

Branchenübersicht Batteriewertschöpfung

Eine kurze Einführung in die Branche

Die Batteriewertschöpfung hat sich zu einem schnell wachsenden Industriezweig entwickelt, der für die Energiewende und nachhaltige Mobilität von zentraler Bedeutung ist. In Brandenburg und der Lausitz entsteht ein neuer Wertschöpfungsschwerpunkt der nachhaltigen Mobilität, wobei die Batterie eine Schlüsselrolle spielt (WFBB, 2023). Die Region bietet günstige Bedingungen wie die Verfügbarkeit erneuerbarer Energien und eine gut ausgebaute Infrastruktur, die sie zu einem attraktiven Standort für Investitionen in die Batterieindustrie machen (Steinbach, 2021).

Die Branche profitiert von einer Kombination aus geografischen, industriellen und politischen Vorteilen. Die Nähe zu Berlin ermöglicht einen effizienten Zugang zu Ressourcen und Märkten, während die hohe Verfügbarkeit an erneuerbaren Energien die Nachhaltigkeit der Batterieproduktion unterstützt (WFBB, 2023). Die Präsenz von Unternehmen wie Tesla, Microvast und SVOLT in der Region fördert die Ansiedlung weiterer Zulieferer und Dienstleister (rbb24, 2023).

Das Wertschöpfungsnetzwerk der Batteriewertschöpfung

Das Wertschöpfungsnetzwerk der Batterieproduktion umfasst mehrere Hauptstufen:

1. Rohstoffgewinnung und -verarbeitung
2. Herstellung von Aktivmaterialien
3. Zellproduktion
4. Modulproduktion
5. Batteriesystemintegration
6. Anwendung (z.B. in Elektrofahrzeugen)
7. Recycling und Wiederverwendung

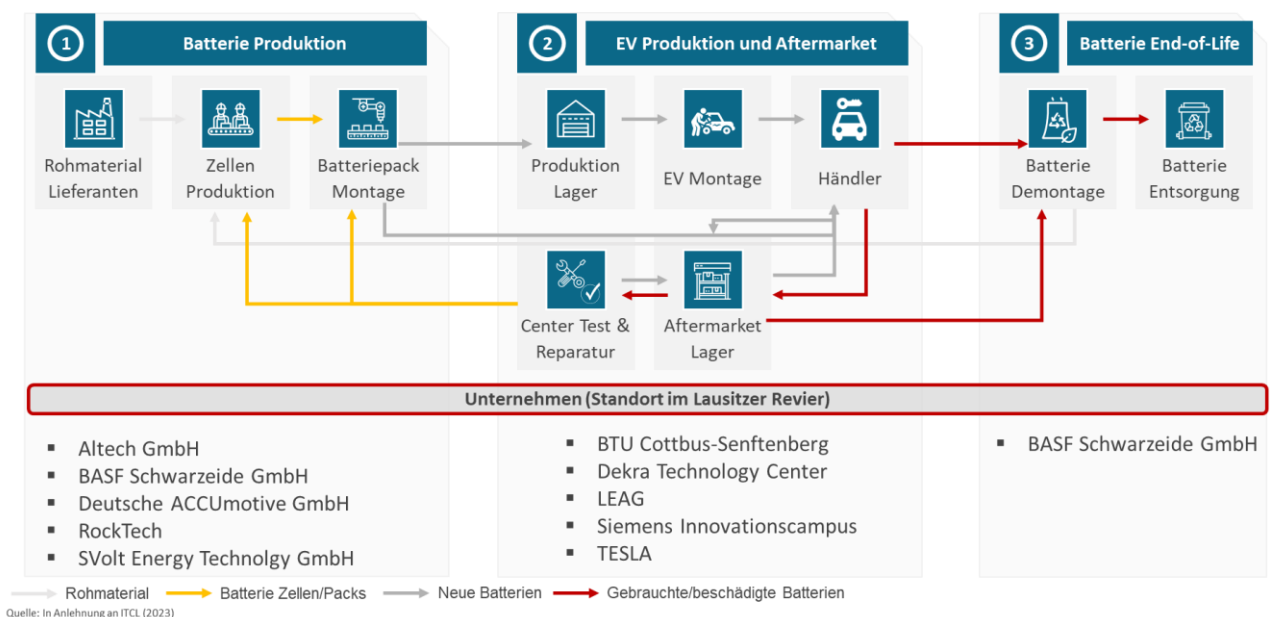


Abbildung 1: Batteriewertschöpfungsnetzwerk

Jede dieser Stufen erfordert spezifische Kompetenzen und Technologien. Die Lausitz positioniert sich strategisch entlang dieser Wertschöpfungskette, mit einem besonderen Fokus auf die Herstellung von Aktivmaterialien, Zellproduktion und Recycling (WFBB, 2023).

Analyse der Unternehmenslandschaft im Lausitzer Revier

Die Unternehmenslandschaft in der Lausitz und den angrenzenden Regionen zeigt eine dynamische Entwicklung im Bereich der Batteriewertschöpfung. Eine detaillierte Analyse offenbart folgende Erkenntnisse: Von 98 erfassten Unternehmen des Batterieökosystems im Untersuchungsraum befinden sich 36 in Brandenburg, was einem beachtlichen Anteil von etwa einem Drittel entspricht (WFBB, 2023). Besonders stark vertreten sind brandenburgische Unternehmen in den Bereichen Aktivmaterialien, Ausrüstung, Anwendung und Batterielogistik. Dies unterstreicht die wachsende Bedeutung der Region als Zentrum der Batterietechnologie. Ein bedeutender Teil der Investitionen findet im Segment Batterierecycling statt. Etwa 27% der neu erfassten Unternehmen sind in diesem Bereich tätig, was auf ein zunehmendes Bewusstsein für die Notwendigkeit nachhaltiger Lösungen in der Batteriewirtschaft hindeutet (WFBB, 2023; B³ Batteriecluster, 2023).

Tabelle 1: Kapazitäten - Tesla

Keyfacts - Batteriefertigung Tesla Gigafactory Berlin-Brandenburg:
- Avisierte Batteriezell-Produktionskapazität von 50 Gigawattstunden (GWh) pro Jahr - Mit Option, diese Kapazität auf 100 GWh jährlich zu verdoppeln - Tesla produziert hier "4680"-Batteriezellen (46 mm Durchmesser, 80 mm Höhe), wobei jede Zelle etwa 90 Wattstunden Energie speichern kann - Tesla hatte zwischenzeitlich Schwierigkeiten bei der Etablierung der Zellproduktion in Berlin aufgrund technischer Herausforderungen mit dem sogenannten "Dry-Coating"-Verfahren für Elektroden. Dies führte dazu, dass Teile der Produktionsausrüstung zeitweise nach Texas verlagert wurden -> aber die Gigafactory Berlin könnte perspektivisch eine Produktionskapazität von bis zu 200–250 GWh pro Jahr erreichen und somit potenziell zur größten Batteriezellfabrik der Welt werden

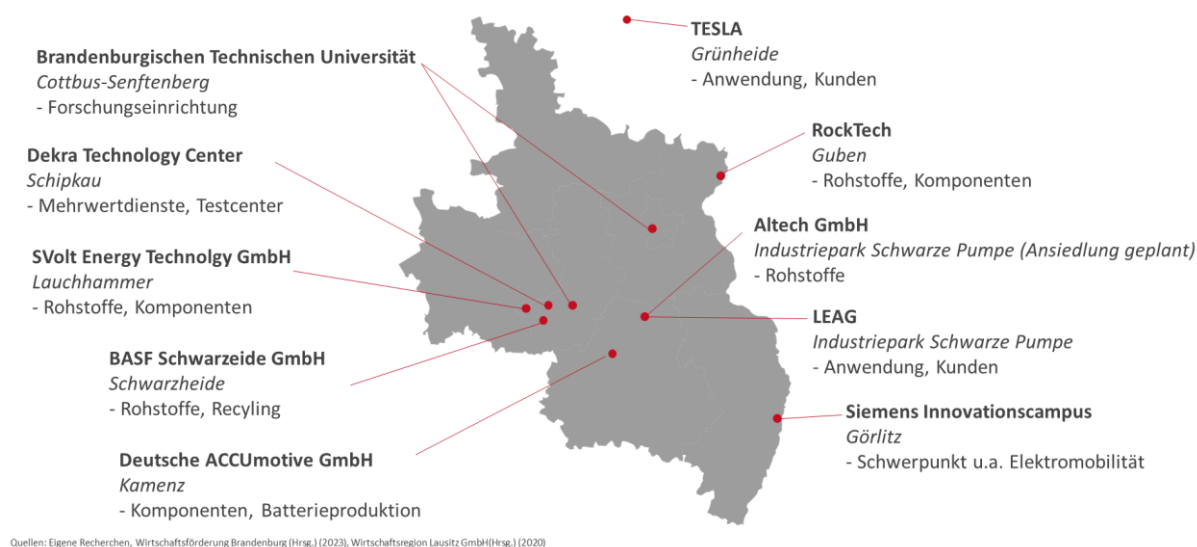


Abbildung 2: Batterienetzwerk Lausitz - Standort (Auszug)

Wichtige Standorte in der Lausitz umfassen:

- Schwarzheide: Hier betreibt BASF bereits eine Anlage zur Herstellung von Kathodenmaterialien und plant zudem eine Recyclinganlage für Batterien (Steinbach, 2021).
- Guben: Das kanadische Unternehmen Rock Tech Lithium plant hier die Errichtung einer Konverter Anlage zur Herstellung von batteriefähigem Lithiumhydroxid (Steinbach, 2021).
- Lauchhammer: Das chinesische Unternehmen SVOLT plant die Errichtung einer Batteriezellfertigung am ehemaligen Standort des Windkraftanlagenherstellers Vestas (WFBB, 2023).
- Klettwitz und Schipkau: Hier sind weitere Vorhaben in Planung, die die Batteriewertschöpfungskette in der Region ergänzen sollen.

Tabelle 2: Unternehmensdaten

Keyfacts – Batteriefertigung von Unternehmen im Lausitzer Revier
Rock Tech Lithium (Guben): - Produktionsstart: Geplant ab Mitte 2025, volle Produktion ab 2026 - Jährliche Produktionskapazität: 24.000 Tonnen Lithiumhydroxid (ausreichend für die Batterien von etwa 500.000 Elektroautos pro Jahr) - Investitionsvolumen: ca. 650 Millionen Euro
BASF (Schwarzheide): - Produktionsstart: Seit 2022 aktiv - Jährliche Produktionskapazität: Kathodenmaterial für etwa 400.000 reine Elektroautos pro Jahr - Die Anlage ist modular aufgebaut, sodass eine schnelle Skalierung bei steigender Nachfrage möglich ist
Altech-Gruppe (Schwarze Pumpe): - Pilotanlage aktuell vorhanden, erste Serienproduktion geplant ab 2027. - Geplante jährliche Produktionskapazität der CERENERGY-Batteriepacks: 120 Megawattstunden (MWh) - Abnahmevereinbarung: Von 2027 bis 2031 jährlich etwa 30 Batteriepacks, ausreichend um rund 600 Haushalte pro Jahr mit Strom zu versorgen

Im Bereich der Logistik spielt die Region eine zunehmend wichtige Rolle. Die Batterielogistik stellt aufgrund der spezifischen Anforderungen an Sicherheit und Handhabung von Gefahrgütern eine besondere Herausforderung dar. Unternehmen in der Lausitz entwickeln innovative Lösungen für den Transport und die Lagerung von Batterien und Batteriekomponenten. Dies umfasst sowohl die Intralogistik innerhalb der Produktionsstätten als auch die überregionale Logistik (WFBB, 2023). Die Ansiedlung von Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette schafft Synergien und fördert die Entwicklung eines robusten Batterieökosystems in der Region. Dies wird durch die Nähe zu Forschungseinrichtungen und die Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte unterstützt. Insgesamt wurden in Brandenburg bereits 9.300 Arbeitsplätze in der Batteriewirtschaft geschaffen, mit weiteren 3.500 in Vorbereitung oder im Bau (rbb24, 2023).

Potenziale und Ansatzpunkte für Unternehmen mit Ansiedlungsinteresse

Die Region bietet vielfältige Potenziale für Unternehmen:

Innovationskorridore: Die gewachsene Symbiose zwischen Akteuren in Brandenburg, Sachsen und Berlin ermöglicht einen gezielten Wissenstransfer. Dies wird durch regionale Clusterinitiativen unterstützt, die bei Aus- und Weiterbildung, Internationalisierung und Kooperationen helfen (WFBB, 2023).

Forschung und Entwicklung: Neun Forschungseinrichtungen (bspw. Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU)/ Bundesanstalt für Materialforschung (BAM)) in Brandenburg bieten Möglichkeiten für Kooperationen und Innovationen. Diese Einrichtungen arbeiten eng mit der Industrie zusammen, um neue Technologien zu entwickeln und bestehende zu verbessern (Steinbach, 2021).

Logistik und Infrastruktur: Die Region verfügt über eine gut ausgebaute Verkehrsinfrastruktur, einschließlich Straßen, Schienen und Häfen, die die Logistik der Batteriewertschöpfung unterstützt. Dies umfasst sowohl den Transport von Rohstoffen als auch den Versand fertiger Produkte (WFBB, 2023).

Fachkräfteentwicklung: Gemeinsam mit Hochschulen, Kammern und Bildungsanbietern werden spezifische Ausbildungsmöglichkeiten entwickelt. Das Regionale Transformationsnetzwerk Berlin-Brandenburg (ReTraNetz-BB) spielt eine zentrale Rolle bei der Vernetzung von Wirtschaftsförderern, Bildungseinrichtungen und Unternehmen (WFBB, 2023).

Nachhaltigkeit: Der Fokus auf erneuerbare Energien und Recycling bietet Chancen für umweltfreundliche Produktionsprozesse. Die Wiederverwendung von Batterien als stationäre Energiespeicher ist eine vielversprechende Option, um die Lebensdauer der Batterien zu verlängern und Ressourcen zu schonen (rbb24, 2023).

Förderung: Durch den Strukturwandel in der Lausitz stehen Fördermittel zur Verfügung, die für die Ansiedlung genutzt werden können. Der Ausstieg aus der Kohlewirtschaft bietet eine einmalige Gelegenheit, in zukunftssträchtige Technologien wie die Batteriewertschöpfung zu investieren (Steinbach, 2021).

Unternehmen mit Ansiedlungsinteresse können von der wachsenden Infrastruktur, den vorhandenen Netzwerken und der strategischen Ausrichtung der Region auf die Batteriewertschöpfung profitieren. Die Lausitz entwickelt sich zu einem wichtigen Standort für das Batterierecycling und bietet Potenzial, ein bedeutendes Batteriezuliefererland zu werden (rbb24, 2023).

Referenzen:

rbb24 (2023) 'Studie sieht Brandenburg in der Batterieindustrie vorn', rbb24 [online]. Verfügbar unter: <https://www.rbb24.de/studiocottbus/wirtschaft/2023/03/studie-batterie-fertigung-suedbrandenburg.html> (Zugriff: 16. Oktober 2024).

B³ Batteriecluster Berlin-Brandenburg Ideenskizze für eine Batterie-Wertschöpfungskette in der Hauptstadtregion https://retranetz-bb.de/fileadmin/user_upload/Abstract_B3-Cluster_FINAL_web.pdf (Zugriff: 16. Oktober 2024).

Steinbach, J. (2021) 'Wichtiger Ansiedlungserfolg für die Lausitz', Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie Brandenburg [online]. Verfügbar unter:
<https://mwae.brandenburg.de/de/wichtiger-ansiedlungserfolg-f%C3%BCr-die-lausitz/bb1.c.717218.de>
(Zugriff: 16. Oktober 2024).

WFBB (2023) 'Studie „Batteriekompetenzen in und um Brandenburg“', Wirtschaftsförderung Brandenburg [online]. Verfügbar unter: https://www.wfbb.de/sites/wfbb.de/files/2023-03/Batteriestudie_Brandenburg.pdf (Zugriff: 16. Oktober 2024).

Ein Blick in die Zukunft. Chancen für die regionale Industrie durch innovative Mobilitätskonzepte in der Hauptstadtregion [https://retranetz-bb.de/fileadmin/user_upload/Ein Blick in die Zukunft Chancen fuer die regionale Industrie durch innovative Mobilitaetskon.pdf](https://retranetz-bb.de/fileadmin/user_upload/Ein_Blick_in_die_Zukunft_Chancen_fuer_die_regionale_Industrie_durch_innovative_Mobilitaetskon.pdf) (Zugriff: 16. Oktober 2024)

Ansprechpartner Projektleitung

Technische Universität Berlin, Fachgebiet Logistik
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Frank Straube
Wissenschaftliche Mitarbeitende: M.Sc. Maximilian Bähring
Tel.: 030 314 29237
Mail: distill@logistik.tu-berlin.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages