

# AKKU REPARATUR – INFO'S

EBIKE WORKSHOP MUNICH UG - HOLGER LANG

## INFORMATIONEN ZUM ZELLENTAUSCH E-BIKE

Die Akkuzellen die sich in Ihrem Fahrrad-Akku befinden unterliegen einem ständigen Verschleiß. Besonders bei jahrelanger Nutzung mit vielen Lade- und Entladezyklen neigt sich nach und nach die Lebensdauer der Akkuzellen dem Ende.

### Vorteile eines Zellentausches

In den meisten Fällen ist die Technik, das Gehäuse und andere Komponenten Ihres Akkus noch in einem absolut guten Zustand. Weshalb sollen diese Komponenten, die noch tadellos weiterverwendbar sind in den Müll? Aus diesem Grund haben wir uns spezialisiert Ihrem verschlissenen Akku neues Leben einzuhauchen.

Hierfür entnehmen wir den verbrauchten Zellenpack aus dem Akkugehäuse, konfektionieren einen identischen Pack mit neuen hochwertigen Zellen der in das alte Akkugehäuse verbaut wird. Benutzt werden ausschließlich Li-Ion Marken-Akku-Zellen namhafter Herstellern wie Samsung, Sony und Panasonic.

Dies hat 3 Vorteile.

- Es schont die Umwelt, weil alte Komponenten weiterverwendet werden.
- Im Gegensatz zu einem Neukauf ist ein Zellentausch günstiger und sie sparen Geld.
- Mit einer Kapazitätssteigerung erhöht sich die Reichweite Ihres E-Bikes.

### Wann ist ein Zellentausch des E-Bike-Akkus möglich?

Wenn Ihr Akku soweit funktioniert, aber nicht mehr die gewöhnliche Reichweite bringt liegt der Grund meist an einem verschlissenen Zellenpack. In diesem Fall lässt sich das Problem in der Regel mit der Neubestückung der Zellen lösen. Selbst Defekte an Elektronik und anderen Komponente können in vielen Fällen repariert werden.

---

## ABLAUF:

Sie können den Akku auch gerne bei uns nach tel. Absprache persönlich vorbeibringen in 85622 Feldkirchen, Händesltr. 33., oder Verpacken Sie Ihren E-Bike-Akku gut gepolstert **mit dem passenden Ladegerät** (ausser bei Bosch) und versenden diesen an unsere Adresse. Bitte legen Sie in das Paket auch das gründlich ausgefüllte Reparaturformular.

Nach Erhalt des Akkus beginnt eine ausführliche Inspektion. Bei dieser Prüfung werden (wenn möglich) alle elektronischen Bauteile und natürlich auch Ihr **beigelegtes Ladegerät überprüft**. Sollten sich Probleme oder Defekte herausstellen, wenden wir uns vor einer Reparatur an Sie. Danach nehmen wir den Zellenaustausch vor und Ihr alter Akku bestückt mit neuen Zellen geht zurück zu Ihnen, oder bei persönlicher Abholung melden wir uns bei Ihnen.

---

## FRAGEN UND ANTWORTEN

### **Bekommt mein Fahrrad bei einer Kapazitätssteigerung des Akkus mehr Leistung?**

Nein, die Kraftleistung Ihres E-Bikes bleibt unverändert. Mit der Kapazitätssteigerung hat Ihr Akku mehr Power, die Reichweite wird erhöht. Bei älteren Akkus steigt jedoch der Innenwiderstand und Sie erleben eine Leistungssteigerung durch die neuen Zellen.

### **Kann ich den neubestückten Akku mit meinem alten Ladegerät laden?**

Ja, Ihr altes Ladegerät lässt sich problemlos weiterverwenden. Bei Akkus mit höherer Kapazität müssen sie aber eine längere Ladedauer einplanen. Optional können bei einigen Modellen Schnellladegeräte über uns erworben werden.

## **Gibt es eine Garantie oder Gewährleistung?**

Ja, die von uns konfektionierten **Zellenpacks** unterliegen der Gewährleistung von 1 Jahr. Auf andere, bereits enthaltene Bauteile des Neubestückten E-Bike-Akkus ist die Gewährleistung ausgeschlossen. Auch die Akku-Elektronik (BMS) wird bei einem Zellaustausch weiter verwendet und für diese Elektronik können wir eine Garantie oder Gewährleistung übernehmen.

## **Was passiert mit dem alten Zellenpack?**

Dieser wird fach- und umweltgerecht entsorgt, über das „Gemeinsame Rücknahme System Deutschland, GRS, an dem wir angeschlossen sind. Die Kosten dafür übernehmen wir.

## **Erhalte ich für den Zellaustausch eine Rechnung?**

Ja, für alle Artikelkäufe und Dienstleistungen erhalten sie von uns eine Rechnung mit ausgewiesener MwSt.

### 1. Kann ich mein vorhandenes Ladegerät weiterverwenden?

Ja, das originale Ladegerät ist natürlich weiterhin kompatibel. Mit der Erhöhung der Kapazität verlängert sich nur die Ladezeit. (Vergleich: Höhere Kapazität entspricht einem größeren Tank beim Auto)

### 2. Wodurch ist es möglich eine höhere Kapazität zu erreichen als mit den Originalzellen?

Aufgrund der fortlaufenden Weiterentwicklung von Lithium-Ionen Zellen verfügen aktuelle Zellen über höhere Kapazitäten als die original verbauten Zellen.

### 3. Kann irgendetwas durch den Zellentausch beschädigt werden?

Bitte beachten Sie, dass trotz langjähriger Erfahrung und dementsprechender Expertise im Einzelfall beim Öffnen des Akkus kleinere Schäden am Kunststoffgehäuse auftreten können. Dies kann theoretisch insbesondere dann mal auftreten, wenn das Gehäuse verklebt und nicht geschraubt wurde. Die Funktion des Akkus selbst wird dadurch aber keinesfalls beeinträchtigt.

### 4. Bei einer Reparatur setzen wir aus Gründen der Qualität und Sicherheit ausschließlich zylindrische Markenzellen von Samsung, Sony oder Panasonic ein. Falls Ihr Akku ursprünglich mit anderen Zellen bestückt war, kann es vorkommen, dass sich die Entladekurve nach der Reparatur anders verhält, als Sie es in der Vergangenheit gewohnt waren. Dies äußert sich darin, dass die einzelnen LEDs der "Ladestandsanzeige" Ihres Akkus nicht mehr gleichmäßig verteilt die Entladung anzeigen. Folgendes Verhalten Ihrer Anzeige ist dabei möglich: - Die ersten LEDs gehen bereits nach nur wenigen Kilometern aus - Die LEDs gehen nicht gleichmäßig nach gefahrenen Kilometern aus - Der Akku ist leer, obwohl noch LEDs leuchten - Alle LEDs sind aus, aber der Akku ist noch nicht vollständig entladen .

### 5. Wir weisen daher darauf hin, dass sich unsere Reparatur nur auf den **Tausch der Zellen** Ihres Akkus beschränkt. Wir gewährleisten ausschließlich die von uns verbaute Nennkapazität ohne dabei eine damit verknüpfte Reichweite oder die korrekte Anzeige der "Ladestandsanzeige" zu garantieren. Ihre Batterie ist mit einer elektronischen Schaltung (**Batterie Management System = BMS**) ausgerüstet. Diese Elektronik überwacht den Lade- und Entladezustand der Zellen, die im Akku verbaut sind. Einige Hersteller haben eine Sicherheitsüberwachung auf dieser Platine eingebaut, die verhindern soll, dass ein Akku, der einmal tiefentladen wurde, anschließend wieder in Betrieb genommen wird. **Im Zuge der Reparatur kann es daher passieren, dass eine ursprünglich funktionierende Elektronik nach einem Zellentausch nicht mehr arbeitet.**

Falls Ihr Akku also noch zuverlässig funktionieren sollte und nur eine Kapazitätserhöhung erwünscht wird, raten wir Ihnen von einem Zellentausch ab.

**Wir können die ordnungsgemäße Funktion der Elektronik nach einer Reparatur nicht gewährleisten und klammern das BMS ausdrücklich aus Gewährleistungsansprüchen aus.**

### 6. *Versand nur innerhalb Deutschlands*

Bei dem angebotenen Akku handelt es sich um einen sog. Lithium-Ion-Akku. Für diese Art von Akku gelten besondere Transportvorschriften, die der ADR (Gefahrgut auf der Strasse) unterliegen. Da Gefahrgüter in den europäischen Ländern sehr unterschiedlich gehandhabt werden, bieten wir unsere Akku Reparatur nur innerhalb von Deutschland an. Falls Sie auf unsere Auktion aus dem deutschsprachigen Ausland aufmerksam

geworden sind, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung, damit wir Ihnen ein Frachtangebot unterbreiten können



## HINWEIS ZUR BATTERIEENTSORGUNG

Batterien und Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet. Altbatterien können Schadstoffe enthalten, die bei nicht sachgemäßer Lagerung oder Entsorgung die Umwelt oder Ihre Gesundheit schädigen können. Batterien enthalten aber auch wichtige Rohstoffe wie z.B. Eisen, Zink, Mangan oder Nickel und werden wieder verwertet. Sie können die Batterien nach Gebrauch entweder an uns zurücksenden (ausreichend frankiert) oder in unmittelbarer Nähe (z.B. im Handel oder in kommunalen Sammelstellen) unentgeltlich zurückgegeben. Die Abgabe in Verkaufsstellen ist dabei auf für Endnutzer für die Entsorgung übliche Mengen sowie solche Altbatterien beschränkt, die der Vertreiber als Neubatterien in seinem Sortiment führt oder geführt hat. Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, eine durchgestrichene Mülltonne, und dem chemischen Symbol des schadstoffhaltigem Schwermetalls versehen.

Unter diesen Zeichen finden Sie zusätzlich nachstehende Symbole mit folgender Bedeutung:

Cd = Cadmium Pb = Blei Hg = Quecksilber

## HINWEISE ZUM LADEN:

das Ladegerät nicht direkt auf, neben oder unter brennbaren Materialien stehen. Gut geeignet für den Ladevorgang sind bspw. Steinböden/Garagen. Der Raum sollte darüber hinaus mit einem Rauchmelder ausgestattet sein. Der Akku sollte außerdem nicht über Nacht in Wohnräumen geladen werden.

## SICHERHEITSTIPPS FÜR LITHIUM-IONEN-AKKUS

1. Lithium-Ionen-Akkus an brandsicherer Stelle aufladen, z. B. Steinboden.
2. Das Ladegerät und insbesondere den zu ladenden Akku nicht in die Nähe brennbarer Materialien stellen und den Laderaum **mit einem Rauchmelder** ausstatten.
3. E-Bikes nicht unbeaufsichtigt über Nacht und in Wohnräumen laden.
4. Besonders kritisch ist die Ladephase, wenn der Akku monatelang nicht genutzt wurde und erstmals wieder geladen wird. Lithium-Ionen-Akkus sind empfindlich gegen Tiefentladungen.
5. Lithium-Ionen-Akkus bei kalten Temperaturen und Winterwetter nicht in der unbeheizten Garage lagern.
6. Wird das E-Bike auf dem Gepäckträger des Autos transportiert, den Akku vom Fahrrad entfernen.
7. Brennende Akkus sollten nicht mit Wasser, sondern mit Sand gelöscht werden. Lithium ist ein hochreaktives Metall.
8. Heruntergefallene und/oder beschädigte Akkus nicht in Betrieb nehmen, sondern bitte nicht mehr verwenden durch uns überprüfen lassen. Mechanische Beschädigungen können zu inneren Kurzschlüssen führen.

## SICHERER TRANSPORT

- Beim Transport auf dem Fahrradträger des Autos sollte man den Akku vom Fahrrad nehmen. Regen und Streusalz können interne Kurzschlüsse auslösen, die ihn schädigen. Schlimmstenfalls kann ein Brand die Folge sein.
- Wichtig ist auch, einen Akku nicht mehr in Betrieb zu nehmen, wenn er heruntergefallen ist und dabei beschädigt wurde. Mechanische Beschädigungen können zu inneren Kurzschlüssen führen. Sollte sich im Akku etwas lose anfühlen oder anhören, bitte geben Sie uns den Akku zur Überprüfung sofort zurück.