

DER AKKUMULATOR

Ein Akkumulator ist ein wiederaufladbarer Speicher für elektrische Energie. Das lateinische Wort accumulator bedeutet **Sammler** (lat. **cumulus** „Haufen“, **accumulare** „anhäufen“). Eine frühere Bezeichnung für Akkumulatoren war Sammler. Die umgangssprachliche Bezeichnung als **Batterie** ist streng genommen nicht korrekt.



Li-Ionen-Akku für Digitalkameras

Die erste Vorform eines Akkumulators, wurde 1803 von Johann Wilhelm Ritter gebaut. Den bekanntesten Akkutyp, den **Bleiakkumulator**, entwickelte 1854 der Physiker Wilhelm Josef Sinsteden. Ein Akku besteht aus zwei Elektroden¹, der Kathode und der Anode, die sich in einer Flüssigkeit befinden. Der Elektrolyt² sorgt für den Transport der Ionen³, die bei der chemischen Reaktion mit den Elektroden

entstehen. Die chemische Reaktion und der damit einhergehende Ladungstransfer innerhalb des Akkus sind immer mit einem Stromfluss außerhalb des Akkus verbunden. Der Ladungsausgleich erfolgt dabei mittels Kationen⁴ und Anionen⁵ über den Elektrolyt. Die Anode wandelt die Anionen in Elektronen und leitet den Elektronenfluss zur elektronischen Schaltung durch. Beim Laden wird der Batterie elektrische Energie zugeführt. Durch diese Energiezufuhr wird der Ablauf eines chemischen Prozesses gestartet. Durch Anschluss eines Gerätes wird die Batterie wieder entladen. Beim Entladen läuft der chemische Prozess in umgekehrter Richtung ab und die gespeicherte Energie wird in Form von elektrischer Energie wieder freigesetzt.

Benutzte Quellen

Stihl: <http://www.stihl.de/wie-funktioniert-ein-akkumulator.aspx>

Wikipedia, Akkumulator: <http://de.wikipedia.org/wiki/Akkumulator>

¹ Teil eines Stromkreises

² Flüssigkeit, die durch bewegliche Ionen elektrisch leitfähig ist

³ Elektrisch geladenes Teilchen, das aus einem Atom oder Molekül entsteht

⁴ Negativ geladenes elektrisches Teilchen

⁵ Positiv geladenes elektrisches Teilchen