

5 Tipps: So halten Sie Ihre Akkus fit

Artikel aus PC Welt online 02.06.2004

Autor: Michael Schmelzle

Fotografieren, schnurlos telefonieren, unterwegs Musik hören - mit digitalen Geräten fröhen Sie Ihren Hobbys oder erledigen Ihren Job fern der Steckdose und dem Schreibtisch. Damit Ihre Freiheit nicht jäh wegen Strommangels endet, sollten Sie Ihre Akkus in Schuss halten.

1 Den Akku nach Möglichkeit nie ganz entladen

Tragbare digitale Geräte überwachen permanent die Akkuspannung. Wenn sie unter einen kritischen Wert zu sinken droht (Tiefentladung), warnt das Gerät und schaltet sich wenig später ab. So weit sollten Sie es aber gar nicht erst kommen lassen. Denn das Gerät kontrolliert lediglich die Summe der Einzelspannungen der in Reihe geschalteten Zellen, aus denen ein Akku besteht. Da die einzelnen Zellen niemals die gleiche Spannung aufweisen, sind beim Abschalten des Geräts womöglich bereits einige Zellen tiefentladen. Diese Zellen können nicht mehr die volle Kapazität aufnehmen, was die nutzbare Gesamtkapazität des Akkus verringert. Jede weitere Tiefentladung verstärkt diesen Effekt, bis die Zellen, etwa durch Umpolung, gänzlich unbrauchbar sind. Verlassen Sie sich deshalb nicht auf die Abschaltautomatik, sondern beenden Sie den Betrieb bereits bei einem Ladestand von circa 20 Prozent (Anzeige beachten) und laden Ihren Akku sofort wieder voll auf.

2 Akku bei längerer Nichtbenutzung ausbauen

Wenn Sie Ihr Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen, bauen Sie den Akku aus. Er sollte dabei idealerweise einen Ladestand zwischen 50 und 80 Prozent aufweisen. Denn sonst entlädt sich der Akku auch bei ausgeschaltetem Gerät, weil Kriechströme fließen. Es handelt sich dabei um einen nicht vermeidbaren Stromfluss an der Oberfläche der isolierenden Schichten eines Akkus. Je nach Gerät, Akkutyp und Ladestand können Kriechströme sehr schnell zu einer Tiefentladung des Akkus führen, die unbedingt zu vermeiden ist (▷ Tipp 1). Kriechströme fließen nur, wenn der Akku im Gerät steckt.

Aber auch ausgebaute Akkus verlieren durch Selbstentladung Strom, allerdings langsamer. Sie sollten daher regelmässig den Ladestand kontrollieren.

3 Schützen Sie Ihren Akku vor hohen Temperaturen

Lassen Sie Ihr Gerät nicht in der Sonne liegen, und lagern Sie ausgebaute Akkus idealerweise um die 15 Grad Celsius. Gerade für Lithium-Ionen-Akkus, die bei vielen Digitalkameras und allen modernen Notebooks zum Einsatz kommen, ist Hitze Gift. Denn je höher die Temperatur ist, desto mehr Lithium-Ionen oxidieren und verlieren so irreversibel ihre Leitfähigkeit. Zudem steigt mit der Umgebungstemperatur auch die Selbstentladung (▷ Tipp 2).

Im Sommer sind Ihre Akkus deshalb am besten in besonders kühlen Räumen wie dem Keller aufgehoben. Allerdings: Auch einer zu hohen Luftfeuchtigkeit sollten Sie Ihre Akkus nicht aussetzen. Bei unzureichend isolierten Modellen droht im schlimmsten Fall der vorzeitige Akkutod durch Kurzschluss.

4 Vermeiden Sie den Memory-Effekt

Bei Nickel-Cadmium-Akkus tritt der Memory-Effekt auf, der sich im Lauf der Zeit verstärkt: Ein unvollständig entladener Akku kann als maximal verfügbare Leistung nur den nachgeladenen Strom nutzen. Der Memory-Effekt richtet also keinen dauerhaften Schaden an, da sich nicht die Gesamtkapazität des Akkus reduziert, sondern nur die aktuell nutzbare.

Eine abgeschwächte Form des Memory-Effekts tritt bei Nickel-Metallhydrid-Akkus auf, der Lazy-Battery-Effekt.

Beide Effekte lassen sich allerdings durch mehrmaliges Ent- und Aufladen bis zu einem gewissen Grad abmildern beziehungsweise wieder rückgängig machen. Achten Sie aber darauf, dass Sie bei der Entladung nicht in den Bereich der Tiefentladung (▷ Tipp 1). vorstossen, der irrtümlich als Allheilmittel gegen den Memory-Effekt gilt.

5 Bei Netzstromversorgung Akku aus dem Notebook nehmen

Wenn Sie Ihr Notebook als Desktop-Ersatz nutzen, es also überwiegend an die Steckdose hängen, dann bauen Sie den Akku unbedingt aus, und lagern Sie ihn separat (▷ Tipp 2).. Sonst setzen Sie den Energiespender den beiden schlimmsten Alterungsfaktoren aus: Erstens versucht das Notebook im Netzbetrieb, mit kurzen Ladezyklen den durch Kriechströme und Selbstentladung schwindenden Ladestand ständig auf 100 Prozent zu halten. Diese kurzen, aber permanent stattfindenden Zyklen gehen zu Lasten der Anzahl der insgesamt möglichen Ladezyklen. Denn moderne Notebook-Akkus machen im Laufe ihres Daseins nicht mehr als 500 bis 1000 Ladezyklen mit. Zweitens sind im Netzbetrieb meist die Energiesparoptionen deaktiviert. Die schlimmsten Stromfresser - Prozessor und Grafikchip - laufen also mit voller Leistung und erwärmen den mobilen Rechner nicht selten auf bis zu 60 Grad Celsius. Da bei Notebooks inzwischen überwiegend Lithium-Ionen-Akkus zum Einsatz kommen, büssen bei diesen sehr hohen Temperaturen unnötig viele Lithium-Ionen ihre Leitfähigkeit unwiederbringlich ein (▷ Tipp 3).