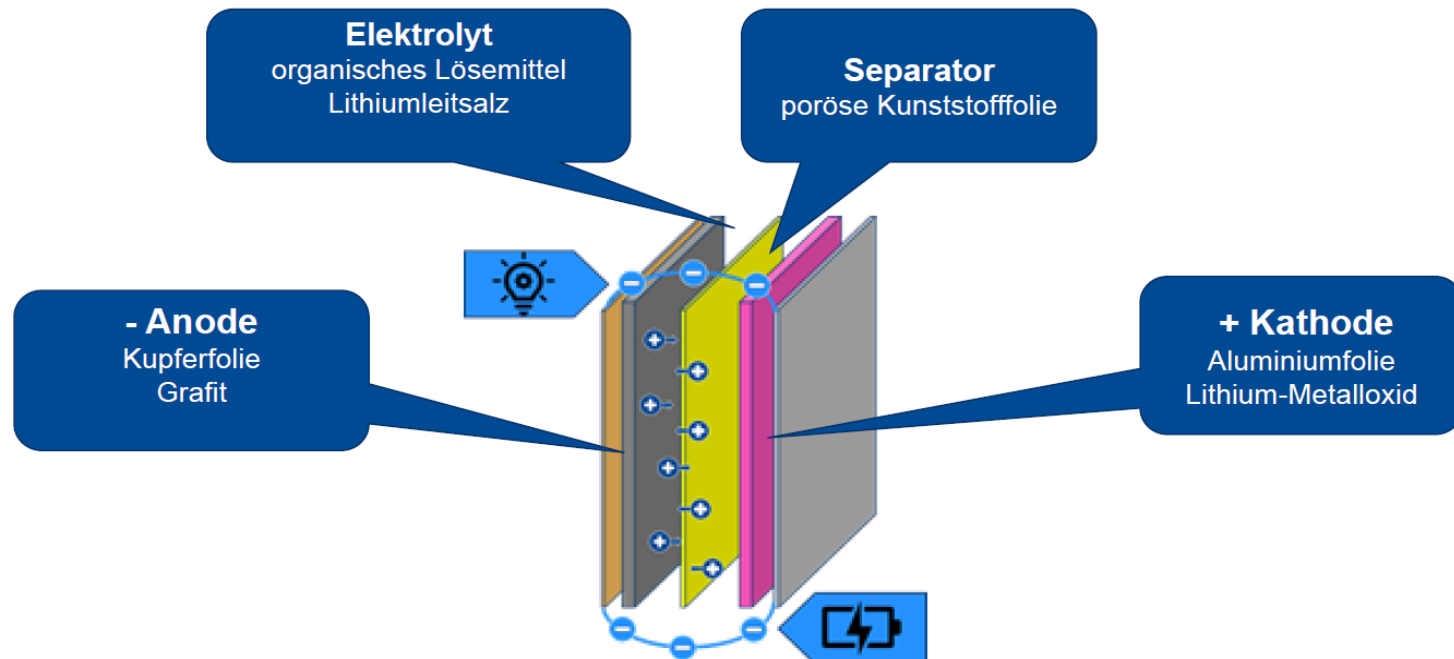


## Energie mit Temperament

# Aubau einer Lithium-Ionen-Zelle

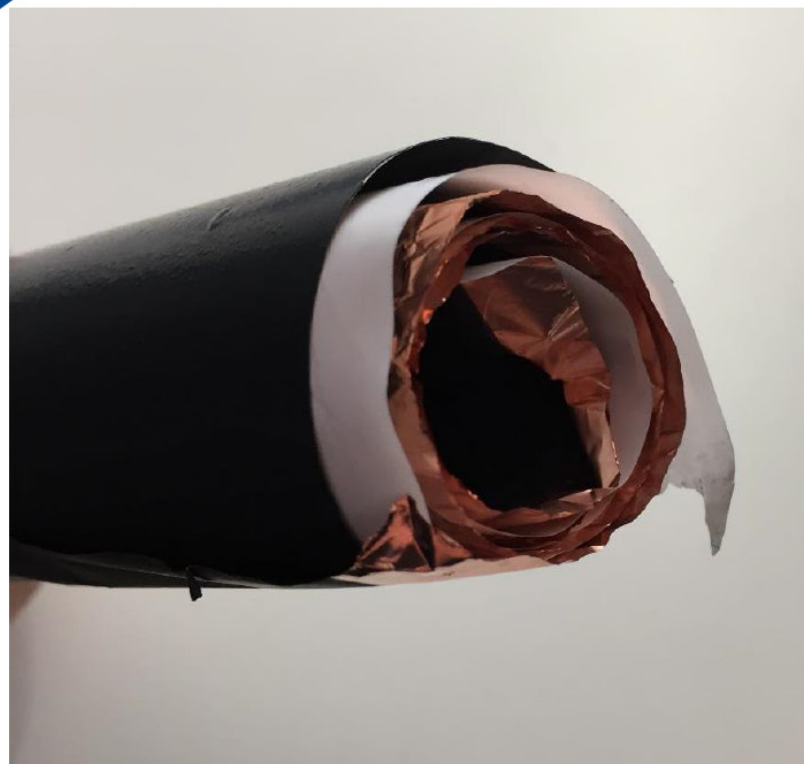
Eine Batterie besteht aus einem **Vebund von Batteriezellen**, deren Aufbau identisch ist. Mehrere Zellen werden **in Reihe geschaltet** zu einer LIB. So funktioniert die einzelne Zelle:



Grafik: BG ETEM

# Materialien in einer Lithium-Ionen-Zelle

Anode, Separator, Kathode

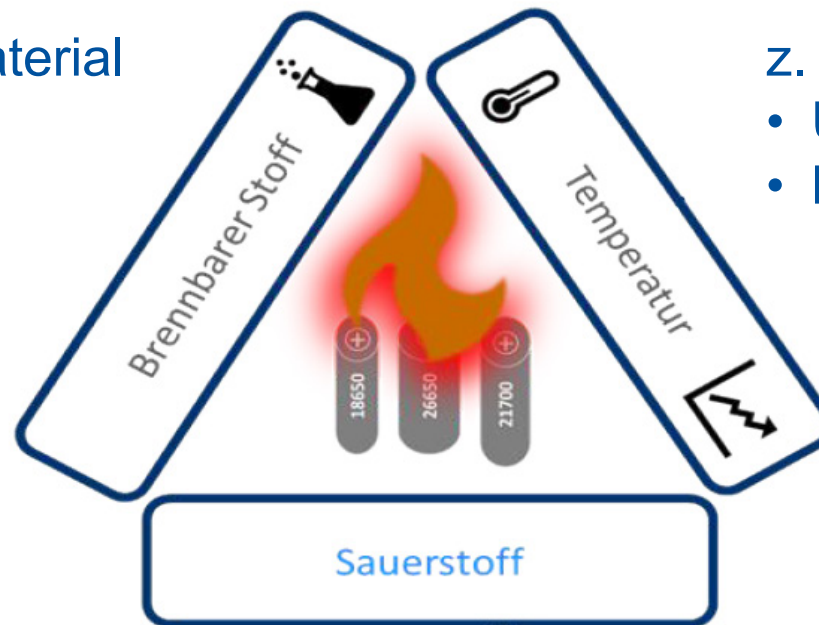


Fotos: BG ETEM

# Das Branddreieck

- Anoden-Material
- Elektrolyt

Damit es in einer Lithium-Ionen-Batterie zum Brand kommt, braucht es folgende drei Bedingungen, die **zeitlich** und **räumlich** zusammentreffen müssen:



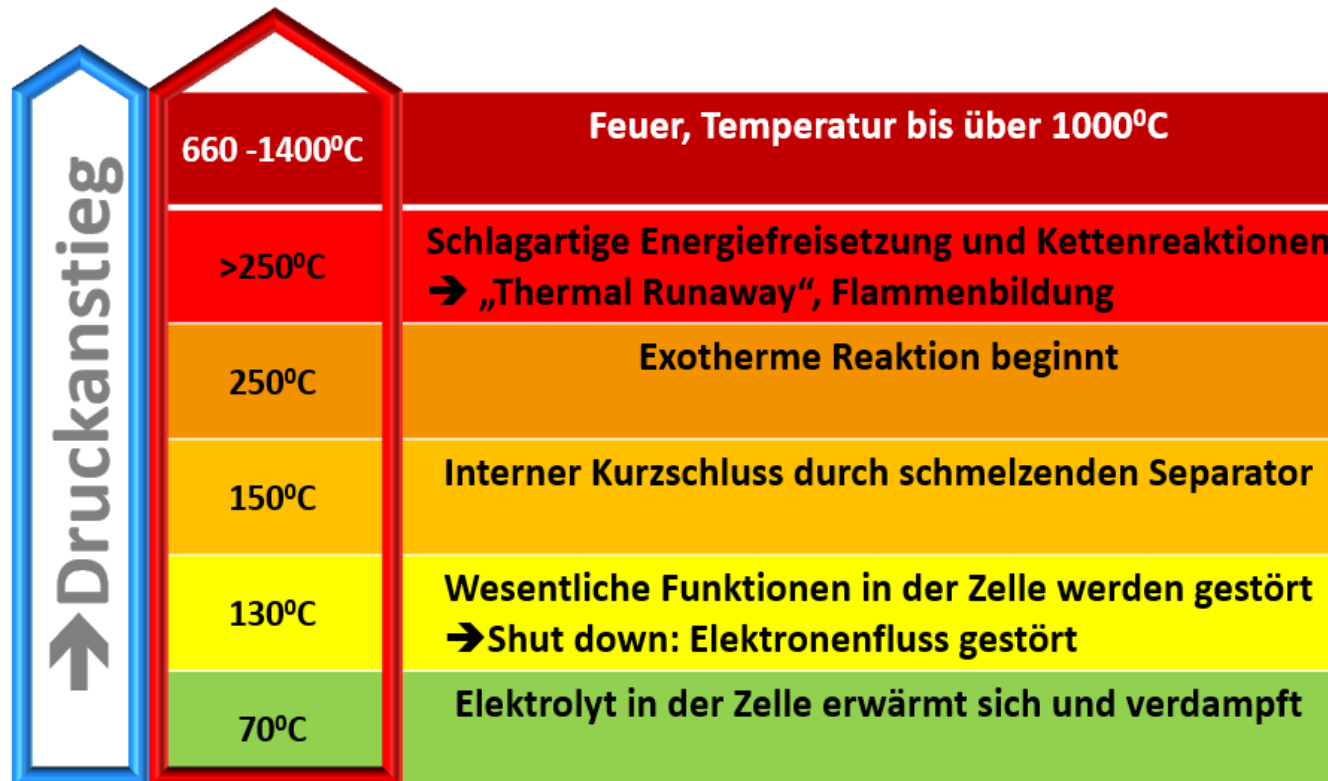
- z. B.
- Umgebung
  - Ladevorgang

chemisch gebunden  
im Kathoden-Material

Grafik: BG ETEM

# „Thermal Runaway“

Die Überhitzung eines Ladegeräts oder Akkus kann eine Kettenreaktion auslösen:



Grafik: BG ETEM

## Impressum:

DGUV Lernen und Gesundheit: Sicherer Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien, März 2022

**Herausgeber:** Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Glinkastraße 40, 10117 Berlin

**Chefredaktion:** Andreas Baader, (V.i.S.d.P.), DGUV, Sankt Augustin

**Redaktion:** Anna Nöhren, Universum Verlag GmbH, Wiesbaden, [www.universum.de](http://www.universum.de)

**E-Mail Redaktion:** [info@dguv-lug.de](mailto:info@dguv-lug.de)

**Text:** Anna Nöhren, Universum Verlag GmbH, Wiesbaden

Dieses Präsentationsmaterial gehört zu der Unterrichtseinheit „Sicherer Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien“, März 2022

Unter [www.dguv-lug.de](http://www.dguv-lug.de) finden Sie zu diesem Thema folgende weitere Materialien:

- Kompetenzen
- Didaktisch-methodischer Kommentar
- Hintergrundinformationen für die Lehrkraft
- drei Arbeitsblätter inkl. Lösungsblätter
- Mediensammlung