

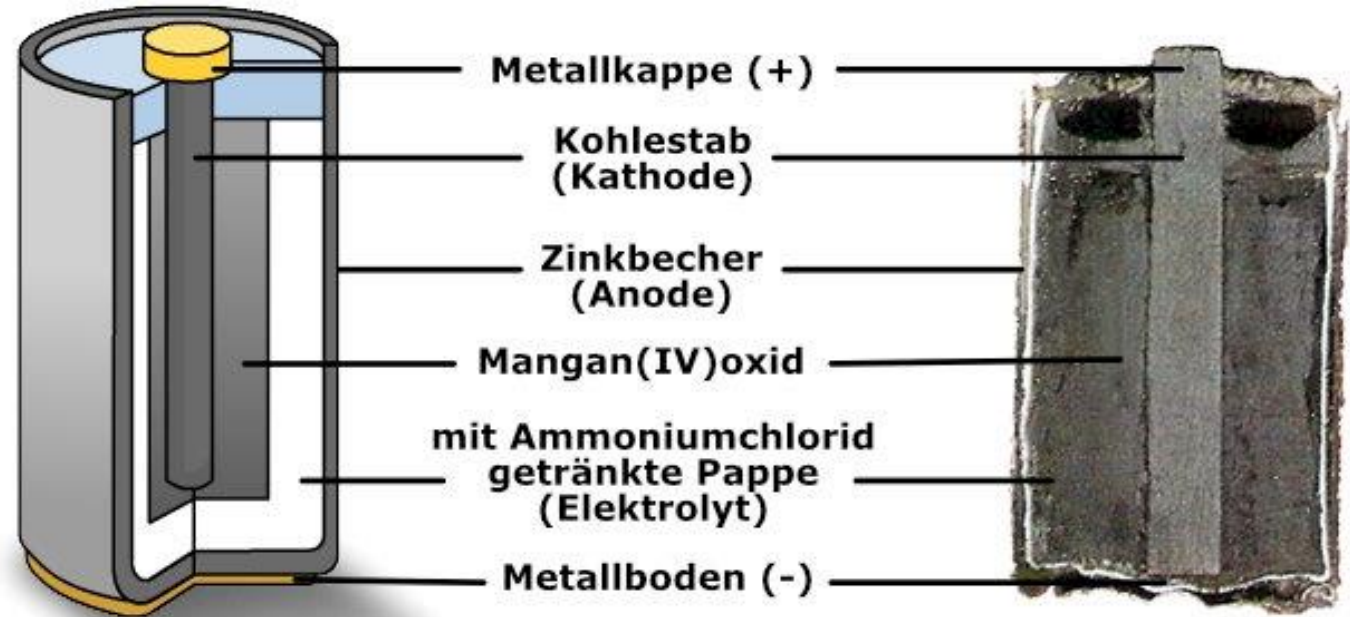


Batterien

(Eine Präsentation von Lionel, Oscar, Linus und Emir)

Bestandteile der Zink-Kohle Batterie:

- Mangan
- Ammonium
- Zink
- Nickel
- Blei
- Aktivkohle
- Lithium



ALLE BATTERIE TYPEN

1. PRIMÄRBATTERIEN (NICHT WIEDERAUFLADBAR)

ZINK-KOHLLE BATTERIE	ALKALI-MANGAN BATTERIE (ALKALINE)	LITHIUM BATTERIE	SILBEROXID BATTERIE	ZINK-LUFT BATTERIE
				
<ul style="list-style-type: none"> • Günstig • Geringe Leistung • Für Geräte mit niedrigem Energiebedarf 	<ul style="list-style-type: none"> • Standardbatterie (AA, AAA, C, D) • Längere Lebensdauer als Zink-Kohle • Für Alltagsgeräte 	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr hohe Energiedichte • Lange Haltbarkeit • Für High-Tech-Geräte (Kameras, Sensoren) 	<ul style="list-style-type: none"> • Knopfzelle • Sehr stabile Spannung • Für Uhren, Taschenrechner, medizinische Geräte 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzt Sauerstoff aus der Luft • Hohe Energiedichte • Häufig in Hörgeräten

2. SEKUNDÄRBATTERIEN (WIEDERAUFLADBAR / AKKUS)

BLEIAKKU (BLEI-SÄURE)	NICKEL-CADMIUM AKKU (NiCd)	NICKEL-METALL-HYDRID AKKU (NiMH)	LITHIUM-IONEN AKKU (Li-Ion)	LITHIUM-POLYMER AKKU (Li-Po)	LITHIUM-EISEN-PHOSPHAT AKKU (LiFePO4)
					
<ul style="list-style-type: none"> • Sehr robust • Hohe Ströme möglich • Z.B. in Autos (Starterbatterie), USV, Solaranlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Robust und langlebig • Funktioniert auch bei extremen Temperaturen • Enthält Cadmium (umweltschädlich) 	<ul style="list-style-type: none"> • Häufig in AA/AAA Akkus • Höhere Kapazität als NiCd • Umweltfreundlicher 	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr hohe Energiedichte • Kein Memory-Effekt • Standard in Smartphones, Laptops, E-Bikes 	<ul style="list-style-type: none"> • Flach und leicht • Hohe Leistung • Häufig in Drohnen, Modellbau, Elektronik 	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr sicher • Lange Lebensdauer • Häufig in Solarspeichern, E-Autos, Wohnmobilen

3. SPEZIAL- UND MODERNE BATTERIETYPEN

FESTSTOFF-BATTERIE (SOLID-STATE)	NATRIUM-IONEN BATTERIE (Na-Ion)	REDOX-FLOW BATTERIE	ZINK-BROM BATTERIE
			
<ul style="list-style-type: none"> • Elektrolyt in fester Form • Sehr sicher • Mükunfstechnologie (höhere Energiedichte) 	<ul style="list-style-type: none"> • Günstiger und nachhaltiger als Lithium • Für stationäre Speicher und E-Mobilität 	<ul style="list-style-type: none"> • Für große Energiespeicher • Lange Lebensdauer • Skalierbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Für industrielle Anwendungen • Hohe Sicherheit • Lange Lebensdauer

4. BAUFORMEN (FORM, NICHT CHEMIE)

AA	AAA	C	D
			
KNOPFZELLEN (z.B. CR2032)	9V-BLOCK	SPEZIALFORMEN (z.B. HANDY-AKKU)	
			

KURZ GESAGT

EWEG (NICHT WIEDERAUFLADBAR)	WIEDERAUFLADBAR (AKKUS)
<ul style="list-style-type: none"> • Zink-Kohle, Alkaline, Lithium, Silberoxid, Zink-Luft • Nach Gebrauch entsorgen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bleiakku, NiCd, NiMH, Li-Ion, LiPo, LiFePO4 u.v.m. • Immer wieder aufladbar

WAHL DER RICHTIGEN BATTERIE HÄNGT AB VON:

- ✓ Einsatzzweck
- ✓ Benötigter Leistung
- ✓ Größe & Gewicht
- ✓ Lebensdauer
- ✓ Sicherheit & Umwelt

★ DIE TECHNOLOGIE ENTWICKELT SICH STETIG WEITER – NEUE BATTERIEN FÜR EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT!

Die wichtigsten Batterie-Typen:

- **Zink-Kohle-Batterie**
→ günstig, aber geringe Leistung
- **Alkali-Mangan-Batterie (Alkaline)**
→ Standardbatterie (AA, AAA), langlebiger
- **Lithium-Batterie**
→ sehr hohe Energiedichte, lange haltbar (z. B. in Kameras)
- **Silberoxid-Batterie**
→ kleine Knopfzellen, z. B. für Uhren
- **Zink-Luft-Batterie**
→ oft in Hörgeräten



Wie werden Batterien wieder verwendet (recycelt)?

- **Die Batterien werden in einer Dose gesammelt, werden nach Typen sortiert. Sie werden später geschmolzen**
- **95 % der recycelten Batterie werden wiederverwendet, zum Beispiel für neue Batterien, Elektroautos, Kabel, sowie Produkte aus Stahl, Aluminium und Kunststoff.**

Wieso sollte man Batterien nicht in den Hausmüll werfen?

- Wegen Brand- und Umweltschutz
- Weil sie in der Müllabfuhr zusammen gepresst werden. Wegen des Drucks entsteht eine chemische Reaktion. Deshalb können die Batterien explodiert.



Wieso sind Batterien schlecht für die Umwelt?

- Weil sie in der Produktion extreme Energiemengen verbrauchen.
- Batterien sind schlecht für die Umwelt, da sie schädliche Stoffe und Metalle enthalten. Werden sie falsch entsorgt, können Böden und Gewässer verschmutzt werden. Außerdem verbraucht die Herstellung viele Rohstoffe und benötigt enorme Energie. Deshalb sollten Batterien immer recycelt werden.

ENERGIE

Die Batterie speichert Energie in Form von chemischer Energie.



100%
volle Energie

50%
mittlere Energie

0%
leere Batterie

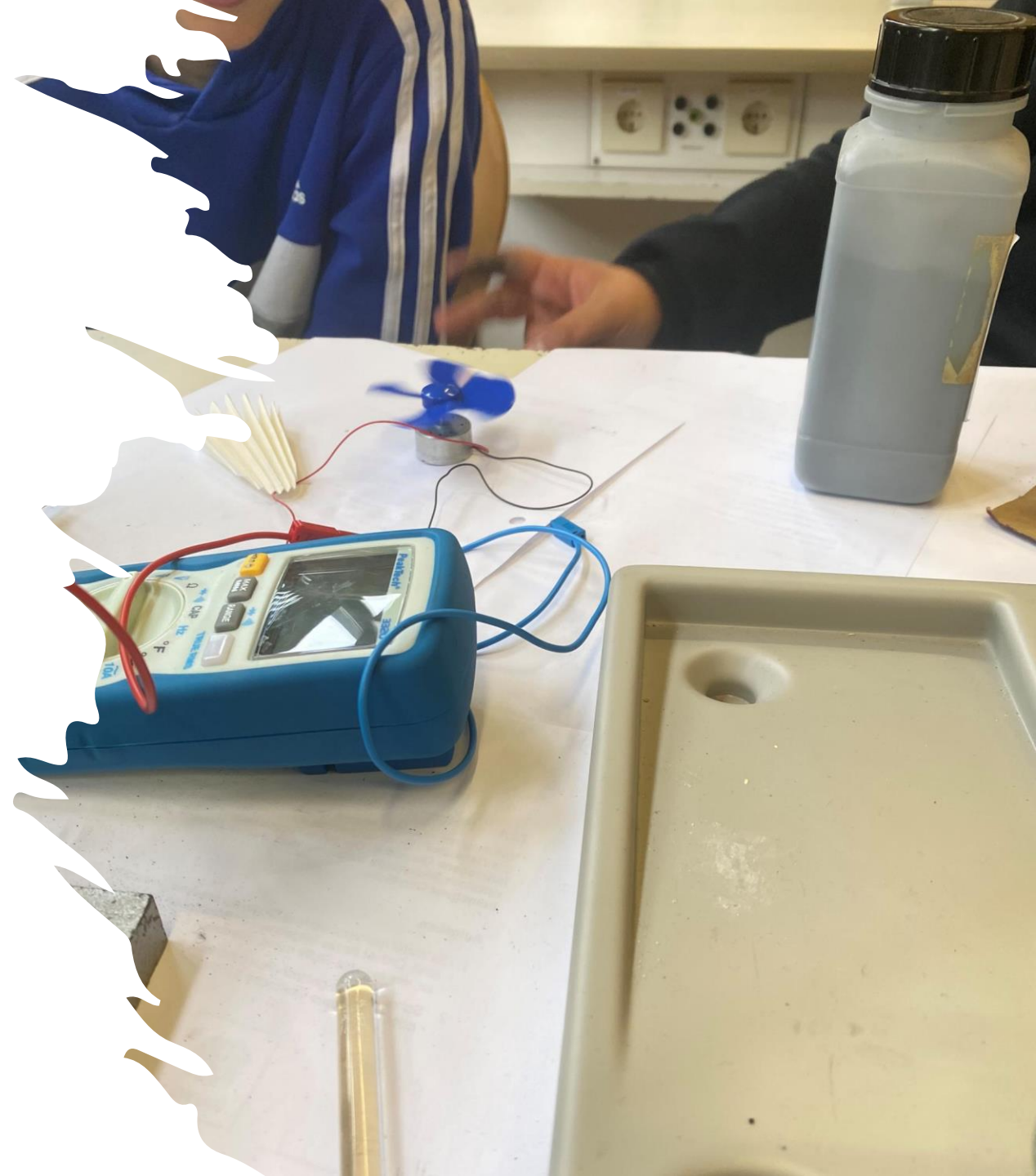
Wie wird eine Batterie gebaut?

- Vermische eine Spatel Aktiv-Kohle mit 2 Spateln Ammonium. Füge ebenfalls eine Spatel Mangan in den Behälter hinzu. Anschließend musst du das Gemisch mit ungefähr 10 Tropfen Wasser vermischen
- Kippe dann diese Mischung in einen Kaffee-Filter und schiebe es nach ganz unten in einen anderen Behälter.
- binde dann mit Hilfe von Krokodilklammern das Kabel an das Zinkstück und platziere es neben die Mischung im Behälter



Wie baut man eine Batterie? Teil.2

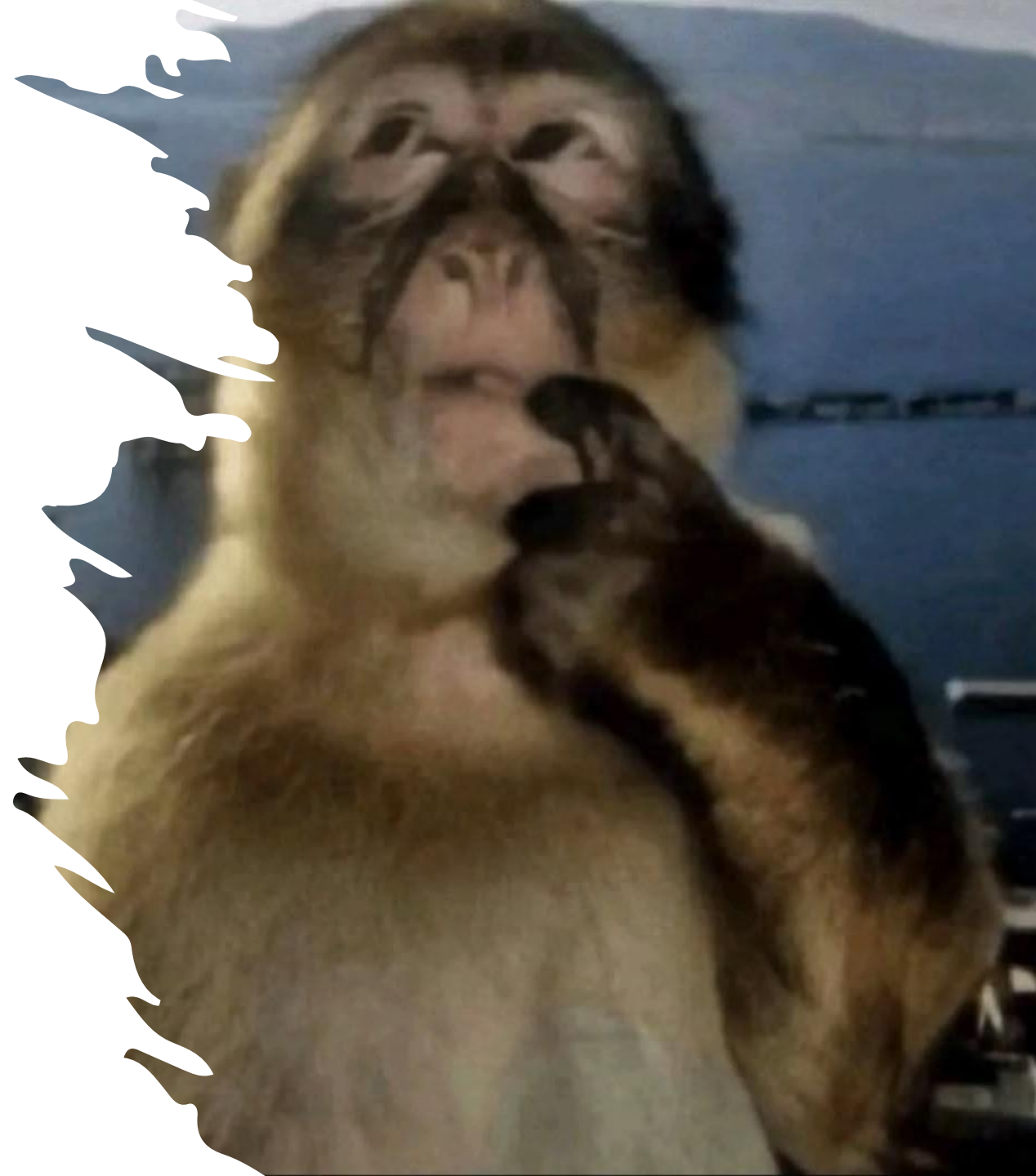
- Ordne den Elektroden deiner Batterie, den Minuspol und Pluspol zu.
- Zuletzt musst du, mit Hilfe von Krokodilklammern sie mit den kabeIn deines Gerätes verbinden. Wenn dein Gerät wieder funktioniert hast du alles richtig gemacht.



Batterie Quiz:

- **1. Was braucht man um eine Zink-Kohle Batterie zu bauen?**
- **A) Sand**
- **B) Ammonium**
- **C) Kohle**

- **2. Wie viel Prozent der recycelten Batterien werden wieder verwendet?**
- **A) 80%**
- **B) 100%**
- **C) 95%**



Lösungen für den Quiz

- Frage 1) Was braucht man um eine Zink-Kohle Batterie zu bauen?
 - A) Sand
 - B) Ammonium ✓
 - C) Kohle
- Frage 2) Wie viel Prozent der recycelten Batterien werden wieder verwendet?
 - A) 80%
 - B) 100%
 - C) 95% ✓



Vielen Dank fürs zuhören!

Wenn es noch Fragen
gibt, dann fragt sie
gerne!

