Wenn Lithium-Akkus zur Gefahr werden: Ursachen und Risiken

15.07.2026, 10:40 Uhr
Kommentare: 0
Sicher arbeiten



Lithium-Akkubrände entstehen häufig durch Beschädigung, Überhitzung oder Ladefehler – und sind im Ernstfall nur schwer zu löschen. © Ivan Marjanovic/iStock/Getty Images Plus

Für mobile Geräte sind sie Standard, in Elektrofahrzeugen und stationären Speichern unverzichtbar: Lithium-Akkus liefern eine hohe Energiedichte auf kleinem Raum – bergen aber erhebliche Risiken. Beschädigungen, Ladefehler oder Überhitzung können Brände und Explosionen auslösen, oft zeitverzögert und von außen kaum erkennbar. Besonders kritisch ist das thermische Durchgehen („Thermal Runaway“), bei dem Brände schnell außer Kontrolle geraten.

Leistungsfähige Energiespeicher mit Nebenwirkungen

Lithium-Batterien und Lithium-Akkumulatoren sind hochleistungsfähige chemische Energiespeicher, die ihre Ladung in einer elektrochemischen Reaktion als Strom abgeben. Im Alltag nutzt man den Begriff „Lithium-Batterie“ häufig synonym für eine große Zahl an Akkumulatoren und Batterien, die Lithium in reiner oder gebundener Form enthalten. Diese unscharfe Definition hat sich u.a. deshalb eingebürgert, weil das englische Wort „battery“ sowohl für Akkumulatoren als auch für Batterien steht. Diese Doppelbedeutung wird auch im Deutschen häufig übernommen. Grundsätzlich aber unterscheidet man zwischen:

- Primärbatterien (nicht wiederaufladbare Batterien wie z.B. Knopfzellen)
- Sekundärbatterien (wiederaufladbare Akkumulatoren)

Lithium-Akkumulatoren werden heute aufgrund ihrer spezifischen elektrochemischen Leistungsparameter in vielen Anwendungen bevorzugt genutzt:

- hoher Wirkungsgrad
- geringe Selbstentladung
- kein Memory-Effekt bei den meisten Sekundärbatterien

- großer Temperaturbereich
- hohe Zellenspannung

Lithium-Akkus sind grundsätzlich aus zahlreichen kleinen Zellen in einem festen Gehäuse zusammengesetzt. Jede Zelle besteht aus einer negativen Anode (oft Graphit), einer positiven Kathode (z.B. Lithium-Metalloxid auf Aluminiumfolie), einem flüssigen, festen oder polymeren Elektrolyten (in der Regel ein organisches Lösungsmittel plus Leitsalz, meist Lithiumhexafluorophosphat [LiPF6]) und einem Separator (dünne, poröse Kunststoff- oder Keramikfolie), der die Elektroden räumlich und elektrisch trennt, aber Lithium-Ionen durchlässt.

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

der komplette Artikel steht ausschließlich Abonnenten von **elektrofachkraft.de** – Das Magazin zur Verfügung.

Als Abonnent loggen Sie sich bitte mit Ihren Zugangsdaten ein.

Sie haben noch kein Abonnement? Erfahren Sie hier mehr über **elektrofachkraft.de –** Das Magazin.

Autor:

Sabine Kurz

freie Journalistin, Texterin, Buchautorin



Nach einem Psychologiestudium und Stationen als festangestellte Redakteurin ist Sabine Kurz seit langem als freie Journalistin, Texterin und Buchautorin erfolgreich.