

Die Pflege und Behandlung von neuen und gebrauchten Akkus

Ein Beitrag von Hartwig Meis

... immer wieder gibt es Probleme mit den Accus der Fernsteueranlage und denen, die für andere Aufgaben eingesetzt werden. Es wurde schon unendlich viel dazu und darüber geschrieben und gesagt, doch anscheinend wird dieses Kapitel des Modellbaues von vielen Modellbauern zu wenig ernst genommen oder nicht richtig verstanden.

Dabei ist es recht einfach, erfordert jedoch etwas Zeit und einige bestimmte Voraussetzungen. Was nutzt das schönste und beste gebaute Modell, wenn es dann am Teich nicht wie gewünscht oder erdacht funktioniert, trotz der vielen hundert Stunden, die man daran baute. Dem Modellbauer nützt es wenig, immer neue Accus zu kaufen, sondern nur dem Hersteller. Der Ärger bleibt der gleiche wie zuvor. Natürlich gibt es auch andere Fehler wie z. B. vergessene Befestigungen, ungünstige Verdrahtungen oder zu aufwendige und unpräzise Segelverstellereinrichtungen die wir Modellbauer uns einbauen.

1. Vorbereiten und Formieren von neuen Accus.

Grundsätzlich müssen neue Accus vor ihrem ersten Einsatz mindestens 3 - 5 mal mit 1/10 ihrer Kapazität 14 - 16 Std. geladen und definiert wieder entladen werden, um ihre angegebene Leistung abgeben zu können.

Als Beispiel nehmen wir einen Empfängeraccu mit einer Spannung von 4,8 Volt und einer Kapazität von 500 mA. Also eine Normalladung mit C 1/10 der Kapazität = 50 mA über 14 -16 Std.

Nach jedem Ladevorgang muß der Accu mit einem, seiner Kapazität entsprechenden Verbraucher entladen werden auf einer Spannung von 4,0 - 5,6 Volt, entsprechend 1,0 - 0,8 Volt/Zelle. Und zwar alle Zellen auf die gleiche Entladespannung. Für die Entladung eignet sich sehr gut eine 12 V - 10 Watt Autolampe, sie verbraucht etwa 450 mA bei 4,8 V und es dauert etwa eine Stunde. Während des Entladens sollte die Spannung des Accus, besser noch jede einzelne Zelle mit einem einfachen Digitalvoltmeter überwacht werden. Dabei markiert man die Zelle mit der niedrigsten Spannung und entlädt die Anderen auf den gleichen Wert, um danach wieder zu laden.

Die normale Ladeschlußspannung 1,35 - 1,47 Volt pro Zelle, bei unserem Beispiel also 5,4 - 5,9 Volt. Nach 3 - 5maliger Wiederholung dieser Prozedur „weiß der Accu genau, was er soll“ und kann für seine Arbeit eingesetzt werden. Natürlich ist dies eine zeitaufwendige Angelegenheit, die sich für fehlerfreies Funktionieren aber immer lohnt. Bestimmt geht's mit etwas Glück auch einfacher aber dann vielleicht - wie oben.

Regel Nr. 1:

Accu vor dem Laden immer erst auf ca. 1,0 Volt/ Zelle entladen und dann erst

laden. Das sogenannte "nur mal schnell nachladen" bei undefiniertem Zustand schadet jedem Accu.

2. Erhaltung während des Winters oder aus anderem Grund.

Bei maximal 15°C alle 3 - 4 Monate entladen und wieder laden.

Die am Accu bzw. an der einzelnen Zelle gemessene Spannung sagt über seinen Ladezustand aus:

- 1,45 - 1,32 Volt = vollgeladen
- 1,32 - 1,250 Volt = halb entladen
- 1,20 - 1,12 Volt = fast leer
- 1,12 - 0,90 Volt = leer.

3. Austauschen defekter Zellen in einem Accu-Pack.

Alle Zellen entfernen, die nach 14 Std. Ladung mit C 1/10 nur 1,1 Volt oder weniger anzeigen.

Nach dem Einlöten noch guter oder neuer gleicher Zellen alle einzeln entladen auf 1,0 Volt und den Pack mit C 1/10 über 12 - 14 Std. laden.

Entladen und Laden wiederholen bis 1,35 Volt oder mehr pro Zelle erreicht werden.

Regel Nr. 2:

Accu niemals tiefentladen (0 Volt) oder kurzschließen, beim Laden nicht über 45 °C warm werden lassen (handwarm).

4. Schnellladung:

...ein magischer Begriff für viele. Fast alle Accus aus heutiger Fertigung vertragen eine Schnellladung mit dem dreifachen Ladestrom C 3/10 bei einer Ladedauer 4 -5 Std. ohne Schaden zu nehmen.

Ganz wichtig dabei ist, daß der Accu vorher entladen wird, auf 1,0 - 0,8 Volt pro Zelle.

Regel Nr. 3

Eine Schnellladung bei unbekanntem Ladezustand ist unzulässig und führt zur Zerstörung eines jeden Accus.

Und eine Schnellladung muß überwacht werden - Spannung und Strom. Also nur mit entsprechenden Geräten. Natürlich gibt es heute Hochleistungsaccus, die mit dem Mehrfachen ihrer Kapazität in kurzer Zeit geladen werden können, aber nur mit einem speziellen Ladegerät.

Schnellladungen verkürzen auch erheblich die Lebensdauer eines Accus..