

Umgang Batterien – Akkus Elektromobile, Senioren Scooter

Vielen Dank, dass Sie sich für unsere Batterien / Akkus zur Stromversorgung Ihres Elektromobils entschieden haben! Batterie optimieren, für eine lange Lebensdauer, Sicherheit und unbeschwertes Fahrspaß? Diese Anleitung soll Sie dabei unterstützen.

### **1) Welche Batterie Sie wie einbauen**

Welche Batterie ist die richtige? Für elektrische Senioren Elektromobile sind zwei Batterien mit 24 Volt Reihenschaltung üblich. Nie sollten Sie dagegen Batterien verschiedener Hersteller bzw. mit unterschiedlichen Technologien gleichzeitig verwenden! Nutzen Sie außerdem nur Batterien ähnlichen Alters. Dann kann es ja losgehen, mit dem brandneuen, gerade gelieferten Seniorenmobil, oder? Nicht ganz - vor Benutzung müssen Sie die Batterien stets komplett aufladen. Denn bei Anlieferung sind die Batterien zu bis zu 70 Prozent vorgeladen. Weitere Informationen finden Sie in der Einbau- und Inbetriebnahmeanleitung des Herstellers - sich daran zu halten, bringt echten Werterhalt.

#### **Beachten Sie unbedingt das Anzugsdrehmoment der Batteriepolverschrauben:**

- bei M5 Innengewinde min. 4 Nm, max. 4,9 Nm
- bei M6 Innengewinde min. 8 Nm, max. 8,8 Nm
- bei ¼ Zoll Innengewinde min. 6 Nm, max. 6,7 Nm
- bei M5 Durchloch min. 4 Nm, max. 4,9 Nm
- bei Autopol min. 5 Nm., max. 5,5 Nm

Abweichungen können hier schwerwiegende Folgen haben, da bei zu losen Schrauben ein Funkenflug entstehen könnte. Nur bei korrektem Anzugsdrehmoment ist der sichere Stromfluss gewährleistet. Nun seien Sie nicht gleich verunsichert! Dies bedeutet, dass die Schrauben wirklich gut fest sitzen müssen. Sie sind sich dennoch unsicher oder haben kein Drehmomentschlüssel ? Dann lassen Sie das Anzugsdrehmoment bei einer Tankstelle oder einem kleinen Autohändler prüfen.

### **2) Warum Einfahrzeit über Leistung bestimmt**

Als aktiver Elektromobil Fahrer unterwegs? Dann laden und entladen Sie Ihre Batterien in großem Umfang - und das täglich. Doch diese Art der Anwendung setzt ein einzigartiges Batteriedesign voraus: So mag die Anfangskapazität durchaus geringer sein, die Lebensdauer ist hier deutlich länger. Stichwort Gelbatterie - ihre Leistungsfähigkeit steigert sich, sobald sie mehrfach geladen ( ganz voll 8-10 Std. ) und entladen ( 3/4 runter, nie ganz leer ) wurde. So erkennt eine Batterie ihre Tiefe und Höhe (Batterievolumen). Wir empfehlen: Führen Sie dies wenigstens zwei- bis viermal durch. Ein wiederholtes Prozedere - z. B. 15- bis 20-faches Aufladen - dankt Ihnen Ihre Batterie spürbar! Verzichten Sie nicht darauf: Diese Einfahrzeit ist notwendig, um Ihre Batterie so zu aktivieren, dass mit Höchstleistung und Langlebigkeit überzeugt. So wird es möglich, Fahrbereich und Fahrzeit Ihres E-Scooter in der Anfangszeit durch Nutzung zu erweitern.

### **3) Wann Sie Ihre Batterie laden sollten (nachdem Sie Ihre Batterie eingefahren haben, Punkt 2)**

Laden Sie Ihre Batterien täglich. Pardon, das erledigt natürlich Ihr Ladegerät, das Sie zusammen mit dem

E-Mobil erhalten haben, für Sie. Komfortabel über Nacht, stehen die Batterien morgens voll im Saft. Zwischendurch sollten Sie keine Kurzladungen durchführen. Angst vor Überladung?

Mit modernen, intelligenten Ladegeräten kein Thema mehr, da ihre Spannungsbegrenzung für automatisches Abschalten sorgt.

#### 4) So laden Sie richtig - ein Leitfaden

- Verwenden Sie zum routinemäßigen Laden das automatische Ladegerät des E-Mobil-Herstellers
- Nutzen Sie nie ein Kfz-Ladegerät oder ein Ladegerät für Feuchtbatterien für Ihre versiegelten Gel- oder AGM-Batterien - dies beschädigt sie irreparabel!
- Die Entladungstiefe beeinflusst die Zahl möglicher Ladezyklen. Je härter Ihre Batterie arbeiten muss, umso kürzer ihre Lebensdauer, vermeiden Sie sehr tiefe Entladungen, nutzen Sie Ihre Batterien nie bis zum Letzten aus.
- Ist Ihre Batterie entladen, laden Sie diese so bald wie möglich wieder auf
- Nutzen Sie Ihre Batterien nicht in niedrigem Ladezustand, ohne diese regelmäßig vollständig aufzuladen

#### 5) Lagerung und Wartung Ihrer Batterie

- Lagern Sie Ihre Batterien ausschließlich im KOMPLETT AUFGELADENEN ZUSTAND.
- Gelagerte Batterien müssen monatlich geprüft und bei Bedarf wieder aufgeladen werden.
- Vollständig aufgeladene, versiegelte Gel- und AGM-Batterien können eine Ladung bis zu 6 Monate festhalten, trotzdem gehören sie vor Nutzung stets aufgeladen.
- Falls Sie Ihr [Seniorenmobil](#) oder Ihren Scooter länger als zwei Wochen nicht nutzen, laden die Batterien zunächst auf und trennen Sie dann zur Lagerung vom Stromnetz.
- Lagern Sie Batterien nie bei extrem hoher und niedriger Temperatur.
- Bei versiegelten Gel- und AGM-Batterien muss kein Wasser nachgefüllt werden.

#### 6) Welche Möglichkeiten gibt es sonst noch, die Lebensdauer Ihrer Batterie maximal auszureizen?



Nutzen Sie einen Batterie-Ladungsausgleicher WTBL1. Dieser ist für Batterien geeignet, die in Reihen geschaltet sind - und gleicht die Ladung der Batteriespannung aus. Ein Batterie-Ladungsausgleicher kann in alle durch uns vertriebene Fahrzeug- und E-Scooter Modelle eingesetzt werden. Aber wie funktioniert das genau? Werden zwei oder mehr Batterien in Reihen geschaltet, ist die Batteriespannung möglicherweise - etwa durch Unterschiede in Batteriezelle und Temperatur - nicht die gleiche. Sprich: Die Spannung der einen Batterie ist zu hoch, die der anderen zu schwach. Leider wird dieser Effekt, der im Lade-, Entlade- oder Leerlauf-Status vorkommt, vom Ladegerät nicht erkannt. Stattdessen wird er durch

Über- bzw. Unterladung noch verstärkt - was die Lebensdauer der Batterien u. Umst. deutlich verkürzt.  
Nicht mit Batterie-Ladungsausgleicher: Er beseitigt diese Differenz.

Stellt der Batterie-Ladungsausgleicher eine Differenz von 20 mV zwischen den Batterien fest, leitet er die Energie automatisch um - von der höher geladenen Batterie auf die niedriger geladene, bis die Spannung ausgeglichen ist.

### **7) Special: Welcher Blei Gel Akku oder AGM Akku ist der richtige?**

Blei Gel Akkus (SLA Akkus) und AGM Akkus (absorbent glass mat akku) sind Weiterentwicklungen des Blei Akkus mit flüssiger Schwefelsäure als Elektrolyt. Diese wird mittels Kieselsäure gebunden - das Ergebnis ist eine gelartige Masse. Einsatzbereich und Spannung des Blei Gel Akku sind die gleichen wie beim klassischen Blei Akku - 1,9 bis 2,4 V pro Zelle. Mit einer Ausnahme: Als Auto-Starterbatterie ist dieser nicht geeignet. Denn Blei Gel Akkus haben einen höheren Innenwiderstand als offene Akkuvarianten, weshalb sie die hohen Ströme, die zum Starten des Fahrzeugs zwingend sind, nicht liefern. Wie gesagt, eine Ausnahme: Im E-Scooter, Elektroauto, E-Rollstuhl u. v. m. hat sich der Blei Gel Akku bereits bewährt. Blei Gel Akku kaufen? Anders als sein klassischer Vorgänger ist er nur in geschlossener, weil wartungsfreier Form ohne Gefahr von Spannungseinbrüchen zu haben - Flüssigkeit nachfüllen nicht nötig, Auslaufen nicht möglich.

Und der AGM Akku? Ist genauso wie der Blei Gel Akku ein Nachfolger des Blei Säure Akkus. Allerdings wird das Elektrolyt hier in Glasfaservlies gebunden. AGM Akkus überrunden Blei Gel Akkus, weil sie aufgrund niedrigen Innenwiderstands höheren Startstrom liefern, was diese zum Einsatz als Starterbatterie in Motorbooten und weiteren Fahrzeugen qualifiziert. Blei Gel Akku und AGM Akku scheint die Zukunft zu gehören - die wachsende Zahl an Elektrofahrzeugen wie E-Scooter zeigt sich hier trendbestimmend.