

## ergoflix Group GmbH

Marktstr. 20, 46499 Hamminkeln  
Fon 0 28 52 9 45 90-00  
Fax 0 28 52 9 45 90-99  
info@ergoflix.de, www.ergoflix.de

## Öffnungszeiten

März bis November:  
montags bis freitags von 8:30 bis 18:00 Uhr  
Dezember bis Februar:  
montags bis freitags von 8:30 und 17:00 Uhr



Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte.

Stand: August 2022 | Technische Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler keine Haftung. Irrtum vorbehalten.  
Eventuelle Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt. Alle Maßangaben sind Circa-Werte.

### Hersteller:

Anhui JBH Medical Apparatus Co., Ltd.  
No. 116 Qicang Road, Mingguang, Chuzhou  
Anhui Province, Anhui, 239400



SUNGO Europe B. V.  
Fascinato Boulevard 522, Unit 1.7, 2909VA  
Capelle aan den IJssel, The Netherlands

# JBH

JBH® CARBON 21

Sicherer Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus

## Akku-Guide



[ergoflix.de](http://ergoflix.de)



# INHALTSVERZEICHNIS

Mit diesem Akku-Guide erhältst Du wertvolle Tipps zum sicheren Umgang und zur richtigen Pflege Deines Lithium-Ionen-Akkus. Ausführliche Informationen und Hinweise kannst Du der im Lieferumfang enthaltenen Betriebsanleitung Deines Rollstuhls entnehmen.

Akkus, Ladegerät und Ladezeit	2
Sicherheit	3
Reichweite	5
Pflege und Lebensdauer	5
Fragen und Antworten	6



# AKKUS, LADEGERÄT UND LADEZEIT

## Lithium-Ionen-Akku – JBH® Carbon 21



Abbildung 1: Akku des JBH® Carbon 21, dem dazugehörigen Ladegerät und Anschlüssen



### Brand- und Stromschlaggefahr

Die Akkus dürfen in keinem Fall mit anderen Ladegeräten geladen werden! Durch unsachgemäße Handhabung oder Verwenden eines anderen Ladegeräts besteht eine Brand- und Stromschlaggefahr!

## Ladezeit

Die Ladezeit des Akkus ist abhängig von der Kapazität des Akkus.

Der Akku des JBH® Carbon 21 kann sowohl über die Bedieneinheit (gleichzeitiges Laden beider Akkus) als auch über den Akku selbst geladen werden.



Die Ladezeit je Akku beträgt 3 Stunden.

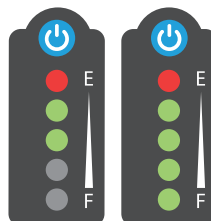
### Ladestandsanzeige an der Bedieneinheit:



70%

100%

### Ladestandsanzeige am einzelnen Akku:



70%

100%

Entferne das Ladegerät, sobald die Akkuanzeige grün aufleuchtet.

## Laden

### Umgebung

Das Laden sollte in trockener Umgebung und bei einer konstanten Raumtemperatur sowie bei installiertem Rauchmelder erfolgen.

### Laden über das Bedienelement

Am einfachsten lassen sich die Akkus direkt über das Bedienelement laden. Dazu wird der Ladestecker für das Bedienelement in die dazu vorgesehene Ladebuchse im Bedienelement und der Netzstecker des Ladegeräts in die Steckdose gesteckt.

### Entnehmen der Akkus

Alternativ können die Akkus auch entnommen werden, um sie außerhalb des elektrischen Rollstuhls zu laden. Auch dies geht besonders einfach. Dazu wird der Druckknopf innen an der Akkufassung betätigt.

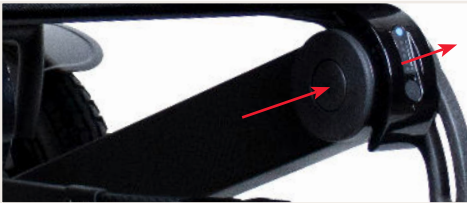


Abbildung 2: Entnehmen der Akkus anhand des Druckkopfes innen an der Akkufassung, um sie außerhalb des elektrischen Rollstuhls zu laden.

### Umgebung

Das Laden sollte in trockener Umgebung und bei einer konstanten Raumtemperatur sowie bei installiertem Rauchmelder erfolgen.

## SICHERHEIT

### Empfehlungen zum sicheren Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus

Die Akkus unserer JBH-Modelle sind Lithium-Ionen-Akkus, die nach dem aktuellen Stand der Technik entwickelt und hergestellt werden. Die in Europa geltenden Sicherheitsnormen werden hierbei eingehalten. Im geladenen Zustand haben diese Lithium-Ionen-Akkus einen hohen Energieinhalt. Die Inhaltsstoffe von Lithium-Ionen-Batteriezellen sind grundsätzlich unter bestimmten Bedingungen entflammbar. Verhaltensregeln zum sicheren Umgang finden sich zusätzlich in der Bedienungsanleitung.

## Sicheres Laden

Das JBH-Ladegerät schützt in Verbindung mit dem im Akku integrierten Batterie-Management-System den Akku vor Überlastung beim Laden, vor Schäden durch Extremüberladung oder vor einem Kurzschluss. Das JBH-Ladegerät darf ausschließlich für einen JBH-Rollstuhl verwendet werden, da die Komponenten einen perfekt abgestimmten Ladeprozess sicherstellen.



**Die Akkus dürfen nicht mit anderen Ladegeräten geladen werden! Durch unsachgemäße Handhabung oder Verwenden eines anderen Ladegeräts besteht eine Brand- und Stromschlaggefahr!**

Akkus dürfen nicht in der Nähe von Hitzequellen oder leicht entflammaren Materialien geladen werden. Wir empfehlen das Laden in unbewohnten Räumen, in denen ein Rauchmelder vorhanden ist. Sobald die Akkuanzeige auf dem Ladegerät grün aufleuchtet, sollten die Akkus vom Stromnetz getrennt werden.

## Gut geschützt

Jeder JBH-Akku ist durch ein robustes Strangpress-Aluminiumgehäuse geschützt. Dieses Gehäuse darf nicht geöffnet werden. Außerdem müssen mechanische Belastungen wie Stöße oder Beschädigungen und starke Hitzeeinwirkung vermieden werden, da sie die Batteriezellen beschädigen könnten und zum Austritt von entflammaren Inhaltsstoffen führen.



**Verhindere starke oder häufige Tiefentladung des Akkus durch zu lange Lagerung in komplett entleertem Zustand. Dies kann zu deutlichem Kapazitätsverlust und zu irreversiblen Schäden des Akkus führen.**

## Lagerung

Übermäßige Erwärmung sollte vermieden werden. JBH-Akkus und Ladegeräte dürfen nicht in der Nähe von Hitzequellen oder leicht entflammaren Materialien gelagert werden. Wir empfehlen die Lagerung von JBH-Akkus im Rollstuhl in unbewohnten Räumen, in denen Rauchmelder vorhanden sind. Hierzu eignen sich trockene Orte mit einer Umgebungstemperatur von etwa 20°C besonders gut.

## Reinigung

Die Reinigung des elektrischen Rollstuhls mit direktem Wasserstrahl ist zum Schutz insbesondere der elektronischen Komponenten nicht gestattet. Wir empfehlen stattdessen, den Rollstuhl mit einem feuchten Tuch zu reinigen und vor jeder Reinigung die Akkus zu entfernen.

## Fachgerechte Entsorgung von beschädigten, verbrauchten und nicht mehr benutzten Akkus

Stark beschädigte Batterien und Akkus sollten niemals mit bloßen Händen angefasst werden, da Elektrolyt austreten und zu Haut- oder Augenreizungen führen kann. Beschädigte Akkus sollten am besten an einem sicheren Ort im Freien mit abgeklebten Polen aufbewahrt werden.

Ihr Sanitätshaus oder wir kümmern uns um eine fachgerechte Entsorgung.

# REICHWEITE

Die Reichweite einer Akkuladung ist abhängig von vielen Einflussfaktoren.

## Tipps und Tricks für längeren Fahrspaß

### Fahrtgeschwindigkeit anpassen

Je höher die Geschwindigkeit, desto höher ist der Stromverbrauch. Passe die Fahrtgeschwindigkeit der geplanten Fahrzeit an.

### Anfahren und Bremsen

Häufiges Anfahren und Bremsen ist wie bei einem Auto weniger wirtschaftlich als lange Strecken mit möglichst gleichmäßiger Geschwindigkeit zu fahren.

### Akku und Temperatur

Mit besonders tiefer oder hoher Temperatur nimmt die Leistungsfähigkeit des Akkus ab, da sich der elektrische Widerstand im Akku erhöht. Es ist dann mit einer reduzierten Reichweite zu rechnen. Lagere den Akku daher am besten bei einer konstanten Raumtemperatur von ca. 20 °C.

### Gewicht

Eine hohe Zuladung führt zu Einbußen hinsichtlich der Reichweite. Daher sollte die Mitnahme von zusätzlichem Gepäck nicht unnötig hoch sein. Die maximale Traglast des Rollstuhls darf nicht überschritten werden.

### Akkuzustand

Je älter oder verschlissener die Akkus sind, desto geringer ist die Kapazität. Gehe daher sorgsam mit den Akkus um, um möglichst langen Fahrspaß genießen zu können.

### Äußere Bedingungen

Unterschiedliche Geländeeigenschaften wie Steigungen oder Unebenheiten, aber auch starker Wind können die Reichweite negativ beeinflussen.

# PFLEGE UND LEBENSDAUER

## Pflege

### Lagerung

Die Akkus sollten trocken und im Rollstuhl verbaut bei Raumtemperatur gelagert werden. Vollkommen geladen oder entladen bedeutet jedoch Stress für den Akku. Der Akku sollte aus diesem Grund bei einem Ladezustand von 40 bis 60 % gelagert werden. Bei längerer Lagerung sollten die Akkus alle 2 Monate erneut auf 40 bis 60 % geladen werden, da sie sich auch bei Nichtbenutzung noch geringfügig entladen.



**Verhindere starke oder häufige Tiefentladung des Akkus durch zu lange Lagerung in komplett entleertem Zustand. Dies kann zu deutlichem Kapazitätsverlust und zu irreversiblen Schäden des Akkus führen.**

### Reinigung und Pflege

Die Steckerpole sollten gelegentlich mit einem sauberen und trockenen Tuch gereinigt werden. Die Akkus sollten vor jeder Reinigung des Rollstuhls entnommen werden. Zum Schutz der elektronischen Komponente dürfen die Akkus nicht mit direktem Wasserstrahl oder gar Hochdruck in Berührung kommen.



## Winterbetrieb

Sollte der elektrische Rollstuhl auch im Winter, insbesondere bei Temperaturen unter 0°C, genutzt werden, empfiehlt es sich, den bei Raumtemperatur geladenen und gelagerten Akku erst kurz vor Fahrtantritt in den elektrischen Rollstuhl einzusetzen.

## Lebensdauer

Die Lebensdauer eines Akkus wird vor allem durch die Art und Dauer der Beanspruchung und der richtigen Pflege beeinflusst.

---

Faktoren, die eine Lebensdauer verlängern:

- + geringe Beanspruchung
- + Lagerung bei einer Umgebungstemperatur zwischen 10°C und 20°C
- + Lagerung in einem 40 – 60 % Ladezustand
- + regelmäßiges Auf- und Entladen

Faktoren, die eine Lebensdauer verkürzen:

- starke Beanspruchung
  - Lagerung bei einer Umgebungstemperatur unter 0°C und über 30°C
  - längere Lagerung in ganz vollem oder völlig entleertem Zustand
- 

# FRAGEN UND ANTWORTEN

## Was tun, wenn Wasser in die Akku-Halterung läuft?

Die Halterungen der JBH-Akkus wurden so konzipiert, dass eindringendes Wasser ablaufen kann. Dennoch sollte darauf geachtet werden, dass kein Wasser in die Halterungen läuft. Bei Bedarf können gelegentlich Polfette oder technische Vaseline verwendet werden, um die Pole der Akkus zu schmieren und so vor Korrosion zu schützen.

## Kann man bereits gebrauchte Akkus erneuern?

Einzelne Anbieter versprechen, verbrauchte Zellen auffrischen zu können. Davon wird jedoch dringend abgeraten. Denn Sicherheit und optimale Zusammenarbeit mit dem Batterie-Management-System können in diesem Fall nicht mehr gewährleistet werden. Darüber hinaus besteht ein Sicherheitsrisiko. Durch eine Öffnung oder Veränderung des Akkus können gegebenenfalls Garantie- und Gewährleistungsansprüche erlöschen.

## Was geschieht mit defekten Akkus?

Stark beschädigte Akkus sollten nicht mit bloßen Händen angefasst werden, da Elektrolyt austreten und zu Hautreizungen führen kann. Beschädigte Akkus werden am besten an einem sicheren Ort im Freien mit abgeklebten Kontakten aufbewahrt und vom Händler entsorgt.

## Kann ich einen gebraucht gekauften Akku benutzen?

Beim Kauf von gebrauchten Akkus ist unbedingt darauf zu achten, dass diese unbeschädigt vom Vorbesitzer übernommen werden. Im Internet werden gelegentlich defekte oder reparierte Akkus angeboten, die ein hohes Risiko bergen und zu gefährlichen Fehlfunktionen führen können. Gelegentlich wird im Internet auch illegale Ware, z. B. aus Diebstählen, angeboten. An solcher Ware kann gegebenenfalls gemäß §935 BGB legal kein Eigentum erworben werden.

## Sind Ladegeräte von Fremdherstellern sicher nutzbar?

Es dürfen in keinem Fall Ladegeräte von Fremdherstellern verwendet werden. Die JBH-Ladegeräte sind speziell auf unsere Rollstühle abgestimmt. Wenn ein anderes Ladegerät benutzt wird, riskiert man nicht nur eine kürzere Lebensdauer des Akkus oder andere Schäden und Fehlfunktionen, sondern es besteht auch eine erhöhte Sicherheitsgefahr!

### **Lassen sich die Akkus öffnen und reparieren?**

Die JBH-Akkus dürfen ausdrücklich nicht geöffnet werden, auch nicht im Rahmen einer Reparatur durch Dritte. Ein Öffnen des Akkus bedeutet immer einen Eingriff in den vom Hersteller freigegebenen Zustand und birgt sicherheitsrelevante Risiken. Es besteht die Gefahr, dass der einmal geöffnete Akku infolge unsachgemäßer Reparatur (z. B. wegen gequetschter oder nicht korrekt verlegter Kabel, gelöster Komponenten oder qualitativ minderwertiger elektrischer Verbindungen) durch einen Kurzschluss in Brand geraten kann.

Nach dem Öffnen kann zudem die Dichtheit des Gehäuses nicht mehr gewährleistet werden, sodass das Eindringen von Wasser oder Staub zu Schädigungen an der Überwachungselektronik (Batterie-Management-System) oder an den Zellen führen kann. Auch hier besteht die Gefahr, dass der Akku durch einen Kurzschluss in Brand gerät. Diese Gefahren bestehen bei Weiterverwendung eines einmal geöffneten Akkus auch zu einem späteren Zeitpunkt.

Generell müssen Akkus aus Sicherheitsgründen, um gewerblich transportiert werden zu dürfen, die Anforderungen nach UN-T 38.3 erfüllen. Der Prüfplan nach UN-T 38.3 beinhaltet verschiedene Sicherheitstests an einer vorgeschriebenen Anzahl von Akkus, bei denen die zu prüfenden Akkus an ihre Belastungsgrenzen geführt werden. Dabei handelt es sich zum Beispiel um Überlasttests, Schlagprüfungen, Kurzschlussprüfungen, Vibrationen, thermische Tests etc. JBH-Akkus sind nach UN-T 38.3 zertifiziert.

Im Falle der Beschädigung eines oder mehrerer Akkus ist stets der Fachhandelspartner zu kontaktieren.



