

# Garantiebedingungen für Lithium Ionen- E-Bike Akku



Grundlage der Garantiebedingungen ist die Einhaltung der folgenden Bedienungsanleitung und der Pflegehinweise für Lithium Ionen Akku's.

## Bedienungsanleitung für Lithium-Ionen Akkus

Der Akku darf nur mit dem mitgelieferten Lithium-Ionen Ladegerät geladen werden.  
Der Akku kann bei Temperaturen von -20 Grad bis +60 Grad eingesetzt werden.  
Bei tiefen oder hohen Temperaturen kann der Akku jedoch nicht seine volle Kapazität zur Verfügung stellen.

Den Akku keiner großen Hitze aussetzen. (direkte Sonneneinstrahlung meiden)

Zu große Hitze zerstört die Zellen.

Der Akku ist mit einer Schutzschaltung BMS (Battery Management System) und Zell-Balancer ausgestattet.

Das BMS schützt den Akku vor:

- a. Überladung der Zellen (Explosionsgefahr)
- b. Zerstörung der Zellen durch Kurzschluss
- c. Verpolung (Kurzschluss bei Umkehrung der Verpolung durch Tiefentladung)
- d. Falschem Aufladen
- e. Überlastung

Trotz höchster Sorgfalt bei der Produktion können Fehler nie ausgeschlossen werden.

Unter diesem Hintergrund darf der Akku nicht ohne Aufsicht geladen werden.

Der Akku kann immer geladen werden, also auch, wenn er noch nicht ganz entladen ist.

Einen Memory Effekt gibt es im Gegensatz zu herkömmlichen Akkus nicht. Dennoch sollten Sie vermeiden, den Akku kurz vor dem Einsatz noch einmal an das Ladegerät zu hängen.

Ebenfalls sollte der Akku nicht nach dem Gebrauch gleich wieder auf 100% geladen werden (wenn z.B. nach einem kurzen Einsatz noch 90% Leistung vorhanden sind). Der Akku besitzt eine geringe Selbstentladung, bitte prüfen Sie bei Lagerung von länger als einem Monat den Akkuzustand und laden gegebenenfalls nach. Lagerung bei 50-70% Ladung.

Grundsätzlich gilt, dass ein Lithium Ionen Akku niemals vollständig entladen werden sollte.

Es droht sonst eine Tiefentladung, die den Akku irreversibel beschädigen kann. Es ist daher ratsam, trotz BMS, der durch unterschiedliche äußere Einwirkung (Temperatur, Alter der Zellen, def. Zellen durch äußere Einwirkung, etc.), zu spät abschalten könnte, den Akku niemals vollständig zu entladen.

Den Akku nur bei Raumtemperatur laden. Nach einem Einsatz im Winter oder Sommer sollte der Akku vor dem Laden also erst auf Raumtemperatur gebracht werden.

## Zusammenfassung

- > Akku nicht ins Feuer werfen, kurzschließen, beschädigen oder öffnen
- > **Akku niemals mit Wasser abspritzen!**
- > Akku nicht Tiefentladen (z.B. Lagerung > 1 Monat ohne Prüfung des Ladezustandes)
- > Akku nicht im entladenen Zustand lagern
- > Akku nur mit zugehörigem Ladegerät laden
- > Akku nur für seinen Einsatz bestimmten Zweck betreiben
- > Akku nur über die Ladebuchse laden, nicht über die Entnahmekontakte!
- > Akku vor Hitze oder Kälte schützen
- > Ladebuchse nach dem Laden schließen



## Tipps zur Pflege von Lithium-Ionen-Akku

Heute verwenden fast alle PDA's und Mobiltelefone moderne Lithium-Ionen-Akkus. Dieser Akkutyp bietet eine wesentlich höhere Energiedichte und eine größere Wartungsfreundlichkeit als ältere Akkutypen. Durch eine sachgerechte Handhabung und Lagerung können Sie die Lebensdauer Ihres Akkus wesentlich verlängern.

### 1. Technische Eigenschaften:

- je nach Zellchemie haben Lithium-Ionen-Akkus eine Lebensdauer von 300-1000 Zyklen,
- durch Zell-Oxidation altert der Akku unabhängig von der Anzahl der Ladezyklen. Je nach Akku kann die Kapazität nach 2- 6 Monaten nachlassen bis zur Funktionsunfähigkeit. Bei Tiefenentladung kann der Akku beschädigt werden.
- Lithium-Ionen-Akkus altern umso schneller, je höher sie geladen werden und je wärmer sie sind.

### 2. Tipps zur optimalen Akkupflege:

- wenn Ihr E-Bike permanent im Einsatz ist:

Laden Sie den Akku erst, wenn dieser nahe der Entladung ist. Dadurch benötigen Sie weniger Ladezyklen für die gleiche Einsatzzeit und Ihr Akku lebt länger. Setzen Sie den Akku im Sommer nicht der prallen Sonne aus, durch die Vermeidung großer Hitze lassen Sie es nicht zu der gefürchteten Schnellalterung der Akkus kommen.

Tipp: wenn das Bike länger Zeit in der Sonne steht, könnte man z.B. eine weiße Plastiktüte über den Akku ziehen.

- wenn Ihr E-Bike längere Zeit nicht im Einsatz ist:

Entnehmen Sie den Akkus aus dem Bike und lagern Sie ihn z.B. in einen kühlen Keller bzw. Lagerraum. Laden Sie Ihren Akku mit 50-80% der Maximalkapazität. Es genügt den Akku einmal im Monat zu prüfen und gegebenenfalls nachzuladen.

### Wichtige Hinweise:

Unsere Lithium Ionen-Akku's sind mit einem intelligenten BMS (Battery Management System) ausgestattet, welches den Akku vor zu hohen Entladeströmen schützt. Aus diesem Grund ist es sinnvoll den Drehgasgriff niemals aus dem Stand auf Vollgas zu drehen. Es ist möglich, dass dadurch die Sicherheitsabschaltung eintritt. Falls dies versehentlich passiert, muss der Akku kurz ausgeschaltet werden, um das BMS zurück zu setzen.

Die Lithium Ionen Akku's sind mit einem Temperatur- und Stromsensor ausgestattet, welche die maximalen und minimalen Temperaturspitzen, sowie die maximalen Stromspitzen speichert. Mit spezieller Messtechnik können diese Werte ausgelesen werden. Bitte beachten Sie deshalb, dass Sie den Akku nur bei den empfohlenen Temperaturen betreiben. Im Winter ist es sinnvoll den Akku bei Zimmertemperatur aufzubewahren und nur für die Fahrt am Fahrrad zu belassen. Durch den Betrieb bzw. die Lagerung unter 0 Grad Celcius sinkt die Kapazität und es kann die Lebensdauer des Akku's verkürzt werden. Auch ein häufiges Erreichen des maximalen Spitzenstrom (z.B. max. Entladestrom durch sofortiges Vollgas), wirkt sich lebensverkürzend auf den Akku aus.

Um eventuelle Garantieansprüche geltend zu machen, beachten Sie bitte diese Hinweise.

**Durch unsachgemäßen Umgang können Garantieansprüche erlöschen.**