

Der ökonomische Impact des Lithiumabbaus in der Altmark

Eine Studie im Auftrag von Neptune Energy

15.10.2025

Studie



Impressum

© 2025

Verantwortlich:

IW Consult GmbH
Konrad-Adenauer-Ufer 21
50668 Köln
Tel.: +49 221 49 81-819
www.iwconsult.de

Autoren
Cornelius Bähr
Dr. Henry Goecke
Dr. Marco Trenz
Benita Zink

Bildnachweise
Titelseite: www.shutterstock.com

Inhalt

1	Executive Summary.....	6
2	Einleitung	10
3	Ökonomischer Fußabdruck des Lithiumabbaus.....	11
3.1	Gesamteffekte	12
3.2	Die Entwicklungsphase	15
3.3	Die Investitionsphase.....	16
3.4	Die Förderphase.....	19
4	Nutzen des Lithiumabbaus in der nachgelagerten Wertschöpfungskette.....	21
5	Methodischer Anhang.....	28
6	Literaturverzeichnis	31

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Schematische Darstellung des ökonomischen Fußabdrucks.....	11
Abbildung 3-2: Impact des Projekts mit einer zehnjährigen Förderphase.....	13
Abbildung 3-3: Profitierende Branchen der vorgelagerten Wertschöpfungskette.....	14
Abbildung 3-4: Impact der gesamten Entwicklungsphase	15
Abbildung 3-5: Impact der Entwicklungsphase im Zeitverlauf.....	16
Abbildung 3-6: Impact der gesamten Investitionsphase.....	17
Abbildung 3-7: Impact der Investitionsphase im Zeitverlauf	18
Abbildung 3-8: Impact eines Förderjahres	19
Abbildung 3-9: Erwerbstätige für ein Förderjahr	20
Abbildung 4-1: Wertschöpfung der lithiumabhängigen Wirtschaft in Deutschland.....	22
Abbildung 4-2: Importe von Lithium und lithiumhaltigen Energiespeichertechnologien	23
Abbildung 4-3: Weltweite Lithium-Nachfrage bis 2050	25
Abbildung 4-4: Projektion der europäischen Nachfrage nach Lithium	26
Abbildung 4-5: Lithiumproduktion bei Neptune Energy als Anteil am CRMA-Ziel 2035.....	27

Glossar

- ▶ **Bruttowertschöpfung:** Entspricht dem Produktionswert einer Branche minus der bezogenen Vorleistungen und spiegelt somit den Wertbeitrag einer Branche oder eines Unternehmens wider.
- ▶ **Direkte Effekte:** Die wirtschaftliche Aktivität, die unmittelbar im betrachteten Wirtschaftsbereich entsteht (beispielsweise im Lithiumprojekt von Neptune Energy).
- ▶ **Erwerbstätige:** Umfasst alle abhängig Beschäftigten, Selbstständige und mithelfende Familienangehörige, also alle Personen, die in irgendeiner Form eine bezahlte oder unbezahlte Arbeit ausüben.
- ▶ **Indirekte Effekte:** Wirtschaftliche (und fiskalische) Auswirkungen, die durch die Nachfrage des untersuchten Wirtschaftsbereichs nach Vorleistungsgütern und -dienstleistungen in der vorgelagerten Wertschöpfungskette entsteht und dort Produktion anstoßen.
- ▶ **Induzierte Effekte:** Wirtschaftliche (und fiskalische) Auswirkungen, die durch das zusätzliche Einkommen von Arbeitnehmern und deren Konsumausgaben entstehen, die wiederum eine Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen schaffen.
- ▶ **Input-Output-Tabelle (IOT):** Eine statistische Tabelle, die die ökonomischen Wirtschaftsverflechtungen zwischen verschiedenen Sektoren einer Volkswirtschaft abbildet und dabei hilft, die Auswirkungen wirtschaftlicher Aktivitäten auf verschiedene Industrien und Regionen zu analysieren.
- ▶ **Produktionswert:** Beschreibt den Produktionswert eines hergestellten Produkts (oder einer Dienstleistung) und entspricht damit in etwa dem Umsatz.
- ▶ **Wertschöpfungskette:** Beschreibt die Abfolge von Unternehmen und Aktivitäten, die an der Herstellung und dem Vertrieb eines Produkts oder einer Dienstleistung beteiligt sind. Sie umfasst alle wertsteigernden Prozesse, von der Rohstoffgewinnung über Produktion und Verarbeitung bis hin zum Endkunden. Jede Station in der Kette fügt dem Produkt oder der Dienstleistung einen Mehrwert (Wertschöpfung) hinzu.

1 Executive Summary

Die vorliegende Studie analysiert den ökonomischen Fußabdruck des geplanten Lithiumabbaus von Neptune Energy in der Region Altmark. Ziel ist es, die wirtschaftlichen Effekte des Lithiumprojekts messbar zu machen und regional sowie gesamtwirtschaftlich zu quantifizieren. Dabei werden neben den direkten Effekten, die unmittelbar bei Neptune Energy entstehen, auch die indirekten Effekte entlang der vorgelagerten Wertschöpfungskette sowie die induzierten Konsumeffekte berücksichtigt. Zudem wird aufgezeigt, welche Rolle das dort geförderte Lithium für nachgelagerte Wirtschaftsbereiche spielt, wie sich die Nachfrage des Rohstoffs entwickelt und welchen Beitrag Neptune Energy zur Deckung der Nachfrage nach Lithium leisten kann.

Das beschriebene Lithium-Projekt wird für die Untersuchung in drei aufeinanderfolgende Abschnitte unterteilt: In eine Entwicklungs-, eine Investitions- und eine Förderphase. Für die Quantifizierung des Gesamteffekts werden neben der Entwicklungs- und Investitionsphase auch die Auswirkungen der Förderphase berücksichtigt, wobei zunächst eine Dauer von zehn Jahren für die Förderung angenommen wird. In der Realität kann dieser Zeitraum jedoch noch deutlich länger ausfallen.

Lithiumprojekt kurbelt Altmark-Wirtschaft um 2 Prozent jährlich an

Im dadurch untersuchten Zeitraum von 2025 bis 2042 entsteht durch das Lithiumprojekt in der Altmark deutschlandweit eine Bruttowertschöpfung von 6,4 Milliarden Euro. Davon entfallen 4 Milliarden Euro auf direkte Wertschöpfung durch Neptune Energy, während 2,4 Milliarden Euro aus Vorleistungen und zusätzlichen Konsumausgaben resultieren. Rund zwei Drittel (67,4 Prozent) der Wertschöpfung entstehen in der Region Altmark, wodurch die regionale Bruttowertschöpfung im betrachteten Zeitraum jährlich um durchschnittlich 2,0 Prozent steigt. Insgesamt werden im Betrachtungszeitraum durchschnittlich jährlich 1.355 zusätzliche Erwerbstätige benötigt, von denen etwa 13,8 Prozent vor Ort beschäftigt sind.

In der vorgelagerten Wertschöpfungskette profitieren verschiedene Branchen, wobei auf den Bergbau mit 484 Millionen Euro die größten Wertschöpfungseffekte entfallen, insbesondere durch Bohrungen und seismische Untersuchungen. Die Chemieindustrie profitiert mit rund 370 Millionen Euro Wertschöpfung vor allem durch die Anwendung des direkten Lithiumextraktionsverfahrens (DLE). Auch die Energieversorgung ist mit etwa 216 Millionen Euro durch den hohen Energiebedarf des Projekts stark eingebunden. Auch viele weitere Branchen wie etwa die Bauwirtschaft und der Großhandel erzielen ebenfalls Wertschöpfungseffekte. Darüber hinaus entstehen durch den Bezug von Vorleistungen und Investitionsgütern aus dem Ausland zusätzliche wirtschaftliche Effekte, die grob geschätzt rund 44 Prozent der in Deutschland erzeugten Wertschöpfung entsprechen und insbesondere in der Entwicklungsphase besonders hoch ausfallen.

Ökonomische Bedeutung steigt mit Fortschritt des Projekts

Die Entwicklungsphase bis 2028 zeichnet sich durch einen Bruttowertschöpfungseffekt von insgesamt 45,3 Millionen Euro aus, mit einem hohen Anteil an indirekten Effekten durch Vorleistungen in Bergbau, Forschung und Informationsdiensten. In der Investitionsphase (2028–2032) steigt der gesamte Bruttowertschöpfungseffekt auf 852,6 Millionen Euro an, wobei der Großteil auf indirekte Effekte entfällt, da umfangreiche Investitionen in Infrastruktur und Technik getätigt werden. In dieser Phase hängen über 1.500 Arbeitsplätze jährlich mit dem Projekt zusammen, davon etwa 13,2 Prozent in der Region Altmark.

Ab 2033 beginnt die Förderphase, die jährlich eine Bruttowertschöpfung in Höhe von 548,8 Millionen Euro anstößt, von denen 75 Prozent regional in der Altmark anfallen. Bei Neptune Energy werden in dieser Phase zusätzlich rund 111 Beschäftigte benötigt, während in der vorgelagerten Wertschöpfungskette des Lithium-Projekts über 1.200 Erwerbstätige beschäftigt sind. Die Chemieindustrie bleibt der wichtigste vorleistende Wirtschaftszweig, gefolgt von Energieversorgung und Bergbau.

Relevanter Beitrag zur Versorgungssicherheit bei zunehmender Lithium-Nachfrage

Lithium ist ein zentraler Rohstoff für zahlreiche Industrien, besonders für die Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien, die in Elektrofahrzeugen und stationären Energiespeichern eingesetzt werden. Die deutsche Automobilindustrie ist in Deutschland der größte Abnehmer lithiumhaltiger Produkte und generiert rund 79 Milliarden Euro an Wertschöpfung aus diesen Materialien. Neben der Batterieproduktion wird Lithium auch in der chemischen Industrie, für Spezialkunststoffe sowie in Glaskeramik verwendet. Deutschland ist aktuell bei Lithium und daraus gefertigten Produkten wie Lithium-Ionen-Batterien in hohem Maße auf Importe angewiesen, vor allem aus China, Chile und den USA. Im Jahr 2023 betrug der Importwert von Lithiumhydroxid und Lithiumcarbonat rund 230 Millionen Euro. Eine nennenswerte Primärförderung oder industrielle Raffinierung von Lithium in Deutschland selbst findet hingegen bislang nicht statt. Die Einfuhr von Lithium-Ionen-Batterien belief sich auf über 21,8 Milliarden Euro, wobei davon 41 Prozent auf Lieferungen aus China entfielen. Die heimische Batterieproduktion (inklusive nicht lithiumhaltiger Batterien) ist mit rund 7,3 Milliarden Euro vergleichsweise gering.

Die zukünftige Lithiumnachfrage wird vor allem durch die Elektromobilität und stationäre Speicher getrieben. Prognosen der Internationalen Energieagentur (IEA) zeigen, dass der weltweite Bedarf bis 2035 je nach Szenario zwischen 240 und 490 Prozent steigen kann. Für Europa wird für Jahr 2035 eine Lithium-Nachfrage von insgesamt rund 924 Kilotonnen Lithium Carbonate Equivalent (kt LCE) prognostiziert.

Der geplante Lithiumabbau in der Altmark durch Neptune Energy kann einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten und hilft, die Abhängigkeit von Importen zu verringern. Das Unternehmen plant, jährlich rund 25 kt LCE zu fördern, was etwa 27 Prozent des EU-Ziels für die heimische Lithiumproduktion im Jahr 2035 gemäß der europäischen Rohstoffstrategie (CRMA) entspricht. Die Förderung unterstützt somit die Zielvorgabe, 10 Prozent des europäischen Bedarfs an kritischen Rohstoffen durch eigene Produktion zu decken und somit Risiken durch geopolitische Abhängigkeiten zu reduzieren. Darüber hinaus stärkt das Projekt den Aufbau einer integrierten, vertikal ausgerichteten Batterie-Wertschöpfungskette in Europa – ein zentraler Baustein für die erfolgreiche Transformation.

This study analyzes the economic footprint of the planned lithium mining project by Neptune Energy in the Altmark region. The objective is to quantify and measure the economic effects of the lithium project both regionally and at the national level. In addition to the direct effects that arise immediately at Neptune Energy, the analysis also considers the indirect effects along the upstream value chain as well as the induced consumption effects. Furthermore, the study highlights the role that the lithium extracted there plays for downstream economic sectors, how the demand for this raw material is expected to develop, and the contribution Neptune Energy can make to meeting lithium demand.

For the purpose of this analysis, the lithium project is divided into three consecutive phases: a development phase, an investment phase, and a production phase. To quantify the overall impact, the effects of all three phases are taken into account, with the production phase assumed to last ten years. In reality, however, this period could be significantly longer.

Lithium Project Boosts Altmark Economy by 2 Percent Annually

Over the examined period from 2025 to 2042, the lithium project in the Altmark region generates a total gross value added of 6.4 billion euros nationwide. Of this, 4 billion euros stem from direct value added by Neptune Energy, while 2.4 billion euros result from upstream supply chain inputs and additional consumption expenditures. Around two-thirds (67.4 percent) of this value added is generated within the Altmark region, leading to an average annual increase of 2.0 percent in the regional gross value added over the period considered. On average, 1,355 additional jobs are created annually during this timeframe, with approximately 13.8 percent of these positions located locally.

Various industries benefit along the upstream value chain, with mining accounting for the largest value added effects at 484 million euros, particularly driven by drilling and seismic surveys. The chemical industry gains roughly 370 million euros in value added, mainly due to the application of the direct lithium extraction (DLE) process. The energy sector is also heavily involved, contributing about 216 million euros, reflecting the project's substantial energy demand. Additional sectors such as construction and wholesale trade also generate significant value added effects. Furthermore, economic impacts arise from the procurement of inputs and capital goods from abroad, estimated to correspond to roughly 44 percent of the value added generated in Germany, with particularly high shares during the development phase.

Economic Significance Increases as the Project Progresses

The development phase until 2028 is characterized by a total gross value added effect of 45.3 million euros, with a high proportion of indirect effects stemming from inputs in mining, research, and information services. During the investment phase (2028–2032), the total gross value added effect rises to 852.6 million euros, with the majority attributed to indirect effects due to extensive investments in infrastructure and technology. In this phase, more than 1,500 jobs annually are linked to the project, approximately 13.2 percent of which are located in the Altmark region.

From 2033 onward, the production phase begins, generating an annual gross value added of 548.8 million euros, 75 percent of which occurs regionally in Altmark. Neptune Energy will require around 111 employees during this phase, while over 1,200 workers are employed along the upstream value chain of the lithium project. The chemical industry remains the most important upstream sector, followed by energy supply and mining.

Relevant Contribution to Supply Security in the Face of Growing Lithium Demand

Lithium is a key raw material for numerous industries, especially for the production of lithium-ion batteries used in electric vehicles and stationary energy storage systems. The German automotive industry is the largest consumer of lithium-containing products in Germany, generating around 79 billion euros in value added from these materials. Besides battery production, lithium is also used in the chemical industry, for specialty plastics, and in glass-ceramics. Currently, Germany is highly dependent on imports of lithium and lithium-based products such as lithium-ion batteries, primarily from China, Chile, and the USA. In 2023, the import value of lithium hydroxide and lithium carbonate amounted to approximately 230 million euros. At the same time, notable primary lithium extraction or industrial refining does not yet take place in Germany. Imports of lithium-ion batteries exceeded 21.8 billion euros, with 41 percent originating from China. Domestic battery production (including non-lithium batteries) is comparatively low at around 7.3 billion euros.

Future lithium demand will be driven mainly by electromobility and stationary storage. Forecasts by the International Energy Agency (IEA) indicate that global demand could increase by between 240 and 490 percent by 2035, depending on the scenario. For Europe, a total lithium demand of around 924 kilotonnes of lithium carbonate equivalent (kt LCE) is projected for 2035.

The planned lithium extraction in the Altmark region by Neptune Energy can make an important contribution to supply security and help reduce import dependency. The company plans to produce approximately 25 kt LCE annually, which corresponds to about 27 percent of the EU's target for domestic lithium production by 2035, as outlined in the European Raw Materials Strategy (CRMA). This production supports the goal of covering 10 percent of Europe's critical raw material needs through domestic sources, thereby reducing risks linked to geopolitical dependencies. Furthermore, the project strengthens the development of an integrated, vertically oriented battery value chain in Europe – a key component for successful industrial transformation.

2 Einleitung

Lithium zählt zu den Schlüsselrohstoffen der Transformation. Es ist unverzichtbar für die Elektromobilität, stationäre Energiespeicher sowie zahlreiche elektronische Anwendungen. Als zentraler Bestandteil von Lithium-Ionen-Batterien spielt der Rohstoff eine tragende Rolle für das Gelingen der Energiewende und der Digitalisierung. Entsprechend steigt der globale Bedarf an Lithium kontinuierlich und wird sich in den kommenden Jahren voraussichtlich vervielfachen (IEA, 2025a).

Aktuell stammt der Großteil der weltweiten Lithiumproduktion aus Australien (Abbau aus Hartgestein) und Südamerika (Gewinnung aus salzhaltigen Solen). Diese Methoden sind jedoch mit hohen ökologischen Belastungen verbunden, insbesondere durch intensiven Wasserverbrauch und Eingriffe in empfindliche Ökosysteme (Dolega et al., 2020). Um Versorgungssicherheit zu erhöhen und Abhängigkeiten zu reduzieren, sieht der Critical Raw Materials Act der Europäischen Union vor, dass bis 2030 mindestens 10 Prozent des Bedarfs an kritischen Rohstoffen wie Lithium aus europäischen Quellen stammen sollen (Europäische Kommission, 2024).

Vor diesem Hintergrund gewinnt auch die europäische Lithiumgewinnung zunehmend an strategischer Relevanz. Auch in der Region Altmark in Sachsen-Anhalt ist die Erschließung eines vielversprechenden Vorkommens geplant. Neptune Energy plant dort ein Projekt auf Basis des sogenannten Direct Lithium Extraction (DLE)-Verfahrens. Dieses erlaubt die selektive Gewinnung von Lithium aus geothermischen Solen mit deutlich geringerem Flächen- und Wasserverbrauch im Vergleich zu herkömmlichen Methoden. Die dabei genutzte Sole kann nach der Extraktion wieder in das Reservoir zurückgeführt werden, was das Verfahren auch aus ökologischer Perspektive besonders interessant macht (Farahbakhsh et al., 2024).

Neben der übergeordneten politischen und transformativen Bedeutung der Lithiumproduktion, hat diese auch unmittelbare ökonomische Effekte. Ziel der vorliegenden Studie ist es, die potenziellen wirtschaftlichen Effekte des Projekts in der Altmark auf die Region und auf ganz Deutschland zu untersuchen. Im Mittelpunkt stehen die direkten, indirekten und induzierten Effekte bezüglich Bruttowertschöpfung, Produktionswert sowie Beschäftigung, differenziert nach den einzelnen Projektphasen (siehe Kapitel 3). Darüber hinaus analysiert die Studie auch die Auswirkungen für die nachgelagerte Wertschöpfungskette, die sogenannten katalytischen Effekte, die sich aus der deutschen Wirtschaftsstruktur und dem resultierenden Lithiumbedarf ergeben (siehe Kapitel 0).

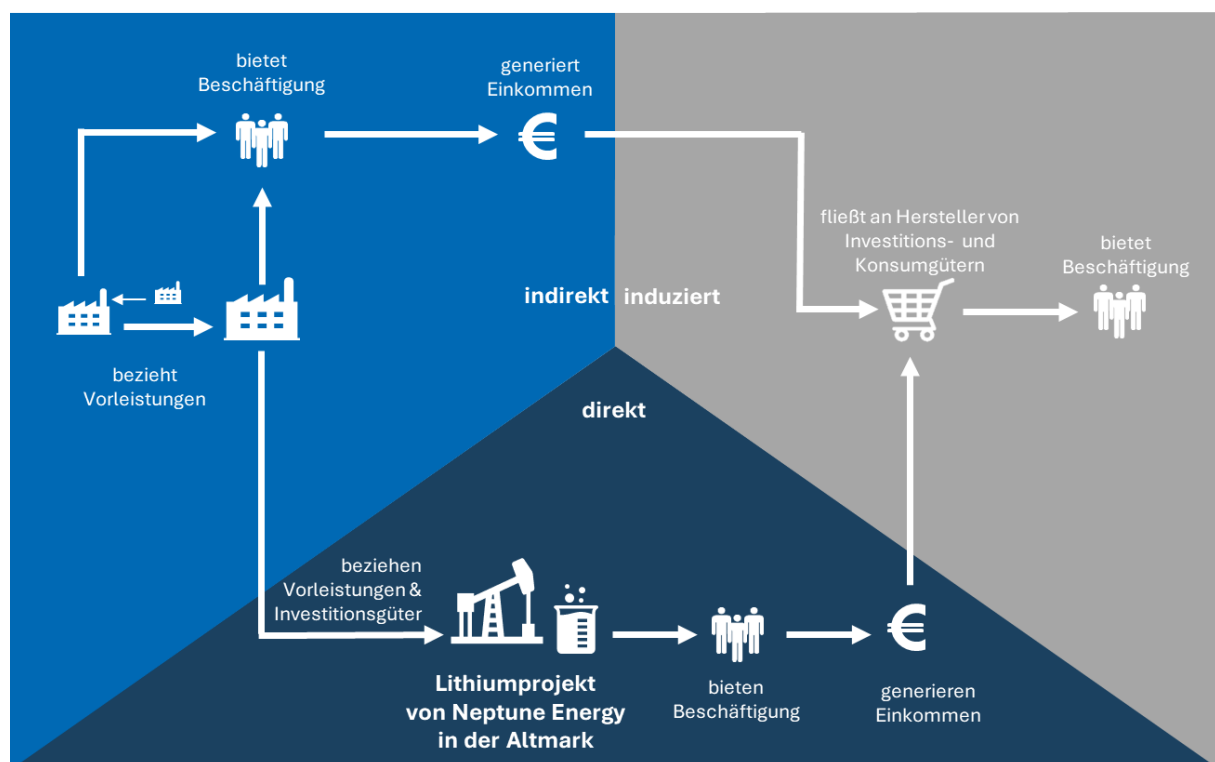
3 Ökonomischer Fußabdruck des Lithiumabbaus

Der geplante Lithiumabbau in der Altmark entfaltet bereits aktuell in der frühen Entwicklungsphase erste wirtschaftliche Wirkungen und wird diese im weiteren Projektverlauf deutlich ausweiten. Ziel dieses Kapitels ist es, die ökonomischen Auswirkungen des Lithiumprojekts in der Altmark messbar zu machen. Grundlage ist eine differenzierte Analyse jener Effekte, die im Zuge der verschiedenen Projektphasen angestoßen werden.

Im Zentrum stehen zunächst die sogenannten „direkten Effekte“: Wertschöpfung, Beschäftigung und Produktionswerte, die unmittelbar durch die Aktivitäten von Neptune Energy im Rahmen des Lithiumprojekts entstehen. Darüber hinaus werden auch „indirekte Effekte“ berücksichtigt – die wirtschaftlichen Impulse, die durch die Nachfrage nach Vorleistungen und Investitionsgütern bei Zulieferern ausgelöst werden. Dabei fließen nicht nur unmittelbare Vorleistungen, sondern auch weiter vorgelagerte Produktionsprozesse (z. B. die Stahlproduktion für eine Pipeline auf dem Fördergelände) in die Berechnung ein. Der Konsum der abhängig Beschäftigten führt zu weiteren, sogenannten „induzierten“ Effekten. Zusammengenommen ergeben diese drei Wirkungskanäle den ökonomischen Fußabdruck des Projekts (siehe Abbildung 3-1).

Abbildung 3-1: Schematische Darstellung des ökonomischen Fußabdrucks

Direkte, indirekte und induzierte Effekte des Lithiumprojekts von Neptune Energy in der Altmark



Quelle: Eigene Darstellung IW Consult (2025)

Die Analyse unterscheidet dabei drei Projektphasen:

- ▶ **Entwicklungsphase (bis 2028):** In dieser Phase werden die Lithiumextraktionsmöglichkeiten geprüft, der Schwerpunkt liegt auf Forschung und Entwicklung.
- ▶ **Investitionsphase (2028-2032):** In dieser anschließenden Phase werden die für die Extraktion notwendigen Investitionen in Infrastruktur und Technik getätigt.
- ▶ **Förderphase (ab 2033):** In dieser Phase startet die betriebliche Förderung des Lithiums.

Die einzelnen Effekte werden dabei mit Hilfe von Input-Output-Tabellen (IOT) berechnet, die die wirtschaftlichen Verflechtungen zwischen den verschiedenen Sektoren innerhalb Deutschlands abbilden. Mithilfe des regionalen Input-Output Modells der IW Consult lassen sich diese Effekte auch räumlich differenzieren. Neben den deutschlandweiten Auswirkungen können somit gezielt die Effekte in den Kreisen Börde, Altmarkkreis Salzwedel und Stendal – hier als Region Altmark zusammengefasst – analysiert werden. Effekte außerhalb Deutschlands werden nicht dezidiert betrachtet.

Eine ausführlichere Beschreibung der Methodik findet sich im Anhang (Kapitel 5). Dies gilt ebenso für die zugrundeliegenden Annahmen. Die benötigten Ausgangswerte für die Berechnungen zu Volumen und der Nachfragestruktur des Lithiumprojekts beruhen auf unternehmensseitig bereitgestellten Angaben des Projektträgers. Diese basieren auf der aktuellen Planung von Neptune Energy, unterliegen jedoch naturgemäß Unsicherheiten und können sich im weiteren Projektverlauf noch ändern. Insbesondere die Umsatzschätzungen hängen künftig maßgeblich von der Marktentwicklung und den Lithiumpreisen ab.

Im Folgenden werden zunächst Gesamteffekte betrachtet. Diese inkludieren die Entwicklungs-, die Investitions-, sowie eine zehnjährige Förderphase. Dieser Zeitraum wird hier exemplarisch betrachtet, stellt aber nicht die maximal mögliche Förderdauer dar. Nach den Gesamteffekten erfolgt dann ein separater Blick in die einzelnen Projektphasen und auf die zu diesen Zeitfenstern angestoßenen wirtschaftlichen Effekte.

3.1 Gesamteffekte

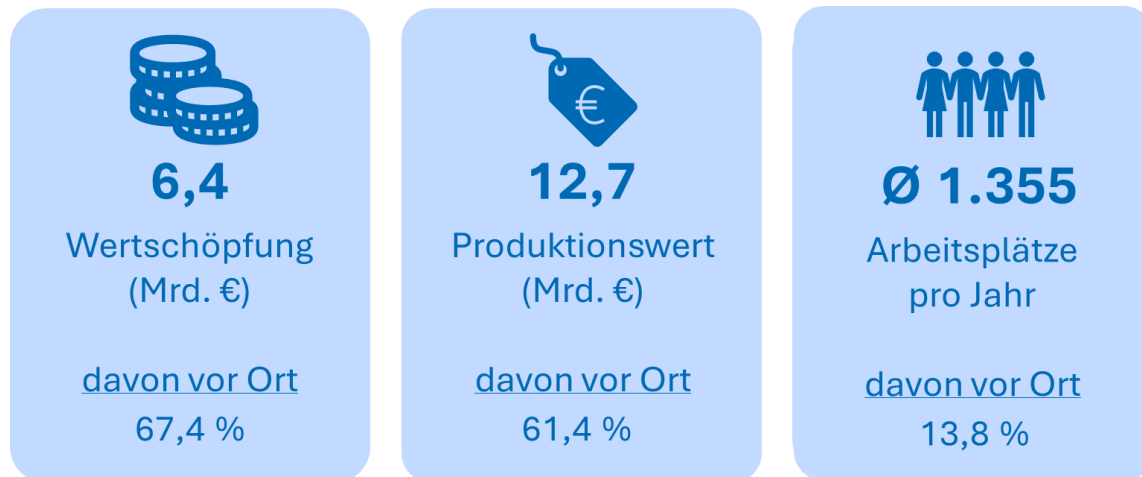
Betrachtet man die Effekte, die ab heute in Entwicklungs-, Investitions- und einer zehnjährigen Förderphase auftreten, also im Zeitraum 2025-2042, zeigt sich die große wirtschaftliche Bedeutung des Projekts (siehe Abbildung 3-2). In diesem Zeitraum entsteht eine Bruttowertschöpfung in Höhe von 6,4 Milliarden Euro. 4 Milliarden davon entfallen auf den direkten Effekt, also auf die direkt durch Neptune Energy geleistete Wertschöpfung, während 2,4 Milliarden in der vorgelagerten Wertschöpfungskette beziehungsweise durch induzierten Konsum entstehen. Von der gesamten Wertschöpfung entstehen 67,4 Prozent vor Ort, also in der Region Altmark. Damit steigt die Bruttowertschöpfung in der Region Altmark durch das Projekt im betrachteten Zeitraum durchschnittlich um jährlich 2,0 Prozent. Den größten Anteil hat hierbei die Förderphase, die in Kapitel 3.4 näher betrachtet wird.

Blickt man auf Produktionswerte, statt auf die Bruttowertschöpfung, zeigt sich ein ähnliches Bild, wenngleich das Produktionswertvolumen naturgemäß noch größer ist. So wird durch das Projekt ein Produktionswert in Höhe von 12,7 Milliarden Euro angestoßen, davon 7 Milliarden Euro als direkter Effekt durch Neptune Energy selbst. Rund 61,4 Prozent des gesamten Produktionswerts fällt in der

Region Altmark selbst an. Dazu werden jährlich¹ durchschnittlich 1.355 zusätzliche Erwerbstätige benötigt. 13,8 Prozent dieser Personen arbeiten vor Ort in der Region. Bei Neptune Energy selbst arbeiten im Zeitraum zwischen 2025 und 2042 jährlich durchschnittlich 88 Personen für das Lithiumprojekt, wobei etwa ein Viertel dieser Beschäftigten nicht in der Altmark selbst arbeitet.

Abbildung 3-2: Impact des Projekts mit einer zehnjährigen Förderphase

Arbeitsplätze, Bruttowertschöpfung, Produktionswert und jeweiliger Anteil in der Region vor Ort



Quelle: Input-Output-Modell der IW Consult (siehe Anhang), eigene Berechnungen (2025)

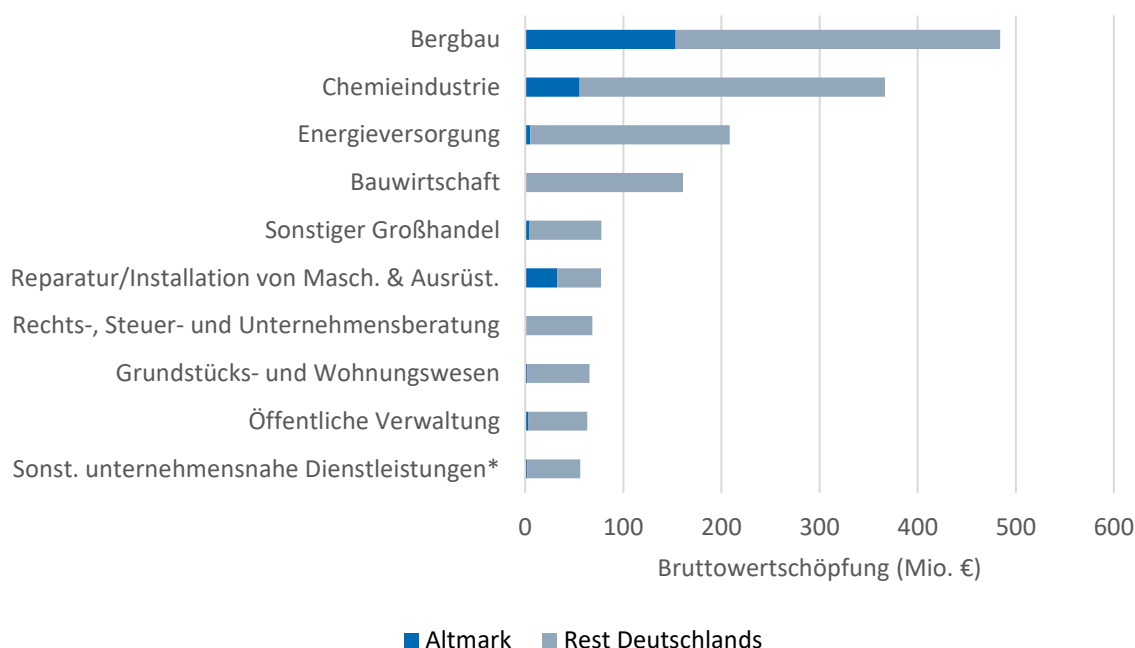
Die skizzierten Gesamteffekte setzen sich aus den direkt bei Neptune Energy entstehenden, sowie aus den indirekten und induzierten Effekten zusammen. Es profitieren hier also auch andere Unternehmen durch Vorleistungen, die für den Lithiumabbau und dessen Planung benötigt werden. Dabei entfallen diese Effekte sehr unterschiedlich auf die einzelnen Branchen. Abbildung 3-3 zeigt die entsprechende Aufteilung der Vorleistungen nach Branchen. Hierbei wird unterschieden, welcher Teil der Wertschöpfung in der Altmark und welcher in Restdeutschland entsteht.

Die Branche, die durch den Lithiumabbau und die nötige Entwicklungs- und Investitionsphase am meisten profitiert, ist der Bergbau. Hier werden vor allem durch Bohrungen, aber auch durch seismische Untersuchungen 484,3 Millionen Euro Wertschöpfung angestoßen. Etwa 153,3 Millionen Euro davon entstehen in der Region Altmark. Die Branche, die am zweitstärksten profitiert, ist die Chemieindustrie mit einer Wertschöpfung in Höhe von nahezu 370 Millionen Euro (55,6 Millionen Euro in der Altmark). Hier spielt vor allem der Prozess der direkten Lithiumextraktion (DLE) eine Rolle. Für den DLE-Prozess und die nötigen Vorleistungen sowie für das Lifting und Injecting des Thermalwassers wird viel Energie benötigt, sodass der Wirtschaftszweig der Energieversorgung ebenfalls stark profitiert. 216,2 Millionen Euro an Wertschöpfung entstehen in dieser Branche, nur ein sehr kleiner Teil davon entfällt auf die Altmark. Viele weitere Branchen, wie etwa die Bauwirtschaft, das Grundstücks- und Wohnungswesen oder der sonstige Großhandel, profitieren ebenfalls, allerdings in einem geringeren Umfang.

¹ Eine Aggregation der Erwerbstätigen würde zu einer Mehrfachzählung der einzelnen Beschäftigten zählen, sodass hier ein Durchschnittswert pro Jahr angegeben wird.

Abbildung 3-3: Profitierende Branchen der vorgelagerten Wertschöpfungskette

Bruttowertschöpfung ausgewählter Branchen in Millionen Euro



*Sekretariats- und Schreibdienste, Call Center, Messe- und Kongressveranstalter, Gebäudebetreuung, Wach- und Sicherheitsdienste

Quelle: Input-Output-Modell der IW Consult (siehe Anhang), eigene Berechnungen (2025)

Die hier vorgestellten Berechnungen basieren auf einer Input-Output-Tabelle, die deutschlandweit vorliegt. Effekte, die durch den Bezug von Vorleistungen und Investitionsgütern aus dem Ausland entstehen, können deshalb nicht direkt quantifiziert werden. Dennoch ermöglichen die zugrundeliegenden Daten Rückschlüsse auf die internationalen Wertschöpfungseffekte des Lithiumprojekts.

Im Zeitraum 2025 bis 2042 werden durchschnittlich 30,6 Prozent der von Neptune Energy benötigten Vorleistungen und Investitionsgüter aus dem Ausland bezogen. Daraus lässt sich grob abschätzen, dass etwa 44 Prozent der deutschlandweiten wirtschaftlichen Effekte durch das Lithiumprojekt in der Altmark zusätzlich im Ausland ausgelöst werden.

Die Auslandsanteile sind in den einzelnen Projektphasen unterschiedlich hoch: In der Entwicklungsphase bis 2028 liegt der Anteil der ausländischen Bezugsquellen mit 86,3 Prozent besonders hoch. Hier dominieren vor allem Pilot- und Demontageanlagen, Laboruntersuchungen sowie Forschungsleistungen aus dem Ausland. In der Investitionsphase von 2028 bis 2032 sinkt der Anteil auf 46,9 Prozent, da nun vor allem der Bau der Produktionsanlagen sowie Teile des direkten Lithiumextraktionsprozesses (DLE) durch Unternehmen aus dem Ausland erfolgt. In der anschließenden Förderphase ab 2033 reduziert sich der Auslandsanteil auf 11,7 Prozent und betrifft weiterhin vor allem Komponenten des DLE-Prozesses. Diese Schätzungen verdeutlichen, dass das Lithiumprojekt nicht nur national, sondern auch international wertschöpfungsrelevant ist.

3.2 Die Entwicklungsphase

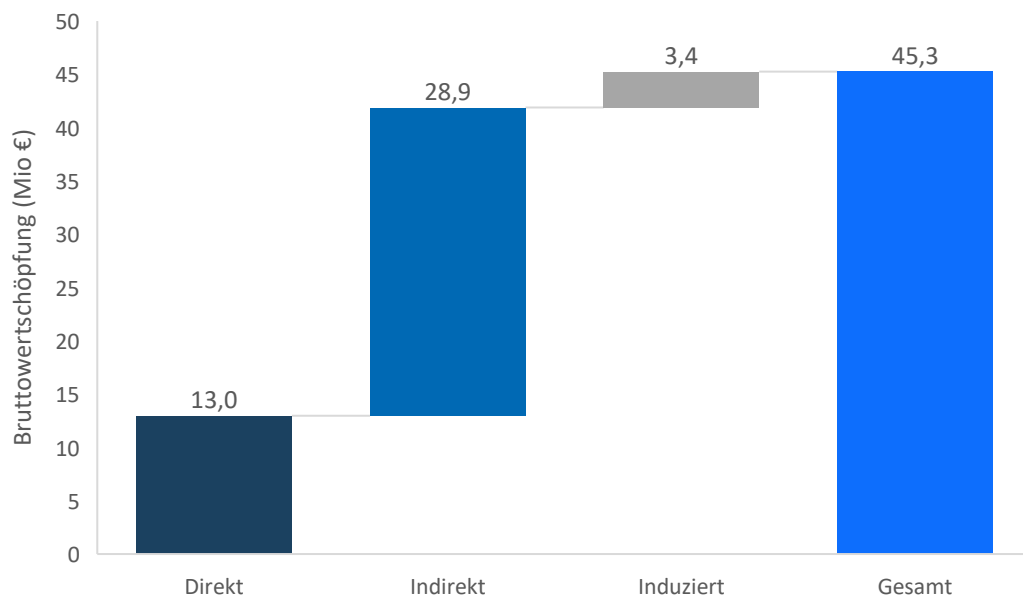
Der oben beschriebene Gesamteffekt basiert auf verschiedenen Projektphasen. Noch bis 2028 läuft die Entwicklungsphase, in der die zukünftige betriebliche Extraktion von Lithium geprüft und das Vorgehen getestet wird. Auch wenn in dieser Projektphase noch kein Lithium abgebaut wird, sind zu dieser Zeit schon Beschäftigte im Rahmen des Lithiumprojekts angestellt, die durch die Entwicklungsprozesse Wertschöpfung generieren.

Insgesamt entstehen zwischen 2025 und 2028 rund 45,3 Millionen Euro an Bruttowertschöpfung (siehe Abbildung 3-4).² Hierbei entfallen 13 Millionen Euro auf Tätigkeiten, die direkt bei Neptune Energy stattfinden. 28,9 Millionen Euro Wertschöpfung entsteht in der vorgelagerten Wertschöpfungskette. Hinzu kommen 3,4 Millionen Euro Wertschöpfung, die durch Konsumausgaben der zusätzlichen Erwerbstätigen entstehen. Etwa 31 Prozent der gesamten Wertschöpfung entfällt dabei auf die Region Altmark.

Mit Blick auf Produktionswert und Erwerbstätige zeigt sich ein ähnliches Bild. So entstehen in der Entwicklungsphase Produktionswerte in Höhe von 110,5 Millionen Euro. Dabei entfallen 48 Millionen Euro auf die direkten, 55,6 Millionen auf die indirekten und 6,9 Millionen auf die induzierten Effekte. Jährlich werden dazu durchschnittlich 102 Erwerbstätige benötigt, davon 30 bei Neptune Energy, 62 für die Bereitstellung der benötigten Vorleistungen und 10 aufgrund der angestoßenen zusätzlichen Konsumausgaben.

Abbildung 3-4: Impact der gesamten Entwicklungsphase

Bruttowertschöpfung in Millionen Euro



Quelle: Input-Output-Modell der IW Consult (siehe Anhang), eigene Berechnungen (2025)

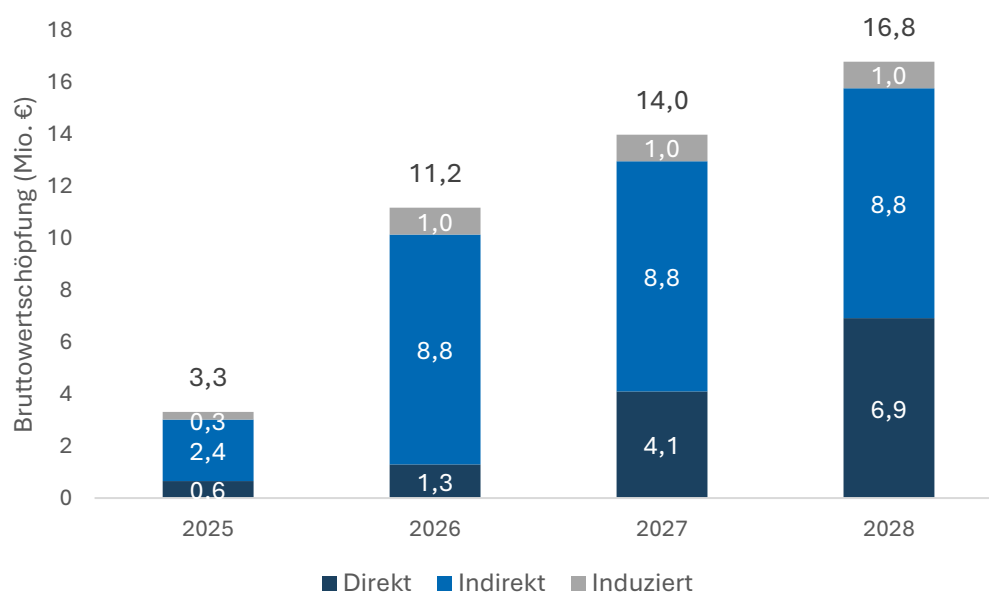
² Die Entwicklungsphase läuft bereits seit 2023 und in den ersten zwei Jahren ist bereits eine Wertschöpfung in Höhe von 0,75 Millionen Euro entstanden. Der Fokus dieser Studie liegt jedoch auf den Zukunfts-Potentialen des Projekts, sodass die Jahre 2023 und 2024 vernachlässigt werden.

In der vorgelagerten Wertschöpfungskette profitieren in der Entwicklungsphase vor allem der Bergbau mit einer Wertschöpfung von etwa 9 Millionen Euro. Grund hierfür sind vor allem seismische Untersuchungen, die in dieser Phase im Fördergebiet anfallen. Mit 5,9 Millionen Euro entsteht die zweitgrößte vorgelagerte Wertschöpfung im Wirtschaftszweig Forschung und Entwicklung, gefolgt von 2,5 Millionen Euro bei Informationsdienstleistungen.

Abbildung 3-5 zeigt, wie sich die Wertschöpfung nach Planungen von Neptune Energy zeitlich auf die einzelnen Jahre der Entwicklungsphase aufteilt. Die anfängliche Wertschöpfung von 3,3 Millionen Euro entsteht vor allem durch Forschung und die Erstellung von Studien. Schon 2026 steigt die Wertschöpfung deutlich auf 11,2 Millionen Euro an. Für den Anstieg sind vor allem die bereits erwähnten seismischen Untersuchungen verantwortlich. Ein Großteil der Wertschöpfung (8,8 Millionen Euro) entsteht durch Vorleistungen, sodass der indirekte Effekt hier anteilig sehr groß ist. Indirekter und induzierter Effekt ändern sich bezogen auf die Entwicklungsphase in den folgenden zwei Jahren nicht, allerdings steigt der direkte Effekt auf 6,9 Millionen Euro an. Grund hierfür ist die Inbetriebnahme von Pilot- und Demoanlagen in diesen Jahren, die vollständig aus dem Ausland bezogen werden und somit keinen Einfluss auf die Vorleistungseffekte innerhalb Deutschlands haben.

Abbildung 3-5: Impact der Entwicklungsphase im Zeitverlauf

Bruttowertschöpfung in Millionen Euro



Quelle: Input-Output-Modell der IW Consult (siehe Anhang), eigene Berechnungen (2025)

3.3 Die Investitionsphase

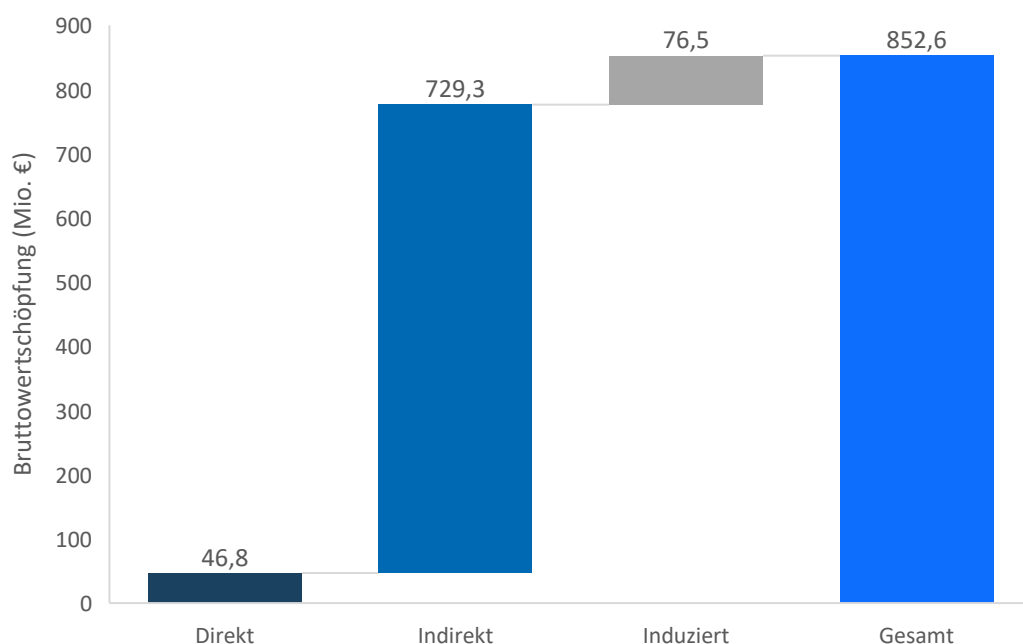
Ab 2028 beginnt die Investitionsphase, die planmäßig bis zum Jahr 2032 läuft. In dieser Phase werden in großem Umfang Investitionen getätigt, sodass im Anschluss eine betriebliche Förderung von Lithium möglich sein soll. Ab etwa 2031 soll auch bereits in der Investitionsphase in geringerem Umfang mit der Lithium-Extraktion begonnen werden. Im Vergleich zur Entwicklungsphase sind die zeitlichen Planungen in dieser Phase allerdings von größerer Unsicherheit betroffen, sodass sich die einzelnen Projektschritte auch in andere Jahre verschieben können.

Insgesamt ergibt sich für die Investitionsphase deutschlandweit eine Bruttowertschöpfung in Höhe von 852,6 Millionen Euro (siehe Abbildung 3-6). Dabei entfällt mit 46,8 Millionen Euro nur ein geringer Teil auf direkte Effekte, also auf Wertschöpfung, die direkt bei Neptune Energy entsteht. Vielmehr entsteht die Wertschöpfung durch Investitionen vor allem in der vorgelagerten Wertschöpfungskette, sodass der indirekte Effekt mit 729,3 Millionen Euro um ein Vielfaches höher ist als der direkte Effekt. Hier fallen vor allem die Bohrungen ins Gewicht, sowie ab dem Jahr 2031 der DLE-Prozess. Schließlich stoßen die Konsumausgaben der abhängig Beschäftigten nochmals eine Wertschöpfung in Höhe von 76,5 Millionen Euro an. Hiervon entsteht mit 0,3 Prozent nur ein geringer Anteil in der Region Altmark. Allerdings fällt ein substantieller Teil des indirekten Effekts in der Altmark an. Mit 17,2 Prozent entstehen hier 126 Millionen Euro Wertschöpfung.

Auch die Produktionswerte sind in den indirekten Effekten deutlich größer als in den direkten. Letztere betragen 107 Millionen Euro, während erstere sich auf mehr als 1,6 Milliarden Euro belaufen. Hinzu kommen 156 Millionen Euro Produktionswert durch induzierten Konsum, sodass in der Investitionsphase insgesamt Werte in Höhe von etwa 1,8 Milliarden Euro produziert werden. Ähnlich ist die Aufteilung der Beschäftigten. Jährlich werden bei Neptune Energy im Zeitraum zwischen 2028 und 2032 durchschnittlich 87 Erwerbstätige für die Investitionsphase benötigt. Für die Vorleistungen werden in anderen Branchen jährlich 1.238 zusätzliche Erwerbstätige beschäftigt und durch die induzierten Effekte nochmals 181. Insgesamt ergeben sich in dieser Projektphase jährlich also 1.506 Stellen, davon 13,2 Prozent in der Region Altmark.

Abbildung 3-6: Impact der gesamten Investitionsphase

Bruttowertschöpfung in Millionen Euro



Quelle: Input-Output-Modell der IW Consult (siehe Anhang), eigene Berechnungen (2025)

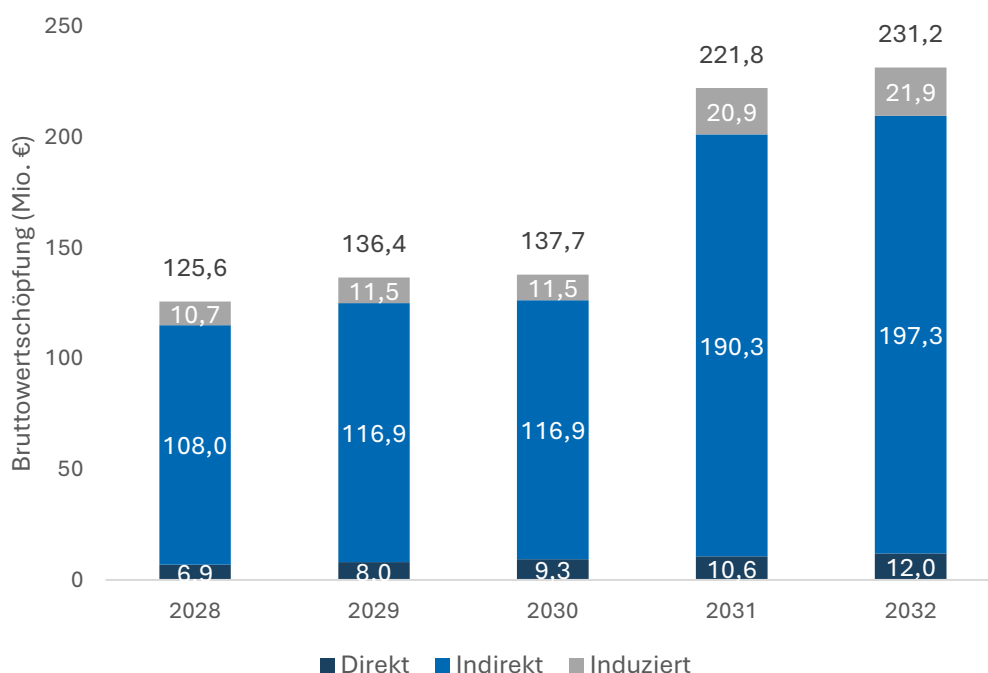
Die Vorleistungen in dieser Projektphase werden vor allem von den Branchen Bergbau, Bauwirtschaft und Chemieindustrie erbracht. Der Bergbau ist hier insbesondere durch Bohrungen für eine Wertschöpfung in Höhe von 298 Millionen Euro verantwortlich. Davon entstehen etwa 32 Prozent direkt in der Region Altmark. Mit 80 Millionen Euro Bruttowertschöpfung, allem voran durch Bohrplatzbau, profitiert auch die Bauwirtschaft deutlich. Hiervon beziehen sich allerdings nur 0,3 Prozent auf die Region

Altmark. Bei der Chemieindustrie, die mit 60 Millionen Euro, die Branche mit der drittgrößten Wertschöpfung unter den Vorleistungsbranchen ist, beträgt der Anteil aus der Altmark hingegen 15 Prozent. Die Hauptaufgabe der Chemieindustrie ist hierbei das DLE-Verfahren. Einen besonders hohen regionalen Bezug weisen auch die Reparatur- und Installationsdienstleistungen auf. Insgesamt werden in dieser Branche in den 5 Jahren 10,6 Millionen Euro Wertschöpfung angestoßen, davon 30 Prozent in der Altmark.

Bei Betrachtung des zeitlichen Verlaufs in Abbildung 3-7 zeigt sich grob eine Zweiteilung der Investitionsphase. In den Jahren 2028 bis 2030 beträgt die Wertschöpfung 125,6 bis 137,7 Millionen Euro. Der größte Teil entfällt davon jeweils auf die indirekten Effekte. Etwa 18 Prozent der Wertschöpfung entsteht in diesen Jahren in der Region Altmark. Mit dem Start einer ersten Lithiumextraktion ab dem Jahr 2031 steigt die Wertschöpfung deutlich auf 221,8 bis 231,2 Millionen Euro. Neben der Weiterführung der Bau- und Bohrtätigkeiten wird in diesen Jahren bereits die erste Lithiumgewinnung durchgeführt. Durch die eingekauften Leistungen für das Lifting und Injecting des Thermalwassers beziehungsweise des DLE-Prozesses wird wirtschaftliche Aktivität im Energiesektor und der Chemieindustrie angestoßen. Da in einer konservativen Schätzung davon ausgegangen wird, dass in den Jahren 2031 und 2032 noch kein Lithium verkauft wird, bleiben die direkten Effekte auch in diesen Jahren auf geringem Niveau. Auch der Anteil der in der Region Altmark entstehenden Wertschöpfung steigt in diesen Jahren deshalb nur leicht auf 21 Prozent an.

Abbildung 3-7: Impact der Investitionsphase im Zeitverlauf

Bruttowertschöpfung in Millionen Euro



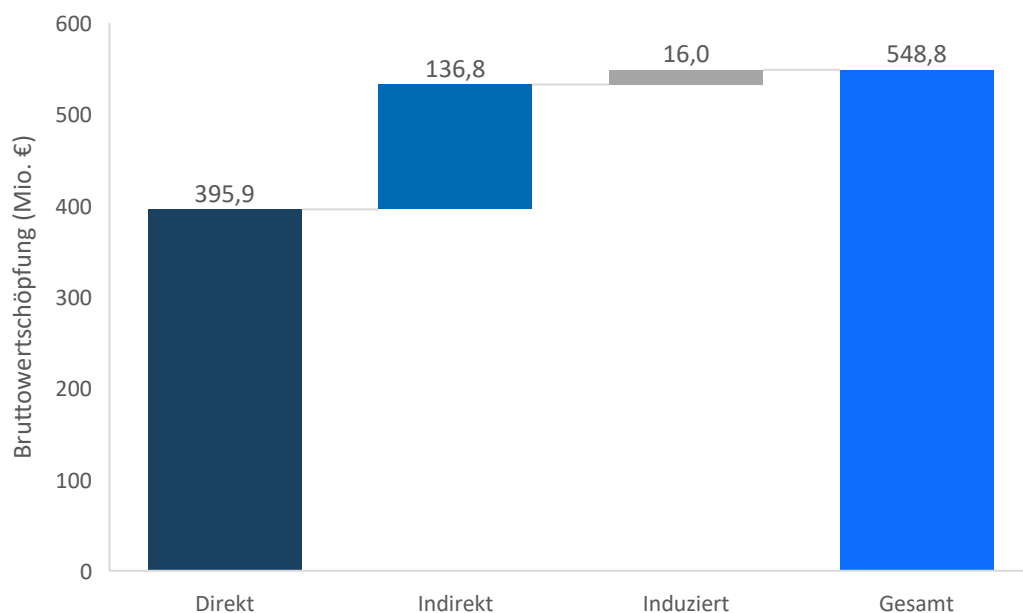
Quelle: Input-Output-Modell der IW Consult (siehe Anhang), eigene Berechnungen (2025)

3.4 Die Förderphase

Etwa ab dem Jahr 2033, und damit anschließend an die Investitionsphase, beginnt die Förderphase. Hier ist bislang keine Förderlimitierung und damit auch kein zeitliches Ende bekannt, sodass im Folgenden jährliche Effekte betrachtet werden. Insgesamt entfällt auf diese Phase eine jährliche Wertschöpfung in Höhe von 548,8 Millionen Euro (siehe Abbildung 3-8). Mit 395,9 Millionen Euro entsteht der größte Teil als direkter Effekt unmittelbar durch die Arbeit von Neptune Energy. 136,8 Millionen Euro Wertschöpfung entstehen durch Vorleistungen. Der gegenüber der Investitionsphase deutlich geringere Wert der indirekten Effekte ist dadurch zu erklären, dass die großen Investitionen bereits in der Investitionsphase geleistet wurden. Auch in der Förderphase werden Investitionen getätigt, allerdings handelt es sich dabei überwiegend um Ersatz- und Instandhaltungsinvestitionen zur Sicherstellung des laufenden Betriebs, nicht um Neuinvestitionen in das Anlagevermögen. Neben den direkten und indirekten Effekten entsteht Wertschöpfung in Höhe von 16 Millionen Euro durch zusätzliche Konsumausgaben. Rund 75 Prozent der jährlichen Wertschöpfung in dieser Projektphase entfallen auf die Region Altmark. Die Gesamtwertschöpfung der Region steigt damit durch das Lithium-Projekt von Neptune Energy im Vergleich zum aktuellen Wirtschaftsniveau um 3,5 Prozent an.

Abbildung 3-8: Impact eines Förderjahres

Bruttowertschöpfung in Millionen Euro



Quelle: Input-Output-Modell der IW Consult (siehe Anhang), eigene Berechnungen (2025)

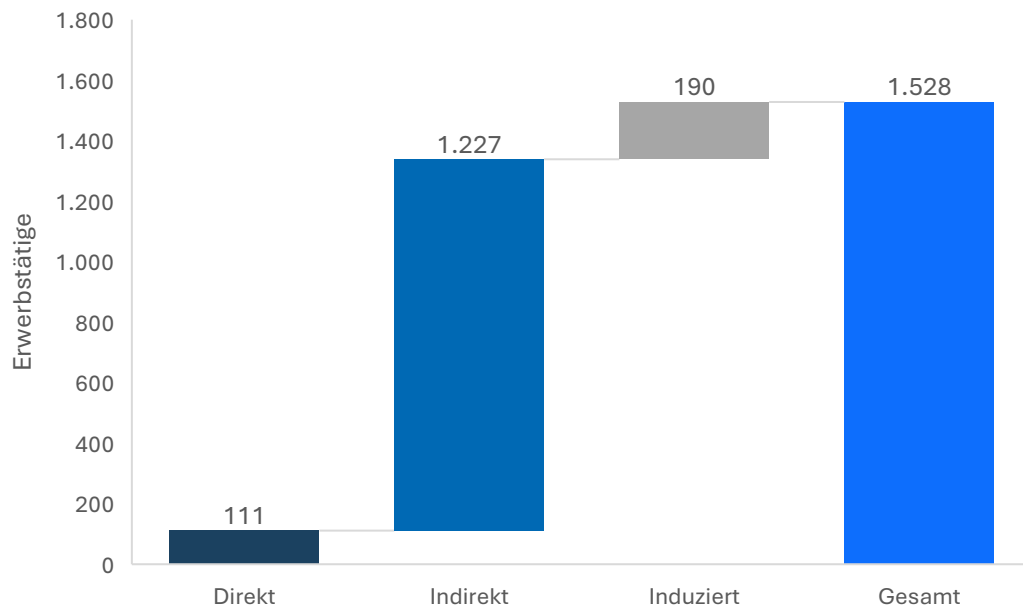
Die entsprechenden Produktionswerte betragen 687,5 Millionen Euro im direkten Effekt, 354,1 Millionen Euro im indirekten Effekt und 32,7 Millionen Euro im induzierten Effekt. Insgesamt werden damit jährlich Werte in Höhe von über einer Milliarde Euro produziert. Die dafür benötigten Beschäftigten sind in Abbildung 3-9 dargestellt. Neptune Energy selbst benötigt für die Förderung in diesen Jahren nur 111 Beschäftigte³. Hinzu kommen 1.227 Erwerbstätige in der vorgelagerten Wertschöpfung und

³ Gemeint sind hier die von Neptune zur Förderung des Lithiums zusätzlich benötigten Beschäftigten. Berücksichtigt man beispielsweise die bereits vorhandene Verwaltungsstruktur innerhalb des Unternehmens, liegt die Zahl der involvierten Beschäftigten höher.

weitere 190, die durch die zusätzlich anfallenden Konsumausgaben der Beschäftigten angestoßen werden. Insgesamt werden durch das Projekt damit deutschlandweit über 1.500 Erwerbstätige beschäftigt.

Abbildung 3-9: Erwerbstätige für ein Förderjahr

Erwerbstätige, die in einem Förderjahr benötigt werden



Quelle: Input-Output-Modell der IW Consult (siehe Anhang), eigene Berechnungen (2025)

In der Förderphase profitiert innerhalb der vorgelagerten Wertschöpfungskette vor allem die Chemieindustrie. In dieser Branche wird Wertschöpfung in Höhe von 30,6 Millionen Euro angestoßen, davon 15 Prozent in der Region Altmark. Grund hierfür ist vor allem der DLE-Prozess. Mit Wertschöpfung in Höhe von jeweils 17,8 Millionen Euro profitieren auch die Branchen Energieversorgung und Bergbau durch den Vorleistungsbezug für das Projekt. Hierbei liegen die Anteile, die aus der Region Altmark bezogen werden bei 2 beziehungsweise 32 Prozent.

4 Nutzen des Lithiumabbaus in der nachgelagerten Wertschöpfungskette

Während Kapitel 3 den ökonomischen Impact des Lithiumabbaus selbst sowie der vorgelagerten Wertschöpfungskette behandelt hat, widmet sich dieses Kapitel dem Nutzen des in der Altmark geförderten Lithiums für die nachgelagerte Wertschöpfungskette. Da die Lieferbeziehungen des von Neptune Energy abgebauten Lithiums derzeit noch nicht bekannt sind, lässt sich noch nicht genau bestimmen, welche Wirtschaftsbereiche konkret von der Förderung profitieren werden. Aus diesem Grund wird in diesem Kapitel die allgemeine Verwendung von Lithium in der nachgelagerten Wertschöpfungskette sowie die damit verbundene Nachfrage in Deutschland analysiert. Es wird untersucht, welche Sektoren auf den Rohstoff angewiesen sind, wie sich die aktuelle und zukünftige Nachfrage entwickelt und welchen Beitrag der Lithiumabbau durch Neptune Energy zu dieser Entwicklung leisten kann.

Verwendung von Lithium in der Industrie

Lithium findet in zahlreichen Bereichen Anwendung und durchläuft dabei verschiedene Verarbeitungsstufen. Bei der Gewinnung wird Lithium nicht als metallisches Element, sondern in Form von Lithiumsalzen oder lithiumhaltigen Gesteinen gewonnen. Am häufigsten handelt es sich dabei um Lithiumcarbonat, das entweder aus lithiumhaltigen Erzen oder aus Sole extrahiert wird. Lithiumhydroxid kann sowohl direkt aus Erzen als auch aus Lithiumcarbonat hergestellt werden. Beide Verbindungen dienen als chemische Grundstoffe für nachgelagerte Anwendungen.

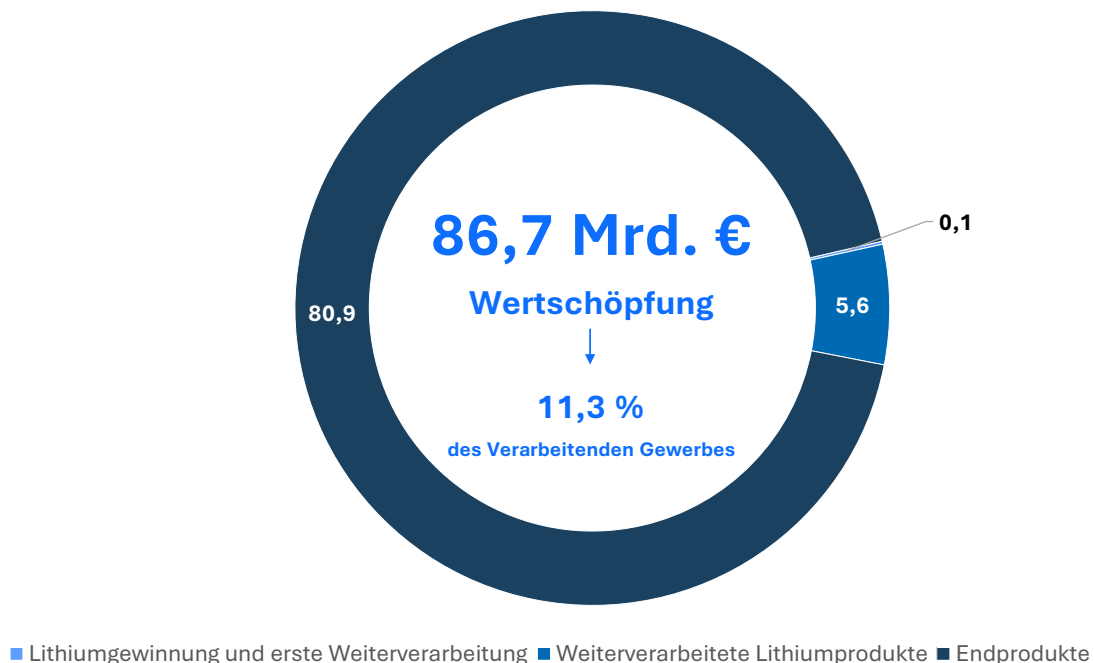
Im nächsten Verarbeitungsschritt wird Lithium unter anderem in der Batterieherstellung verwendet, insbesondere für Lithium-Ionen-Batterien, die in der Elektromobilität und in stationären Energiespeichersystemen eine zentrale Rolle spielen. Darüber hinaus findet Lithium auch in der chemischen Industrie Verwendung, beispielsweise als Zusatzstoff in Hochleistungsschmierstoffen, Glaskeramik oder Spezialkunststoffen.

In der Endanwendung kommt Lithium in einer Vielzahl von Produkten zum Einsatz – etwa in Smartphones, Laptops, Haushaltsgeräten, Cerankochfeldern sowie in der Automobilindustrie, sowohl in Elektrofahrzeugen als auch in konventionellen Modellen mit integrierten Lithium-basierten Komponenten (z. B. Glas, Sensorik oder Batterien für Bordelektronik).

Mittels wissenschaftlicher Stoffstromanalysen lässt sich auf der Produktebene detailliert nachvollziehen, in welchen Erzeugnissen Lithium enthalten ist (Torres De Matos et al, 2020). Aufbauend darauf kann anhand der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und der Produktionsstatistik des Statistischen Bundesamts (Statistisches Bundesamt, 2025a, 2025b) abgeschätzt werden, welchen wirtschaftlichen Beitrag lithiumhaltige Produkte zur deutschen Wirtschaft leisten. Die Ergebnisse dieser Analyse sind in Abbildung 4-1 dargestellt.

Abbildung 4-1: Wertschöpfung der lithiumabhängigen Wirtschaft in Deutschland

Wertschöpfung in Milliarden Euro, 2024



Quelle: Statistisches Bundesamt (2025a, 2025b), eigene Berechnungen IW Consult (2025)

Insgesamt sind in Deutschland rund 86,7 Milliarden Euro Wertschöpfung vom Einsatz von Lithium abhängig (siehe Abbildung 4-1). Diese Wertschöpfung entsteht bei der Produktion von Gütern, die – wenn auch teilweise nur in geringen Mengen – Lithium enthalten. Bezogen auf die gesamte Wertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe entspricht das einem Anteil von 11,3 Prozent. Auch in Bezug auf die Beschäftigung ist der Einfluss beachtlich: Beinahe 496.000 Arbeitsplätze, also rund 6,7 Prozent aller Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe, hängen diesem Ansatz folgend vom Einsatz dieses Rohstoffs ab. Lithium ermöglicht somit einen signifikanten Beitrag zur industriellen Wertschöpfung und Beschäftigung in der deutschen Wirtschaft.

Eine Betrachtung entlang der Verarbeitungsstufen zeigt, dass die Lithiumgewinnung und die erste Weiterverarbeitung in Deutschland bislang kaum eine wirtschaftliche Rolle spielen. In der Produktion weiterverarbeiteter Lithiumprodukte – etwa chemischer Vorprodukte, Schmierstoffe und Batterien – werden rund 5,6 Milliarden Euro an Wertschöpfung erzielt. In der Herstellung von Endprodukten liegt die lithiumabhängige Wertschöpfung bei 80,9 Milliarden Euro. Konsumgüter wie Elektrogeräte oder Cerankochfelder tragen hierzu nur in geringem Maße bei. Den mit Abstand größten Anteil generiert die Fahrzeugindustrie, auf die 79 Milliarden Euro entfallen. Damit ist sie der mit Abstand bedeutendste Wirtschaftsbereich in Deutschland in Bezug auf lithiumabhängige Wertschöpfung.

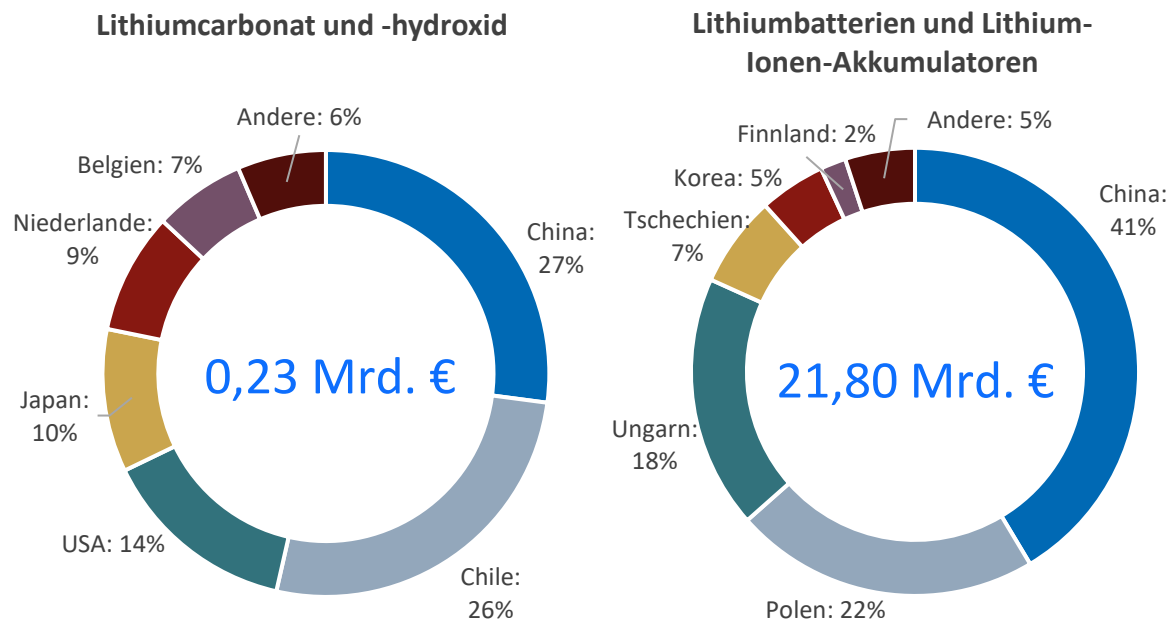
Über die heutige wirtschaftliche Bedeutung hinaus ist Lithium zudem ein strategischer Schlüsselrohstoff für die zukünftige Transformation der deutschen Wirtschaft. Neben seiner zentralen Rolle in der Elektromobilität ist es auch für den Ausbau stationärer Energiespeicher und damit für die Umsetzung der Energiewende unverzichtbar. Die Nachfrage nach Lithium wird daher nicht nur durch bestehende industrielle Strukturen, sondern zunehmend durch die Anforderungen klimaneutraler Technologien getrieben.

Importabhängigkeit bei Lithium und lithiumhaltigen Vorprodukten

Vor dem Hintergrund dieser strukturellen Transformation gewinnt die Absicherung der Rohstoffversorgung zunehmend an Relevanz. Besonders deutlich wird dies im Automobilsektor, der nicht auf das Rohmaterial selbst, sondern insbesondere auf weiterverarbeitete Lithiumprodukte wie Lithium-Ionen-Batterien angewiesen ist. Der derzeitige Bezug dieser Produkte ist in Abbildung 4-2 dargestellt.

Abbildung 4-2: Importe von Lithium und lithiumhaltigen Energiespeichertechnologien

Importwert der bezogenen Güter in Mrd. € und Anteile der Top-6 Herkunftsländer, 2023



Lithiumcarbonat und -hydroxid: HS 282520 und HS 283691

Lithiumbatterien und Lithium-Ionen-Akkumulatoren: HS 850650 und HS 850760

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage von UN Comtrade (2025), Statistisches Bundesamt (2025c)

Die deutsche Industrie ist derzeit in erheblichem Maße auf Importe angewiesen – sowohl beim Rohstoff Lithium selbst als auch bei weiterverarbeiteten Produkten wie Lithium-Ionen-Batterien: Wie Abbildung 4-2 zeigt, beliefen sich die deutschen Importe von Lithiumhydroxid und Lithiumcarbonat⁴ im Jahr 2023 auf rund 230 Millionen Euro. Die größten Bezugsquellen sind dabei China (27 Prozent), Chile (26 Prozent) und die USA (14 Prozent).⁵ Während aus Chile vor allem Lithiumcarbonat bezogen wird, das traditionell in der Glas-, Keramik- und Schmierstoffindustrie eingesetzt wird, stammt aus China überwiegend Lithiumhydroxid, das insbesondere für die Herstellung moderner Lithium-Ionen-Batterien benötigt wird (RWE, 2025). Demgegenüber findet in Deutschland zum aktuellen Zeitpunkt noch keine nennenswerte Primärgewinnung von Lithium statt (Schmidt, 2023). Auch im Bereich der ersten Weiterverarbeitung gibt es in Deutschland und Europa inzwischen zwar erste Projekte zur

⁴ HS-Codes 282520 und 283691

⁵ Obwohl Australien einer der weltweit größten Lithiumproduzenten ist, importiert Deutschland kaum Lithium direkt aus Australien. Grund hierfür ist, dass das in Australien abgebaute Spodumen zunächst raffiniert werden muss, was in Europa derzeit nur begrenzt möglich ist. Stattdessen wird ein Großteil des australischen Lithiums nach China exportiert und dort (auch für den EU-Markt) weiterverarbeitet.

Weiterverarbeitung von Lithiumcarbonat zu Lithiumhydroxid (RWE, 2025), doch ist die Importabhängigkeit auch in diesem Bereich weiterhin hoch.

Auch der nächste Schritt der Wertschöpfungskette, die Herstellung von Batterien, findet bislang in weiten Teilen im Ausland statt. Das liegt auch daran, dass der Umgang mit Lithium mit bestimmten logistischen Herausforderungen verbunden ist: Die chemischen Formen wie Lithiumhydroxid und -carbonat sind reaktiv, ihre Lagerung und ihr Transport erfordern entsprechende Sicherheitsvorkehrungen und verursachen zusätzliche Kosten. Im Jahr 2023 wurden Lithiumbatterien und -akkumulatoren⁶ im Wert von über 21,8 Milliarden Euro nach Deutschland importiert. Demgegenüber stand ein Inlandsumsatz der deutschen Batterie- und Akkumulatorenproduktion von lediglich 7,3 Milliarden Euro, wobei dieser Wert auch nicht lithiumhaltige Produkte mit einschließt (Statistisches Bundesamt, 2025d). Besonders hoch ist die Abhängigkeit erneut von China, auf das 41 Prozent der Batterieimporte entfallen. Weitere wichtige Lieferländer innerhalb Europas sind Polen (22 Prozent), Ungarn (18 Prozent) und Tschechien (7 Prozent).

Diese Zahlen verdeutlichen, dass Deutschland – und in weiten Teilen auch Europa – gegenwärtig kaum über eine eigenständige Wertschöpfung in der Lithiumindustrie verfügt. Das betrifft sowohl die Gewinnung und chemische Weiterverarbeitung des Rohstoffs als auch die Herstellung der besonders wertschöpfungsintensiven Batterien. Während der Aufbau europäischer Batteriezellfertigung durch verschiedene Förderprogramme bereits vorangetrieben wird (European Battery Alliance, 2025/ IPCEI European Battery Innovation, 2025), bleibt die Versorgung mit dem benötigten Lithium bislang weitgehend ungelöst.

Die fehlende eigenständige Wertschöpfungskette in Europa stellt insbesondere mit Hinblick auf die Herkunftsländer der Importe ein Risiko dar. Der hohe Anteil an Lieferungen aus außereuropäischen Ländern, vor allem aus China, verstärkt die Anfälligkeit der europäischen Versorgungsketten angesichts der gegenwärtigen handelspolitischen Unsicherheiten und (geo-)politischen Spannungen. Vor diesem Hintergrund ist der Aufbau einer vertikal integrierten Lithiumwertschöpfungskette, die neben der chemischen Weiterverarbeitung und Batterieproduktion auch die Lithiumförderung in Europa einschließt, aus industrie- und sicherheitspolitischer Sicht ein entscheidender Schritt hin zu mehr wirtschaftlicher Resilienz.

Um die beschriebenen Versorgungsrisiken und Abhängigkeiten zu adressieren, hat die Europäische Kommission im Rahmen des European Critical Raw Materials Act (CRMA) konkrete Ziele definiert, die die Resilienz der Rohstoffversorgung in der Union stärken sollen (Europäische Kommission, 2024). Die Regelungen sehen vor, dass mindestens 10 Prozent des europäischen Verbrauchs strategischer Rohstoffe, wie Lithium, innerhalb Europas gefördert werden. Darüber hinaus sollen 25 Prozent des Verbrauchs durch Recycling gedeckt und 40 Prozent des Verbrauchs in Europa verarbeitet werden. Zudem sollen nicht mehr als 65 Prozent der Importe bei jedem einzelnen strategischen Rohstoff aus einem Land bezogen werden. Eine heimische Lithiumgewinnung kann einen Beitrag dazu leisten, die Versorgungssicherheit zu erhöhen, geopolitische Risiken zu verringern und die Resilienz der europäischen Industrie langfristig zu gewährleisten.

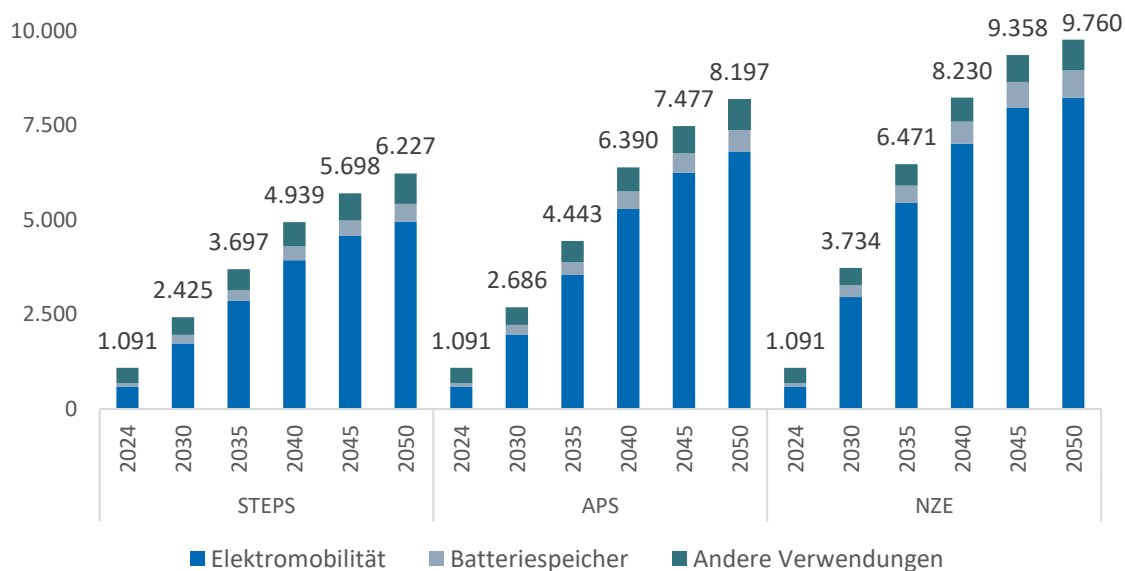
⁶ HS-Codes 850650 und 850760

Entwicklung der Lithiumnachfrage

Die Relevanz der Frage nach der Lithiumversorgung zeigt sich besonders mit Blick auf die künftig stark steigende weltweite Nachfrage. Dabei hängt die Entwicklung weltweit, in Deutschland und Europa maßgeblich von der Nachfrageentwicklung bei der Elektromobilität ab. Die Projektionen für diese Nachfrageentwicklung unterscheiden sich nach dem Anspruchsniveau der politischen Ziele in der Klimapolitik. So unterscheidet die Internationale Energieagentur (IEA) zwischen einem Stated-Policies-Szenario (STEPS), einem Announced-Pledges-Szenario (APS) und einem Net-Zero-Emissions-by-2050-Szenario (NZE).⁷ In allen drei Szenarien wird von einem starken Nachfragewachstum bei Lithium bis zum Ende des Szenario-Zeitraums im Jahr 2050 ausgegangen. Entsprechend der unterschiedlichen Anspruchsniveaus erfolgt die Marktdurchdringung der Elektromobilität und die Nutzung von Batteriespeichern für das Stromnetz in den ambitionierteren Szenarien schneller (siehe Abbildung 4-3).

Abbildung 4-3: Weltweite Lithium-Nachfrage bis 2050

Verschiedene Szenarien, Angaben in kt LCE



STEPS: Stated Policies Scenario, APS: Announced-Pledges-Szenario; NZE: Net-Zero-Emissions-by-2050-Szenario

Quelle: IEA (2025a), eigene Berechnungen

Für das Jahr 2035 wird im Stated-Policies-Szenario eine Nachfrage nach Lithium von rund 3.697 Kilotonnen Lithium Carbonate Equivalent (kt LCE) erwartet. Davon entfallen etwa 85 Prozent auf die Elektromobilität und Batteriespeicher. Dies entspricht einem Anstieg der Nachfrage von fast 240 Prozent gegenüber dem Jahr 2024. Im Announced-Pledges-Szenario steigt die Nachfrage nach Lithium von

⁷ Stated-Policies-Szenario (STEPS): Geht von den derzeit gültigen politischen Maßnahmen und angekündigten, aber nicht verbindlich umgesetzten politischen Rahmenbedingungen aus. Dieses Szenario resultiert in einem globalen Temperaturanstieg um 2,4°C im Jahr 2100 (mit 50-prozentiger Wahrscheinlichkeit).

Announced-Pledges-Szenario (APS): Unterstellt die Umsetzung aller angekündigten Maßnahmen und berücksichtigt zusätzlich offiziell angekündigte Klimaziele und Energiepläne, auch wenn dafür keine konkreten Umsetzungspläne bestehen. Dieses Szenario resultiert in einem globalen Temperaturanstieg um 1,7°C im Jahr 2100 (mit 50-prozentiger Wahrscheinlichkeit).

Net-Zero-Emissions-Szenario (NZE): Skizziert einen Pfad zur Erreichung globaler Netto-Null-Emissionen bis spätestens 2050 und geht von tiefgreifenden strukturellen Veränderungen aus. Dieses Szenario ist kompatibel mit einer Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs um 1,5°C im Jahr 2100 (mit 50-prozentiger Wahrscheinlichkeit).

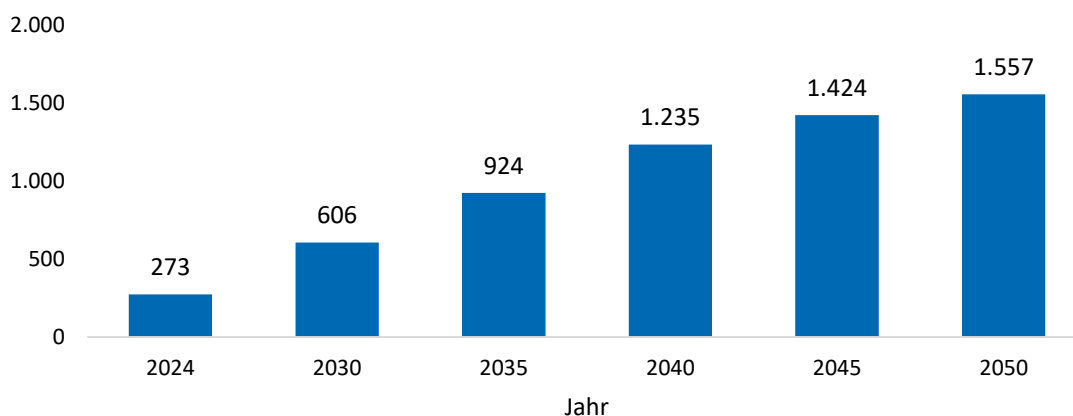
2024 bis 2035 um 310 Prozent auf rund 4.443 kt LCE. Der Anteil von Elektromobilität und Batteriespeichern läge dann bei etwa 87 Prozent der gesamten Nachfrage. Im Net-Zero-Emissions-Szenario steigt die Lithium-Nachfrage auf 6.471 kt LCE, wovon über 90 Prozent für die Elektromobilität und Batteriespeicher genutzt würden. Der Nachfrageanstieg gegenüber 2024 läge bei über 490 Prozent.

Vor dem Hintergrund der bereits diskutierten Resilienzüberlegungen und der strategischen Bedeutung einer gesicherten Rohstoffversorgung in Europa ist insbesondere die Entwicklung der europäischen Nachfrage von zentralem Interesse. In den IEA-Daten wird die Nachfrage nach Lithium jedoch nicht ausreichend nach Regionen differenziert ausgewiesen, um die zukünftige Lithium-Nachfrage in Europa daraus abzulesen. Daher erfolgt hier eine eigene Abschätzung der europäischen Nachfrageentwicklung auf Basis verfügbarer Projektionen zum Markthochlauf der Elektromobilität und des europäischen Anteils daran.⁸

Unter den Annahmen des STEP-Szenarios ergibt sich daraus eine europäische Gesamtnachfrage von rund 606 kt LCE im Jahr 2030. Für die folgenden Jahre wird – vor allem getrieben durch den Hochlauf der Elektromobilität – ein Anstieg der Lithiumnachfrage auf 924 kt LCE (2035), 1.235 kt LCE (2040) und 1.557 kt LCE (2050) prognostiziert (Abbildung 4-4). Ein schnellerer Markthochlauf in den ambitionierteren Szenarien führt zu einer höheren Lithiumnachfrage (bis zu 2.057 kt LCE (2040) und 2.440 kt LCE (2050) im NZE-Szenario).

Abbildung 4-4: Projektion der europäischen Nachfrage nach Lithium

STEPS-Projektion, Angaben in kt LCE



STEPS: Stated Policies Scenario

Quelle: IEA (2025a), eigene Berechnungen

Wird die 10 Prozent-Quote für die Rohstoffförderung auf Lithium bezogen und von einer europäischen Nachfrage von 25 Prozent der Weltnachfrage im am wenigsten ambitionierten STEPS-Szenario ausgegangen, müssten im Jahr 2035 rund 92 kt LCE in Europa gefördert werden. Im NZE-Szenario, das die ambitionierteste Zielvorgabe vorgibt, steigt diese Menge auf rund 206 kt LCE im Jahr 2040.

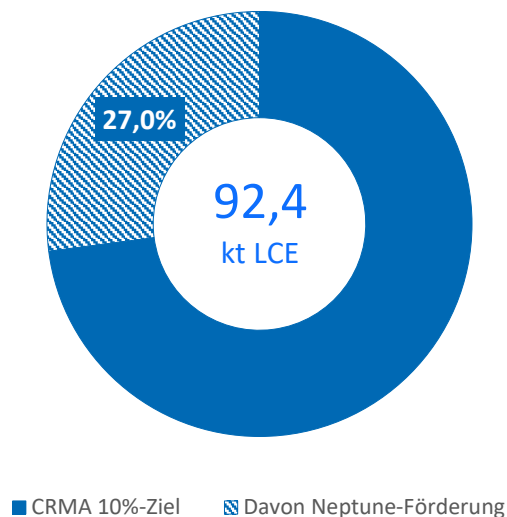
Die von Neptune Energy geplante jährliche Förderung in Höhe von rund 25 kt LCE ab Mitte der 2030er Jahre würde demnach einen nennenswerten Teil dieser Quote erfüllen (Abbildung 4-5). Auch eine möglicherweise höhere Lithiumförderung in Europa als durch die 10-Prozent-Quote markiert, wäre zu

⁸ Details dazu finden sich im methodischen Anhang.

begrüßen, da diese dabei hilft, das Gesamtziel der strategischen Rohstoffsicherung in Europa zu erreichen. Einerseits wird die Importabhängigkeit bei Rohstoffen weiter verringert. Andererseits ist das Gesamtziel für die inländische Förderung strategischer Rohstoffe leichter zu erreichen, wenn die „überschüssigen“ Mengen bei Lithium auf eventuelle Unterdeckungen bei anderen Rohstoffen angerechnet werden können.

Abbildung 4-5: Lithiumproduktion bei Neptune Energy als Anteil am CRMA-Ziel 2035

STEPS-Projektion, Angaben in kt LCE und in Prozent



STEPS: Stated Policies Scenario

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von IEA (2025a), Europäische Kommission (2024) und Angaben der Neptune Energy

Die geplante Lithiumförderung durch Neptune Energy kann somit einen relevanten Beitrag zur Deckung des deutlich steigenden Bedarfs leisten. Sie stärkt nicht nur die europäische Versorgungssicherheit, sondern unterstützt auch den Aufbau einer integrierten, vertikal ausgerichteten Batterie-Wertschöpfungskette in Europa – ein zentraler Baustein für die erfolgreiche Transformation.

5 Methodischer Anhang

Berechnung des ökonomischen Fußabdrucks des Lithium-Abbaus in der Altmark

Der ökonomische Fußabdruck der Lithiumförderung durch Neptune Energy in der Altmark umfasst nicht nur die wirtschaftliche Aktivität im Rahmen der direkten Förderung, sondern auch die vorgelagerte Wertschöpfungskette sowie Konsumeffekte. Mithilfe einer Input-Output-Analyse lässt sich ein umfassendes Bild der ökonomischen Bedeutung entlang der gesamten Wertschöpfungskette zeichnen. Dabei werden folgende Effekte berücksichtigt:

- ▶ **Direkter Effekt:** Erfasst werden Produktionswert, Bruttowertschöpfung und Zahl der Erwerbstätigen, die unmittelbar am Lithiumabbau beteiligt sind.
- ▶ **Indirekter Effekt:** misst die wirtschaftlichen Impulse, die bei Zulieferern von Neptune Energy durch deren Nachfrage nach Waren, Dienstleistungen und Investitionsgütern für die Lithiumförderung entstehen. Hierzu zählen nicht nur direkte Zulieferer (z. B. Maschinenbauer), sondern auch vorgelagerte Lieferketten (z. B. Stahlherstellung oder Unternehmensdienstleistungen für den Maschinenbauer).
- ▶ **induzierter Effekt:** erfasst den Umfang der wirtschaftlichen Aktivitäten, die durch den Konsum der zuvor ermittelten Beschäftigten im Lithium-Projekt und bei den Zulieferern entstehen. Beispielsweise sind dies wirtschaftliche Effekte im Einzelhandel oder im Gastronomiebereich.

Die Berechnung der direkten Effekte basiert auf unternehmensseitig bereitgestellten Daten zu geplanten Beschäftigtenzahlen und Umsätzen in den verschiedenen Projektphasen. Der Umsatz wird dabei dem Produktionswert gleichgesetzt. Durch ergänzende Angaben zu Vorleistungskosten, Steuern und Zinszahlungen kann die Bruttowertschöpfung abgeschätzt werden. Diese drei Kennzahlen (Produktionswert, Bruttowertschöpfung, Erwerbstätige) dienen der Darstellung der direkten Effekte entlang des Projektverlaufs.

Für die Berechnung der indirekten und induzierten Effekte werden weitere jahresspezifischen Unternehmensangaben zur geplanten Ausgabenstruktur herangezogen, etwa für seismische Untersuchungen, den Bau von Demoanlagen oder den DLE-Prozess. Die Kennzahlen zu den Ausgaben ordnen wir den entsprechenden Wirtschaftszweigen (WZ) zu. In den meisten Fällen ist diese Überführung eindeutig – so fallen seismische Untersuchungen unter den Bereich „Bergbau“ (WZ 05-09), der Bohrplatzbau unter das Baugewerbe (WZ 41-43). Bei Ausgaben mit heterogener Struktur kommen Durchschnittswerte aus amtlichen Statistiken zum Einsatz. Für die Position „Allgemeine Betriebskosten“ wird zum Beispiel angenommen, dass sich diese analog zur Vorleistungsstruktur des öffentlichen Sektors auf verschiedene Branchen verteilen. Angaben zur regionalen Herkunft der Vorleistungen stammen – sofern vorhanden – ebenfalls vom Unternehmen. Wenn keine Informationen vorliegen, wird der durchschnittliche regionale Bezug des jeweiligen Wirtschaftszweigs verwendet.

Die daraus abgeleiteten Bezugsvektoren zeigen, in welchen Wirtschaftszweigen und Regionen durch die unmittelbaren Ausgaben von Neptune Energy wirtschaftliche Aktivität ausgelöst wird. Um über diese direkten Verflechtungen hinaus auch die gesamte vorgelagerte Wertschöpfungskette (also die indirekten und induzierten Effekte) abzubilden, kommen Input-Output-Tabellen (IOT) zum Einsatz. Diese stellen die Güter- und Dienstleistungslieferungen zwischen den verschiedenen Wirtschaftszweigen eines Landes dar. Mithilfe geeigneter Berechnungsmethoden ist es möglich, in der IOT nicht nur abzulesen, welche Vorleistungen eine Branche direkt bezieht, sondern die gesamte vorgelagerte Wertschöpfungskette einer Branche zu erfassen.

Datenbasis für unsere IOT-Rechnungen ist der nationale Teil der IOT von Eurostat „Figaro“ (Remond-Tiedrez/ Rueda-Cantuche, 2019). Mithilfe des Input-Output-Modells der IW Consult ist es zum einen möglich, die Basis-IOT von Eurostat mithilfe aktueller Zahlen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung vom Statistischen Bundesamt (Statistisches Bundesamt, 2025a) auf das Jahr 2023 fortzuschreiben. Auf Grundlage regionaler ökonomischer Kennzahlen auf Kreisebene, wie der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung auf Kreisebene (VGRdL, 2025) und Statistiken der Bundesagentur für Arbeit (Bundesagentur für Arbeit, 2024) kann zum anderen die Wirtschaftsstruktur der Region Altmark (bestehend aus den drei Kreisen Börde, Altmarkkreis Salzwedel und Stendal) detailliert erfasst werden. Mithilfe der Flegg’s Location Quotient (FLQ)-Methode (Flegg/Weber, 2000) sowie weiteren Informationen aus Unternehmensbefragungen (beispielsweise zur regionalen Bezugsquote und Wertschöpfungstiefe) wird daraufhin eine regionale IOT für die Altmark erstellt. Diese regionale IOT zeigt, aus welchen Wirtschaftsbereichen und Regionen die einzelnen Branchen der Altmark ihre Vorleistungen beziehen und unterscheidet dabei regional zwischen der Altmark und dem übrigen Bundesgebiet.

Die beschriebene Methodik erlaubt eine umfassende Quantifizierung des ökonomischen Impacts des Projekts – über den unmittelbaren Lithiumabbau hinaus – entlang der gesamten Wertschöpfungskette und über alle Projektphasen hinweg. Durch die regionale Auswertung der Input-Output-Analyse wird sichtbar, in welchem Umfang die Altmark als Standort wirtschaftlich vom Projekt profitiert.

Ableitung der europäischen Lithium-Nachfrage aus der globalen Lithium-Nachfrage

Die Projektion der globalen Lithium-Nachfrage wird im Global Critical Minerals Outlook der OECD (2025a) für die vorliegende Fragestellung nicht hinreichend regional aufgeschlüsselt. Daher soll hier die europäische Lithium-Nachfrage mit Hilfe anderer Projektionen abgeleitet werden.

Die Projektion der globalen Lithium-Nachfrage wird stark von der Projektion der Entwicklung der Elektromobilität weltweit getrieben. Gleichzeitig sind die Daten der IEA zur Lithium-Nachfrage mit dem Global EV Outlook der IEA verknüpft, in dem der globale Markthochlauf der Elektromobilität bis zum Jahr 2030 mit Informationen zu den regionalen Märkten abgeschätzt wird.

Demnach wird für das Jahr 2030 mit einem Absatz von rund 75 Millionen Elektrofahrzeugen gerechnet. Aus dieser Nachfrage nach Fahrzeugen leitet sich eine globale Batterienachfrage von rund 3.230 GWh für das Jahr 2030 ab. Rund 80 Prozent (2.600 GWh) davon werden in Pkw eingesetzt. Setzt man die Nachfrage nach Batterien ins Verhältnis zu der projizierten Lithiumnachfrage für die Elektromobilität (1.736 kt LCE), ergibt sich ein Wert von rund 101 Tonnen Lithium je GWh Batteriekapazität (537 t LCE/GWh).

Der europäische Anteil der Lithium-Nachfrage lässt sich dann ableiten, indem der europäische Anteil am Pkw-Absatz zu Grunde gelegt wird. Wird angenommen, dass sich der Anteil des europäischen Pkw-Absatzes von Elektrofahrzeugen auf die Produktion von Elektro-Pkw übertragen lässt,⁹ ergibt sich daraus die europäische Lithiumnachfrage. Bei einem Anteil von rund 25 Prozent an der Batterienachfrage (rd. 800 GWh für alle Bereiche der Elektromobilität) resultiert eine Lithiumnachfrage von rund 434 kt LCE in Europa im Jahr 2030 für die Elektromobilität. Geht man davon aus, dass sich die europäische Nachfrage bei anderen Lithium-Verwendungen ähnlich zusammensetzt wie die weltweite, kämen

⁹ Dies unterstellt, dass eine etwa ausgeglichene Handelsbilanz bei Elektrofahrzeugen besteht – nicht unbedingt im Sinne von Stückzahlen oder Marktwert, sondern so, dass sich über die Modellstruktur der Importe und Exporte die Batteriekapazität ausgleicht.

weitere rund 172 kt LCE für diese andere Verwendungen (stationäre Batteriespeicher und sonstige industrielle Anwendungen) hinzu. Die europäische Gesamtnachfrage belief sich dann auf rund 606 kt LCE.

Für die folgenden Jahre ergibt sich aus dem weiteren Hochlauf der Elektromobilität ein Anstieg der Lithiumnachfrage auf 924 kt LCE (2035) und 1.235 kt LCE (2040) (Abbildung 4-4). Ein schnellerer Markthochlauf in den ambitionierteren Szenarien führt zu einer höheren Lithiumnachfrage (bis zu 2.057kt LCE (NZE, 2040)).

Die Ableitung der Lithium-Nachfrage aus der Projektion des Autoabsatzes ist mit einigen Unsicherheiten befrachtet:

- ▶ **Handelsbilanz in der Automobilbranche:** Europa ist derzeit ein Netto-Exporteur von Pkw – auch bei Elektrofahrzeugen ist dies der Fall. Liegt der globale Anteil an der Pkw-Produktion höher als der globale Pkw-Absatz, läge auch der Anteil am Lithium-Bedarf über dem Anteil am Pkw-Absatz.
- ▶ **Produktionsstruktur:** Derzeit wird noch der größere Teil der Batterien und Batteriezellen, die für in Europa produzierte Pkw genutzt werden, nicht in Europa produziert. Erst wenn die Batteriezellproduktion in Europa soweit etabliert ist, dass für die Produktion von Elektrofahrzeugen keine Batteriezellen mehr importiert werden, entsteht auch eine effektive Nachfrage nach Lithium.
- ▶ **Handelsbeschränkungen:** Derzeit ist nicht absehbar, wie die Zollpolitik der USA oder Chinas gegenüber europäischen Fahrzeugen in Zukunft gestaltet wird. Der europäische Exportüberschuss kann durch hohe Zölle deutlich zurückgehen. Dies hätte vermutlich negative Folgen für die Pkw-Produktion in Europa und würde die Nachfrage nach Lithium verringern.
- ▶ **Zusammensetzung der Batterien:** Der Zusammenhang zwischen Batterienachfrage und Lithiumnachfrage hängt von einer bestimmten Produktionsstruktur von Batterien mit verschiedenen Zellchemien ab. Je nach Zellchemie variiert der Lithiumeinsatz je GWh Batteriekapazität.¹⁰ Eine stärkere Marktdurchdringung mit LFP-Batterien oder die Marktreife von Natrium-Ionen-Batterien würden die Lithiumnachfrage senken.
- ▶ **Produktionspläne und Investitionspläne der Batteriezellunternehmen:** Die Investitionsankündigungen in Standorte für die Batteriezellproduktion übersteigen weltweit projizierte Nachfrage nach Batterien deutlich. Globale stehen einer geschätzten Nachfrage von 2-6 TWh Batteriekapazität angekündigte Produktionskapazitäten von mehr als 14 TWh gegenüber. Über 2,2 TWh dieser Produktionskapazitäten liegen in Europa. Einer Schätzung zufolge werden 1,2 bis 1,7 TWh dieser Vorhaben realisiert, in denen ein Output von 0,8 TWh bis 1,1 TWh Batteriezellen produziert werden könnten (Wicke et al. 2025). An der unteren Grenze würde diese wahrscheinliche Produktionskapazität also etwa der projizierten europäischen Batterienachfrage entsprechen.

¹⁰ Der hier aus der Relation zwischen projizierter globaler Batterienachfrage und projizierter globaler Lithiumnachfrage abgeleitete Lithiumeinsatz je GWh von 101 Tonnen entspricht etwa der Mittelwert zwischen dem Kathodenmaterial NMC 6.1.1 und NMC 8.1.1. In LFP-Batterien ist der spezifische Lithiumeinsatz etwa 15 Prozent geringer (Marscheider-Weidemann et al. 2021).

6 Literaturverzeichnis

Bundesagentur für Arbeit, 2025, Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB) am Arbeitsort und am Wohnort nach Kreisen. Stichtag 30.06.2023

Dolega, Peter, Buchert, Matthias, Betz, Johannes, Ökologische und sozio-ökonomische Herausforderungen in Batterie-Lieferketten: Graphit und Lithium. Hrsg.: Oeko-Institut. Freiburg/Darmstadt, 2020.

European Battery Alliance, 2025, <https://www.eba250.com/>

Europäische Kommission, 2024, European Critical Raw Materials Act, https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/european-critical-raw-materials-act_en

Farahbakhsh, Javad, Arshadi, Faezeh, Mofidi, Zahra, Mohseni-Dargah, Masoud, Kök, Cansu, Assefi, Mohammad, Soozanipour, Asieh, Zargar, Masoumeh, Asadnia, Mohsen, Boroumand, Yasaman, Presser, Volker, Razmjou, Amir, Direct lithium extraction: A new paradigm for lithium production and resource utilization, Desalination, Volume 575, 2024

Flegg, A. T. / Webber, C. D., 2000, Regional Size, Regional Specialization and the FLQ Formula, in: Regional Studies, 34. Jg., Nr. 6, S. 563–569

IEA, 2025a, Global Critical Minerals Outlook 2025, <https://iea.blob.core.windows.net/assets/a33abe2e-f799-4787-b09b-2484a6f5a8e4/GlobalCriticalMineralsOutlook2025.pdf>

IEA, 2025b, Global EV Outlook 2025, <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2025>

IPCEI European Battery Innovation, 2025, <https://www.ipcei-batteries.eu/about-ipcei>

Marscheider-Weidemann, F.; Langkau, S.; Baur, S.-J.; Billaud, M.; Deubzer, O.; Eberling, E.; Erdmann, L.; Haendel, M.; Krail, M.; Loibl, A.; Maisel, F.; Marwede, M.; Neef, C.; Neuwirth, M.; Rostek, L.; Rückschloss, J.; Shirinzadeh, S.; Stijepic, D.; Tercero Espinoza, L.; Tippner, M., 2021, Rohstoffe für Zukunftstechnologien 2021. – DERA Rohstoffinformationen 50: 366 S., Berlin.

Remond-Tiedrez, Isabelle / Rueda-Cantuche, José M., 2019, European Union inter-country supply, use and input-output tables. Full international and global accounts for research in input-output analysis (FIGARO), in: Publications Office of the European Union Luxembourg

RWE, 2025, Europas erste Lithiumfabrik setzt auf Nachhaltigkeit, <https://www.en-former.com/europas-erste-lithiumfabrik-setzt-auf-nachhaltigkeit/>

Schmidt, 2023, Rohstoffrisikobewertung – Lithium. – DERA Rohstoffinformationen 54: 81 S., Berlin

Statistisches Bundesamt, 2025a, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen des Bundes, Genesis Online Tabelle 81000, <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/81000/details> [27.03.2025]

Statistisches Bundesamt, 2025b, Vierteljährliche Produktionserhebung im Verarbeitenden Gewerbe, Genesis Online Tabelle 42131, <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/42131/details> [22.04.2025]

Statistisches Bundesamt, 2025c, Aus- und Einfuhr (Außenhandel): Deutschland, Jahre, Warensystematik, Genesis Online Tabelle 51000-0005, <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/51000/table/51000-0005> [08.05.2025]

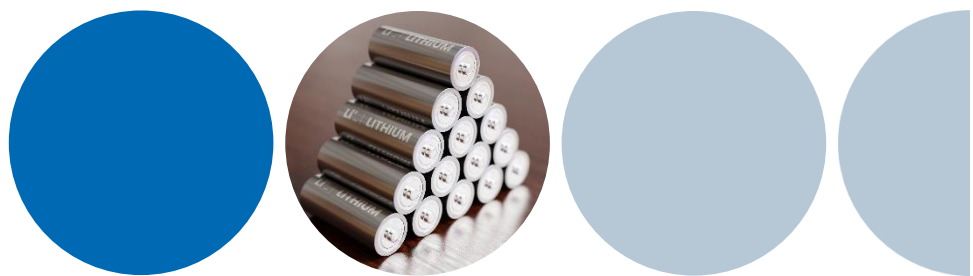
Statistisches Bundesamt, 2025d, Jahresbericht für Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe, Genesis Online Tabelle 42271, <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/42271/details> [12.05.2025]

Torres De Matos, C., Ciacci, L., Godoy Leon, M.F., Lundhaug, M., Dewulf, J., Müller, D.B., Georgitzikis, K., Wittmer, D. and Mathieux, F., Material System Analysis of five battery-related raw materials: Cobalt, Lithium, Manganese, Natural Graphite, Nickel, EUR 30103 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-16411-1, doi:10.2760/519827, JRC119950.

UN Comtrade, 2025, United Nations Statistics Division, International Merchandise Trade Statistics, <http://comtrade.un.org/>

VGRdL, 2025, Gemeinschaftsveröffentlichungen des Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, <https://www.statistikportal.de/de/vgrdl/publikationen>

Wicke, T.; Weymann, L.; Neef, C.; Tübke, J., 2025, Forecasting Battery Cell Production in Europe: A Risk Assessment Model. Batteries 2025, 11, 76. <https://doi.org/10.3390/batteries11020076>



iWCONSULT