



ReTraNetz-BB

Regionales Transformationsnetzwerk für die Fahrzeug- und Zulieferindustrie Berlin-Brandenburg

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

B³ Batteriecluster Berlin-Brandenburg

Ideenskizze für eine
Batterie-Wertschöpfungskette
in der Hauptstadtregion

iftp.

Institut für Forschung,
Training und Projekte

bfw

Unternehmen für Bildung.



Bezirk
Berlin-Brandenburg
Sachsen

Batteriemarkt 2022

Asien dominiert global



Grafik: Elena Koumadis

56% **CHINA**
CATL, BYD, CALB,
Quoxuan, SVolt u. a.

26% **SÜDKOREA**
LG Energy Solution,
SK On, Samsung SDI

10% **JAPAN**
Panasonic

8% **ANDERE**
Rest der Welt

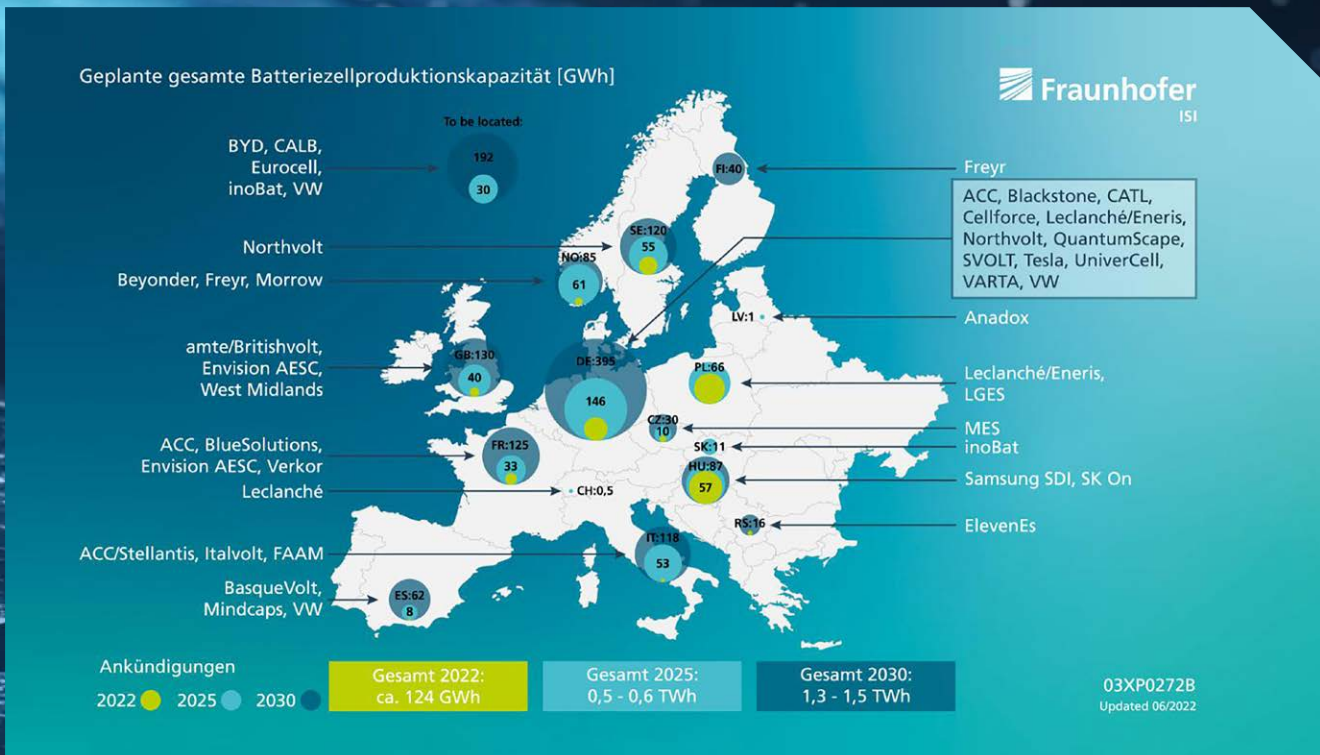
Quelle: SNE Reserch via Bloomberg; eigene Berechnung

Von Abhängigkeit und Dominanz ...

Vorwort

Weltweit wird die Produktion von Batteriezellen unterschiedlicher Struktur stark zunehmen. Ungeachtet von Schwankungen werden private wie öffentliche Investitionen über die ganze Wertschöpfungskette „Batterie“ steigen. Diese Dynamik ist Ergebnis des Ausbaus Erneuerbarer Energien (u. a. Solar, Wind, Geothermie, Wasser) und der Elektrifizierung aller Sektoren. Neben der Elektronikbranche ist die Batterietechnologie entscheidend für die Antriebswende im Mobilitätssektor. Parallel wird die Produktion weiter digitalisiert, automatisiert und eben auch „elektrifiziert“ (Grundstoffindustrie). Schließlich wird die Netz-Infrastruktur umgebaut für die stabile Versorgung von privaten und öffentlichen Haushalten.

Auf längere Sicht winken geringere Kosten, mehr Versorgungssicherheit und Lösungen für die Klima-/Umweltkrise. Batterie-Speicher liefern dafür bereits jetzt einen Beitrag. Er wird wachsen durch den Ausbau von modernen Produktions- und Recyclingkapazitäten, um Batterien effizienter zu nutzen und den Materialkreislauf zu verbessern. Ein solches Batterie-Ökosystem erfordert überall Kapazitäten, auch in den Bereichen, in denen die Abhängigkeiten von asiatischen Anbietern (besonders China) noch hoch, sind. Nicht allein um geopolitische Risiken zu mindern, sondern um Wertschöpfung in den eigenen Regionen zu halten, Zukunftstechnologien zu entwickeln und so wenig Energie und Material wie möglich zu verschwenden. Umweltschutz funktioniert besser in effektiv organisierten regionalen Wirtschaftskreisläufen. Genau hier liegen Chancen für die ostdeutschen Bundesländer – insbesondere für die Metropolregion Berlin-Brandenburg. ■



... zu mehr Unabhängigkeit durch Kapazitätsaufbau und Wertschöpfung vor Ort

Ausgangslage

Zentral: Clusterstruktur der Wertschöpfungsketten



Entscheidend für die Fertigung, das Recycling und die Wieder- sowie Weiterverwertung (2nd Life) von Batteriespeichern ist eine Clusterstruktur der Wertschöpfungsketten. Auf der „grünen Wiese“ oder entfernt von bestehenden Clustern macht die Ansiedlung von Forschung & Entwicklung, Dienstleistung, Logistik und Produktion wirtschaftlich, sozial und ökologisch wenig Sinn.

Für die Region Berlin Brandenburg liegt hier die Chance, sich als **B³** zu etablieren. Neben der Forschung und Batterieherstellung wird **Recycling- und Rohstoffverarbeitung** künftig

weitaus entscheidender – nicht nur aus Umweltschutzgründen. Der Umbau des Energiesystems braucht wie die Mobilitätswende sehr viele Speicherlösungen für diverse Anwendungsfälle.

Ohne diese Speicherkapazitäten scheitert die industrielle Transformation und es würden große Teile der Wertschöpfung von Industrie und KMUs in Frage gestellt. Batteriespeicher sind damit eine zentrale Voraussetzung für eine kostengünstige, stabile Versorgung mit erneuerbarer Energie für private Haushalte und alle Unternehmen. ■

Industriepolitik heute: ökologische, regulatorische Anforderungen proaktiv integrieren für die Zukunft

Betrieblich werden sämtliche Unternehmen handeln müssen, um zum Beispiel:

- den CO₂-Fußabdruck über die Wertschöpfung zu reduzieren
- den Rohstoff-/Energieeinsatz zu senken
- die Recyclingfähigkeit der Produkte zu erhöhen
- Dokumentations- und Rücknahmepflichten zu erfüllen
- den Einsatz von Recyclaten zu steigern

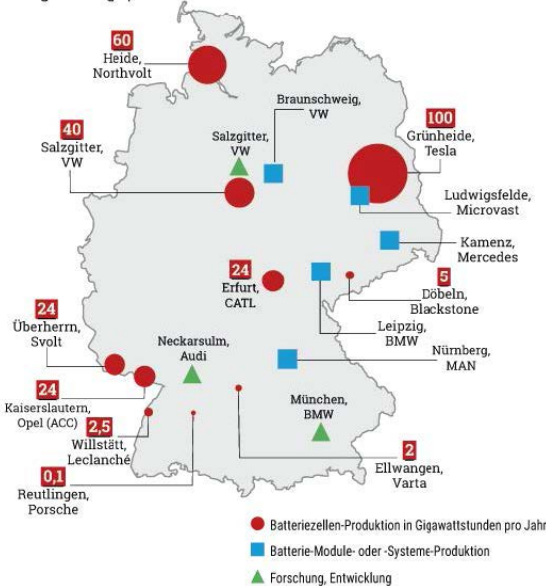
B³ bildet somit den geographischen und multi-funktionalen Hintergrund für ein entsprechendes **Batterie-Ökosystem**. Regionale Potenziale lassen sich über die bestehenden Industriezweige und Unternehmen effektiv verbinden: Von der Ver- und Bearbeitung mineralischer und chemischer Stoffe über die Entwicklung und den Aufbau der Produktionsanlagen/-prozesse bis hin zur breiten Anwendung und Nutzung von Batterien.

Der Fahrzeugsektor ist in der Region Berlin-Brandenburg nicht nur technologischer Treiber, sondern auch Nachfrager und damit wird die Ansiedlung anderer Unternehmen attraktiv. Im Cluster lassen sich der Umbau des Energiesektors mit der industriellen Transformation effektiv koppeln. Exemplarisch etwa im Projekt Fluxicon (2nd-Life-Batterien für Ladeinfrastruktur) des Euref-Campus Berlin.

In der Region gibt es bereits viele Unternehmen, Dienstleister und Forschungseinrichtungen mit Schwerpunkten um Berlin und in der Lausitz (vgl. i-vector 2023). Der Ausstieg aus der Kohlewirtschaft und die entsprechenden Fördermittel sind u. a. gezielt für ein Batterie-Cluster zu nutzen. Dann lassen sich anwendungsorientierte Technologien von heute mit hohem Entwicklungspotential gleichzeitig für die regionale Energie- und Mobilitätswende einsetzen. ■

Boom in der Akkuproduktion

Fertige und geplante Standorte in Deutschland



Stand: Juni 2022;
Quellen: Battery News, eigene Recherche

aktiv



Clusterstruktur

Clusterstandorte entstehen durch vertikale Integration der Batteriehersteller entlang der gesamten Wertschöpfungskette:

Von der Rohstoffgewinnung/-verarbeitung über die Produktion von Batteriespeichern bis zum nachgelagerten Recycling von Abfällen, Batterien und die Rückführung der recycelten Grundstoffe in Kreisläufe.

Geschlossene Kreisläufe sind Basis jedes **Batterie-Ökosystems**: von der Chemieindustrie, über den Maschinen-/Anlagenbau und die Ver- und Entsorgung.

Ergänzt um das Technologietransferpotenzial der Verpackungsindustrie, Elektrotechnik und Softwareentwicklung, Kunststoffindustrie sowie dem Energiesektor.

Industrielle Transformation muss aktiv angestoßen werden

Batterie-Ökosysteme brauchen branchenbezogene, technologische Initiativen. Cluster konkurrieren und nicht alle sind sinnvoll und können existieren. Selbst bei einem hohen Bedarf an Batterien und Investitionsdynamik, um zu asiatischen und nordamerikanischen Innovatoren aufzuholen: **Industrielle Transformation muss aktiv angestoßen werden.**

Energie und Rohstoffe müssen drastisch eingespart werden. Bei der Batterie-Entwicklung wird dies auf allen Ebenen mit spill-over Effekten weiter beschleunigt.

Angesichts des Umbaus unserer Industrie und Arbeitswelt wäre es kurzfristig, allein auf private Investitionen und „Marktkräfte“ zu setzen. Es braucht eine Industriestrategie, um die Klima-/Umweltkrisen abzuwenden und dabei Wohlstand und sozialen Zusammenhalt zu sichern. Politik muss mit den Sozialpartnern die Weichen stellen und Prioritäten setzen. Eine solche Priorität ist es, ein stabiles Batterie-Ökosystem zu fördern mit Finanzmitteln und über das Ordnungsrecht. So lässt sich der Rahmen für private Initiativen und Investitionen richtig setzen.

Anderenfalls drohen Deindustrialisierung und soziale Risiken. Das wäre aber nicht Ursache der Transformation, sondern der Effekt falscher, zögerlicher Entscheidungen in Politik, Unternehmen und unserer Gesellschaft. Das können wir uns angesichts des globalen wirtschaftspolitischen Umfelds und der zu lösenden Aufgaben nicht leisten. ■

Ansatzpunkte

Investitionen für ein Batterie-Ökosystem

Neben Vernetzung und Beratung (u. a. in den Netzwerken KOMBIH, ReTraNetz-BB) ist für eine Batteriecluster-Initiative in der Region Berlin-Brandenburg eine **aktive Wirtschafts-, Struktur- und Industriepolitik** mehr denn je gefordert. Sie muss finanzielle Eckpunkte setzen, um Investitionen der Privatwirtschaft zu ergänzen bzw. attrahieren.

Die Region ist nicht nur in der zugehörigen Forschung relativ gut aufgestellt. Sie hat zudem eine ausgebaute Transportinfrastruktur in alle Richtungen, industrielle Unternehmen und könnte durch den Ausbau der Erneuerbaren Energie kombiniert mit dem laufenden Strukturwandel (u. a. Revierwende-Projekte) ein überaus attraktives Batterie-Ökosystem etablieren.

Insbesondere der Auf-/Ausbau des Batterie-Recyclings und die Verwendung unterschiedlicher Komponenten wird in den nächsten Jahren zunehmen. Regional konzentrieren sich bereits theoretisch die dafür notwendigen ökologischen, sozialen wie ökonomischen Vorteile. Sie konstituieren in Berlin-Brandenburg praktisch gute Standortbedingungen für ein nachhaltiges Batterie-Ökosystem.

Es gibt zahlreiche Unternehmen und Dienstleister, Forschungseinrichtungen (TU Berlin, BHT, BTU Cottbus-Senftenberg, Fraunhofer Institut IPK) und zentrale Verbände und

Akteure in der Region. Sie decken u. a. technologisch und produktionstechnisch viele Bereiche eines Batterie-Ökosystems ab oder können künftig verstärkt genau hier tätig sein. Die Transformation im Mobilitäts- und Energiesektor findet zudem regional bereits statt in Unternehmen sowie bei Dienstleistern, die neue, andere Geschäftsfelder erschließen müssen und deren Kompetenzen gezielt zu nutzen wären (u. a. ZF Brandenburg, Gestamp, Borsyzeu, IAV)

Ankerpunkte der Initiative **B³** sind u. a. die **Batteriezellenproduktion** von Tesla/Grünheide und dessen Ausbau, die Produktion von Microvast sowie die Ankündigung von SVOLT, in der Lausitz (Lauchhammer) eine Zellproduktion aufzubauen. SVOLT kooperiert mit BASF (Schwarzheide), um mit Grundmaterialien versorgt zu werden. Gleichzeitig geht es um das künftige Recycling, was sich mit der von BASF geplanten erweiterten Kathodenproduktion und dem eigenen Recycling ergänzt. Weitere Effekte lassen sich aus der Batterieproduktion aller globalen Anbieter (CATL, LG, SK on, Samsung, Northvolt) und Ansiedlung in angrenzende EU-Mitgliedsstaaten (Polen, Tschechien, Ungarn) und ostdeutschen Ländern (Sachsen, Thüringen, Sachsen-Anhalt) erwarten.

Das Batterierecycling könnte damit in der Region Berlin-Brandenburg für deutsche Unternehmen (u. a. Remondis Gruppe) wie internationale Player (Umicore, Fortum oder Redwood Materials) interessant sein. Neben den üblichen Standortfaktoren werden die „Energiekosten“ – genauer die Verfügbarkeit von Erneuerbaren Energien – und Logistikkosten entscheidend. Hier liegt eine Chance: denn genau damit lassen sich die Vorteile von Brandenburg mit denen der Metropole Berlin einzigartig verbinden. ■





Die Bedeutung regionaler Wertschöpfungsstrukturen in der Batterieindustrie | VDI/VDE Innovation + Technik GmbH (2022)

Quellen

Die Bedeutung regionaler Wertschöpfungsstrukturen in der Batterieindustrie | VDI/VDE Innovation + Technik GmbH: Projektträger und Dienstleister für Innovationen (2022)

Key technical, policy and market developments influencing the electric vehicle battery landscape | Market-Intelligence-Report-July-2022

Electric Vehicles: The next growth engine in chemicals | McKinsey (2022)

Recycling von E-Auto-Batterien: Wie das Warten auf Schrott zum Überlebenskampf für Batterie-Recycler wird | Manager Magazin (2022)

Forschungsteam untersucht mögliche Standorte für Batteriefabriken in der Europäischen Union | IDW (2022)

Battery production scrap to be main source of recyclable material this decade | Benchmark (benchmarkminerals.com) 2022

What will it take to recycle millions of worn-out EV batteries? | knowable-magazine.org (2022)

Battery Atlas 2022 | PEM der RWTH Aachen (2022)

Batteriekompetenzen in und um Brandenburg. Befunde und Analyseergebnisse | Studie im Auftrag der Wirtschaftsförderung Land Brandenburg WFBB; i-vector (2023)



© scharfsm86/stock.adobe.com

Impressum

**Regionales Transformationsnetzwerk
der Fahrzeug- und Zulieferindustrie
Berlin-Brandenburg (ReTraNetz-BB)**

Konsortialpartner/Herausgeber:
Berufsbildungswerk gemeinnützige
Bildungseinrichtung des DGB mbH (bfw)
und IFTP im bfw in Zusammenarbeit mit
der IG Metall Berlin-Brandenburg-Sachsen
Robert Drewnicki (Projektleitung)
Alte Jakobstraße 149
10969 Berlin
www.iftp-institut.de
www.bfw.de
www.igmetall-bbs.de

B³ Projektidee
Dr. Christian Christen (bfw / iftp / IG Metall Team)

**Viele weitere Dokumente zur Transformation
sind veröffentlicht unter:**
www.retranetz-bb.de

Gestaltung:
ROHLOFF Design

Bildnachweis:
Titel: © KanawatTH/stock.adobe.com
Icons Seite 3: SkyLine/Trueffelpix/stock.adobe.com

Stand: September 2023

ReTraNetz-BB

Regionales Transformationsnetzwerk für die
Fahrzeug- und Zulieferindustrie Berlin-Brandenburg

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

