

## Energiesparen im Haushalt:

### Akkus - Einfach aufladen

**Ohne Netz immer Strom, versprechen die Akku-Hersteller. Und werben für ihre Produkte mit bis zu tausend Ladezyklen. Anders der Ruf bei den Verbrauchern: Akkus seien grundsätzlich leer, wenn man sie brauche, so ein gängiges Vorurteil. Und schon nach ein paar Mal Aufladen gingen sie kaputt. Die Wahrheit liegt irgendwo in der Mitte: Wo die einen meist zu vollmundig werben, verkürzen die anderen aus Unwissenheit oft die Lebensspanne der kleinen Stromspender.**



Quelle: UmweltBriefe Ausgabe 25 – 26/11 von Hartmut Netz

- 1. Kapazität.** Je mehr entnehmbare Ladung ein Akku enthalten kann, desto höher ist seine Kapazität. Die hängt vom Typ und der Größe des Akkus ab und wird in Milli-Ampere-Stunden (mAh) angegeben.
- 2. Einsatz.** Akkus eignen sich für alle Geräte, die viel Strom brauchen und häufig genutzt werden, wie Spielzeug, tragbare Musikspieler oder Fahrradbeleuchtung. Selten genutzte Geräte – etwa Taschenlampen – sollte man dagegen mit Batterien bestücken, da diese sich nur in sehr geringem Maße selbst entladen. Auch für Geräte, die nur wenig Strom ziehen – Uhren, Fernbedienungen oder Taschenrechner –, sind Einmal-Batterien die bessere Wahl. Manchmal schreibt die Bedienungsanleitung gar den Einsatz von Batterien vor. Das ist dann der Fall, wenn Akkus wegen ihrer geringeren Zellspannung das Gerät schädigen können. Beim Kauf sollte man Nickel-Metallhydrit-Akkus bevorzugen: Die kosten zwar etwas mehr und machen bei Kälte schneller schlapp als Nickel-Cadmium-Zellen, dafür sind sie aber robuster, leistungsstärker und weniger umweltschädlich.
- 3. (Ent-)Laden.** Akkus gemeinsam zu nutzen, ist nur dann sinnvoll, wenn Kapazität und Ladezustand gleich groß sind – sonst gilt: Das schwächste Glied bestimmt die Power. Auch Akkus und Einmal-Batterien darf man nie mischen. Haben Akkus erkennbar an Kapazität verloren, lassen sie sich durch mehrmaliges Laden und Entleeren auffrischen. Sind die Akkus geladen, sollte das Ladegerät vom Netz getrennt werden, sonst zieht es weiter Strom. Für Handy- und Notebook-Akkus gilt: Ständiges Nachladen bei nur teilweiser Entladung schwächt langfristig die Zellen. Wer den Notebook-Akku längere Zeit nicht nutzt, sollte ihn aus dem Gerät nehmen.
- 4. Tiefentladung.** Akkus, die erkennbar schwächeln, sollten sofort geladen werden. Wer den Mini-CD-Player weiter betreibt, obwohl sich die Batterieanzeige schon gemeldet hat, riskiert, dass eine Mindestspannung unterschritten und der Akku zerstört wird. Hochwertige Elektrogeräte schalten automatisch ab, bevor dieser Zustand erreicht ist.
- 5. Memory-Effekt.** Kaum nimmt man ein Gerät mit frisch geladenen Akkus in Betrieb, sind die Zellen schon wieder leer. Das kann am Memory-Effekt liegen: Wird ein nur teilweise entleerter Akku geladen, „merkt“ er sich die letzte Ladestufe und gibt nur noch bis zu dieser Stufe Strom ab. Je öfter Akkus im teil-entleerten Zustand geladen werden, desto schneller schaukelt sich dieser Prozess hoch – bis die Kapazität der Akkus erschöpft ist. Dieses Phänomen tritt heute allerdings nur noch bei speziellen Nickel-Cadmium-Zellen auf, die in Akku-Packs für Elektrowerkzeuge verwendet werden.
- 6. Lagerung.** Akkus lohnen sich nur, wenn sie regelmäßig in Betrieb sind. Lagert man volle Akkus über längere Zeit, entladen sie sich von selbst – je wärmer es ist, desto schneller verpufft die Ladung. Spätestens nach einem Jahr müssen sie wieder befüllt werden, sonst droht Tiefentladung. Aber auch leere Akkus sind keine Lagerware: Ständiges Auf- und Entladen vertragen sie besser als nutzloses Herumliegen.
- 7. Ladegerät.** Am Ladegerät sollte man auf keinen Fall sparen. Zu empfehlen sind Geräte mit Mikroprozessor-Steuerung, die abschalten, sobald die Akkus optimal mit Strom gefüllt sind. Von

zeitgesteuerten Ladegeräten sollte man die Finger lassen, denn sie stoppen die Stromzufuhr unter Umständen bereits, wenn der Akku nur zum Teil geladen ist. Bei Akkus geringerer Kapazität besteht sogar die Gefahr der Überladung. Da intelligente Ladegeräte auch halbvolle Akkus richtig laden, kann auf eine Entladefunktion verzichtet werden. Auch eine „Refreshing“-Funktion, die schwächelnden Akkus wieder auf die Beine helfen soll, ist überflüssig. Wichtig dagegen: getrennte Leuchtdioden, die den Ladezustand jedes einzelnen Akkus anzeigen. Defekte Zellen lassen sich damit zuverlässig identifizieren. Gängige Ladegeräte akzeptieren Nickel-Cadmium- und Nickel-Metallhydrit-Akkus. Für Lithium-Ion- und Lithium-Polymer-Zellen sind spezielle Geräte nötig. Gute Ladegeräte für die Steckdose kosten zwischen 25 und 50 Euro. Solarbetriebene sind zwar doppelt so teuer, dafür ist aber der Ladestrom gratis.

**8. Ladezeit.** Beim Schnellladen werden die Akkus zwar in nur vier Stunden gefüllt, jedoch auch ziemlich gestresst. Bei der Stiftung Warentest machte jeder dritte Mignon-Akku nach 300 Schnellladezyklen endgültig schlapp. Fast alle anderen verloren mehr als die Hälfte ihrer Kapazität. Die Warentester raten deshalb, auf Schnellladegeräte zu verzichten und die Akkus in Normalzeit zu füllen. Das dauert zwar um die 14 Stunden, schont jedoch insbesondere Zellen hoher Kapazität.

**9. Entsorgung.** Akkus enthalten gesundheitsgefährdende Stoffe wie Nickel und das hochgiftige Cadmium, das Nieren und Leber schädigt und Krebs verursacht. Akkus müssen deshalb im kommunalen Wertstoffhof entsorgt oder an den Handel zurückzugegeben werden. Daneben haben einige Werkzeughersteller eigene Rücknahmesysteme etabliert. Aus Nickel-Cadmium-Akkus lassen sich Cadmium und ein Stahl-Nickel-Gemisch zurückgewinnen; aus Nickel-Metallhydrid-Akkus entsteht ein nickelhaltiger Legierungsstoff für die Stahlproduktion. Aus Lithium-Ion- und Lithium-Polymer-Zellen werden Kobalt, Nickel und Kupfer wiedergewonnen. Unverwertbare Akku-Bestandteile werden auf Deponien endgelagert.

> Die Stiftung Warentest hat 24 Akkus unter die Lupe genommen: Ergebnisse gratis downloadbar unter [www.test.de/themen/bild-ton/test/Akkus-Nicht-alle-leben-lange-1229951-1230448/](http://www.test.de/themen/bild-ton/test/Akkus-Nicht-alle-leben-lange-1229951-1230448/)

> Auch ein Test von Ladegeräten ist online verfügbar: [www.test.de/themen/hausgarten/test/Akku-Ladegeraete-Strom-fuer-den-Strand-1102157-1102522/](http://www.test.de/themen/hausgarten/test/Akku-Ladegeraete-Strom-fuer-den-Strand-1102157-1102522/)