

Der akkurate Akku-Rat

Mobil sein gehört heute zum guten Ton. Ob MP3-Player oder Laptop: Sie alle benötigen leistungsfähige Akkus. Die können aber ganz schnell abbauen – wenn sie falsch behandelt werden.

Man könnte meinen, der moderne Mensch sei auf der Flucht. Immer in Bewegung telefoniert er im Gehen, organisiert unterwegs seine Arbeit per Laptop und hört abends Musik beim Joggen. Die passenden Geräte werden immer kleiner und leistungsfähiger. Pixel, Megabytes und Taktfrequenz sind dabei die Zauberwörter und bringen Kundenaugen zum

Leuchten. Doch ohne Akkus funktionieren die Wunderkästchen nicht. Deshalb beim Kauf auch auf die Eigenschaften der kleinen Energietanks achten und ihre Lebensdauer durch „artgerechte Haltung“ verlängern.

Wenn der Akku Memory spielt

Nickel-Cadmium (NiCd), Nickel-Metall-Hydrid (NiMH), Lithium-Ionen (Li-Ion) und Lithium-Polymer (Li-Poly) sind die heute gebräuchlichen Akku-Typen. Für all diese Stromspeicher gilt: Sie vertragen keine Hitze. Je wärmer es wird, desto höher ist ihre Selbstentladung. Ansonsten haben alle Systeme Vor- und Nachteile.

Stromspeicher auf Nickel-Cadmium-Basis sind preiswert und erreichen Ladezyklen zwischen 300 und 1000 Mal. Allerdings stellt sich bei ihnen ein Memory-Effekt ein, wenn man sie häufig mit einem billigen Gerät mit zu niedrigem Ladestrom lädt. Folge: Die Kapazität der Akkus schrumpft, das mobile Gerät wird nur noch kurze Zeit mit Energie versorgt. Zudem enthält dieser Akku-Typ das Schwermetall Cadmium.

Besser man setzt die gebräuchlicheren Nickel-Metall-Hydrid-Systeme ein. Lädt man sie mit modernen, elektronisch gesteuerten Ladegeräten, spielt auch der Memory- oder Lazy-Battery-Effekt keine Rolle.

Hightech mit Lithium-Ionen-Akkus

Bei hochwertigen elektronischen Geräten setzt die Industrie auf die Lithium-Ionen-Akkus. Egal, wie oft man sie zwischendurch lädt: Ein Memory-Effekt stellt sich nicht ein. Zudem bietet dieser Akku-Typ eine höhere Energiedichte, ist

Kurze Fragen, kurze Antworten

1. Was bedeutet die Abkürzung mAh?

Hier handelt es sich um die Kapazitätsangabe Milli-Ampere-Stunden. Steht auf einem Akku zum Beispiel 1000 mAh, dann liefert er eine Stunde lang 1000 Milliampere (mA) oder fünf Stunden 200 mA.

2. Wie rechnet man Wattstunden (Wh) in mAh um?

Man dividiert die Wattstunden durch die angegebene Voltzahl. Beispiel: Aus 10 Wh und 7,2 Volt ergibt sich eine Kapazität von etwa 1,4 Ah, was 1400 mAh entspricht.

3. Kann man NiCd- und NiMH-Akkus mit dem gleichen Ladegerät laden?

Lieber nicht. Verwenden Sie nur passende Ladegeräte oder eines, das über einen Umschalter für beide Akku-Typen verfügt.



Akku-Typen im Überblick



Lithium-Systeme: sind heute Stand der Technik für mobile Anwendungen. Sie besitzen eine sehr viel höhere Energiedichte und ein geringeres Gewicht als Akkus auf Nickel-Basis. Zudem entwickeln sie keinen Memory-Effekt. Neue Lithium-Polymer-Systeme bieten zudem den Vorteil, dass sie in jegliche Form gebracht werden können. Nachteil der Lithium-Technik: höhere Kosten.



Nickel-Metall-Hydrid: sind preiswert, haben eine höhere Energiedichte als NiCd-Akkus und enthalten das Schwermetall Cadmium nicht. Allerdings haben sie einen eingeschränkten Temperaturbereich.



*Power dank Akku:
Mit der richtigen
Pflege hält der
Stromtank
länger durch*

also bei gleicher Kapazität und vergleichbarer Spannung viel leichter und in der Regel kleiner. Ideal also für Mobiltelefone, PDAs und Laptops.

Weiterer Vorteil: Lithium-Ionen- und Lithium-Polymer-Speicher entladen sich im Ruhezustand viel langsamer als NiCd- und NiMH-Systeme. Experten gehen von fünf bis zehn Prozent im Jahr aus. Nickel-Akkus dagegen weisen diese Entladungsrate im Monat auf. Die Nachteile: Dieser Akku-Typ besitzt aufgrund chemischer Prozesse eine begrenzte Lebens-

dauer und eine eingeschränkte Anzahl von Ladezyklen.

Pflege erhält die Leistung

Die Lebensdauer der Lithium-Akkus lässt sich verlängern, indem man sehr hohe Temperaturen meidet. Wer also den Laptop vor allem über den Netzstecker betreibt, kann den Akku ausbauen und bei einem Ladezustand von 50 Prozent kühl und trocken lagern. Eine Rolle spielt auch, wie das Gerät den Speicher lädt. Moderne Laptops gehen sehr vorsichtig mit ihren Akkus um, schalten zum Beispiel bei hohen Temperaturen den Ladevorgang ab. So gepflegt überleben viele Akkus den Mobilcomputer, dessen innere Werte bei den kurzen Innovationszyklen nach drei bis vier Jahren ohnehin zum alten Silizium gehören.



Nickel-Cadmium:

sind preiswert, können oft aufgeladen werden und sind ultraschnell-ladefähig. Nachteile: Sie enthalten das Schwermetall Cadmium und entwickeln oft den Memory-Effekt.

Expertenrat



Alfred Handel, Leiter der Radio- und Fernsehwerkstatt in Lohr

Warum sollte man bei Ladegeräten für NiMH-Akkus auf Qualität achten?

Die hohe Kunst des Akkuladens liegt darin, den Speicher einerseits nicht zu kurz, andererseits nicht zu lang mit Strom zu betanken. Im ersten Fall wird der Akku nur teilweise geladen, im zweiten womöglich sogar zerstört. Intelligente Geräte verfügen über eine elektronische Regelung, die den Ladevorgang beendet, wenn einer der folgenden Faktoren erreicht ist: bestimmte Temperatur, Wert des Temperaturanstiegs oder plötzlicher Spannungsabfall. Bei Letzteren erkennt die Elektronik, wenn die Spannung des Akkus wieder abnimmt. Dann ist der Speicher voll. Vorsicht: Manche Billiggeräte werben mit automatischer Abschaltung, enthalten aber nur eine Zeitschaltuhr. Wenn Akku und Ladegerät optimal aufeinander abgestimmt sind, mag diese Technik funktionieren. Hat der Stromspeicher dagegen eine größere Kapazität als für das Gerät vorgesehen, wird der Ladevorgang beendet, obwohl der Speicher noch mehr Strom benötigt. Hat er eine geringere Kapazität, besteht die Gefahr der Überladung und damit Zerstörung des Speichers.

Mit Rat und Tat zur Stelle

Den „Fernsehdoctor“ Alfred Handel erreicht man persönlich in der Lohrer Betriebsstelle der ENERGIE in der Vorstadtstraße 12 bis 16 oder telefonisch unter der Nummer (0 93 52) 50 06-735.

Impressum

Energieversorgung Lohr-Karlstadt und Umgebung GmbH&Co.KG
Zum Helfenstein 4
97753 Karlstadt
Telefon (0 93 53) 79 01-0
www.Die-Energie.de

Redaktion:
Stefan Schinagl (verantw.),
Andrea Schäfer vom
Trurnit & Partner Verlag GmbH,
Putzbrunner Str. 38,
8521 Ottobrunn,

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Telefon: (089) 60 80 01-0
www.trurnit.de
Bildredaktion:
Marko Godec

Gestaltung, Satz:
Greet Visser,
DT&P, Ottobrunn
Druck:
Hofmann Druck,
Nürnberg