

Steigende Preise für Lithium zerschlagen E-Fahrzeug-Träume

geschrieben von Chris Frey | 6. Dezember 2021

[Howard Mustoe](#)

Angesichts eines prognostizierten Anstiegs der Batteriekosten um 16 Prozent stehen die Fahrzeughersteller vor einer schwerwiegenden Entscheidung.

Während die Nachfrage nach Elektrofahrzeugen im Zuge einer umweltfreundlicheren Wirtschaft zunimmt, haben Automobilhersteller weltweit mit steigenden Preisen zu kämpfen – von Halbleiterchips bis hin zu Kupfer und Aluminium.

Jetzt machen sich auch die Kosten für Lithium, ein Metall, das in jeder handelsüblichen Elektrobatterie enthalten ist, bemerkbar, da der [Mangel](#) an Förderkapazitäten das Angebot verknappt. Experten sagen, dass sich die Lage wahrscheinlich noch verschlimmern wird und mehr Investitionen in die Produktion erforderlich sind, um den Bedarf der Lieferkette für Elektrofahrzeuge zu decken.

Zwar gibt es Alternativen wie Natrium, doch sind diese noch einige Jahre von der Massenproduktion entfernt, und die Nachfrage wird weiter steigen. Die Erschließung neuer Minen dauert Jahre, während die Länder versprechen, den Verkauf von Benzin- und Dieselmotoren zu stoppen – im Falle Großbritanniens bis 2030.

Das Preis- und Analyseunternehmen *Benchmark Mineral Intelligence* schätzt, dass die Preise für Lithiumkarbonat die Produktionskosten für Elektrobatterien, insbesondere für Modelle für den Massenmarkt, um 16 Prozent oder mehr in die Höhe treiben könnten.

Der Preis für Lithiumcarbonat, das häufig für die Herstellung billigerer Elektroautos verwendet wird, ist in diesem Jahr bisher um 289 Prozent auf etwa 24.000 US-Dollar pro Tonne gestiegen, während der Preis für Lithiumhydroxid, das in Motoren mit größerer Reichweite verwendet wird, nach Angaben von Benchmark um 192 Prozent auf etwa 26.000 US-Dollar pro Tonne gestiegen ist.

„Ich denke, dass der Preis noch weiter steigen wird“, sagt der Vorstandsvorsitzende Simon Moores. „Die langfristige Nachfrage nach Lithium ist gesichert; die Frage ist nur, wie viel man so schnell wie möglich aus dem Boden und in Elektrofahrzeuge bekommt.“

Von den beiden wird Lithiumkarbonat von den Herstellern von Elektrofahrzeugen immer häufiger verwendet, was die steigenden Kosten zu einem Problem macht. Es wird zur Herstellung von Lithium-Eisen-Phosphat-

Batterien (LFP) verwendet, die kein Kobalt benötigen, ein Element, das größtenteils in der Demokratischen Republik Kongo vorkommt, wo der Abbau durch Vorwürfe von Menschenrechtsverletzungen belastet ist. Die Batterien gelten auch als sicherer, wenn auch mit geringerer Reichweite.

Tesla teilte seinen Kunden im Oktober mit, dass sie mehr LFP-Batterien in seinen Standardmodellen erwarten können.

Die Nachfrage wird in China angekurbelt, dem am schnellsten wachsenden Markt von Tesla und Standort einer seiner Gigafactories in Shanghai. Die Nachfrage kommt zu einem Zeitpunkt, an dem das asiatische Land versucht, seine Kohlenstoffbilanz aufzubessern und die Einführung von Elektroautos von Herstellern wie Nio und Xpeng voranzutreiben.

Weltweit stehen Autohersteller Schlange, um Milliarden von Pfund in die Elektrifizierung ihrer Flotten zu investieren, und alle werden Tausende von Tonnen Lithium benötigen.

Lithium by numbers

3

Lithium's atomic number.
It is the lightest metal.

1817

The year lithium was discovered by Swedish chemist Johan August Arfwedson.

85 m

The planet's lithium resources in tonnes.

\$8k

Average price of battery-grade lithium carbonate per metric tonne, in 2020 (about £5,800).

63kg

The estimated amount of lithium in the battery of a Tesla Model S car.

6.5 m

The number of electric cars expected to be on UK roads by 2030, according to an AA survey.

Im Juli verpflichteten sich Fiat und Vauxhall-Eigentümer Stellantis, in den nächsten vier Jahren 26 Milliarden Pfund in die Entwicklung von Elektrofahrzeugen und Software zu investieren, während Nissan letzte Woche 13 Milliarden Pfund für ein Programm zur Dekarbonisierung des Unternehmens bis 2050 zugesagt hat.

Ein limitierender Faktor für Batteriehersteller ist, dass eine Gigafabrik zwar in ein paar Jahren gebaut werden kann, aber sofort eine Metallquelle benötigt. Eine neue Mine **benötigt** jedoch fünf bis sieben Jahre, bevor die Produktion beginnen kann.

Die Mine muss auch eine bestimmte Qualität des Rohstoffs produzieren, was die Dinge weiter verlangsamen kann, so Moores von Benchmark.

Australien ist derzeit der größte Produzent, der nach Angaben des US Geological Survey (USGS) im Jahr 2020 fast die Hälfte des weltweiten Lithiums abbauen wird, während das zweitplatzierte Chile über die größten Reserven verfügt.

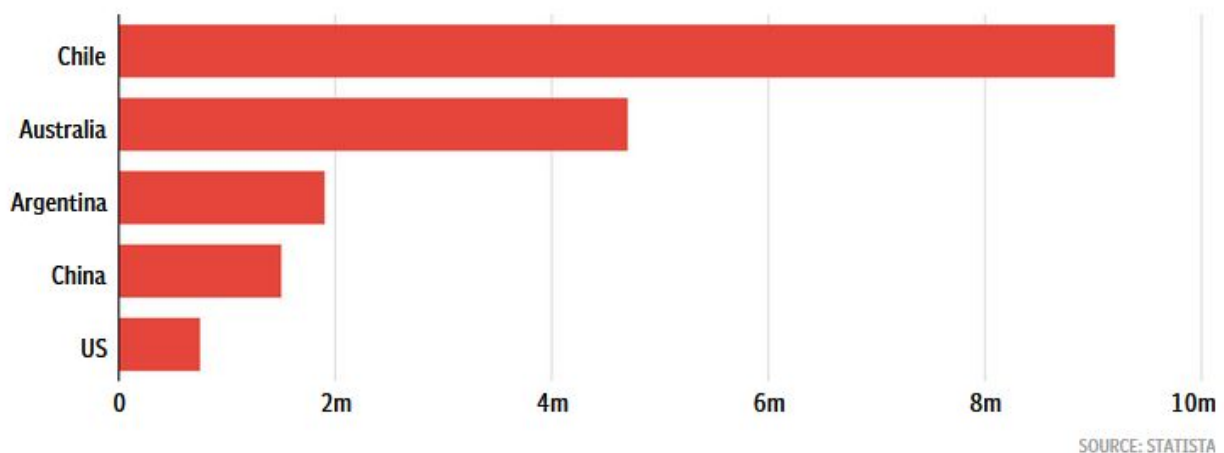
Lithium ist zwar nicht knapp – mit zunehmender Exploration werden immer mehr Reserven **gefunden** – aber die Kapazität, es aus dem Boden zu holen, ist begrenzt.

China, ein Top-10-Produzent mit den fünftgrößten Reserven, besitzt viele der Verarbeitungsanlagen, die das Metall zu Batterien verarbeiten. Mehr als 70 % des geförderten Metalls werden in Batterien verwendet, so der USGS.

Und mit dem steigenden Preis ist der Anteil von Lithium an den Kosten eines Autos seit Anfang des Jahres von 1,5 % auf 4 % gestiegen, so Moores.

Countries with the largest lithium reserves worldwide as of 2020

Metric tons



Bislang werden die Verbraucher von den Preissteigerungen des Metalls verschont. Da die Gewinnspannen der Autohersteller jedoch immer mehr unter Druck geraten, könnten die Käufer in den kommenden Monaten die zusätzlichen Kosten übernehmen.

Das liegt daran, dass viele Autohersteller langfristige Verträge mit Batterieherstellern und Lithiumverarbeitern abgeschlossen haben, allerdings nicht zu einem festen Preis, sagt Scott Yarham, Leiter der Preisgestaltung für Batteriemetalle bei S&P Global Platts.

„Ihr Engagement bei der Absicherung von Lithium steckt noch in den Kinderschuhen – und das Gleiche gilt für alle anderen Stufen der Lieferkette, die zum größten Teil noch keine Absicherungsmaßnahmen ergriffen haben“, sagte er.

Der Anstieg des Lithiumpreises ist jedoch nicht die einzige Sorge.

Andrew Bergbaum, Partner und Automobilexperte bei der Beratungsfirma AlixPartners sagt, der Preisanstieg sei symptomatisch für ein breiteres Problem, mit dem die Autohersteller konfrontiert sind, da andere Komponenten unter Preissprüngen und Versorgungsengpässen leiden. Kupfer und Aluminium zum Beispiel erreichten im Frühjahr 10-Jahres-Höchststände.

„Der Preisanstieg bei Lithium dürfte sich zwar bis zu einem gewissen Grad auf die Autopreise auswirken, aber es gibt noch ein viel größeres Problem“, sagt er. „Die Batterie eines Elektrofahrzeugs enthält nur etwa 40-60 kg Lithium, aber die Preiserhöhungen, die wir bei einer breiteren Palette von Materialien beobachten, könnten die Kosten für ein Auto um Tausende in die Höhe treiben. Es war noch nie so wichtig wie heute, dass die Hersteller in der Lage sind, sich angesichts von Umwälzungen schnell umzustellen, und dass die Branche als Ganzes neue Wege zur Innovation findet.“

Obwohl Lithium die heutigen Autobatterien dominiert, ist es bei weitem nicht die einzige Lösung. Natrium, das im Meerwasser vorkommt, könnte die Abhängigkeit der Autoindustrie von diesem Metall verringern.

Die Natriumtechnologie könnte noch bis zu sieben Jahre von der Massenproduktion entfernt sein und Lithiumbatterien für billigere Autos ersetzen, meint Prof. David Greenwood, Experte für Batterieentwicklung an der University of Warwick, obwohl dies davon abhängt, wie viel in ihre Entwicklung investiert wird.

„Aus unserer Sicht ist Natrium-Ionen eine Chemie, in der das Vereinigte Königreich recht gut abschneiden könnte, die aber noch nicht ganz reif für die Massenproduktion ist“, sagt er. „Der Abbau von Lithium ist auf bestimmte Regionen beschränkt. Natrium ist viel billiger, viel nachhaltiger und hat nicht die geopolitischen Probleme, die damit verbunden sind“, da es für jeden erhältlich ist.

Prof. Greenwood fügt jedoch hinzu, dass Lithium bei der Herstellung von Premium-Langstreckenfahrzeugen wahrscheinlich die Nase vorn haben wird.

Solange aber keine brauchbare Alternative produziert wird, um die Engpässe zu beseitigen, oder die Bergleute nicht mehr aus dem Boden schöpfen, wird der Lithiumpreis wohl weiter steigen. Da sich die Nachfrage in dieselbe Richtung bewegt, drohen die Träume der Autohersteller von der Elektromobilität zu platzen.

Link:

https://www.telegraph.co.uk/business/2021/12/02/rising-lithium-prices-risk-pushing-electric-car-dreams-road/?mc_cid=e49a453a4a&mc_eid=08ba9a1dfb
via GWPf-Newsletter

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE