

Handhabung/ Behandlung des Akkus

Das Laden

Es empfiehlt sich den Akku über einen Zeitraum von 10 - 14 Stunden Konstantstrom zu laden. Ist der Ladestrom nicht größer als $\frac{1}{10}$ der Nennkapazität, so schadet eine geringe Überladung durch eine längere Ladezeit von einigen Stunden dem NiCd Akku nicht. Der NiMH Akku reagiert äußerst empfindlich, deshalb muss hier besonders darauf geachtet werden, ihn nicht zu überladen. Der Ladevorgang für beide Akkutypen sollte bei Raumtemperatur stattfinden, nur so kann die Nennkapazität erreicht und eine Überladung vermieden werden. Optimale Ladebedingungen und eine möglichst lange Lebensdauer erreicht man am ehesten mit einem elektronisch geregelten Ladegerät mit Delta-Peak Erkennung. Dieses Ladegerät registriert, wann der Akku voll ist und beendet den Ladevorgang sofort. Es ist unbedingt nötig, NiCd Akkus vor dem Laden komplett zu entladen. Die Entladegrenze ist 1 Volt pro Zelle. Werden NiCd Akkus geladen, bevor sie vollständig entladen sind, können sich auf der negativen Elektrode Cadmiumkristalle bilden. Dadurch entsteht eine andere Entladestufe. Der Akku speichert diese neue Stufe als die nun gültige Entladestufe für den nächsten Zyklus, obwohl noch Kapazitäten vorhanden wären (Memory Effekt). Beim nächsten Entladevorgang „erinnert“ sich der Akku nur noch an diese, reduzierte Kapazität. Folgen weitere unvollständige Entladezyklen, potenziert sich dieser Effekt und die Leistungsfähigkeit des Akkus nimmt rasch weiter ab. Dies kann nur durch eine komplette Entladung des Akkus vor dem nächsten Ladevorgang verhindert werden.

Die Lagerung und Selbstentladung

Ohne in Gebrauch zu sein entladen sich NiCd- und NiMH-Akkus selbst. Wie groß der Ladeverlust ist, hängt von der Raumtemperatur ab. Günstigste Lagertemperatur ist + 10°C. Im entladenen Zustand sollte der Akku nicht eingelagert werden, da es durch die Selbstentladung zu einer Tiefentladung kommt. Um nun wieder die optimale Kapazität des Akkus zu erreichen muss er mehrmals geladen und entladen werden. Daher sollten unbenutzte Akkus alle ein bis zwei Monate komplett neu geladen werden. Doch um den oben beschriebenen Memory-Effekt auszuschließen, muss ein NiCd-Akku vor dem Laden komplett entladen werden, bei dem NiMH-Akku ist dies nicht erforderlich.

