

## Was bedeutet die C-Rate?

Im Zusammenhang mit den modernen Lithiumakkus ist häufig die Rede von C-Raten. Man kann, darf, sollte die Akkus mit soundsoviel "C" laden oder entladen.



Auf den heutigen Lithiumakkus finden sich Angaben zum "C". Stand 2011 können diese Akkus mit 2-5C geladen werden und im Gebrauch mit 15-50C entladen. Was sagt uns das?

C ist ein Faktor, der den maximalen Strom des Akkus in Bezug auf seine Kapazität angibt. Dieser ist für das Laden des Akkus deutlich geringer als beim Verbrauchen der Akkukapazität.

Angenommen, ein Akku besitzt 2000mAh und es wird eine Entladerate von 25C angegeben, so lässt sich der maximal entnehmbare Strom so berechnen:

$$2.000 \text{ (mAh)} \times 25 \text{ (C)} = 50.000 \text{ mA} = 50 \text{ A}$$

Wird für den Akku als "Lade-C" 2 angegeben, so dürfen wir den Akku nicht mit mehr als

$$2.000 \text{ (mAh)} \times 2 \text{ (C)} = 4.000 \text{ mA} = 4 \text{ A}$$

laden.



Je weniger "C" ich in der Praxis anwende, je länger wird der Akku seinen Dienst tun. Zu beachten ist außerdem, dass die auf den Akkus angegebenen C-Raten häufig (werbewirksam) zu hoch angegeben sind.

Grundsätzlich sollten folgende drei Regeln für ein langes Lipo-Leben eingehalten werden:

- Niemals mehr als 80% der Akkukapazität verbrauchen.
- Der Akku sollte sich nicht über 60° erhitzen.
- Keine Einzelzelle sollte unter 3V entladen werden. Die Gesamtspannung aller Zellen ist dabei unwichtig.