

Was Sie über Akkus wissen sollten

F: Muss ich meine neuen Akkus vor dem erstmaligen Gebrauch vollständig aufladen?

A: Ja.

Zusätzlich kann es erforderlich sein, die Akkus einer Regenerierung zu unterziehen. Besonders, wenn die Zellen längere Zeit gelagert wurden, ist es erforderlich, mehrere Lade/Entladezyklen (10 oder mehr) durchzuführen.

F: Stimmt es, dass ein schonendes, also langsames Ladeverfahren die Lebensdauer von Akkus verlängert?

A: Grundsätzlich gilt: Je schonender das Ladeverfahren, desto höher die entnehmbare Kapazität und die Lebensdauer des Akkus.

Hohe Ladeströme und damit kurze Ladezeiten sind zwar im Sinne des Verbrauchers, gehen jedoch zu Lasten der Leistungsfähigkeit eines Akkus. Die angegebene Kapazität kann durch das standardisierte Verfahren mit 0,1C Ladung (Ladestrom = 1/10 der angegebenen Kapazität) und 0,2C Entladung erreicht werden. Ebenso beschleunigen hohe Ladeströme auch den Alterungsprozess eines Akkus. Wir empfehlen TC 2000 travel, TC 2500 photo und TC 6000 family von tecxus für schonendes Laden. Der TC 30 ultra von tecxus ist zu empfehlen, wenn Sie auf kurze Ladezeiten angewiesen sind.

F: Schaden hohe Temperaturen und lange Lagerzeiten meinem Akku?

A: Ja.

Vermeiden Sie lange Lagerung und hohe Temperaturen. Jeder geladene Akku unterliegt einer Selbstentladung, die durch chemische Prozesse hervorgerufen wird. Über einen längeren Zeitraum macht sich dies möglicherweise auch durch Austritt von Elektrolyt („weißes Pulver“), das sich am Sicherheitsventil ablagert, bemerkbar. In diesem Fall die Akkus keinesfalls weiter verwenden. Auch ist durch Selbstentladung mit einem Kapazitätsverlust zu rechnen, der allerdings durch Regenerierung zu kompensieren ist. Im fortgeschritte-

nen Stadium der Selbstentladung ist es jedoch möglich, dass dies zu irreversiblen, also nicht wieder herstellbaren Kapazitätsverlusten führt. Ebenso können diese chemischen Prozesse durch hohe Temperaturen beim Transport, der Lagerung oder dem Betrieb hervorgerufen werden. Sind Akkus über ein Jahr durchschnittlich einer Temperatur von 35°C (Maximaltemperatur von 50°C) ausgesetzt, so reduziert dies die Lebenserwartung eines Akkus um 50%.

F: Stimmt es, dass die Leistungsfähigkeit eines Akkus variieren kann?

A: Ja.

Das Zusammenspiel von Akku und Ladegerät muss stimmen, um bestmögliche Leistungsfähigkeit abzurufen. Grundsätzlich ist natürlich darauf zu achten, dass das Ladegerät für den Akkutyp (NiMH, NiCd) tatsächlich geeignet ist. Die besten Ergebnisse lassen sich mit geringen Ladeströmen erreichen. Manche Akkus können möglicherweise durch das Laden in so genannten Schnellladegeräten nicht ihre volle Leistungsfähigkeit abrufen. Im schlimmsten Fall kann der hohe Ladestrom zur Schädigung des Akkus führen.

F: Ist es richtig, dass beim Laden und Nutzen meine Akkus immer den gleichen Typ und Ladezustand haben müssen?

A: Richtig.

Wird ein Gerät mit mehreren Akkus betrieben, so ist unbedingt darauf zu achten, dass nur Zellen mit gleichen Kapazitäten und Ladezuständen sowie gleicher Betriebsdauer verwendet werden. Das schwächste Glied bestimmt hier die Gesamtleistung. Hat ein Akku eine geringere Kapazität, eine geringere Ladung oder wurde bereits in einem anderen Gerät verwendet, wird sich das negativ auf die Gesamtleistung auswirken. Im schlimmsten Fall kann es dann, wenn ein Akku entladen ist, zu einer Umkehrladung durch vollere Akkus kommen, was

... was Sie über Akkus wissen sollten

eine Schädigung des Akkus und auch des betriebenen Gerätes bedeuten kann. Ebenso ist zu beachten, dass keine Akkus unterschiedlicher Zusammensetzungen (NiMH, NiCd) gemeinsam in einem Gerät betrieben werden dürfen. Sind vom Gerätehersteller Vorgaben bezüglich der Akkueigenschaften gegeben, müssen diese eingehalten werden.

F: Darf ich Akkus öffnen?

A: Niemals!

Die Zellen stehen unter Druck. Das enthaltene Elektrolyt kann bei explosionsartigem Austritt schwere Verletzungen durch Verbrennung hervorrufen.

F: Darf ich Akkus Hitze aussetzen?

A: Nein.

Akkus niemals ins Feuer werfen oder hohen Temperaturen (auch direkter Sonneneinstrahlung) aussetzen, da es durch den entstehenden Innendruck zur Explosion kommen kann.

F: Darf ich Akkus Feuchtigkeit aussetzen?

A: Nein.

Feuchtigkeit kann zu Korrosion an den Kontakten führen. Dadurch entsteht ein hoher Übergangswiderstand der sich auf die Leistungsfähigkeit auswirkt oder sogar eine dauerhafte Schädigung des Akkus nach sich zieht. Lagerung und Transport sollten also immer in trockener Umgebung stattfinden und Zellen, die Rostspuren aufweisen, sollten entsorgt werden.

F: Kann ich Akkus lose in meiner Tasche befördern?

A: Grundsätzlich nein.

Stellen Sie niemals eine leitende Verbindung zwischen zwei Kontakten bei Akkus her. Durch den hohen Strom, der über diese Verbindung möglicherweise fließt, kann es zum Auslaufen der Zelle oder zu starker Hitzeentwicklung bis hin zur Explosion kommen. Lose Akkus sollten also niemals gemeinsam mit z. B. Münzen oder Schlüsseln in einer Tasche transportiert werden. Wir empfehlen das praktische texcus bag. In dieser sehr schönen, trendigen Ledertasche kann nichts passieren!

F: Was passiert, wenn mir ein Akku herunter fällt?

A: Akkus sollten keinen großen mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt werden. Hierzu zählt z. B. auch

der Fall aus größerer Höhe auf einen harten Untergrund. Dies kann zu Austritt von Elektrolyt („weißes Pulver“) oder auch zur Explosion der Zelle führen. Ebenso dürfen Akkus, die sichtbare Beschädigungen oder Deformationen aufweisen oder von einem Ladegerät als defekt erkannt werden, nicht weiter verwendet werden.

F: Kann ich meine Akkus überladen?

A: Theoretisch ist das möglich.

Überladung kann zur dauerhaften Schädigung von Akkus führen. Verwendete Ladegeräte sollten also unbedingt über entsprechende Sicherheitsmerkmale verfügen. Hierzu zählen die Erkennung der Ladeschlussspannung, der Akkutemperatur oder auch die Abschaltung nach einer bestimmten Ladezeit bzw. Umschaltung auf Erhaltungsladung. Alle Ladegeräte von texcus verfügen über diese Schutzfunktionen.

F: Was ist eine Tiefentladung und wie kann ich das vermeiden?

A: Ein Akku sollte nie so tief entladen werden, dass die Zellspannung auf unter 1,0 Volt absinkt. Einige Ladegeräte erkennen dann nicht mehr, dass ein Akku zum Laden eingelegt wurde. Ein mehrmaliges Tiefentladen führt zur Leistungsminderung des Akkus und kann auch dauerhafte Schädigung bedeuten. Beim Betrieb in handelsüblichen Geräten ist eine Tiefentladung eigentlich ausgeschlossen, da die Geräte die Funktion einstellen, wenn nicht mehr genug Spannung anliegt. Bei selbstgebauten Schaltungen ist dies aber möglich, wenn z. B. ein Widerstand zum Entladen verwendet wird. Tiefentladung kann aber z. B. durch die Selbstentladung der Akkus (lange Lagerung) entstehen.

F: Wie entsorge ich Akkus richtig?

A: Akkus enthalten gesundheits- und umweltschädliche Inhaltsstoffe und müssen in speziell dafür vorgesehenen Behältnissen bzw. Sammelstellen entsorgt werden.

F: Und wenn ich weitere Fragen habe?

A: Bitte kontaktieren Sie uns! Gern beantworten wir Ihre Fragen zum Thema texcus!

tecxus™
better batteries & chargers