

# Speedy-Duo 2

CE



Gebrauchsanweisung Speedy-Duo 2

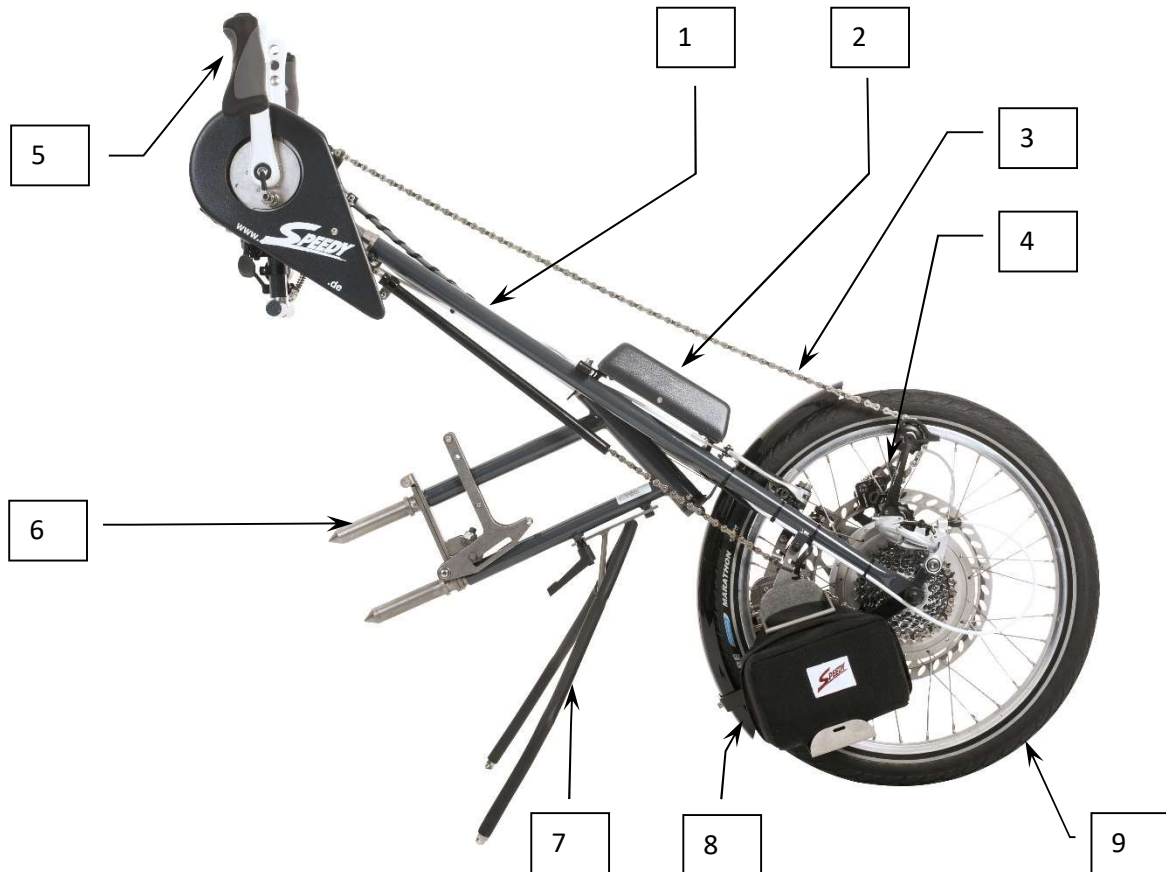
**SPEEDY**  
REHA-TECHNIK GMBH

Speedy Reha-Technik GmbH  
Habichtsweg 7a  
33129 Delbrück  
Tel: 05250 939-99-0  
Fax: 05250-939-99-1  
[info@speedy.de](mailto:info@speedy.de)  
[www.speedy.de](http://www.speedy.de)

---

## Inhaltsverzeichnis

- Kap. 1: Verwendung/Verwendungszweck.....	5
- Kap. 2: Sicherheitshinweise.....	6
- Kap. 3: Kupplung einsetzen / abnehmen.....	8
- Kap. 4: Ankuppeln / Abkuppeln.....	9
- Kap. 5: Fahren.....	11
- Kap. 6: Akkus, Ladegerät, Ladeadapter.....	16
- Kap. 7: Pflege, Wartung Pannenhilfe.....	18
- Kap. 8: Transport .....	21
- Kap. 9: Wiedereinsatz.....	22
- Kap.10: Recycling/Entsorgung.....	23
- Kap.11: Technische Daten.....	23

**Wesentliche Bauteile / Begriffe**

1. Rahmen
2. Steuerkasten
3. Bremse
4. Schaltung
5. Ergogriffe
6. Automatisches Liftsystem
7. Ständer
8. Akkus
9. Antriebsrad

**Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen zu unserem Speedy-Produkt. Nehmen Sie sich bitte etwas Zeit, um sich anhand dieser Gebrauchsanweisung mit dem Speedy-Duo 2 vertraut zu machen. Der sichere Umgang erhöht die Verkehrssicherheit und bringt Ihnen mehr Freude am Fahren.**

**Diese Gebrauchsanweisung informiert Sie über die Handhabung des Gerätes und gibt Ihnen Tipps für den täglichen Fahrgebrauch sowie zur Pflege und Wartung des Speedy-Duo 2.**

**Die Handbikes und Rollstuhlzuggeräte, die in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben und abgebildet sind, entsprechen vielleicht nicht in allen Einzelheiten genau Ihrem Modell. Beachten Sie trotzdem alle Anweisungen.**


**Der Hersteller behält sich das Recht vor, technische Daten, wie Gewicht, Abmessungen, Ausstattungen usw., die in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführt sind, ohne vorherige Benachrichtigung, zu ändern.**

**Speedy Reha-Technik GmbH erklärt als Hersteller, dass das Speedy-Duo 2 mit der EU-Medizinprodukteverordnung 2017/745 konform ist.**

## **1 Verwendung und Verwendungszweck**

### **1.1 Verwendung**

Handbikes und Rollstuhlzuggeräte, mechanisch und mit Motorunterstützung, sind für gehunfähige oder gehbehinderte Kinder und Erwachsene, zum individuellen, selbstständigen Gebrauch, für die Selbstbeförderung im Freien, bestimmt.

Sie ermöglichen die Überwindung von Strecken im Außenbereich in Kombination mit dem vorhandenen -geprüften Greifreifenrollstuhl.

Bei der Nutzung des Rollstuhlzuggerätes werden die Rollstuhlvorderräder angeliftet. Der Rollwiderstand des Gespanns Rollstuhlzuggerät – Rollstuhl reduziert sich im Vergleich zum Rollstuhl erheblich. Die Kraft, die der Rollstuhlfahrer aufbringen muss, kann durch die vorhandene Schaltung und Motorunterstützung angepasst werden.

### **1.2 Verwendungszweck**

Die Nutzung von Handbikes und Rollstuhlzuggeräten setzt eine erhebliche bis voll ausgeprägte Beeinträchtigung des Gehens bei Schädigungen der unteren Extremitäten voraus.

Der Nutzer muss über ausreichend Kraft und Greiffunktion der Arme verfügen. Aufgrund der Motorunterstützung ist die aufzubringende Kraft nur sehr gering.

## 2 Sicherheitshinweise

Zur eigenen Sicherheit empfehlen wir, im Straßenverkehr einen Fahrradhelm zu tragen. Machen Sie sich mit allen Funktionen des Gerätes vertraut.

### 2.1 Allgemeines

- Üben Sie den Umgang mit Ihrem Speedy-Duo 2 wenn möglich auf ebenem Gelände und mit einer Begleitperson.
- Machen Sie Ihre ersten Fahrversuche am besten auf einem für Kraftfahrzeuge gesperrten Gelände.
- Das Speedy-Duo 2 ist nur in Verbindung mit einem CE -geprüften Rollstuhl mit eigenen Bremsen zu nutzen, die vom Fahrer bedient werden können.
- Die Montage des Kupplungssystems am Rollstuhl muss durch geschultes Fachpersonal erfolgen.
- Überprüfen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit vor jedem Fahrtantritt folgende Punkte: feste Verriegelung der Akkutaschen am Speedy-Duo 2, korrekter Reifendruck, fester Sitz des Antriebsrades, fester Sitz der Griffe, fester Sitz des Kupplungssystems am Rollstuhl, fester Sitz des Ständers, Funktionsfähigkeit der Bremsen und Bowdenzüge. Mängel und Defekte sind umgehend zu beheben.
- Vor Antritt jeder Fahrt ist sicherzustellen, dass die Füße so hinter dem Ständer positioniert sind, dass ein Abrutschen der Füße vom Fußbrett des Rollstuhls unmöglich ist.
- Bei der Einnahme von Medikamenten, die mit Nebenwirkungen wie verschlechtertem Reaktionsvermögen, Müdigkeit oder Schwindel, die Fähigkeit zum Fahren oder zum Bedienen des Speedy-Duo 2 einschränken können, darf das Speedy-Duo 2 nicht genutzt werden. Nutzen Sie das Speedy-Duo 2 auch nicht unter Einfluss von Alkohol oder anderen Rauschmitteln.
- Die Verantwortung für die zweckmäßige Nutzung des Speedy-Duo 2 liegt beim Benutzer oder dessen Erziehungsberechtigten/gesetzlichem Betreuer.
- Wir empfehlen in Kurven eine maximale Geschwindigkeit von 12 km/h.
- Gewährleistung kann nur übernommen werden, wenn das Speedy-Duo 2 unter den vorgegebenen Bedingungen und Sicherheitshinweisen und zu dem vorgesehenen Verwendungszweck eingesetzt wird.

## 2.2 Kippsicherheit

- **Kippsicherheit nach vorne**

Nach vorn verbessert das Speedy-Duo 2 die Kippsicherheit des Rollstuhls. Der Rollstuhl kann in Verbindung mit dem angekuppelten Speedy-Duo 2 praktisch nicht nach vorn umkippen.

- **Kippsicherheit nach hinten**

Der Rollstuhl erhält in Verbindung mit dem angekuppelten Speedy-Duo 2 eine wesentlich höhere Kippsicherheit nach hinten. Jedoch sollten unter keinen Umständen die rollstuhleigenen Bremsen angezogen werden, wenn der Rollstuhl mit dem Speedy-Duo 2 auf einer Steigung rückwärts rollt. Dabei besteht Kippgefahr nach hinten! Benutzen Sie in diesem Fall die Bremse des Speedy-Duo 2.

- **Kippsicherheit zur Seite**

Auf die seitliche Kippsicherheit des Rollstuhls hat das Speedy-Duo 2 keinen Einfluss. Die seitliche Kippsicherheit wird mit angekuppeltem Speedy-Duo 2 weder verbessert noch verschlechtert.

## 2.3 Fahrgeschwindigkeit

Je nachdem welcher Motor bei Ihrem Speedy-Duo 2 verbaut wurde, unterstützt Sie der Motor bis zu einer Geschwindigkeit von 10 oder 14 km/h. Bei Kurvenfahrten sollten Sie die Geschwindigkeit entsprechend anpassen. Wir empfehlen eine maximale Geschwindigkeit von 12 km/h in Kurven. Es besteht erhöhte Kippgefahr zur Seite in Kurven.

## 3 Kupplung einsetzen / abnehmen

### 3.1 Kupplung einsetzen

Um die Kupplung am Rollstuhl einzusetzen, muss sie von der Seite auf die Rollstuhl-Aufnahmen geschoben werden. Überprüfen Sie bei einem Faltrollstuhl, dass der Rollstuhl vollständig ausgeklappt ist.



Lösen Sie zunächst die vier Hebelmuttern. Um die Kupplung einsetzen zu können reicht es aus, die Hebelmuttern um eine halbe bis ganze Umdrehung zu lösen. Beim Lösen der Hebelmuttern können die Hebel an Teile des Rollstuhls oder des Kupplungssystems stoßen, so dass sie nicht komplett herumgedreht werden können. Ziehen Sie dann den Hebel senkrecht von der Mutter und drehen Sie ihn zurück. Die Mutter dreht sich dabei nicht mit. Hebel und Mutter

greifen erst wieder ineinander wenn der Hebel auf die Mutter zurückgelassen wurde.

Schieben Sie nun die Langlöcher der Eckstücke von der Seite bis zum Anschlag auf die Gewindebolzen der Rollstuhl-Aufnahmen bzw. unter die Hebelmuttern. Drehen Sie die vier Hebelmuttern wieder fest an. Achten Sie darauf, dass anschließend die Hebelmuttern nach hinten gestellt sind.

### 3.2 Kupplung abnehmen

Lösen Sie zunächst die vier Hebelmuttern. Um die Kupplung abnehmen zu können, reicht es aus, die Hebelmuttern um eine halbe bis eine ganze Umdrehung zu lösen. Nach dem Lösen der Hebelmuttern schieben Sie die Kupplung seitlich von den Rollstuhl-Aufnahmen herunter und nehmen Sie die Kupplung vom Rollstuhl ab.

Drehen Sie die vier Hebelmuttern wieder fest an.

Auch wenn die Kupplung nicht montiert ist, sollten Sie immer darauf achten, dass die vier Hebelmuttern auf den Gewindebolzen der Rollstuhl-Aufnahmen fest aufgeschraubt und die Hebel nach hinten gestellt sind.



## 4 Ankuppeln / Abkuppeln

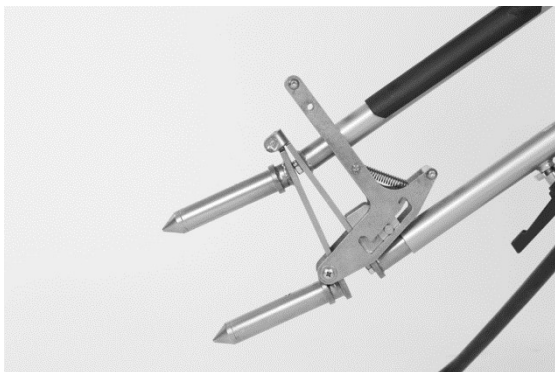
### 4.1 Speedy-Duo 2 ankuppeln

Achten Sie darauf, dass das Speedy-Duo 2 und der Rollstuhl auf einer ebenen Fläche stehen und sich einen Meter hinter dem Rollstuhl keine Bordsteinkanten, Schlaglöcher, größere Unebenheiten oder sonstige Hindernisse befinden.



Positionieren Sie den Rollstuhl mit eingesetzter Kupplung möglichst gerade und dicht hinter das auf dem Ständer stehende Duo 2. Liftsystem und Kupplung müssen in gerader Linie zueinander stehen und der Abstand sollte nur wenige Zentimeter betragen. Ziehen Sie nun die Rollstuhlbremsen an.

Das Liftsystem muss vor dem Ankuppeln geöffnet sein! Ziehen Sie dazu den Automatik-Lifthebel zu sich heran.



*Liftsystem offen*



*Liftsystem geschlossen*

Ziehen Sie den Verriegelungsstift nach oben aus der Kupplung heraus.



Heben Sie das Speedy-Duo 2 etwas an.

Zum Anheben des Speedy-Duo 2 gibt es verschiedene Möglichkeiten. Die gängigste Methode ist, mit der rechten Hand unter den Kettenkasten zu greifen, das Speedy-Duo 2 daran anzuheben und es mit der linken Hand an der Kurbel im Gleichgewicht zu halten und zu führen.



Liftsystemrohre stecken.

Führen Sie die Liftsystemrohre bis zum Anschlag in die Kupplungsrohre, indem Sie das Speedy-Duo 2 in Richtung Ihres Körpers heranziehen.

Verriegeln Sie die Verbindung von Kupplungssystem und automatischem Liftsystem mit dem Verriegelungsstift, indem Sie ihn von oben durch beide Kupplungsrohre und durch beide

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Verriegelungsstift durch beide Kupplungsrohre und durch beide Liftsystemrohre gesteckt wird.

Liften Sie die kleinen Vorderräder des Rollstuhls an. Lösen Sie die rollstuhleigenen Bremsen. Sie sind jetzt fahrbereit.



#### 4.2 Speedy-Duo 2 abkuppeln

Achten Sie darauf, dass das Gespann aus Speedy-Duo 2 und Rollstuhl auf einer ebenen Fläche steht und sich einen Meter hinter dem Rollstuhl keine Bordsteinkanten, Schlaglöcher, größere Unebenheiten oder sonstige Hindernisse befinden.

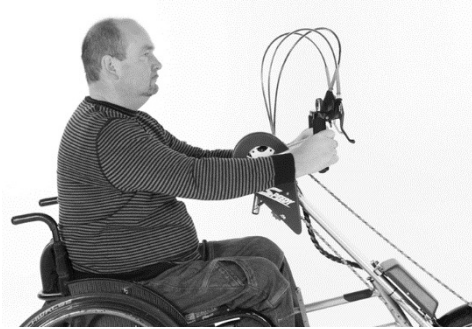
Um das Speedy-Duo 2 abzukuppeln, müssen Sie die rollstuhleigenen Bremsen anziehen. Öffnen Sie das automatische Liftsystem, indem Sie den Automatik-Lifthebel langsam in Richtung Rollstuhl ziehen. Die kleinen Rollstuhlvorderräder senken sich ab und stehen danach wieder auf dem Boden. Ziehen Sie anschließend den Verriegelungsstift ganz nach oben aus der Kupplung heraus. Legen Sie beide Hände in Höhe des Kettenkastens an die Kurbeln. Heben Sie das Speedy-Duo 2 geringfügig an, bis es sich ganz leichtgängig nach vorne aus der Kupplung herauschieben lässt und es von alleine sicher auf den Ständer fällt. Stecken Sie den Verriegelungsstift wieder zurück in die Kupplung. Lösen Sie die rollstuhleigenen Bremsen. Sie können jetzt Ihren Rollstuhl wie gewohnt ohne Speedy-Duo 2 nutzen.

## 5 Fahren

### 5.1 Antrieb

Das Speedy-Duo 2 kann sowohl mit reiner Muskelkraft als auch mit unterstützender Motorkraft angetrieben werden.

#### - Antreiben mit reiner Muskelkraft

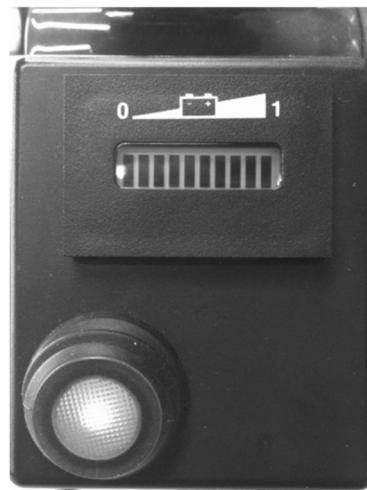


Beim Antreiben mit reiner Muskelkraft und abgeschaltetem Motor fährt sich das Speedy-Duo 2 wie ein Speedy-Bike.

Das Speedy-Duo 2 wird über die Griffe durch Drehen der Kurbeln angetrieben.

Der Bowdenzug für die Schaltung und die Bowdenzüge für die Bremsen müssen, während der Fahrt, immer nach oben ausgerichtet sein.

#### - Antreiben mit unterstützender Motorleistung



Um die Motorunterstützung des Speedy-Duo 2 zu nutzen, muss der runde Wippschalter an der Schalt- und Kapazitätsanzeige auf die Schalterstellung „On“ geschaltet werden. Bei eingeschalteter Motorunterstützung leuchtet der Wippschalter grün.

Bei jeder Kurbelumdrehung wird die für die Antriebsbewegung aufgebrauchte Muskelkraft durch eine Drehmomentabfrage kontrolliert.

Je nach Voreinstellung des Einstellhebels der Drehmomentabfrage gibt der Motor benötigte Energie hinzu. Es sind 8 Positionen wählbar.

Bei der Drehmomentabfrage des Speedy-Duo 2 besteht die Möglichkeit, dass der Fahrer sofort und unverzüglich eine Motorunterstützung erhält. Das bedeutet, dass der Fahrer aus dem Stand heraus unterstützt werden kann. Der Fahrer trägt nur einen geringen Teil der Kraft bei, der Motor bringt die erforderliche Restkraft auf. Besonders hilfreich ist dies beim Anfahren an Steigungen oder beim Anfahren an Ampeln mit kurzen Grünphasen.

Drehmomentabfrage bedeutet ebenfalls, dass bei wenig benötigter Muskelkraft (z. B. auf ebener Strecke mit glattem Untergrund), der Motor auch nur einen kleinen Teil seiner Kraft beisteuert oder sich gegebenenfalls sogar selbstständig ganz abschaltet. Wird hingegen mehr Muskelkraft gebraucht (z. B. bei Bergauf-Fahrten, bei schlechtem Untergrund, bei Gegenwind) schaltet sich der Motor während der Fahrt wieder automatisch zu.

Der Krafteinsatz und die Geschwindigkeit beim Antreiben des Speedy-Duo 2 lassen sich über die Kurbelfrequenz, den eingelegten Gang der 8-Gang-Shimano-Kettenschaltung und die gewählte Position der Drehmomentabfrage regulieren

## - Sleep-Modus

Steht der Wippschalter der Schalt- und Kapazitätsanzeige auf Position „On“ und wird das Speedy-Duo 2 nicht gefahren, aktiviert sich nach 15 Minuten ein Sleep-Modus, der das Hinzuschalten der Motorunterstützung verhindert.

Zum Deaktivieren des Sleep-Modus muss der Wippschalter kurzzeitig in die Position „Off“ und danach wieder auf „On“ geschaltet werden. Danach ist die Motorunterstützung wieder betriebsbereit.

Während des Sleep-Modus fließt ständig ein geringer Strom. Dadurch werden die Akkus langfristig entladen.

Bei Nichtgebrauch sollte der Wippschalter auf „Off“ geschaltet werden.

## 5.2 Rollwiderstand

Der Rollwiderstand des Gespannes aus Rollstuhl und Speedy-Duo 2 ist stark abhängig vom Reifenfülldruck sämtlicher Räder. Prüfen Sie deshalb regelmäßig und vor jeder Fahrt den Reifenfülldruck Ihrer Räder.

Ebenso erhöht eine pannensichere Rollstuhl-Bereifung (Vollgummi) den Rollwiderstand beim Fahren und somit den Kraftaufwand um weit über 50 %. Daher empfehlen wir, die Rollstuhlhinterräder mit einer Luftbereifung auszustatten.

Auch eine schlechte Spureinstellung des Rollstuhls beeinflusst das Rollverhalten negativ. Sie sollten darauf achten, dass die parallele Ausrichtung der Rollstuhlhinterräder möglichst genau eingestellt ist.

Bei Rollstühlen mit extrem negativem Sturz (ab ca. 5°) verändert sich die Spur der Rollstuhlhinterräder beim Ankuppeln des Speedy-Duo 2 durch das Anliften der Rollstuhlvorderräder so deutlich zum Nachteil, dass sich beim Zunehmen der Fahrgeschwindigkeit der zusätzlich aufzubringende Kraftaufwand spürbar vergrößert. Außerdem wird die Bereifung der Rollstuhlhinterräder verstärkt abgenutzt. Es ist daher bei häufiger Nutzung des Speedy-Duo 2 dringend zu empfehlen, eine parallele Spur der Rollstuhlhinterräder mit angekuppeltem Speedy-Duo 2 einzustellen.

## 5.3 Radstandsverlängerung

Eine Radstandsverlängerung ist sinnvoll, wenn es häufig beim Speedy-Duo 2 zu Traktionsproblemen (Durchdrehen/Rutschen des Antriebsrades) kommt. Traktionsprobleme können einerseits beim Anfahren, beim Fahren an Steigungen, aber auch beim Bremsen auf Ebenen- und Gefällestrecken auftreten.

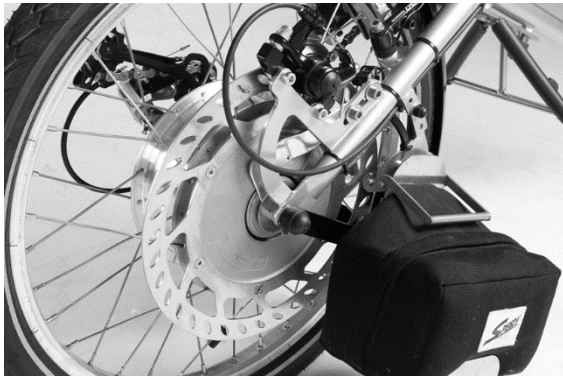
Ob für Ihren Rollstuhltyp eine Radstandsverlängerung erhältlich ist, können Sie bei Ihrem Rollstuhlfachhändler erfragen.

Eine Alternative zu der separaten Anbringung einer Radstandsverlängerung an Ihren Rollstuhl würde die Nutzung des Rollstuhls Speedy-Vamos bieten.

## 5.4 Rückwärtsfahren

Rückwärtsfahren sollten Sie nur zum Rangieren. Benutzen Sie zum Rückwärtsfahren die Greifreifen Ihres Rollstuhls. Die Kurbeln und die Griffe des Speedy-Duo 2 drehen sich dabei mit zurück. Achten Sie darauf, dass sich der Bowdenzug für die Schaltung und die Bowdenzüge für die Bremsen dabei nicht unbeabsichtigt verdrehen oder bspw. unter dem Kettenkasten verhaken. Das könnte eine Funktionsuntüchtigkeit der Bowdenzüge und zur Folge haben

## 5.5 Bremsen



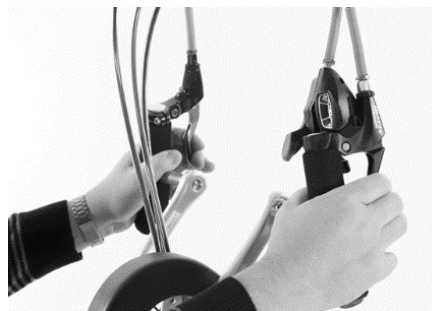
*Scheibenbremse*



*V-Brake-Bremse*

Die Betriebsbremsen des Speedy-Duo 2 sind die Scheibenbremse und die V-Brake-Bremse.

### 5.5.1 Handbremshebel



Der Bremshebel der Scheibenbremse sitzt am rechten Griff und der Bremshebel der V-Brake-Bremse sitzt am linken Griff. Es sollten immer beide Bremsen gleichzeitig und gleichmäßig benutzt werden. Vermeiden Sie möglichst, dass beim Bremsen das Antriebsrad blockiert.

### 5.5.2 Rücktrittbremse (RTB)



Durch den Kipphebel auf der rechten Kurbelseite wird der Mechanismus der RTB aktiviert oder deaktiviert. In eingerasteter Stellung haben die Kurbeln Kontakt zur Kette. Sowohl Vortrieb als auch beide Bremsen sind funktionsbereit. Durch Verdrehen des Kipphebels lösen Sie die mechanische Verbindung zwischen Kurbeln und Kette. Jetzt können Sie die Kurbeln frei vorwärtsdrehen bzw. beim

Rückwärtsrangieren drehen sich die Kurbeln nicht mit. Die Bremsfunktion bleibt jederzeit erhalten!

**ACHTUNG:** Lösen Sie die Mechanik der RTB niemals während der Fahrt sondern immer nur im Stillstand!!

Die Bremswirkung ist stark vom zu befahrenden Untergrund abhängig. Die beste Bremswirkung lässt sich auf trockenem Asphalt erzielen. Auf nassem Asphalt, auf Laub, Schnee und Eis, auf Schotter, Sand oder Rollsplitt verschlechtert sich die Bremswirkung deutlich. Passen Sie die Geschwindigkeit und den Fahrstil deshalb immer der Witterung und dem zu befahrenden Untergrund an.

Eine weitere Bremsmöglichkeit bieten die rollstuhlleigenen Feststellbremsen. Sie eignen sich besonders bei längerem Stillstand auf Steigungen oder Gefällestrecken, da diese ein permanentes und somit anstrengendes Betätigen der Bremshebel am Speedy-Duo 2 ersetzen.

Benutzen Sie an Steigungen auf keinen Fall den Motor als Rücklaufbremse, indem Sie bei eingeschaltetem Motor durch Drehen der Kurbeln ein Hinzuschalten von Motorkraft auslösen (vergleichbar mit der schleifenden Kupplung am Kfz). Der Motor würde sich überhitzen und zerstört werden.

### 5.6 Lenken

Das Speedy-Duo 2 wird über die Griffe und Kurbeln durch Einschlagen des Antriebsrades nach rechts bzw. links gelenkt. Dabei wird der gesamte Rahmen in die jeweilige Richtung bewegt.

- **Lenken bei Geradeausfahrten und leichten Kurven**

Die Lenkbewegung wird bei geringfügigen Lenkeinschlägen von ca. 10° - 20°, wie sie beim Fahren auf Straßen, Radwegen, etc. üblich sind, gleichzeitig mit der Kurbelbewegung, die für die Antriebsbewegung erforderlich ist, ausgeführt.

- **Lenken bei scharfen Kurven**

Ist der Lenkeinschlag wie z. B. bei scharfen Kurven größer als etwa 30°, sollten Sie vor den scharfen Kurven die Antriebsbewegung (Kurbelumdrehung) einstellen und die Griffe und die Kurbeln in eine körpernahe aufrechte Position bringen. Lassen Sie sich dann mit dem eingeschlagenen Antriebsrad durch die scharfe Kurve rollen und lehnen Sie wenn möglich Ihren Oberkörper während der Kurvenfahrt in die Kurve, um so den Fliehkräften entgegen zu wirken. Es besteht trotzdem Kippgefahr zur Seite.

- **Lenken bei extremen Kurven und beim Rangieren**



Bei noch extremeren Lenkeinschlägen von bspw. 90°, wie sie beim Rangieren auf schmalen Wegen oder Wenden auf der Stelle notwendig sind, sollten Sie die Kurbelbewegung ganz einstellen und stehen bleiben. Ein Grund dafür ist, dass bei solch großen Lenkeinschlägen die Griffe während der Antriebsbewegung auf die Oberschenkel oder an den Oberkörper stoßen würden.

Der Antrieb erfolgt hier über die Greifreifen des Rollstuhls. Dazu halten Sie bspw. bei einer Rechtskurve mit der rechten Hand den rechten Griff fest. Schlagen Sie das Antriebsrad des Speedy-Duo 2 komplett nach rechts ein (90°). Die Kurbeln sollten dabei nach vorne oder nach oben gerichtet. Kurbeln Sie jetzt nicht, sondern treiben Sie mit der linken Hand und dem linken Greifreifen des Rollstuhls das Gespann solange an, bis Sie die extreme Kurve oder das Rangieren beendet haben. Danach können Sie das Speedy-Duo 2 wieder in den Geradeauslauf lenken und über die Griffe und Kurbeln antreiben. Schalten Sie die Motorunterstützung zum Rangieren stets aus.

### 5.6.1 Lenkungsämpfer



Das Speedy-Duo 2 verfügt über einen Lenkungsämpfer, durch den der Widerstand der Lenkung individuell und stufenlos eingestellt werden kann. Mit dem Lenkungsämpfer können Sie die Kraft, die für die Lenkbewegung aufzubringen ist, selbst wählen.

- **Lenkungsämpfer einstellen**

Die Trägheit der Lenkung können Sie einstellen, indem Sie die Lenkungsämpfermutter lösen bzw. festschrauben, bis die gewünschte Dämpfung erreicht ist.





### 5.7 Gangschaltung

Zur Grundausstattung des Speedy-Duo 2 gehört eine 8-Gang-Shimano-Kettenschaltung.

Die Schalthebel des Schalt- / Bremsgriffes zur Betätigung des Schaltwerkes ist am rechten ergonomischen Griff befestigt.

Das Speedy-Duo 2 lässt sich leicht fahren (z. B. Bergauf-, Anfahren), wenn die Kette unten auf dem größten Ritzel liegt. Bei

Bergabfahrten setzen Sie Ihre Kraft am ökonomischsten ein, wenn die Kette unten auf dem kleinsten Ritzel liegt.

Mit dem rechten Daumen wird durch Drücken des Schalthebels jeweils auf ein größeres Ritzel und durch Ziehen des Schalthebels mit dem rechten Zeigefinger auf ein kleineres Ritzel geschaltet.

Bei der 8-Gang-Shimano-Kettenschaltung muss der Schaltvorgang während des Kurbelns erfolgen. Dieser Schaltvorgang sollte möglichst lastfrei geschehen. Das heißt, Sie sollten während des Schaltens nicht zu viel Kraft auf die Kurbeln bringen, sondern die Kurbeln nur leicht drehen bis die Kette ordnungsgemäß umgeschaltet hat.

## 6 Akkus, Ladegerät, Ladeadapter

Bei den Akkus Ihres Speedy Duo2 wird sich die Ladekapazität im Laufe der Zeit reduzieren.

Die Akkus befinden sich in den schwarzen Akkutaschen rechts und links neben dem Rad. Jeder einzelne Akku hat eine Nennspannung von 12V. Durch die Reihenschaltung wird das Speedy-Duo 2 mit einer 24V-Spannung versorgt.

Achtung: Öffnen Sie die Akkutaschen nicht.

Für die Nutzung und Ladung des Speedy-Duo 2, ist es nicht nötig, die Akkutaschen zu öffnen. Bei geöffneter Tasche können Sie in Kontakt mit den Batteriepolen kommen und es kann Strom (12V) durch Ihren Körper fließen.



### 6.1 Ladezustand der Akkus

Bei eingeschaltetem Wippschalter wird der Ladezustand der Akkus über eine 10-Balken-LED-Anzeige angezeigt. Wenn alle 10 Balken schwarz gefüllt sind, werden voll geladene Akkus signalisiert. Während der Fahrt nehmen die Balken von rechts nach links ab. Sobald nur noch zwei Balken sichtbar sind, sollte das Speedy-Duo 2 nicht mehr mit eingeschalteter Motorunterstützung gefahren werden.



Wenn diese beiden Balken zu blinken beginnen, können die Akkus geschädigt sein. Vermeiden Sie, die Akkus soweit leer zu fahren. Unter kurzzeitiger starker Belastung (Berganstieg) kann die Kapazitätsanzeige unter zwei Balken wechseln. Versuchen Sie die Belastung zu reduzieren und die Anzeige zeigt die tatsächliche Kapazität mit mehr als zwei Balken. Sollte dies nicht der Fall sein, müssen Sie unbedingt einen Ladevorgang durchführen.

## **6.2 Akkus laden**

Verwenden Sie zum Aufladen der Akkus nur das mitgelieferte Originalladegerät. Beachten Sie dazu die mitgelieferte Bedienungsanleitung des Ladegerätes. Laden Sie bei einer Außentemperatur zwischen 10 und 25 °C.

### **6.2.1 Akkus am Speedy-Duo 2 aufladen**

Zum Laden der Akkus stecken Sie für den Ladevorgang das mitgelieferte Ladegerät in die dafür vorgesehene Ladebuchse des Speedy-Duo 2 und anschließend den Netzstecker in eine Steckdose.

### **6.2.2 Akkus separat aufladen**

Fall Sie die Akkus nicht am Speedy-Duo 2 aufladen, können Sie die mechanische Verriegelung der Akkutaschen lösen und die Akkutaschen vom Speedy-Duo 2 trennen. Zum separaten Aufladen benötigen Sie den Ladeadapter aus unserem Zubehör.

Schließen Sie jeweils einen Stecker des Ladeadapters in den Kontakt einer Akkutasche.

Achtung: beide Akkutaschen müssen angeschlossen sein.

Verbinden Sie das Ladegerät mit dem Ladeadapter und stecken Sie den Netzstecker des Ladegerätes in eine Steckdose.

## **6.3 Ladevorgang beenden**

Das Ladegerät signalisiert das Ende des Ladevorganges.

Trennen Sie nun zuerst das Ladegerät von der Netzsteckdose und dann vom Speedy-Duo 2 oder vom Ladeadapter.

Wenn die Akkus zum Aufladen vom Speedy-Duo 2 getrennt wurden, müssen diese wieder am Speedy-Duo 2 angebracht werden. Legen Sie hierzu die Akkutaschen in die Aufnahmen und drücken Sie die Taschen oben fest in Richtung des Rades.

Verriegeln Sie den Verschluss der Akkutaschen.

## 6.4 Handhabung und Lagerung der Akkus bei Nichtnutzung

Bei Nichtnutzung des Speedy-Duo 2 von länger als 14 Tagen, sollten die Akkus nach der Vollladung abgeschaltet werden. Dazu stellen Sie den Kippschalter nach der Vollladung auf „Off“.

Bei längerer Nichtnutzung sollten Sie die Akkus nach Vollladung vom Gerät abnehmen. Die Lagerung sollte nicht unter 10 ° C und nicht über 30 ° C erfolgen. Während der Lagerung sollten die Akkus regelmäßig geladen werden.

Einlagerung von nicht vollgeladenen Akkus kann zu Schädigungen der Akkus führen. Geschädigte Akkus müssen kostenpflichtig ausgetauscht werden.

## 7 Pflege, Wartung, Pannenhilfe

Um die Funktion, Betriebssicherheit und Werthaltigkeit des Speedy-Duo 2 zu gewährleisten empfehlen wir eine regelmäßige / jährliche Kontrolle und Wartung. Insbesondere die Kontrolle, Wartung und Instandsetzung der Komponenten wie Liftsystem, Bremsbeläge, Mantel und Schlauch, Brems- und Schaltzüge, Knickschutzeinheiten, ggfls. Akkus, sollte alle zwei Jahre durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden. Nehmen Sie hierzu Kontakt mit Ihrem Fachhändler auf.

### 7.1 Wartung des automatischen Liftsystems

Achten Sie darauf, dass die zwei Schrauben des Automatik-Lifthebels immer fest angezogen und mit Schraubensicherung (z. B. Loctite) gesichert sind. Es besteht sonst die Gefahr, dass sich der Automatik-Lifthebel aus seiner Lagerung löst und die Schrauben des Automatik-Lifthebels abreißen oder verloren gehen können. Dann besteht Unfallgefahr!



Testen Sie gelegentlich im nicht angekuppelten Zustand die Verriegelung des automatischen Liftsystems.

Das automatische Liftsystem muss stramm schließen, da ansonsten die Gefahr besteht, dass der Liftmechanismus ausleiert und dadurch geschädigt werden könnte.

Damit das Liftsystem immer leichtgängig bleibt, sollte der Führungsstift und die Führungsnut stets gefettet sein.

Damit die Verbindung zwischen Kupplung und automatischem Liftsystem leichtgängig bleibt, sollten beide Liftsystemrohre stets sauber gehalten werden. Dafür müssen sie von Zeit zu Zeit mit Seifenwasser gereinigt werden.

## 7.2 Wartung der Kupplung



Achten Sie darauf, dass die vier Hebelmutter der Rollstuhlaufnahmen immer fest angezogen sind!

Damit die Verbindung zwischen Kupplung und Liftsystem leichtgängig bleibt, sollten die Kupplungsrohre sauber gehalten werden. Dafür müssen sie von Zeit zu Zeit mit Seifenwasser gereinigt werden. Nutzen Sie dazu am besten eine Flaschenbürste.

Auf keinen Fall dürfen die Kupplungsrohre eingeölt werden. Öl würde Sand, Staub und Straßenschmutz verstärkt aufnehmen und festhalten. Es könnte verharzen und würde statt zu der gewünschten Schmierwirkung zu einer noch höheren Schwergängigkeit beim An- und Abkuppeln führen.

## 7.3 Bremsen nachstellen

Im Laufe der Zeit wird, aufgrund der Abnutzung der Bremsbeläge des Speedy-Duo 2, die Bremswirkung nachlassen. Dann können die Bremsen nachgestellt werden und somit die Bremswirkung wieder verbessert werden.

Lösen Sie dazu die Kontermutter an dem jeweiligen Bremshebel und drehen Sie die Stellschraube am Bremshebel soweit heraus bis die Bremswirkung wiederhergestellt ist.

Sie sollten die Stellschraube des jeweiligen Bremshebels soweit herausdrehen, dass der Bremshebel nicht bis an den Griff durchgezogen werden kann. Zwischen Bremshebel und Griff sollte bei fest angezogenem Bremshebel immer mindestens 1 cm Abstand bleiben. Sie dürfen die Stellschraube am Bremshebel jedoch nicht soweit herausdrehen, dass die Bremsbeläge an der Felge bzw. der Bremsscheibe bei nicht betätigten Bremshebeln schleifen.

Drehen Sie anschließend die Kontermutter an dem jeweiligen Bremshebel wieder fest.

Die Bremsbeläge des Speedy-Duo 2 werden nach langem Gebrauch soweit verschlissen sein, dass sie erneuert werden müssen. Suchen Sie dazu eine autorisierte Fachwerkstatt auf.

Bei Bowdenzügen und Bremsbelägen handelt es sich um Verschleißteile, die nicht der gesetzlichen Garantie unterliegen.



## 7.4 Gangschaltung nachstellen

Ein neuer Bowdenzug dehnt sich durch den normalen Gebrauch des Schalthebels – anfangs stärker, später nicht mehr so sehr. Das kann dazu führen, dass die Schaltung nicht wie vorgesehen funktioniert. Stellen Sie die Schaltung bei Bedarf etwas nach:



Durch Herausdrehen der Bowdenzug-Stellschraube des Schaltwerkes in kleinen Schritten, müssen Sie das Schaltwerk wieder so weit zurückstellen, dass die Kette mit Hilfe des Schaltwerkrades mittig über dem entsprechenden Ritzel geführt wird. Überprüfen Sie im Anschluss des Nachstellens die Gangschaltung auf Funktionstüchtigkeit.

## 7.5 Wartung der Drehmomentabfrage



Die Drehmomentabfrage des Speedy-Duo 2 bedarf nur wenig Wartung. Lediglich die Feder des Einstellhebels für die Drehmomentabfrage sollte immer leicht gefettet sein. Dadurch wird ein Federbruch verhindert. Ebenso sollte die Auflagefläche zwischen Potentiometerstift und Gegenplatte stets leicht gefettet sein, damit eine reibungslose Funktion der Drehmomentabfrage gewähr-

leistet werden kann.

## 7.6 Reifenpanne

Durch die Verkabelung des Motors ist bei einer Reifenpanne der Ein- und Ausbau des Antriebsrades beim Speedy-Duo 2 durch den Fahrer selbst nicht empfehlenswert. Eine Reifenpanne sollten Sie daher unbedingt von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.

## 7.7 Reifenfülldruck

Prüfen Sie regelmäßig und vor jeder Fahrt den Reifenfülldruck Ihrer Rollstuhlräder und des Antriebsrades des Speedy-Duo 2 gemäß den Reifendruckangaben, die Sie seitlich auf dem jeweiligen Mantel ablesen können. Bei Fahrten mit zu wenig Luftdruck werden die Mäntel, die Schläuche und die Felgen beschädigt! Außerdem erhöht sich bei zu wenig Luftdruck der Rollwiderstand.

- **Daumendruck**

Drücken Sie mit ihrem Daumen mitten auf den Mantel. Sollten Sie den Mantel mehr als 5 Millimeter eindrücken können, ist zu wenig Reifendruck vorhanden und der Schlauch sollte aufgepumpt werden.

- **Seitliche Reifenwölbung**

Setzen Sie sich auf das Speedy-Duo 2, beobachten Sie dabei den Mantel am Berührungspunkt zwischen Mantel und Boden. Ist die seitliche Reifenwölbung stark ausgeprägt, sollte der Schlauch aufgepumpt werden. Bei kaum sichtbarer, seitlicher Reifenwölbung kann man von einem ausreichenden Reifenfülldruck ausgehen.

## **7.8 Kette säubern**

Säubern und ölen Sie die Kette Ihres Speedy-Duo 2 regelmäßig, besonders bei intensivem Gebrauch. Benutzen Sie zum Ölen am besten spezielles Fahrradkettenöl (erhältlich in jedem Fahrradgeschäft).

Ketten, die nicht regelmäßig gesäubert und geölt werden, trocknen mit der Zeit aus, werden geräuschvoller („quietschen“) oder verrostet sogar. Eine solche Kette ist viel schwergängiger als eine gepflegte Kette und das wirkt sich erheblich auf die benötigte Antriebskraft aus.

## **7.9 Rahmenpflege**

Durch die Pulverbeschichtung des Speedy-Duo 2 ist ein optimaler Korrosionsschutz gewährleistet. Bitte reinigen Sie die entsprechenden Teile mit warmem Wasser und einem weichen Tuch. Sie können dabei Neutralreiniger oder Schmierseife benutzen. Bei Verwendung handelsüblicher Kunststoffreiniger beachten Sie bitte die vorgegebenen Anwendungshinweise des Herstellers.

Vermeiden Sie kratzende und schabende Gegenstände zur Reinigung.

# **8 Transport**

## **8.1 Transport in Bus / Bahn**

Das Speedy-Duo 2 kann in Bus und Bahn mitgeführt werden.

Hat der Bus / die Bahn die Möglichkeit, sich auf einen barrierefreien Einstieg abzusenken, dann können Sie mit dem gesamten Gespann in den Bus / die Bahn hineinfahren und erst innerhalb des Verkehrsmittels das Speedy-Duo 2 abkuppeln.

Besteht diese Möglichkeit nicht, sollten Sie vor dem Einstieg in das Verkehrsmittel das Speedy-Duo 2 abkuppeln und einen hilfsbereiten Fußgänger bitten, das Speedy-Duo 2 in den Bus / die Bahn zu tragen. Zur Reduzierung des Gewichtes können die Akkus dabei abgenommen werden.

Auf längeren Bahnreisen kann das Speedy-Duo 2 in einer stabilen, fest verschlossenen Kiste aus Holz, Blech oder Kunststoff als Sperrgepäck aufgegeben werden.



### **8.2 Transport im Auto**

Zum Transport des Speedy-Duo 2 im Auto sollten Sie die Akkus abnehmen. Ebenso sollte der Ständer abgenommen und das automatische Liftsystem geschlossen werden.

Das Speedy-Duo 2 hat sowohl auf der Rückbank als auch im Kofferraum der meisten Fahrzeuge Platz.

### **8.3 Transport im Flugzeug**

Auf Flugreisen kann das Speedy-Duo 2 in einer stabilen, fest verschlossenen Kiste aus Holz, Blech oder Kunststoff als Sperrgepäck aufgegeben werden.

Bei vielen Kunden hat es sich bewährt, das Speedy-Duo 2 am Flughafen genauso wie den Rollstuhl als Hilfsmittel zur Bewegung zu nutzen. Das Speedy-Duo 2 wird dabei kurz vor dem Einsteigen in das Flugzeug abgekuppelt und zusammen mit dem Rollstuhl von den Flughafen-Mitarbeitern in das Flugzeug geladen. Nach dem Aussteigen aus dem Flugzeug werden der Rollstuhl und das Speedy-Duo 2 als erstes für Sie bereitgestellt. Sie sollten diese Möglichkeit aber unbedingt vor Ihrer Flugreise mit der jeweiligen Fluggesellschaft abstimmen.

Die Blei-Gel-Akkus des Speedy-Duo 2 können unbedenklich als Handgepäck transportiert werden. Eine Unbedenklichkeitserklärung des Batterieherstellers zur Vorlage am Flughafen kann beim Hersteller angefordert werden.

## **9 Wiedereinsatz**

Das Speedy-Duo 2 ist zum Wiedereinsatz geeignet. Voraussetzung für einen Wiedereinsatz ist eine Desinfektion aller Teile, die mit dem Nutzer direkt in Berührung kommen, mit geeigneten Desinfektionsmitteln.

## 10 Entsorgung / Recycling

Wenn Sie das Speedy-Duo 2 nicht mehr benötigen, müssen Sie sich bei kostenloser Leihgabe durch einen Kostenträger mit diesem in Verbindung setzen. Sie können sich auch an Ihren Fachhändler wenden, von dem Sie das Speedy-Duo 2 gekauft haben.

Ihr Speedy-Duo 2 ist aus V2A-Stahl, Aluminium und Kunststoff hergestellt und besitzt Blei-Vliess-Akkus.

Sie können die Entsorgung über eine öffentliche Entsorgungsstelle oder eine Entsorgungsfirma durchführen.

## 11 Technische Daten

Gewicht: ..... 28 kg (abhängig von der Ausstattung)  
maximale Höchstgeschwindigkeit: ..... je nach Ausführung 10 km/h, 14 km/h  
Zuladung: ..... max. 120 kg  
Reifenfülldruck: ..... siehe Angaben seitlich am Reifen  
Antriebsrad-Durchmesser: ..... 20 Zoll  
Höhe: ..... 80 bis 115 cm  
Länge: ..... 90 bis 110 cm  
Gesamtlänge eines Gespanns: ..... 155 cm (abhängig vom Rollstuhl)  
min. Wendekreisdurchmesser des Gespanns: ..... 160 cm (abhängig vom Rollstuhl)  
Breite mit Ständer: ..... 65 cm (abhängig vom Rollstuhl)  
Breite ohne Ständer: ..... 40 cm  
Übersetzungsverhältnis der Gangschaltung: ..... 246 %  
max. Steigungsbereich: ..... 10 %  
(abhängig vom Radstand der Hinterräder des Rollstuhls sowie Gewicht und Kraft des Benutzers)  
max. Seitengefälle: ..... 5 % (abhängig von Breite und Schwerpunkt des Rollstuhls)  
Betriebsspannung / Kapazität: ..... 24 V / 15 Ah bzw. 24 Ah  
Akkus: ..... 2 x 12 V / 15 Ah bzw. 24 Ah

