

## Marktpotenziale und Anwendungsfelder

# Batterietechnologie

Weltweit wächst der Markt für Batteriespeicher dynamisch, insbesondere durch den Hochlauf der Elektromobilität, den Ausbau erneuerbarer Energien und die Nachfrage nach Netzstabilität. Batterien sind eine Querschnittstechnologie und ermöglichen zahlreiche Industrie- und Geschäftsfelder der Zukunft, wie batterieelektrische Fahrzeuge (BEV), Power Tools (Rasenmäher, Bohrmaschinen), Unterhaltungselektronik, Medizintechnik, Robotik und militärische Anwendungen. Deutschland und Europa investieren in die gesamte Batteriewertschöpfungskette – von Rohstoffen über Zellfertigung bis Recycling und Qualitätssicherung.

Quellen: BCG/UnternehmerTUM 2026 ([Link](#)); BMFTR 2023 ([Link](#))



### Marktpotenziale

Globaler Markt für Lithium-Ionen-Batterien (LIB) wird bis 2030 bei ca.

**270 Mrd.**

US-Dollar liegen (2024: 65 Mrd. US-Dollar).<sup>1</sup>

Bisher wurden in der europäischen Batterieindustrie ca.

**80.000**

direkte und indirekte Arbeitsplätze geschaffen; bis 2035 könnten es bis zu 310.000 sein.<sup>2</sup>



Globaler Batteriemarkt **vervierfacht** sich von 1.600 GWh (2025) auf potenziell über 6.500 GWh (2035).<sup>3</sup> Gleichzeitig steigt in Europa die Nachfrage von 260 GWh (2025) auf voraussichtlich 1.300 GWh (2035) an.<sup>4</sup>

### Batteriesysteme in Großserienfertigung („Massenmärkte“)

In Batterie-Massenmärkten, wie der Automobilindustrie, auf die rund 60 % der globalen Nachfrage entfällt,<sup>5</sup> sind hohe Stückzahlen, gleichbleibende Qualität und niedrige Kosten entscheidend. Deutschland und Europa sind hier nur eingeschränkt wettbewerbsfähig; der Markt wird von asiatischen Anbietern (v. a. China) dominiert. Deutschland hat als einer der größten Fahrzeugproduzenten Europas<sup>6</sup> eine wachsende Nachfragebasis. Auch der Markt für stationäre Batteriespeicher wächst stark.<sup>7</sup>

- Lithium-Ionen- (LIB<sup>8</sup>), Natrium-Ionen- (NIB) und Festkörperbatterien, Cell-to-Pack, Cell-to-Chassis, Systemintegration.
- Zeithorizont: LIB **kurzfristig** dominierend. **Mittelfristig** insbesondere NIB massentauglich. Festkörper-Batterien und andere alt. Batterietechnologien (sehr) weit vom Massenmarkt entfernt.
- Technology Readiness Level (TRL): **6–9**
- Impact: **hoch** (großes Marktvolumen, global dynamische Märkte, viele Arbeitsplätze)

Quellen: Roland Berger 2025 ([Link](#)), BMFTR 2024 ([Link](#)), FhG ISI 2023 ([Link](#)), FhG FFB 2025 ([Link](#)), ÖAW-ITA und KIT-ITAS 2025 ([Link](#)).

<sup>1</sup> Quelle: BMFTR 2024 ([Link](#)), Porsche Consulting 2025 ([Link](#)). | <sup>2</sup> Quelle: Roland Berger 2025 ([Link](#)). | <sup>3</sup> McKinsey 2026 ([Link](#)), Roland Berger 2025 ([Link](#)). | <sup>4</sup> Fraunhofer 2026 ([Link](#)), McKinsey 2026 ([Link](#)). | <sup>5</sup> Roland Berger 2024 ([Link](#)), Fraunhofer ISI 2026 ([Link](#)). | <sup>6</sup> Ungefähr ein Drittel der EU-Produktion. | <sup>7</sup> VDA 2026 ([Link](#)), Fraunhofer ISI 2026 ([Link](#)). | <sup>8</sup> LIB = Lithium-Ionen-Batterie. | <sup>9</sup> NIB = Natrium-Ionen-Batterie.

### Forschung, Entwicklung und Innovation (FEI)

Deutschland mit guter Ausgangsbasis und international anerkannter FEI-Position. Schwerpunkte liegen u. a. bei Materialien, neuartigen Batteriezelltypen (z. B. auf Basis von Aluminium, Zink oder Magnesium) und innovativen Produktionstechnologien; zugleich Ausbildung künftiger Fachkräfte.

- Erforschung neuer Materialsysteme und Produktionstechnologien
- Zeithorizont: **mittel- bis langfristig** (bis Serienfertigung)
- TRL: Niedrige TRL, **3–7**
- Impact: **sehr hoch**: Deutschland international führend in FEI

### Batteriespeicher für spezialisierte Anwendungen („Spezialmärkte“)

In Spezialmärkten (z. B. Batterien für Luft- und Raumfahrt, Logistik, maritime Anwendungen, Medizintechnik, Verteidigung) werden geringere Stückzahlen und stärker spezialisierte Batterietypen nachgefragt, der Kostendruck ist grds. geringer. In einzelnen Segmenten können sich neue Zelltechnologien wie Feststoff, NIB<sup>9</sup> oder schwefelbasierte Systeme durchsetzen.

- LI-Speichersysteme und alternative Zelltechnologien (z. B. NI-, Flow-, Lithium-Schwefel-Batterien)
- Zeithorizont: **kurzfristig** Lithium- und Natrium-Ionen, **mittelfristig** Ausbau alternativer Speichertechnologien
- TRL: **9** (LIB, NIB), **4–8** (neue Speichertechnologien)
- Impact: **sehr hoch**. Deutschland mit starker Industriebasis und FuE; kann sich als führender Anbieter positionieren; Kompetenzen stärken zugleich Wettbewerbsfähigkeit im Massenmarkt