

Batterie

Umgangssprachlicher Oberbegriff für kompakte und transportable Speicher für elektrische Energie auf elektrochemischer Grundlage.

Galvanische Zellen

Zugrunde liegen »galvanische Zellen«, die nach der Art der verwendeten Materialien für Anode, Kathode und Elektrolyt unterschieden werden, etwa:

Materialien	Nennspannung	Energiedichte
Alkali-Mangan	1,5 V	0,45 MJ/kg
Silberoxid-Zink	1,55 V	MJ/kg
Aluminium-Luft	1,2 V	4,7 MJ/kg
Kohle-Zink	1,5 V	0,23 MJ/kg
Nickel-Cadmium	1,2 V	0,14 MJ/kg
Blei-Bleioxid-Schwefelsäure	2 V	0,11 MJ/kg
Lithium-Ionen	3,6 V	0,65 MJ/kg

* Die zugrundeliegende Redoxreaktion charakterisiert die Zelle und deren Nennspannung.

- Die Stoffmenge bestimmt den verfügbaren Energiegehalt.
- Weitere Eigenschaften werden durch die technische Ausführung und die Bauform variiert.
- Zum Vergleich: Diesel hat eine Energiedichte von 43 MJ/kg.

Begriffe

- Eine Alkali-Mangan-**Zelle** liefert also bestenfalls 1,5 V.
- **Batterien** (im fachlichen Sinne) liefern auf der Basis mehrerer Alkali-Mangan-Zellen also mit 2 Zellen 3 V, mit 3 Zellen 4,5 V oder mit 4 Zellen 6 V.
- In **Primärzellen** ist die Zelle »leer«, wenn die zugrundeliegende Reaktion abgelaufen ist.
- In **Sekundärzellen** kann die chemische Reaktion umgekehrt werden, indem die Zelle wieder geladen wird.
- Aus Sekundärzellen lassen sich **Akkumulatoren** bauen, also aufladbare Batterien.

Die im Kfz verwendeten **Starterbatterien** und **Bordbatterien** sind also genauer Blei-Schwefelsäure-Akkumulatoren oder Lithium-Eisenphosphat-Akkumulatoren.

Bauformen

Äußerlich unterscheiden sich »Batterien« (umgangssprachlich) durch ihre Bauformen, etwa als:

- Knopfzelle
- Mignonzelle (AA)
- Flachbatterie

- Laternenbatterie
- Flachbatterie

Abkürzungen

Eine handelsübliche Zink-Kohle-Zelle kann auch bezeichnet werden als:

nach ANSI	AA
nach IEC	R6
nach JSI	UM3N
umgangssprachlich	Mignon

siehe auch * [Batteriemanagementsystem](#) BMS

From:

<https://willy-janssen.de/> - **WILLY-WIKI fern-mobil-reisen**

Permanent link:

<https://willy-janssen.de/doku.php/wiki/batterie?rev=1573629449>

Last update: **2019/12/07 15:01**

