden können.

### 7.6.1 Demontage

#### Abschwenkbare Beinstützen entfernen

- Entriegelungsknopf (1) drücken und Fußstütze nach außen schwenken.
- Fußstütze nach oben entfernen.

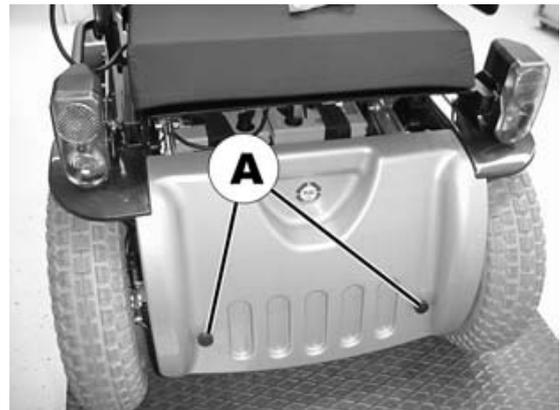


**Fest montierte Beinstützen entfernen**

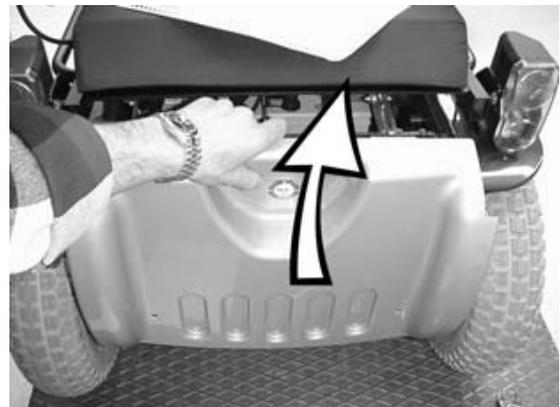
- Befestigungsschraube mit dem Gabelschlüssel 13 mm lösen.
- Beinstütze nach vorne herausziehen.



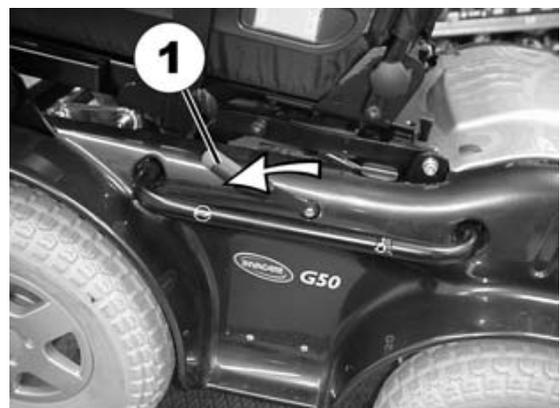
- Rändelschrauben (A) herausdrehen.



- Verkleidung nach oben und nach vorne ziehen und entfernen.



- Feststellbremse (1) anziehen.



- Rollstuhl mit Holzklötzen unter der Batteriewanne aufbocken.



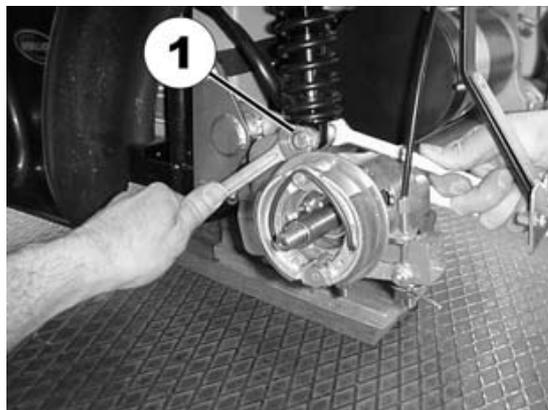
- Radnabenkappen der Antriebsräder mit dem kleine, flachen Schraubendreher vorsichtig abhebeln.



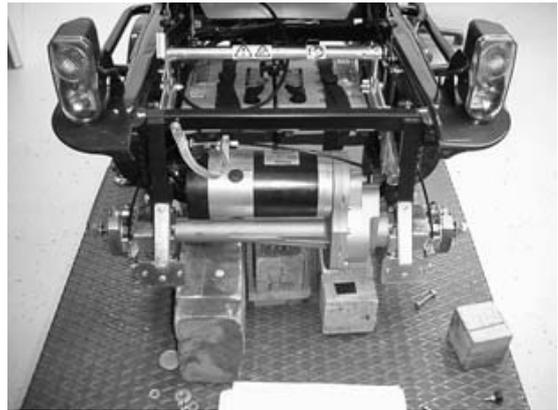
- Radnabenmutter mit der Knarre/Nuss 19 mm entfernen.



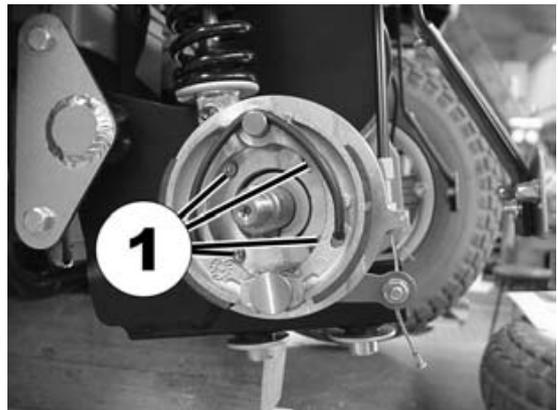
- Untere Befestigungsschraube der Stoßdämpfer mit zwei Gabelschüsseln 13 mm lösen und entfernen.



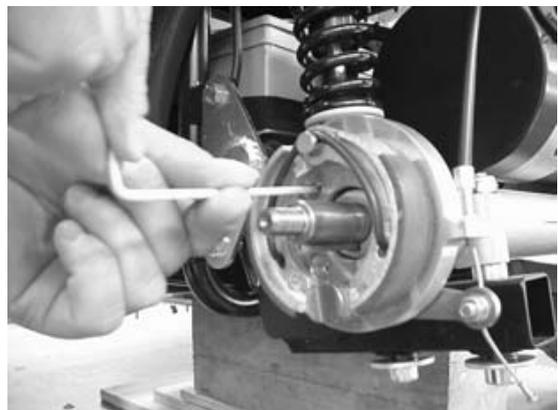
- Antriebseinheit mit Holzklötzen gegen herunterfallen absichern.



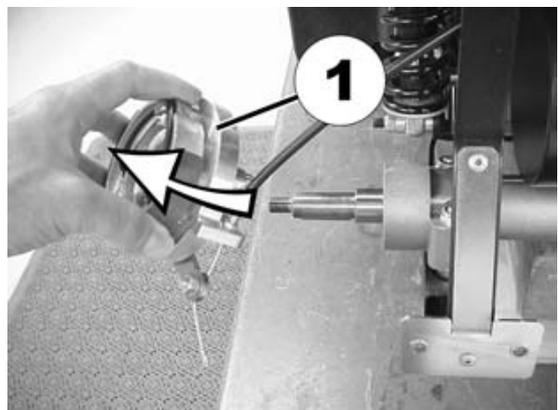
- Die Bremse wird durch vier Schrauben (1) gehalten.



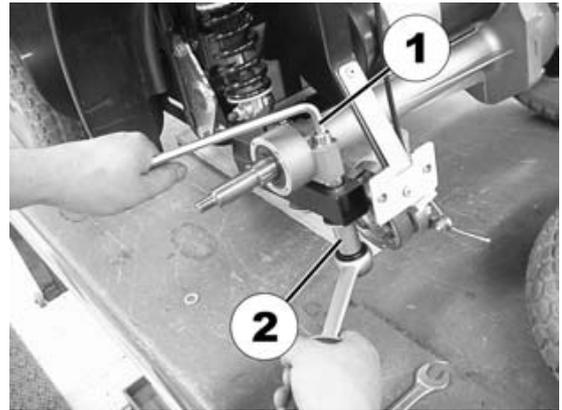
- Schrauben mit dem Innensechskantschlüssel mit Kugelkopf 3 mm lösen und entfernen.



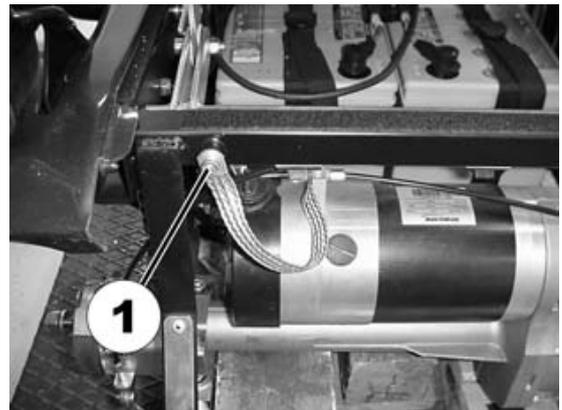
- Bremsen (1) auf beiden Seiten nach außen abziehen.



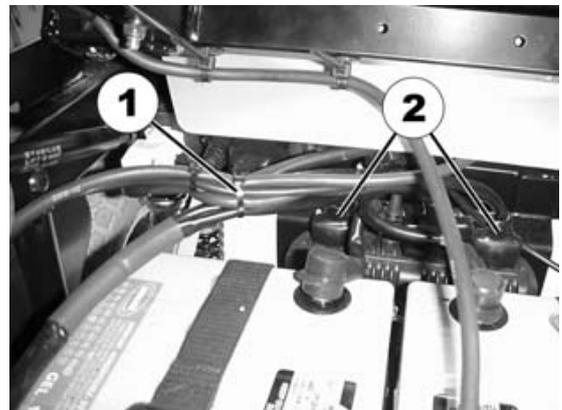
- Haltebolzen der Antriebseinheit auf beiden Seiten mit dem Innensechskantschlüssel 8 mm und Knarre/Nuss 17 mm lösen und entfernen.



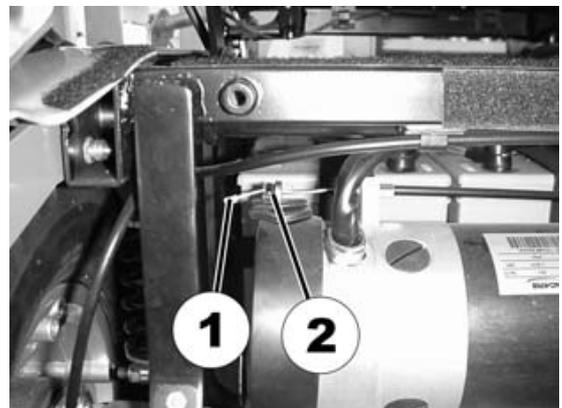
- Befestigungsschraube des Massekabels (1) mit dem Innensechskantschlüssel 5 mm und dem Gabelschlüssel 10 mm lösen und entfernen.



- Kabelbinder (1) des Motorkabels mit dem Seitenschneider durchtrennen.
- Steckverbindungen (2) des Motorkabels am Powermodul lösen



- Schutzkappe (1) des Entkupplungsbowdenzugs abziehen oder mit dem Seitenschneider abkneifen.
- Fixierungsschraube der Justieröse (2) des Entkupplungsbowdenzugs mit dem kleinen, flachen Schraubendreher und dem Gabelschlüssel 6 mm lösen. Justieröse abziehen.



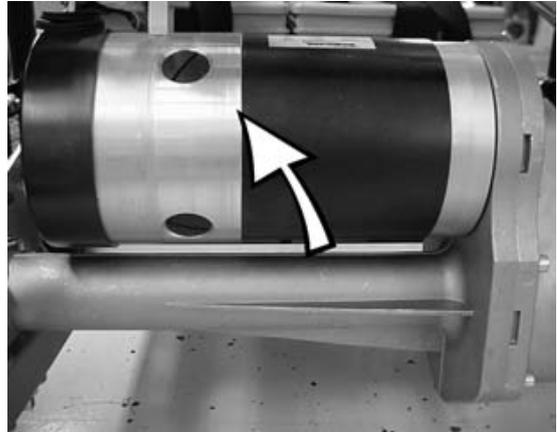


**VORSICHT: Quetschgefahr!**

**Die Antriebseinheit ist sehr schwer. Verletzungsgefahr für die Hände!**

- *Beachten Sie das hohe Gewicht.*

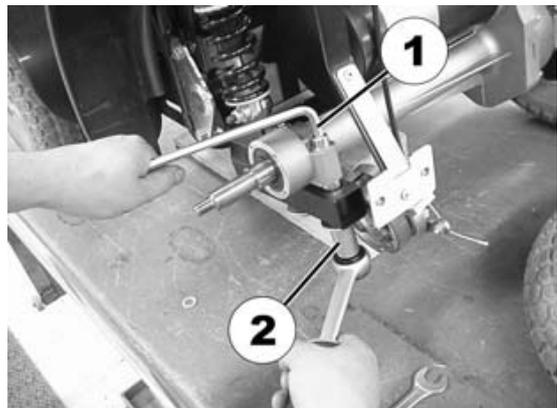
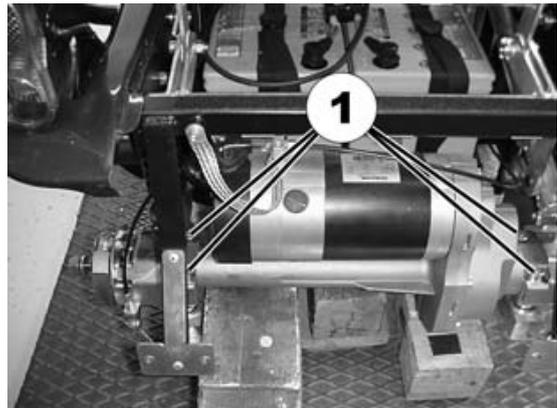
- Antriebseinheit kann jetzt nach vorne herausgenommen werden.



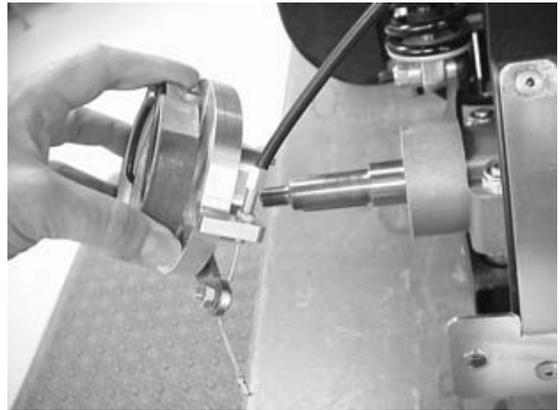
## 7.6.2 Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

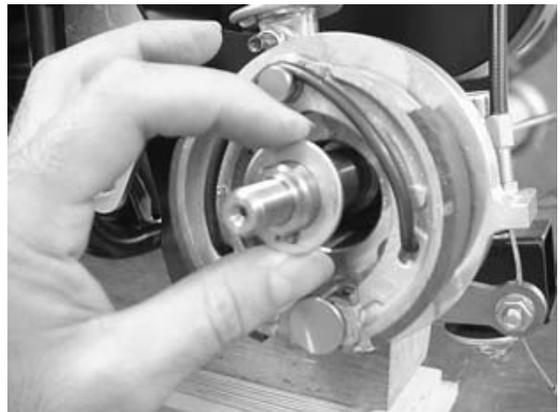
- Neue Antriebseinheit auf den Holzklötzen positionieren.
- Haltebolzen (1) der Antriebseinheit einsetzen und mit den Muttern lose befestigen.
- Haltebolzen der Antriebseinheit auf beiden Seiten mit dem Innensechskantschlüssel 8 mm und Knarre/Nuss 17 mm festdrehen.



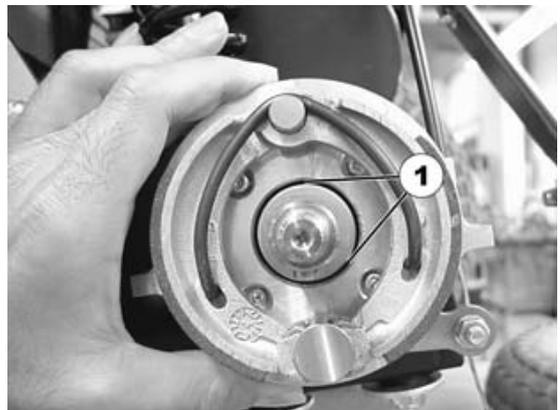
- Bremse wieder auf die Antriebswelle setzen.



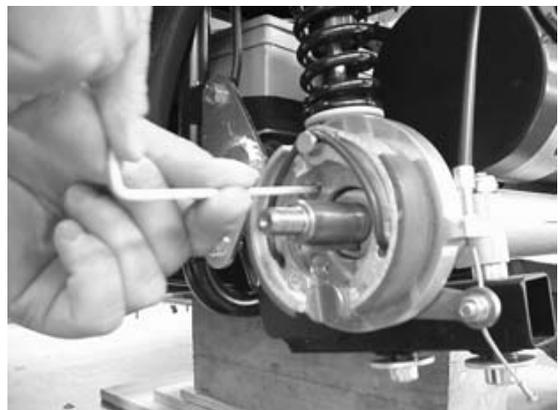
- Passfederscheibe auf die Antriebswelle positionieren.



- Der Abstand (1) zwischen der Passfederscheibe und der Bremse sollte auf allen Seiten etwa gleich sein (Sichtkontrolle).



- Schrauben einsetzen und mit dem Innensechskantschlüssel mit Kugelkopf 3 mm festdrehen.



- Räder aufsetzen und festschrauben.



- Die weitere Montage des Motors erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage.
- Motorkabel mit einem neuen Kabelbinder sichern.
- Sicherstellen, dass die Antriebsräder festgeschraubt sind!
- Bremse einstellen (siehe Kapitel "**Bowdenzug der Feststellbremse austauschen / Bremse einstellen**" auf Seite 59)!
- Testfahrt durchführen.

## 7.7 Schwinge hinten austauschen / Spur und Sturz einstellen



### WARNUNG: Quetschgefahr!

Der Rollstuhl ist sehr schwer. Verletzungsgefahr für die Hände und Füße!

- Lassen Sie sich von einer zweiten Person helfen.

### Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen des Rollstuhls!

- Schalten Sie die Stromversorgung aus (EIN/AUS-Taste).
- Kuppeln Sie den Antrieb ein.
- Sichern Sie das Fahrzeug vor dem Aufbocken durch Blockieren der Räder mit Unterlegkeilen.
- Bocken Sie den Rollstuhl auf einen Holzklötz auf, der groß genug ist, um den Rollstuhl großflächig unter dem Batteriekasten abzustützen. Hierdurch wird die Kippstabilität des Rollstuhls während der Arbeiten verbessert.



### Voraussetzungen:

- Gabelschlüssel 13 mm
- Gabelschlüssel 17 mm
- Gabelschlüssel 24 mm
- Gabelschlüssel 38 mm
- Innensechskantschlüssel 6 mm
- Innensechskantschlüssel 10 mm
- Wasserpumpenzange
- Spitzzange
- Wasserwaage, nach Möglichkeit digital
- Schiene, ca. 120 cm lang, aus Aluminium oder Stahl zum Einstellen der Spur. Die Schiene muss absolut gerade sein!
- 2 Holzklötze (ca. 12 x 12 x 30 cm) zum Aufbocken des Fahrzeugs
- Hochfester anaerober Metallklebstoff (Schraubensicherungslack), wie Loctite 2701 oder OmniFit 200

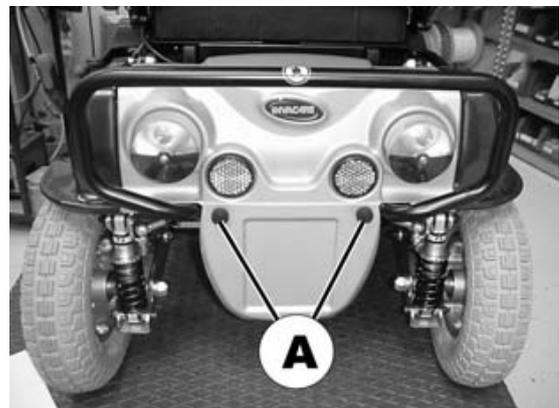


### Hinweis

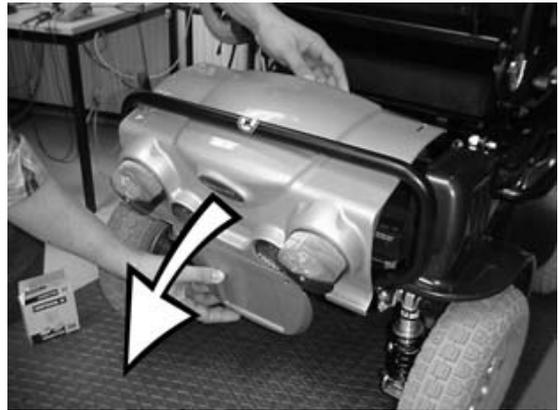
Achten Sie bei der Demontage auf Kleinteile, wie Schrauben und Unterlegscheiben. Legen Sie alle Kleinteile so ab, dass sie in der richtigen Reihenfolge wieder montiert werden können.

### 7.7.1 Demontage

- Rändelschrauben (A) herausdrehen.



- Verkleidung nach oben und nach hinten ziehen.



- Rollstuhl mit Holzklötzen unter der Batteriewanne aufbocken. Alle Räder müssen dabei Bodenfreiheit haben, und sich ungehindert drehen können.



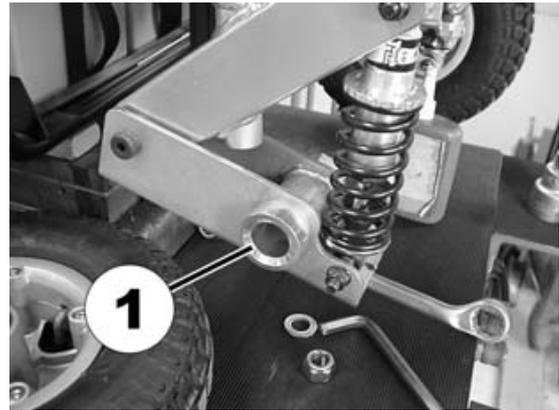
- Mutter (1) mit dem Gabelschlüssel 24 mm lösen, während die Achse (Passschraube) von der anderen Seite mit dem Innensechskantschlüssel 10 mm gegen durchdrehen gekontert wird.



- Rad und Achse entfernen.



- Die äußere Steckbuchse (1) ist nicht mit Metallklebstoff gesichert sondern nur lose eingesetzt.



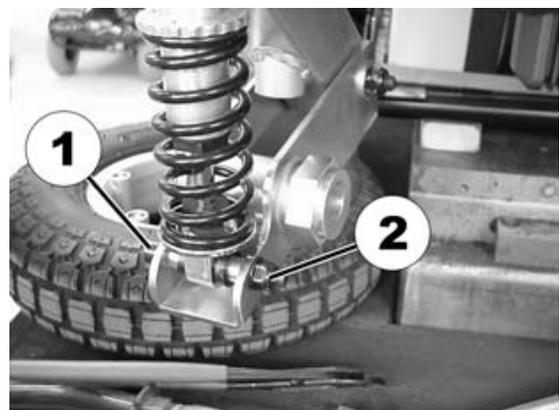
- Steckbuchse (1) mit der Wasserpumpenzange lösen und entfernen.



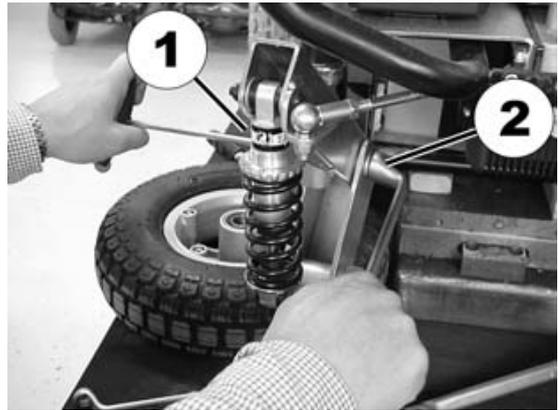
- Die innere Einsteckbuchse (1) ist mit Metallklebstoff eingesetzt und lässt sich nicht mehr aus dem Längslenker entfernen. Deshalb muss der Längslenker mit der Einsteckbuchse komplett ersetzt werden.



- Untere Befestigungsschraube des Stoßdämpfers (1) mit einem Innensechskantschlüssel 6 mm gegen durchdrehen kontern und die Mutter (2) mit dem Gabelschüssel 13 mm und lösen und entfernen.
- Schraube herausziehen.



- Passschraube (Drehpunkt der Schwinge) (1, im Bild verdeckt) mit dem Innensechskantschlüssel 6 mm gegen durchdrehen kontern und die Mutter (2) mit dem Gabelschlüssel 17 mm und lösen und entfernen.
- Schraube herausziehen.
- Längslenker entfernen.



### 7.7.2 Montage

- Neuen Längslenker einsetzen (Montage geschieht in Umgekehrter Reihenfolge zur Demontage).
- Beim einsetzen der unteren Befestigungsschraube des Stoßdämpfers kann es hilfreich sein, die Distanzhülsen (1) mit einer Spitzzange zu positionieren.



- Metallklebstoff auf die Einsteckbuchse auftragen und in den Längslenker einführen.



- Kugelscheibe mit der flachen Seite zum Rad hin auf die Achse (Passschraube) aufsetzen.
- Rad montieren. Befestigungsmutter fest anziehen.



### 7.7.3 Sturz einstellen

Der optimale Radsturz beträgt  $+0,5^\circ$  (positiver Sturz) und wird durch Drehen der Einsteckbuchse (1) mit dem Gabelschlüssel 38 mm eingestellt (alternativ kann ein Ringschlüssel oder eine Knarre mit 38 mm Nuss benutzt werden).

Diese Einstellung kann sowohl durch Drehen im Uhrzeigersinn als auch gegen den Uhrzeigersinn erreicht werden.



Bei der Verstellung des Radsturzes wird die Spur ebenfalls verstellt. Deshalb muss darauf geachtet werden, den Radsturz so einzustellen, dass der Abstand zwischen der Drehpunkt-Schraube (1) des Längslenkers und dem Reifen maximiert wird.

Wenn der Sturz korrekt eingestellt ist, muss mindestens eine Stunde gewartet werden, bevor der Rollstuhl wieder gefahren werden darf, damit der Metallklebstoff genügend Zeit zum Aushärten hat. Sonst wird der Sturz verstellt.



### 7.7.4 Spur einstellen

#### Lenkservo zentrieren

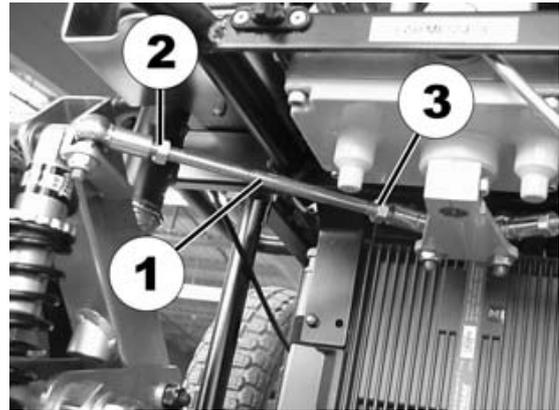
Bevor die Spur eingestellt werden kann, muss der Lenkservo zentriert werden. Damit sich das Lenkservo zentrieren kann, müssen die Antriebsräder Bodenfreiheit haben und sich ungehindert drehen können.

- Um das Servo zu zentrieren, die Fahrelektronik einschalten, den Joystick ganz gerade nach hinten ziehen und in dieser Position 5 Sekunden halten. Der Servo zentriert sich automatisch bei der simulierten Rückwärtsfahrt. Danach Fahrelektronik wieder ausschalten.

### Spur einstellen

Die Spur wird mittels der Spurstange (1) eingestellt.

- Kontermuttern (2 und 3) der Spurstange mit dem Gabelschlüssel 13 mm lösen. Bitte beachten: Die innere Kontermutter (3) hat ein Linksgewinde!
- Spur mit der Aluminiumschiene prüfen. Dabei dient die Spur des Antriebsrades auf der selben Seite als Referenz. Dazu die Schiene fest an den Antriebsrad andrücken.
- Die Spur ist korrekt eingestellt, wenn der Abstand vorne (1) zwischen dem Lenkrad und der Aluminiumschiene etwa 3 mm größer ist als hinten (2).
- Kontermuttern der Lenkstange wieder festdrehen.
- Testfahrt durchführen.



## 7.8 Stoßdämpfer vorne austauschen



### WARNUNG: Quetschgefahr!

Der Rollstuhl ist sehr schwer. Verletzungsgefahr für die Hände und Füße!

- Lassen Sie sich von einer zweiten Person helfen.

### Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen des Rollstuhls!

- Schalten Sie die Stromversorgung aus (EIN/AUS-Taste).
- Kuppeln Sie den Antrieb ein.
- Sichern Sie das Fahrzeug vor dem Aufbocken durch Blockieren der Räder mit Unterlegkeilen.
- Bocken Sie den Rollstuhl auf einen Holzklötz auf, der groß genug ist, um den Rollstuhl großflächig unter dem Batteriekasten abzustützen. Hierdurch wird die Kippstabilität des Rollstuhls während der Arbeiten verbessert.



### Voraussetzungen:

- Gabelschlüssel 13 mm
- Knarre
- Nuss 19 mm
- Kleiner, flacher Schraubendreher
- 4 Holzklötze (ca. 12 x 12 x 30 cm) zum Aufbocken des Fahrzeugs und der Antriebseinheit



### Hinweis

Achten Sie bei der Demontage auf Kleinteile, wie Schrauben und Unterlegscheiben. Legen Sie alle Kleinteile so ab, dass sie in der richtigen Reihenfolge wieder montiert werden können.

### 7.8.1 Demontage

#### Abschwenkbare Beinstützen entfernen

- Entriegelungsknopf (1) drücken und Fußstütze nach außen schwenken.
- Fußstütze nach oben entfernen.

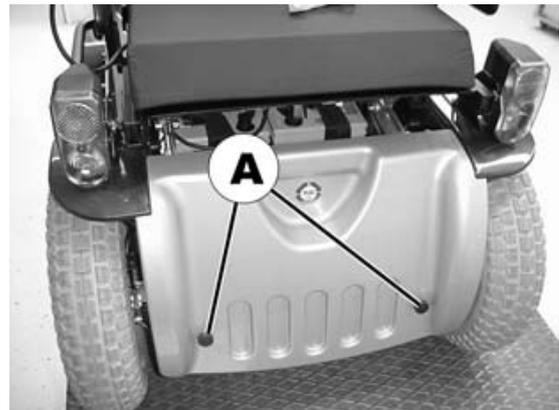


**Fest montierte Beinstützen entfernen**

- Befestigungsschraube mit dem Gabelschlüssel 13 mm lösen.
- Beinstütze nach vorne herausziehen.



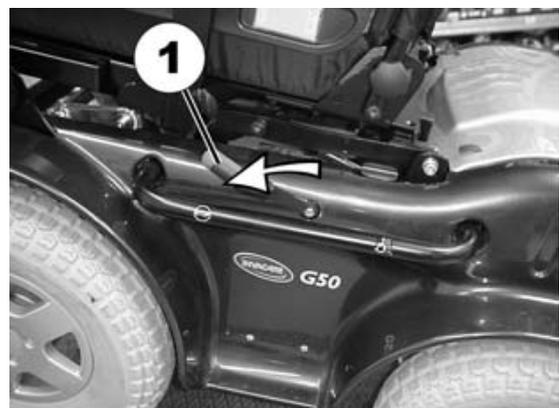
- Rändelschrauben (A) herausdrehen.



- Verkleidung nach oben und nach vorne ziehen und entfernen.



- Feststellbremse (1) anziehen.



- Radnabenkappen der Antriebsräder mit dem kleine, flachen Schraubendreher vorsichtig abhebeln.



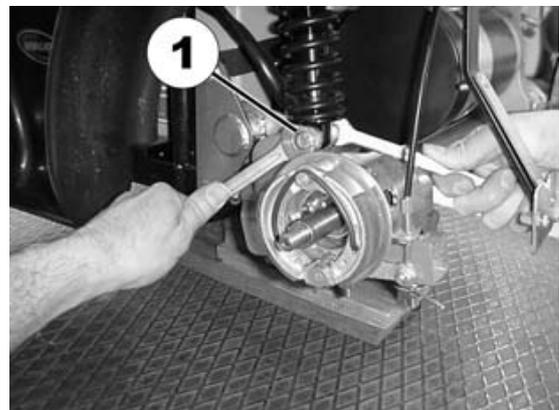
- Radnabenmutter mit der Knarre/Nuss 19 mm entfernen.



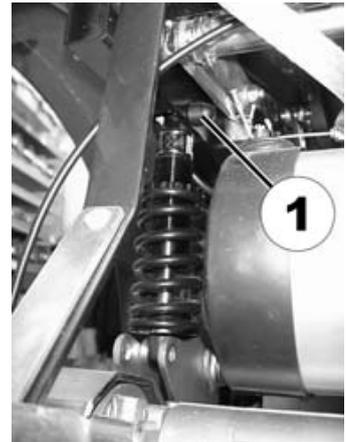
- Rollstuhl mit Holzklötzen unter der Batteriewanne aufbocken.



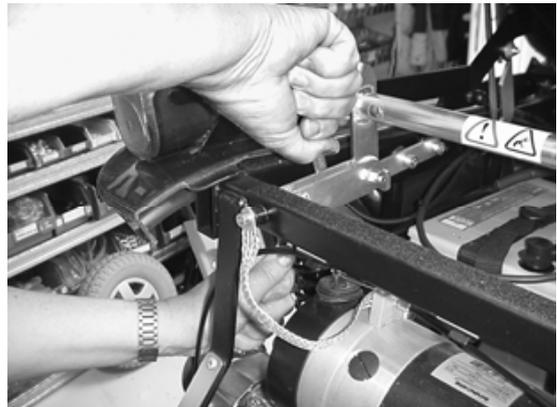
- Untere Befestigungsschraube der Stoßdämpfer mit zwei Gabelschüsseln 13 mm lösen und entfernen.



- Abdeckkappe (1) der Befestigungsschraube des Stoßdämpfers mit dem flachen Schraubendreher abhebeln.



- Obere Befestigungsschraube der Stoßdämpfer mit zwei Gabelschüsseln 13 mm lösen und entfernen.



- Stoßdämpfer herausnehmen



## 7.8.2 Montage



---

### **ACHTUNG!**

**Gefahr von Sachschäden. Die Feder des Stoßdämpfers muss immer unter Spannung stehen.**

- *Verstellen Sie gegebenenfalls die Rändelmutter, um den Stoßdämpfer einzustellen.*
- 

- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Testfahrt durchführen.

## 7.9 Bowdenzug der Feststellbremse austauschen / Bremse einstellen



### Voraussetzungen:

- Gabelschlüssel 8 mm
- Gabelschlüssel 13 mm
- Gabelschlüssel 10 mm
- Innensechskantschlüssel 3 mm
- Innensechskantschlüssel 6 mm
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Seitenschneider
- Kabelbinder
- Holzklötz (ca. 12 x 12 x 30 cm) zum Aufbocken des Fahrzeugs



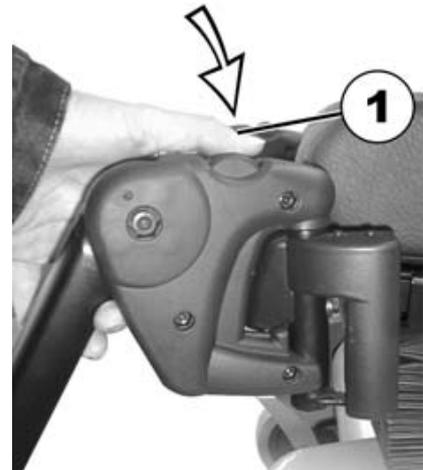
### Hinweis

Achten Sie bei der Demontage auf Kleinteile, wie Schrauben und Unterlegscheiben. Legen Sie alle Kleinteile so ab, dass sie in der richtigen Reihenfolge wieder montiert werden können.

### 7.9.1 Bowdenzug austauschen

#### Abschwenkbare Beinstützen entfernen

- Entriegelungsknopf (1) drücken und Fußstütze nach außen schwenken.
- Fußstütze nach oben entfernen.

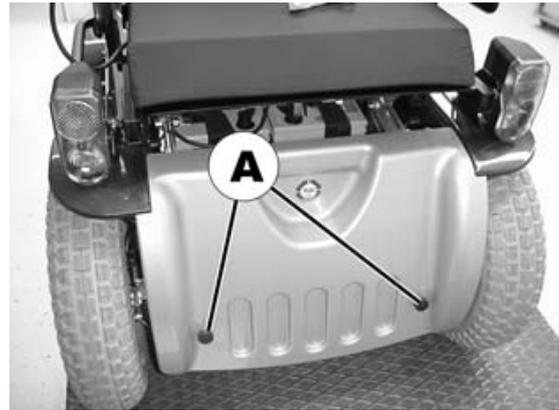


#### Fest montierte Beinstützen entfernen

- Befestigungsschraube mit dem Gabelschlüssel 13 mm lösen.
- Beinstütze nach vorne herausziehen.



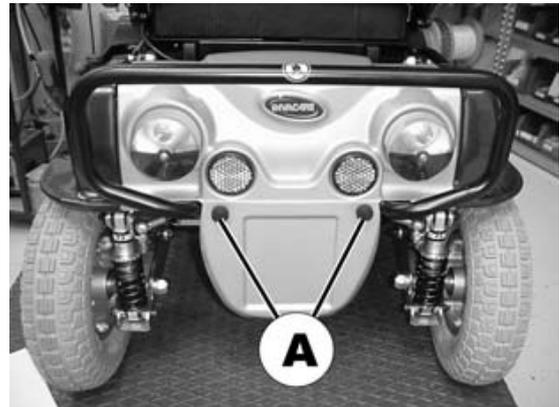
- Rändelschrauben (A) herausdrehen.



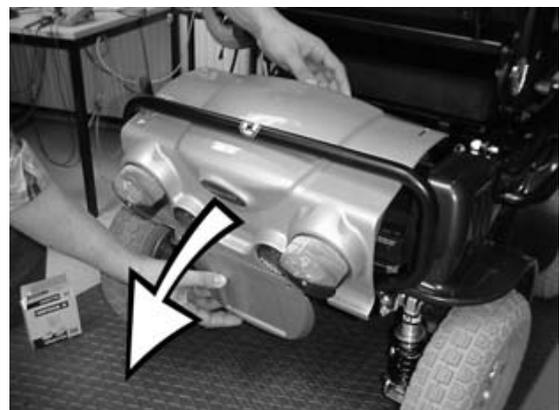
- Verkleidung nach oben und nach vorne ziehen und entfernen.



- Rändelschrauben (A) der Heckverkleidung herausdrehen.



- Verkleidung nach oben und nach hinten ziehen.



Damit man an die Bowdenzüge der Feststellbremse herankommt, muss die Seitenverkleidung auf der Seite, wo sich der Bremshebel befindet entfernt werden.

- Kabelbinder (1) des Scheinwerferkabels mit dem Seitenschneider durchschneiden.



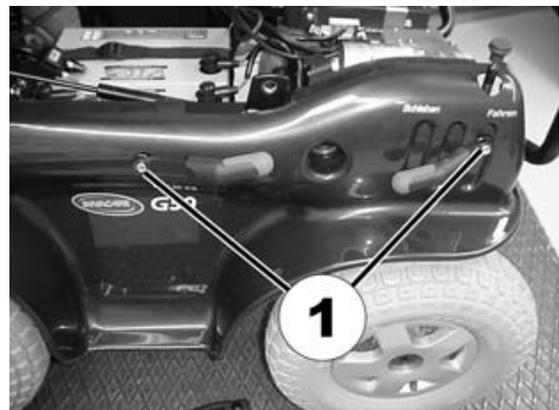
- Befestigungsschrauben (1) des Scheinwerfers mit dem Kreuzschlitzschraubendreher lösen und entfernen.



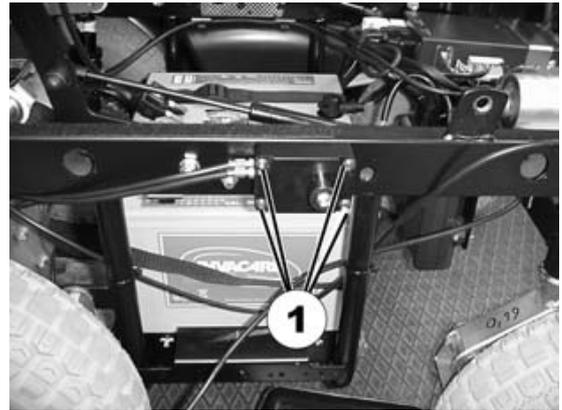
- Befestigungsschrauben (1) des Seitenbügels mit dem Innensechskantschlüssel 6 mm lösen und entfernen.



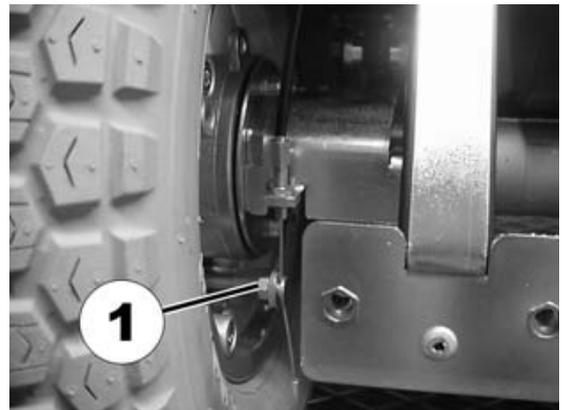
- Befestigungsschrauben (1) der Brems- und Entkupplungshebeln mit dem Kreuzschlitzschraubendreher lösen und entfernen.



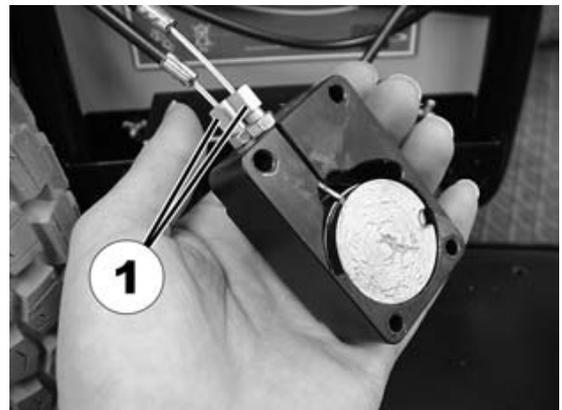
- Der Bremshebelkasten wird von vier Schrauben gehalten. Schrauben mit dem Innensechskantschlüssel 3 mm lösen und entfernen.
- Bremshebelkasten abmontieren.



- Muttern der Bowdenzug-Klemmschrauben (1) auf beiden Seiten mit dem Gabelschlüssel 10 mm lösen, so dass die Stahlseile der Bowdenzüge nicht unter Spannung sind.



- Kontermuttern der Stellschrauben mit einem Gabelschlüssel 8 mm lösen.
- Beide Stellschrauben vollständig herausdrehen.



- Bowdenzug, der ausgetauscht werden soll aus dem Exzenter herauslösen.



## 7.9.2 Montage

- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Bowdenzüge mit neuen Kabelbindern sichern.

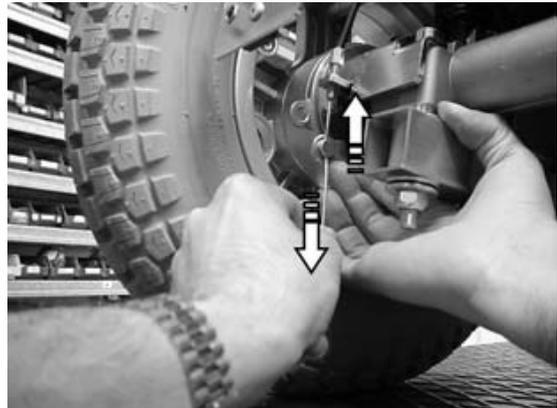
## 7.9.3 Feststellbremse einstellen

Nach dem Austausch eines Bowdenzuges, muss die Feststellbremse eingestellt werden.

- Rollstuhl mit Holzklötzen unter der Antriebseinheit aufbocken. Die Räder müssen sich frei bewegen können.



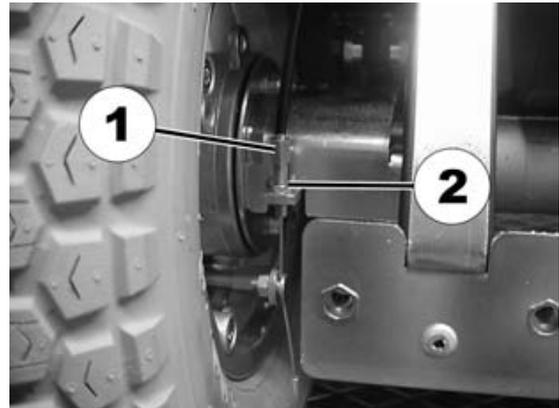
- Bowdenzug stramm ziehen, indem Sie den Hebelarm der Bremse nach oben drücken, während Sie das Stahlseil nach unten ziehen.



- Mutter der Bowdenzug-Klemmschraube mit einem Gabelschlüssel 10 mm festschrauben, während Sie mit der anderen Hand den Hebelarm der Bremse nach oben gedrückt halten.



- Rad mit der Hand kräftig drehen. Dabei aufmerksam lauschen, ob die Bremse schleift.
- Falls die Bremse schleift, Justierschraube (1) des Bowdenzugs schrittweise hereindrehen, bis die Schleifgeräusche weg sind.
- Justierschraube durch Festdrehen der Kontermutter (2) mit einem Gabelschlüssel 8 mm fixieren.



- Funktionstest der Feststellbremse durchführen! An einer Schräge mit 12,4% (7°) muss der Elektrorollstuhl bei angezogener Feststellbremse stehen bleiben!
- Testfahrt durchführen.

## 7.10 Bowdenzug der Entkupplung austauschen



### Voraussetzungen:

- Gabelschlüssel 6 mm
- Gabelschlüssel 8 mm
- Gabelschlüssel 13 mm
- Innensechskantschlüssel 3 mm
- Innensechskantschlüssel 6 mm
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Kleiner, flacher Schraubendreher
- Seitenschneider
- Kabelbinder



### Hinweis

Achten Sie bei der Demontage auf Kleinteile, wie Schrauben und Unterlegscheiben. Legen Sie alle Kleinteile so ab, dass sie in der richtigen Reihenfolge wieder montiert werden können.

### 7.10.1 Bowdenzug austauschen

#### Abschwenkbare Beinstützen entfernen

- Entriegelungsknopf (1) drücken und Fußstütze nach außen schwenken.
- Fußstütze nach oben entfernen.

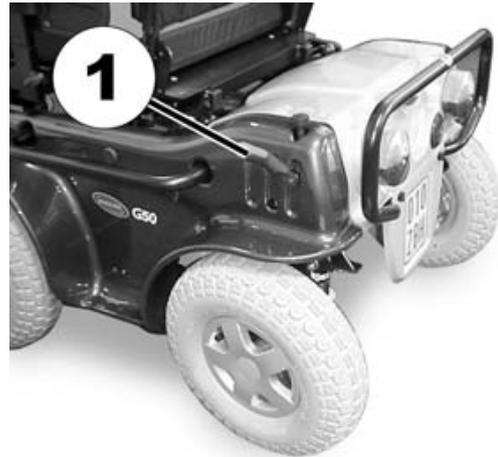


#### Fest montierte Beinstützen entfernen

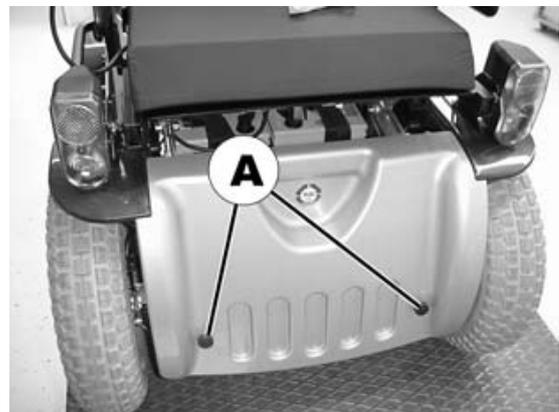
- Befestigungsschraube mit dem Gabelschlüssel 13 mm lösen.
- Beinstütze nach vorne herausziehen.



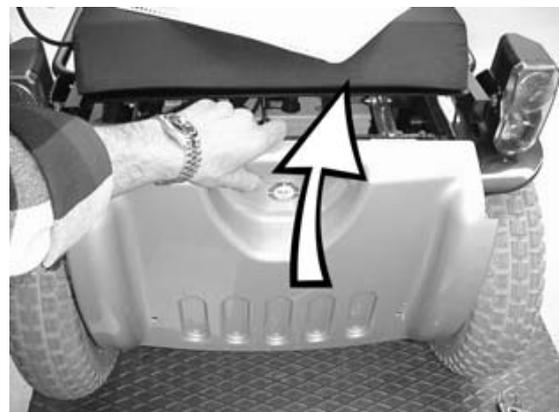
- Motoren Einkuppeln: Entkupplungshebel nach hinten drücken.



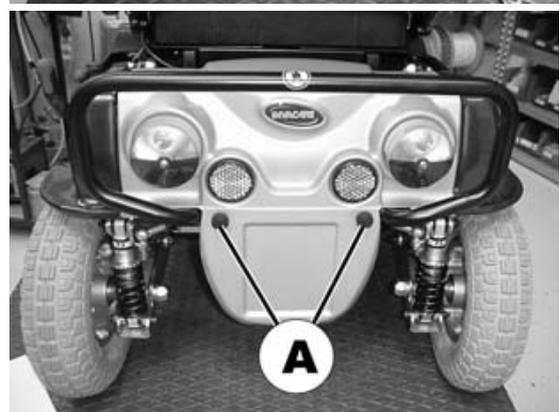
- Rändelschrauben (A) herausdrehen.



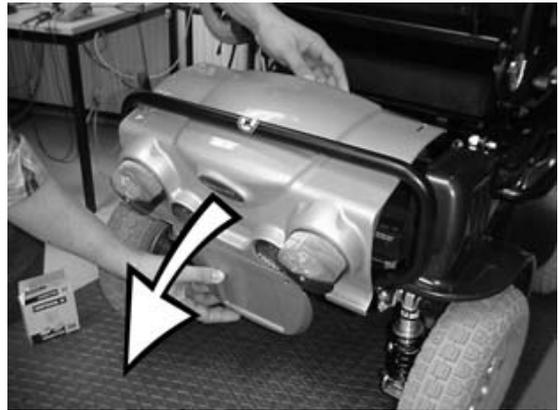
- Verkleidung nach oben und nach vorne ziehen und entfernen.



- Rändelschrauben (A) der Heckverkleidung herausdrehen.



- Verkleidung nach oben und nach hinten ziehen.



Damit man an den Bowdenzug der Entkupplung herankommt, muss die Seitenverkleidung auf der Seite, wo sich der Entkupplungshebel befindet entfernt werden.

- Kabelbinder (1) des Scheinwerferkabels mit dem Seitenschneider durchschneiden.



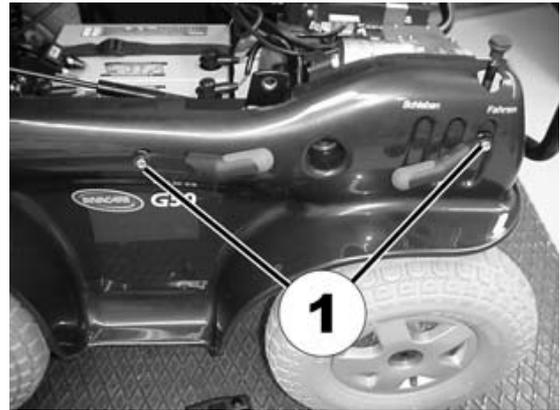
- Befestigungsschrauben (1) des Scheinwerfers mit dem Kreuzschlitzschraubendreher lösen und entfernen.



- Befestigungsschrauben (1) des Seitenbügels mit dem Innensechskantschlüssel 6 mm lösen und entfernen.



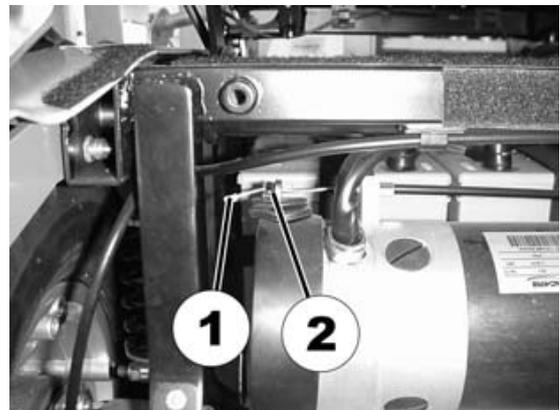
- Befestigungsschrauben (1) der Brems- und Entkupplungshebeln mit dem Kreuzschlitzschraubendreher lösen und entfernen.



- Der Entkupplungshebelkasten wird von vier Schrauben gehalten. Schrauben mit dem Innensechskantschlüssel 3 mm und Gabelschlüssel 8 mm lösen und entfernen.
- Entkupplungshebelkasten abmontieren.



- Um den Entkupplungsbowdenzug austauschen zu können, muss der Bowdenzug am Antrieb gelöst werden.
- Schutzkappe (1) des Entkupplungsbowdenzugs abziehen oder mit dem Seitenschneider abkneifen.
- Fixierungsschraube der Justiersöse (2) des Entkupplungsbowdenzugs mit dem kleinen, flachen Schraubendreher und dem Gabelschlüssel 6 mm lösen. Justiersöse abziehen.



- Kontermutter der Stellschraube mit einem Gabelschlüssel 8 mm lösen.
- Stellschraube vollständig herausdrehen.



- Bowdenzug aus dem Exzenter herauslösen.



### 7.10.2 Montage

- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Bowdenzug mit neuen Kabelbindern sichern.

## 7.11 Sitzträger (EBAS) austauschen



### Voraussetzungen:

- Gabelschlüssel 10 mm
- 2x Gabelschlüssel 13 mm
- Innensechskantschlüssel 4 mm
- Innensechskantschlüssel 6 mm
- Kleiner, flacher Schraubendreher
- Cuttermesser
- Mittelfester Schraubensicherungslack, wie Loctite 243 oder OmniFit 100M



### Hinweis

Achten Sie bei der Demontage auf Kleinteile, wie Schrauben und Unterlegscheiben. Legen Sie alle Kleinteile so ab, dass sie in der richtigen Reihenfolge wieder montiert werden können.

### 7.11.1 Sitz in Servicestellung bringen

- Schrauben (1) auf beiden Seiten mit dem Innensechskantschlüssel 6 mm lösen und entfernen.



Der Entriegelungsknopf des Sitzes befindet sich vorne unter der Sitzkante (2).



**ACHTUNG!****Gefahr von Sachschäden am Rollstuhl durch unachtsames Kippen des Sitzes.**

- *Achten Sie beim Kippen des Sitzes darauf, dass die Befestigungsteile des Rückenrahmens, die Seiten- bzw. Heckverkleidung nicht beschädigt werden.*

- Entriegelungsknopf drücken und den Sitz vorsichtig nach hinten kippen.



- Sitz vorsichtig nach oben und nach vorne ziehen. Je nach Position der Sitzkantung, bleibt der Sitz entweder in der rechts gezeigten Position stehen, oder er schwenkt weiter nach vorne.



## 7.11.2 Demontage

### Abschwenkbare Beinstützen entfernen

- Entriegelungsknopf (1) drücken und Fußstütze nach außen schwenken.
- Fußstütze nach oben entfernen.



### Fest montierte Beinstützen entfernen

- Befestigungsschraube mit dem Gabelschlüssel 13 mm lösen.
- Beinstütze nach vorne herausziehen.



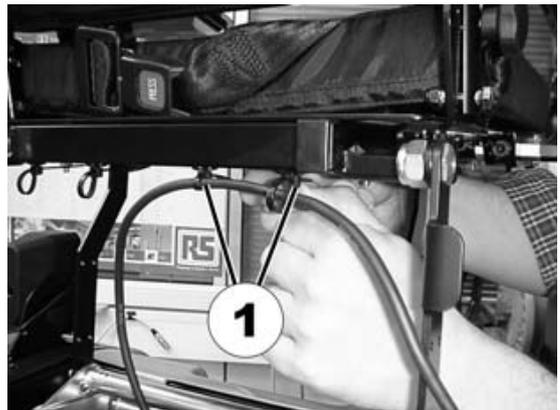
- Stecker (1) des Buskabels aus dem Fahrpult ziehen.



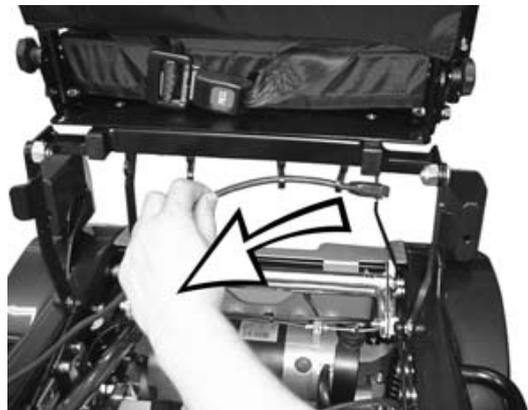
- Buskabel aus den Kabelclips unter der Sitzkante vorsichtig herausziehen.



- Wiederverwendbare Kabelbinder (1) durch Herunterdrücken der Arretierungslasche öffnen und soweit lockern, dass der Stecker des Buskabel durchgezogen werden kann.



- Buskabel herausziehen.



- Sitzkissen abziehen (wird von Klettstreifen gehalten)



- Untere dem Sitzkissen befinden sich die sechs Schrauben, die die Sitzplatte am Sitzrahmen befestigen.
- Vier davon sind (1) von Klettstreifen bedeckt. Weitere zwei Schrauben im hinteren Bereich der Sitzplatte sind frei zugänglich.



- Die von Klettstreifen bedeckte Schrauben müssen mit einem Cuttermesser zumindest teilweise freigelegt werden. Dies ist notwendig, damit ein Innensechskantschlüssel 4 mm von oben benutzt werden kann, um zu verhindern, dass die Schrauben durchdrehen, wenn die Muttern auf der Unterseite gelöst und entfernt werden.



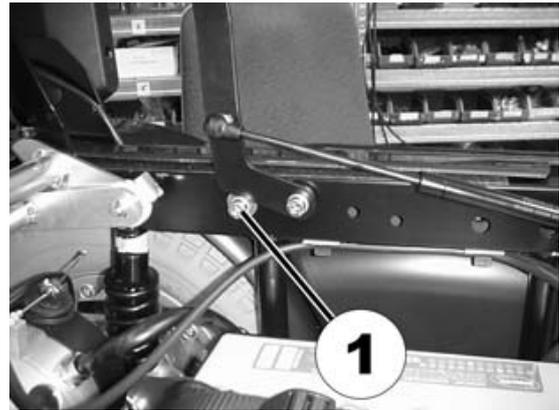
- Unter dem Sitz befinden sich die sechs Muttern (1) (im Bild werden nur die drei Muttern auf der rechten Seite gezeigt), die gelöst werden müssen, damit die Sitzplatte vom Sitzrahmen entnommen werden kann.



- Muttern von der Unterseite der Sitzplatte mit dem Gabelschlüssel 10 mm lösen und entfernen, während die Schrauben mit einem Innensechskantschlüssel 4 mm von der Oberseite gegen Durchdrehen gekontert werden.
- Sitzeinheit komplett entfernen.



- Bevor die Befestigungsmuttern der Gasdruckfedern gelöst werden können, sollten vorher die vorderen Halteschrauben (1) der Seitenbügel mit einem Innensechskantschlüssel 6 mm gelöst und entfernt werden, damit der Sitzträger weiter nach vorne geschwenkt werden kann. Dadurch werden die Gasdruckfedern entlastet.



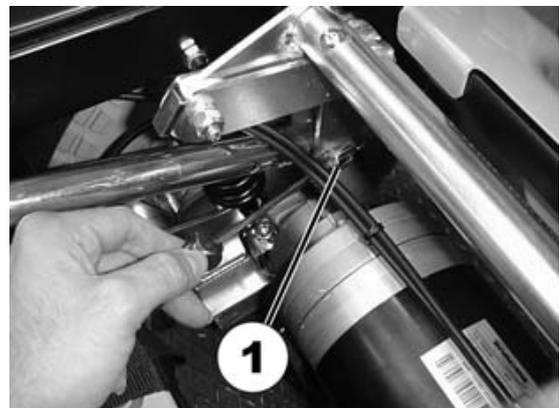
- Kunststoffkappen der Befestigungsmuttern der Gasdruckfedern mit einem kleinen, flachen Schraubendreher vorsichtig abhebeln.



- Befestigungsmuttern der Gasdruckfedern mit zwei Gabelschlüsseln 13 mm lösen und entfernen.



- Vordere SL-Sicherung (1) der Sitzwinkelverstellung mit dem flachen Schraubendreher vorsichtig abhebeln



- Halteschrauben der hinteren Schwenkarme des Sitzträgers mit einem Innensechskantschlüssel 6 mm lösen und herausdrehen.



- Die vorderen Halteschrauben des Sitzträgers befinden sich jeweils links und rechts unter dem Spritzschutz des Vorderrades.



- Schrauben mit einem Innensechskantschlüssel 6 mm lösen und herausdrehen.
- Der Sitzträger lässt sich jetzt entfernen.



### 7.11.3 Montage

- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage.
- Die vorderen Halteschrauben des Sitzträgers mit einem Mittelfesten Schraubensicherungslack, wie Loctite 243 oder OmniFit 100M eindrehen.
- Testfahrt durchführen.



## 7.12 Elektronik-Komponenten austauschen

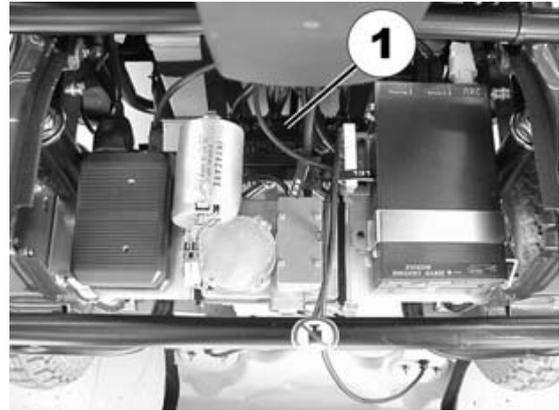


### Voraussetzungen:

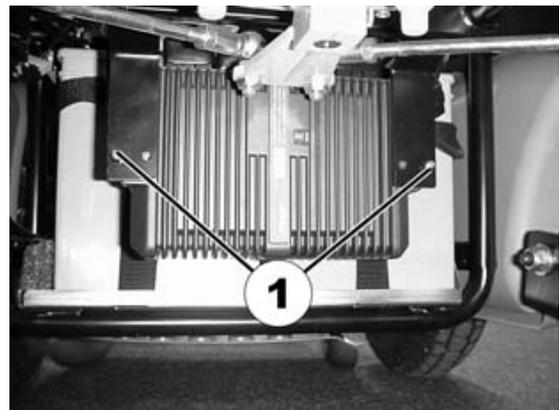
- Gabelschlüssel 8 mm
- Kreuzschlitzschraubendreher

### 7.12.1 Powermodul austauschen

- Heckverkleidung abmontieren.
- Alle Steckverbindungen des Powermoduls lösen.



- Halteschrauben des Powermoduls mit dem Gabelschlüssel 8 mm lösen und entfernen.
- Powermodul entfernen



- Die Montage des Powermoduls erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Alle Funktionen des Fahrzeugs überprüfen.

### 7.12.2 Andere Elektronikkomponenten austauschen

**CLAM (1) (nur vorhanden, wenn Rollstuhl mit elektrischen Verstelloptionen ausgestattet ist)**

- Steckverbindungen aller Kabel am CLAM lösen.
- CLAM nach vorne schieben und herausnehmen.

**Servo-Licht-Modul (2)**

- Steckverbindungen aller Kabel am Servo-Licht-Modul lösen.
  - Schrauben des Haltebügels mit einem Kreuzschlitzschraubendreher lösen und entfernen.
  - Servo-Licht-Modul entfernen.
- 
- Die Montage der Elektronikkomponenten erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
  - Alle Funktionen des Fahrzeugs überprüfen.



## 7.13 Batterien austauschen



### VORSICHT!

#### Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden bei unsachgemäßen Behandeln der Batterien!

- Die Installation neuer Batterien darf nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Beachten Sie die Warnhinweise auf den Batterien.
- Verwenden Sie nur die in den technischen Daten genannten Batterieausführungen.



### VORSICHT!

#### Feuer- und Verbrennungsgefahr durch Überbrückung der Batteriepole!

- Achten Sie sorgfältig darauf, dass Sie die Batteriepole NICHT mit einem Werkzeug oder metallischen Teilen des Rollstuhls überbrücken!
- Achten Sie darauf, dass die Batteriepolkappen aufgesteckt sind, wenn Sie nicht an den Batteriepolen arbeiten.



### VORSICHT: Quetschgefahr!

#### Die Batterien sind sehr schwer. Es besteht Verletzungsgefahr für die Hände.

- Beachten Sie das teilweise hohe Gewicht der Batterien.
- Gehen Sie sorgfältig mit den Batterien um.



### WARNUNG: Verätzungsgefahr!

#### Verletzungsgefahr durch austretende Säure.

- Tragen Sie beim Umgang mit Batterien säurefeste Schutzhandschuhe.
- Tragen Sie beim Umgang mit Batterien eine Schutzbrille.



#### Verhalten bei Austritt von Batteriesäure:

- Ziehen Sie mit Säure beschmutzte oder getränkte Kleidung sofort aus!
- Waschen Sie die Hautstellen, die mit Batteriesäure in Kontakt gekommen sind, sofort mit viel Wasser ab!

#### Nach Augenkontakt:

- Spülen Sie die Augen sofort mehrere Minuten lang unter fließendem Wasser! Gehen Sie anschließend sofort zu einem Augenarzt!



### ACHTUNG!

#### Die Fahrelektronik kann zerstört werden wenn man Wartungsarbeiten an den Batterien vornimmt, ohne vorher den Elektrorollstuhl auszuschalten!

- Den Rollstuhl immer vorher ausschalten, bevor man an den Batterien arbeitet!



### ACHTUNG: Verletzungsgefahr!

#### Wenn der Sitz nach oben geschwenkt wird, rastet er nicht ein!

- Der Sitz lässt sich nach oben schwenken, um eine Sichtprüfung der darunter liegenden Komponenten - wie z.B. Batterien oder Hauptsicherung - zu ermöglichen, rastet aber in dieser Position nicht ein! Er muss immer gegen herunterfallen gesichert werden, zum Beispiel indem er von jemandem festgehalten wird!
- Wartungsarbeiten sollten nicht unternommen werden, während sich der Sitz in dieser Position befindet! Dazu empfiehlt es sich, die Halteschrauben hinten am Sitzrahmen zu entfernen, und den Sitz komplett nach von zu kippen (Servicestellung)!

**Voraussetzungen:**

- Schraubenschlüssel 11 mm
- Innensechskantschlüssel 6 mm

**7.13.1 Sitz nach vorne schwenken**

- Schrauben (1) auf beiden Seiten mit dem Innensechskantschlüssel lösen und entfernen.



Der Entriegelungsknopf des Sitzes befindet sich vorne unter der Sitzkante (2).

**ACHTUNG!****Gefahr von Sachschäden am Rollstuhl durch unachtsames Kippen des Sitzes.**

- Achten Sie beim Kippen des Sitzes darauf, dass die Befestigungsteile des Rückenrahmens, die Seiten- bzw. Heckverkleidung nicht beschädigt werden.

- Entriegelungsknopf drücken und den Sitz vorsichtig nach hinten kippen. Der Sitz rastet in dieser Position ein.



- Sitz vorsichtig nach oben und nach vorne ziehen. Je nach Position der Sitzkantelung, bleibt der Sitz entweder in der rechts gezeigten Position stehen, oder er schwenkt weiter nach vorne.

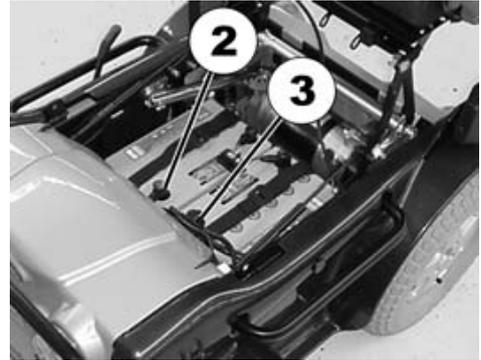


### 7.13.2 Batterien Entfernen

- Isolierschuh der Kabelbrücke mit Sicherung (1) am Minuspol (blaues Kabel) entfernen.
- Batterieklemme mit Schraubenschlüssel lösen und Schraube entfernen.
- Isolierschuh der Kabelbrücke am Pluspol (rotes Kabel) entfernen.
- Batterieklemme mit Schraubenschlüssel lösen und Kabel entfernen.



- Isolierschuh des blauen Batteriekabels (2) am Minuspol entfernen.
- Batterieklemme lösen und Kabel entfernen.
- Isolierschuh des roten Batteriekabels (3) am Pluspol entfernen.
- Batterieklemme lösen und Kabel entfernen.



- Haltegurte der Batterien öffnen.
- Beide Batterien an den Tragegurten aus dem Rollstuhlrahmen entnehmen.



### 7.13.3 Neue Batterien anschließen

- Stellen Sie die Batterien mit den Batteriepolen zueinander gerichtet in den Rollstuhlrahmen.
- Schließen Sie die Kabel der Batterien in umgekehrter Reihenfolge zu Abschnitt "**Batterien Entfernen**" auf Seite **81** an.



- Fädeln Sie die Spanngurte wie im Foto gezeigt ein. Sichern Sie die Batterien durch Festziehen der Spanngurte.



### 7.13.4 Mit beschädigten Batterien richtig umgehen



#### **WARNUNG: Verätzungsgefahr!**

##### **Verletzungsgefahr durch austretende Säure.**

- Tragen Sie beim Umgang mit Batterien säurefeste Schutzhandschuhe.
- Tragen Sie beim Umgang mit Batterien eine Schutzbrille.



##### **Verhalten bei Austritt von Batteriesäure:**

- Ziehen Sie mit Säure beschmutzte oder getränkte Kleidung sofort aus!
- Waschen Sie die Hautstellen, die mit Batteriesäure in Kontakt gekommen sind, sofort mit viel Wasser ab!

##### **Nach Augenkontakt:**

- Spülen Sie die Augen sofort mehrere Minuten lang unter fließendem Wasser! Gehen Sie anschließend sofort zu einem Augenarzt!



##### **Voraussetzungen:**

- Schutzbrille
- Säurefeste Handschuhe
- Säurefester Transportbehälter

- Tragen Sie beim Umgang mit beschädigten Batterien geeignete Schutzkleidung.
- Deponieren Sie beschädigten Batterien sofort nach dem Ausbau in geeigneten säurefesten Behältern.
- Transportieren Sie beschädigten Batterien nur in geeigneten säurefesten Behältern.
- Reinigen Sie alle mit Säure in Kontakt gekommenen Gegenstände mit reichlich Wasser.



##### **Verbrauchte oder beschädigte Batterien richtig entsorgen**

Verbrauchte und beschädigte Batterien werden von ihrem Sanitätshaus oder der Firma Invacare® zurückgenommen.

## 7.14 Hauptsicherung prüfen und austauschen



### ACHTUNG: Feuergefahr!

Bei einem Kurzschluss können sehr hohe Ströme auftreten, die zu Funkenbildung und Feuer führen können!

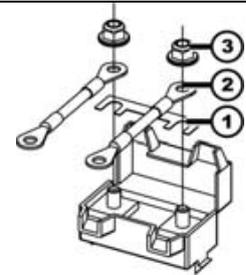
- Verwenden Sie immer eine originale Streifensicherung mit zugelassener Stromstärke.
- Falls die Hauptsicherung durchgebrannt ist, beheben Sie erst die Ursache, bevor Sie eine neue Sicherung einbauen.



### ACHTUNG: Feuergefahr!

Durch falsch montierte Streifensicherungen kann es zu Funkenbildung und Feuer kommen!

- Montieren Sie die Streifensicherung ausschließlich in der Reihenfolge, wie im Bild rechts gezeigt!
- Ziehen Sie die Muttern mit 3,3 bis 3,5 Nm an!



1. Streifensicherung
2. Kabelschuh
3. Mutter DIN 6923



### Voraussetzungen:

- Gabelschlüssel 8mm
- Innensechskantschlüssel 6 mm
- Streifensicherung 50A



### Hinweis

Falls der Sicherungshalter beschädigt ist, können Sie diesen komplett mit den Batteriekabeln austauschen.

### 7.14.1 Sitz in Servicestellung bringen

- Schrauben (1) auf beiden Seiten mit dem Innensechskantschlüssel lösen und entfernen.



Der Entriegelungsknopf des Sitzes befindet sich vorne unter der Sitzkante (2).



---

**ACHTUNG!**

**Gefahr von Sachschäden am Rollstuhl durch unachtsames Kippen des Sitzes.**

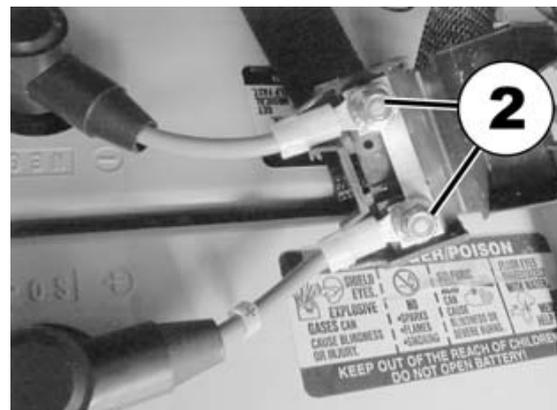
- *Achten Sie beim Kippen des Sitzes darauf, dass die Befestigungsteile des Rückenrahmens, die Seiten- bzw. Heckverkleidung nicht beschädigt werden.*
- 
- Entriegelungsknopf drücken und den Sitz vorsichtig nach hinten kippen.



- Sitz vorsichtig nach oben und nach vorne ziehen. Je nach Position der Sitzkantelung, bleibt der Sitz entweder in der rechts gezeigten Position stehen, oder er schwenkt weiter nach vorne.



- Der Sicherungshalter liegt oben auf den Batterien.
- Den Deckel des Sicherungshalters öffnen.
- Wenn die Streifensicherung durchgebrannt ist, Ursache des Fehlers herausfinden und beheben, falls nötig. Erst wenn der Fehler behoben ist, darf die Hauptsicherung gewechselt werden!
- Die Muttern (2) der Streifensicherung mit dem Gabelschlüssel 8 mm abschrauben.
- Streifensicherung ersetzen.
- Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Alle Funktionen des Fahrzeugs überprüfen.

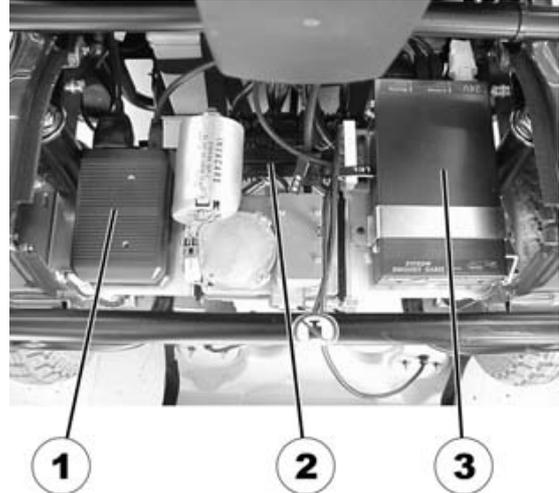


## 7.15 Kabel prüfen



### Voraussetzungen:

- Innensechskantschlüssel 6 mm
- Hintere Verkleidung abnehmen.
- Alle Kabel auf sichtbare Beschädigungen und Quetschstellen prüfen. Beschädigte Kabel ersetzen.
- Vorsichtig an jedem Steckverbindung am CLAM (1), Powermodul (2) und Servo-Licht-Modul (3) ziehen. Er darf sich nicht aus der Buchse lösen.
- Ist ein Stecker locker, den Stecker mit leichtem Druck in die Buchse drücken. Er muss einrasten.
- Prüfen, ob der Stecker nun fest in der Buchse sitzt, sonst den vorherigen Arbeitsschritt wiederholen.



### 7.15.1 Sitz in Servicestellung bringen

- Schrauben (1) auf beiden Seiten mit dem Innensechskantschlüssel lösen und entfernen.



Der Entriegelungsknopf des Sitzes befindet sich vorne unter der Sitzkante (2).



**ACHTUNG!****Gefahr von Sachschäden am Rollstuhl durch unachtsames Kippen des Sitzes.**

- *Achten Sie beim Kippen des Sitzes darauf, dass die Befestigungsteile des Rückenrahmens, die Seiten- bzw. Heckverkleidung nicht beschädigt werden.*

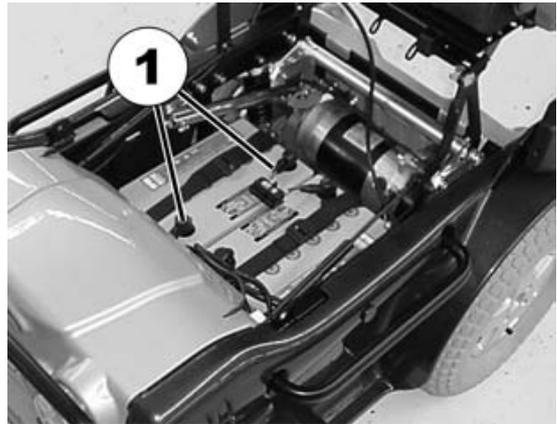
- Entriegelungsknopf drücken und den Sitz vorsichtig nach hinten kippen.



- Sitz vorsichtig nach oben und nach vorne ziehen. Je nach Position der Sitzkantung, bleibt der Sitz entweder in der rechts gezeigten Position stehen, oder er schwenkt weiter nach vorne.



- Batteriekabel (1) auf sichtbare Beschädigungen und Quetschstellen prüfen. Beschädigte Kabel ersetzen.



- Elektronikverkleidung wieder montieren.
- Sitz wieder in Fahrposition zurückschwenken und festschrauben.
- Alle Funktionen des Fahrzeugs prüfen.

## 7.16 ACS-Fahrpult austauschen



### Voraussetzungen:

- Kreuzschlitzschraubendreher
- Zum Anpassen des Fahrprogramms: Programmier-Software oder Hand-Programmiergerät und Installationsanleitung der ACS-Elektronik, erhältlich von Invacare®.



### Hinweis

Alle ACS-Fahrpulte werden mit einem Standard-Fahrprogramm ausgeliefert. Falls Sie kundenspezifische Veränderungen am Fahrprogramm vorgenommen haben, müssen diese nach der Installation des neuen Elektronikmoduls erneut angepasst werden.

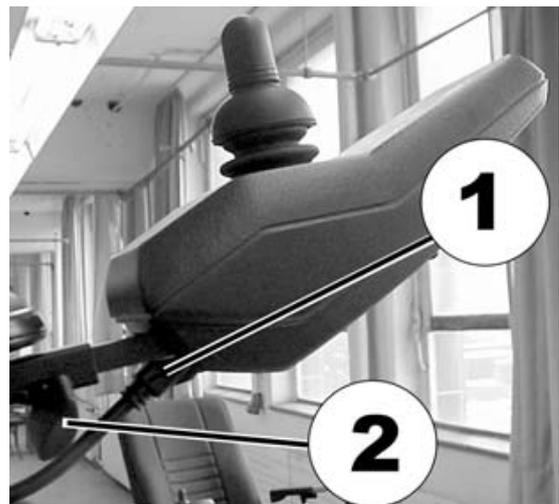


### WARNUNG!

**Jede Veränderung des Fahrprogramms kann das Fahrverhalten und die Kippstabilität des Rollstuhls beeinträchtigen!**

- *Veränderungen am Fahrprogramm dürfen ausschließlich von geschulten Invacare®-Fachhändlern vorgenommen werden!*
- *Eine Gewährleistung für das sichere Fahrverhalten des Rollstuhls - insbesondere die Kippstabilität - kann von Invacare® nur für unveränderte Standard-Fahrprogramme übernommen werden!*

- Das Fahrpult ausschalten.
- Das Buskabel (1) aus dem Fahrpult ziehen.
- Die Flügelschraube (2) lösen.
- Das Fahrpult mit Fahrpulthalter aus der Führung ziehen.



- Die beiden Schrauben (1) des Fahrpulthalters mit dem Kreuzschraubendreher herausdrehen.



- Die Montage des Fahrpults erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Das Fahrprogramm aktualisieren, falls neue Version vorhanden.
- Das Fahrprogramm mit der Programmier-Software nach Bedarf anpassen.
- Alle Funktionen des Fahrzeugs überprüfen.

## 7.17 Fahrprogramm aktualisieren

Die Fahrprogramme für Elektrorollstühle werden von Invacare® kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert. Deshalb sollte grundsätzlich bei jeder Reparatur oder regelmäßigen Wartung geprüft werden, ob die Versionsnummer des Fahrprogramms aktuell ist.

Falls eine neuere Version verfügbar ist, muss das Fahrprogramm aktualisiert werden. Die Vorgehensweise zum Aktualisieren des Fahrprogramms wird in der Bedienungsanleitung für die Wizard-Software beschrieben.



### Hinweis

Die Elektronik wird mit einem Standard-Fahrprogramm ausgeliefert. Wenn kundenspezifische Veränderungen am Fahrprogramm vorgenommen wurden, müssen Sie diese nach der Installation des neuen Elektronikmoduls erneut anpassen.

---



### WARNUNG!

**Jede Veränderung des Fahrprogramms kann das Fahrverhalten und die Kippstabilität des Rollstuhls beeinträchtigen!**

- *Veränderungen am Fahrprogramm dürfen ausschließlich von geschulten Invacare®-Fachhändlern vorgenommen werden!*
  - *Eine Gewährleistung für das sichere Fahrverhalten des Rollstuhls - insbesondere die Kippstabilität - kann von Invacare® nur für unveränderte Standard-Fahrprogramme übernommen werden!*
- 



### Voraussetzungen:

- Dynamic® Wizard-Software
  - Bedienungsanleitung für die Wizard-Software
  - Weitere Voraussetzungen - wie z.B. die Mindestsystemkonfiguration des zum Programmieren benutzten PCs, benötigte Programmierkabel usw. - entnehmen Sie der Bedienungsanleitung für die Wizard-Software. Die neueste Version der Bedienungsanleitung finden Sie im Downloadbereich auf <http://www.dynamiccontrols.com/>.
-

## 7.18 Fahrpult links/rechts umrüsten



### Hinweis

Falls der Elektrorollstuhl mit einem höhenverstellbaren, abschwenkbaren Fahrpulthalter ausgerüstet ist, muss zur Umrüstung ein entsprechender spiegelverkehrter Fahrpulthalter für die andere Seite von Invacare bestellt werden.



### Voraussetzungen:

- Innensechskantschlüssel 6 mm



### Hinweis

Achten Sie bei der Demontage auf Kleinteile, wie Schrauben und Unterlegscheiben. Legen Sie alle Kleinteile so ab, dass sie in der richtigen Reihenfolge wieder montiert werden können.

### 7.18.1 Sitz in Servicestellung bringen

- Schrauben (1) auf beiden Seiten mit dem Innensechskantschlüssel 6 mm lösen und entfernen.



Der Entriegelungsknopf des Sitzes befindet sich vorne unter der Sitzkante (2).



**ACHTUNG!****Gefahr von Sachschäden am Rollstuhl durch unachtsames Kippen des Sitzes.**

- *Achten Sie beim Kippen des Sitzes darauf, dass die Befestigungsteile des Rückenrahmens, die Seiten- bzw. Heckverkleidung nicht beschädigt werden.*

- Entriegelungsknopf drücken und den Sitz vorsichtig nach hinten kippen.



- Sitz vorsichtig nach oben und nach vorne ziehen. Je nach Position der Sitzkantung, bleibt der Sitz entweder in der rechts gezeigten Position stehen, oder er schwenkt weiter nach vorne.



## 7.18.2 Umrüstung

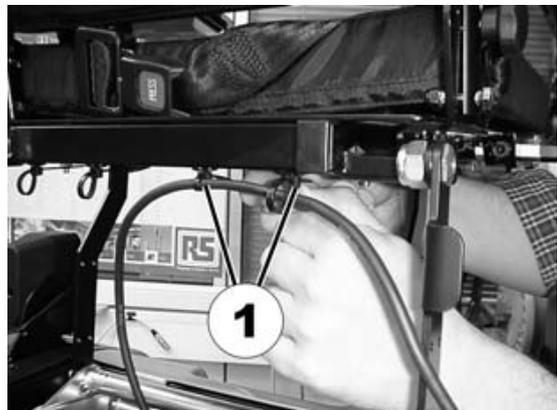
- Stecker (1) des Buskabels aus dem Fahrpult ziehen.



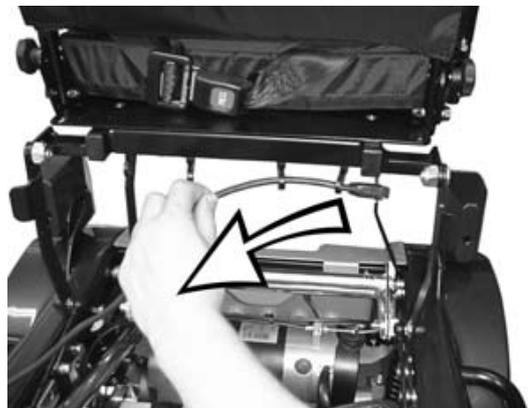
- Buskabel aus den Kabelclips unter der Sitzkante vorsichtig herausziehen.



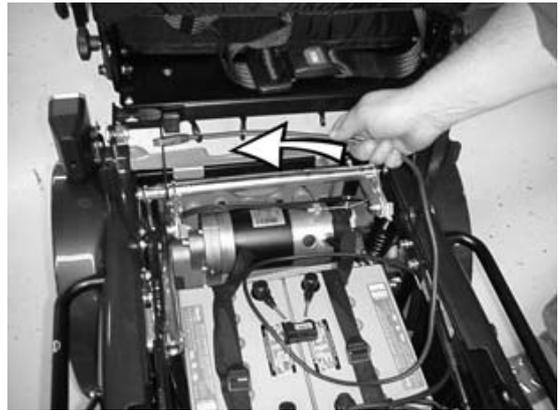
- Wiederverwendbare Kabelbinder (1) durch Herunterdrücken der Arretierungsflasche öffnen und soweit lockern, dass der Stecker des Buskabels durchgezogen werden kann.



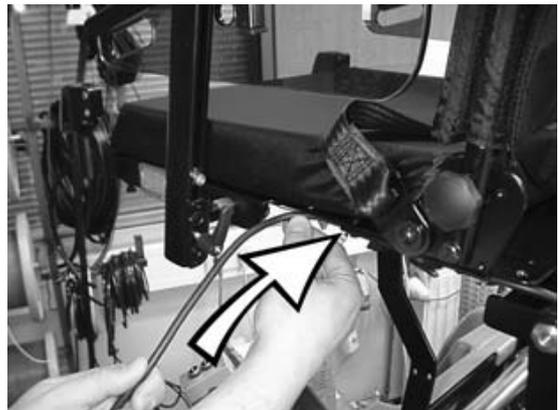
- Buskabel herausziehen.



- Buskabel durch die Schlaufen der wiederverwendbaren Kabelbindern auf der anderen Seite durchstecken.



- Buskabel in die Kabelclips unter der Sitzkante vorsichtig eindrücken.



- Befestigungsschraube (1) des Fahrpulthalters herausdrehen.
- Fahrpult mit Fahrpulthalter herausziehen.



- Fahrpult mit Fahrpulthalter auf der anderen Seite einstecken.
- Befestigungsschraube eindrehen.
- Buskabel am Fahrpult anschließen.
- Testfahrt durchführen.



## 7.19 Reifenpanne beheben

### 7.19.1 Reifenpanne reparieren (pneumatische Bereifung Typ 4.00-8")



#### Voraussetzungen:

- Torx-Schraubenschlüssel TX-40
- Innensechskant-Schlüssel 5 mm
- Reparaturkit für Schlauchreifen **oder** ein neuer Schlauch.
- Talkumpuder

#### Rad demontieren

- Fahrzeug aufbocken (Holzklotz unter den Rahmen legen).
- 4 Senkkopfschrauben (1) mit dem Torx-Schraubenschlüssel herausdrehen.
- Rad von der Radnabe nehmen.



#### HINWEIS

Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie darauf, dass das Rad auf der gleichen Seite und in der gleichen Laufrichtung wieder eingesetzt wird, wie es ausgebaut wurde.

#### Reifenpanne reparieren



#### VORSICHT: Explosionsgefahr!

**Beim Fahrzeug mit Luftbereifung explodiert das Rad, wenn nicht vor dem Entfernen des Rads die Luft herausgelassen wird!**

- *Lassen Sie immer die Luft aus dem Rad, bevor Sie es entfernen. Drücken Sie den Stößel in der Mitte des Ventils ein.*

- Ventilkappe abschrauben.
- Reifen durch Drücken des Federstiftes im Ventil vollständig entlüften.
- 5 Zylinderkopfschrauben (Rückseite des Rades, 2) mit dem Innensechskant-Schlüssel herausdrehen.
- Felgenhälften aus der Decke herausnehmen.
- Schlauch aus der Laufdecke herausnehmen.
- Schlauch reparieren und einsetzen bzw. neuen einsetzen.



#### HINWEIS

Wenn der alte Schlauch repariert und wieder eingesetzt werden soll, und bei der Reparatur nass geworden ist, kann es den Einbau erleichtern, den Schlauch mit etwas Talkum zu pudern.

- Felgenhälften von außen in die Decke wieder einlegen.
- Schlauch mit etwas Luft füllen.
- Zylinderkopfschrauben wieder einsetzen und Felge fest zusammenschrauben.  
Einquetschung des Schlauches vermeiden!
- Genauen Sitz der Laufdecke kontrollieren.
- Reifen auf den vorgeschriebenen Luftdruck aufpumpen.
- Genauen Sitz der Laufdecke noch Mal kontrollieren.
- Ventilkappe aufschrauben.
- Rad einbauen.

## 7.19.2 Reifenpanne reparieren (pneumatische Bereifung Typ 3.10/4.50-6)



### Voraussetzungen:

- Flacher Schraubendreher
- Innensechskantschlüssel 10 mm
- Gabelschlüssel 24 mm
- Reparaturkit für Schlauchreifen **oder** ein neuer Schlauch.
- Talkumpuder

### Rad demontieren

- Fahrzeug aufbocken (Holzklotz unter den Rahmen legen).
- Abdeckkappe (1) vorsichtig mit dem flachen Schraubendreher entfernen.
- Achse (2) mit dem Innensechskantschlüssel kontern und Mutter auf der Innenseite der Schwinge (verdeckt) mit dem Gabelschlüssel lösen.
- Rad samt Achse nach außen abziehen.



### HINWEIS

Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie darauf, dass das Rad auf der gleichen Seite und in der gleichen Laufrichtung wieder eingesetzt wird, wie es ausgebaut wurde.

## Reifenpanne reparieren



### VORSICHT: Explosionsgefahr!

Beim Fahrzeug mit Luftbereifung explodiert das Rad, wenn nicht vor dem Entfernen des Rads die Luft herausgelassen wird!

- Lassen Sie immer die Luft aus dem Rad, bevor Sie es entfernen. Drücken Sie den Stößel in der Mitte des Ventils ein.

- Ventilkappe abschrauben.
- Reifen durch Drücken des Federstiftes im Ventil vollständig entlüften.
- 5 Zylinderkopfschrauben (Rückseite des Rades, 2) mit dem Innensechskant-Schlüssel herausdrehen.
- Felgenhälften aus der Decke herausnehmen.
- Schlauch aus der Laufdecke herausnehmen.
- Schlauch reparieren und einsetzen bzw. neuen einsetzen.



### HINWEIS

Wenn der alte Schlauch repariert und wieder eingesetzt werden soll, und bei der Reparatur nass geworden ist, kann es den Einbau erleichtern, den Schlauch mit etwas Talkum zu pudern.

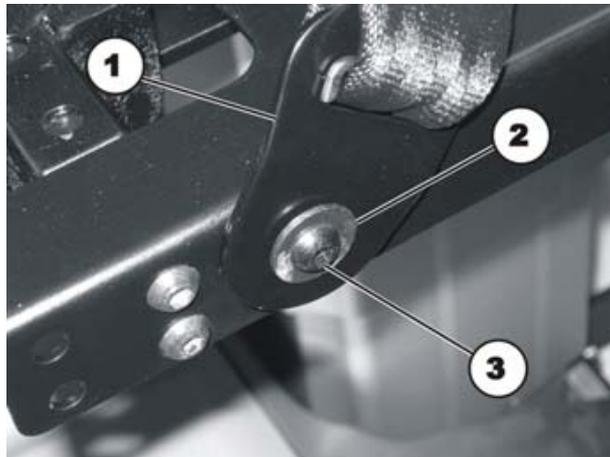
- Felgenhälften von außen in die Decke wieder einlegen.
- Schlauch mit etwas Luft füllen.
- Zylinderkopfschrauben wieder einsetzen und Felge fest zusammenschrauben. Einquetschung des Schlauches vermeiden!
- Genauen Sitz der Laufdecke kontrollieren.
- Reifen auf den vorgeschriebenen Luftdruck aufpumpen.
- Genauen Sitz der Laufdecke noch Mal kontrollieren.
- Ventilkappe aufschrauben.
- Rad einbauen.

## 7.20 Haltegurt austauschen



### Voraussetzungen:

- 10 mm Steckschlüssel
- 4 mm Innensechskantschlüssel



### Haltegurt demontieren:

- Entfernen Sie die Kunststoffkappe (5).
- Lösen Sie Schraube (3) und die dazugehörige Mutter (in der Abbildung verdeckt) mit einem 4 mm Innensechskantschlüssel und einem 10 mm Steckschlüssel.
- Entfernen Sie die Mutter inkl. der Unterlegscheibe.
- Entfernen Sie die Schraube inkl. Haltegurt und den Unterlegscheibe (2) und der dahinter gelegenen Unterlegscheibe.



### Hinweis

Damit sich die Gurtaufhängung frei drehen kann, ist als Abstandhalter eine weitere Mutter zwischen den Unterlegscheiben montiert.

- Tauschen Sie den Haltegurt (1) aus.

### Haltegurt montieren:

- Montieren Sie die Teile in der umgekehrten Reihenfolge.

## 7.21 Prüfen eines Verstellmotors



---

**Benötigte Teile/Werkzeuge:**

- Multimeter
- 

- Den elektrischen Widerstand des Verstellmotors an der Steckverbindung prüfen. Falls dieser nahe an unendlich liegt, ist der Motor wahrscheinlich ausgebrannt. Liegt er unter  $1\Omega$ , dann hat der Motor einen Kurzschluss. Der Motor muss in jedem Fall ausgetauscht werden.

## 8 Wiedereinsatz



### WARNUNG: Kippgefahr!

Ein Umbau des Rollstuhls für den Wiedereinsatz kann zu erhöhter Kippgefahr führen!

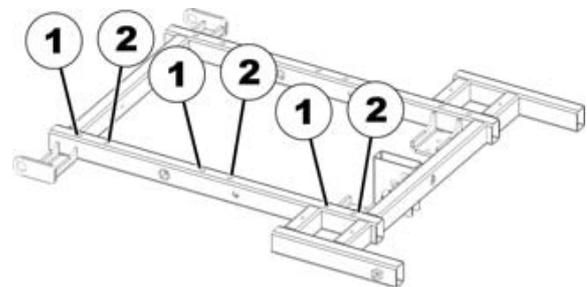
- Beachten Sie beim Umrüsten des Rollstuhls für den Wiedereinsatz unbedingt die Konfigurationstabelle.
- Der Sitz muss bei einigen Sitzsystemen und -tiefen nach hinten versetzt werden! Gegebenfalls muss ein Sitzrahmen, der zwei Sitzpositionen ermöglicht von Invacare bestellt werden (als Ersatzteil erhältlich)!



### Hinweis!

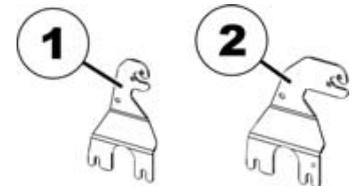
Benutzen Sie die verschiedenen Bohrlöcher im Sitzträger zum Einstellen der Sitzposition (vordere oder hintere Position).

- Sitz in der hinteren Position = hintere Bohrlöcher (1) zum Befestigen der Sitzplatte verwenden.
- Sitz in der vorderen Position = vordere Bohrlöcher (2) zum Befestigen der Sitzplatte verwenden.



### Hinweis!

Wenn der Sitz in der hinteren Position ist, müssen kurze Lampenhalter (1) für die Scheinwerfer eingesetzt werden, wenn der Sitz in der vorderen Position ist, müssen lange Lampenhalter (2) eingesetzt werden (als Ersatzteil erhältlich).



### 8.1 Konfigurationstabelle

Sitzsystem	Sitztiefe	Position des Sitzes	Radscheiben	Pannensichere Reifen hinten
Standard	41	Hinten		
	46	Vorne		
	51	Vorne		
Contour	41	Hinten	Erforderlich	Erforderlich
	46	Hinten	Erforderlich	
	51	Vorne		
Flex	38	Hinten	Erforderlich	Erforderlich
	43	Hinten	Erforderlich	Erforderlich
Recaro	48	Hinten	Erforderlich	
		Vorne		