



Die einzig geschlossenen Wertschöpfungsketten für Lithium-Ionen-Batteriezellen gibt es bisher nur in Asien. Auch in Deutschland schon geplante Batteriefabriken sind bisher auf Lithiumhydroxid oder die Zulieferung ganzer Kathoden aus Asien angewiesen.

Lithiumhydroxid kann aus alten Zellen recycelt werden

Guben Lithiumhydroxid, das „weiße Gold“ im Zeitalter der Elektromobilität, soll der Neißestadt eine ganz neue wirtschaftliche Perspektive geben. *Von Jan Siegel*

Die Ankündigung des Unternehmens Rock Tech Lithium ist für die Neißestadt ein Mega-Investitions-Hammer.

Die deutsch-kanadische Firma hat dazu bereits ein zwölf Hektar großes Gelände im Industriegebiet Süd gekauft, bestätigt der Chef des Unternehmens Dirk Harbecke.

Die Neißestadt habe sich unter zahlreichen europäischen Standorten am Ende souverän durchgesetzt. Das Industriegebiet, das sich nach dem Ende des Chemiefaserwerkes (CFG) Guben auf dem Areal südlich von Guben entwickelt hat, bietet nach Harbeckes Angaben optimale Bedingungen für die Ansiedlung von Rock Tech Lithium.

Dabei verweist Dirk Harbecke besonders auf die ausgesprochen gute Kooperation mit der Stadt Guben und dem Land Brandenburg. „Wir haben relativ schnell gespürt, dass uns Guben haben will“, sagt Harbecke der Rundschau. Das ist offenbar nicht überall eine Selbstverständlichkeit bei großen Industrieansiedlungen.

Das lithiumhaltige Gestein, das künftig in Guben verarbeitet werden soll, kommt aus einem Lithium-Vorkommen in Kanada, das sich Rock Tech Lithium gesichert hat. Das Rohmaterial werde dort unter Einhaltung höchster Standards aus eigenen Minen in Georgia Lake gewonnen.

In diesem Gebiet könne der Rohstoff im Tagebau abgebaut werden. Der Abbau in Kanada soll im Jahr 2023 beginnen. Die kanadische Lithium-Ader ist nach



Dirk Harbecke ist CEO von Rock Tech Lithium Inc.

Harbeckes Angaben 1,4 Kilometer lang und etwa 25 Meter breit. Sie war durch tektonische Verschiebungen von Erdplatten in den zurückliegenden Jahrtausenden an die Erdoberfläche gedrückt worden.

Von Kanada aus werde das Gestein mit Schiffen und per Bahn an die Neisse gebracht. Dort durchläuft das Material mehrere Aufbereitungsstufen, bis als Endprodukt Lithium-Hydroxid entsteht.

In einer zweiten Ausbaustufe ist in Guben vorgesehen, ausgediente Lithium-Ionen-Zellen zu recyceln. Rock Tech Lithium hat sich nach eigenen Angaben zum Ziel gesetzt, den weltweit ersten geschlossenen Kreislauf für Lithium zu schaffen und so die Rohstofflücke auf dem Weg zu sauberer Mobilität zu schließen. Bereits im Jahr 2030 sollen rund 50 Prozent der eingesetzten Rohstoffe aus dem Recycling von Altbatterien stammen.

Die EU-Kommission schätzt, dass der europäische Lithiumbedarf allein für E-Auto-Batterien bis 2030 um das 18-Fache und bis

2050 sogar um das 60-Fache steigen wird. Eine nachhaltige und krisensichere Rohstoffversorgung wird damit zum strategisch entscheidenden Faktor für die Automobilindustrie. Der Lithium-Bedarf weltweit soll sich gegenüber dem Jahr 2017 bis 2028 fast verzehnfachen. Jährlich könnten 1,6 Millionen Tonnen Lithium für Akkus notwendig sein.

Lithium-Ionen-Akkus sind in Handys, Laptops oder Elektroautos verbaut. Ein solcher Akku besteht im Wesentlichen aus zwei Elektroden – der Kathode und der Anode –, die durch den Elektrolyt getrennt sind. Die Anode gibt Elektronen in Richtung der Kathode ab. Dafür fließen positive Lithium-Ionen aus der Anode in den Elektrolyt und zur Kathode – im Prinzip wie bei jeder anderen Batterie auch. Der Vorteil: Lithium-Ionen-Akkus sind aufgrund der Materialauswahl leichter – die spezifische Energie in Lithium-Ionen-Akkus ist im Vergleich zu anderen Batterie-Typen relativ hoch. Gleichzeitig sind die Akkus langlebiger und vor allem sehr gut immer wieder aufladbar.

Bald Lithium-Abbau im Erzgebirge?

Rohstoff Bergbau war eigentlich Geschichte. Bald aber könnte in Altenberg wieder „Bergeschrey“ zu hören sein. *Von Jan Siegel*

Altenberg/Zinnwald. Kommt nach dem Erdöl- und Kohlezeitalter jetzt das Zeitalter des Lithiums? Der inzwischen heiß begehrte Rohstoff ist ein Schlüsselement bei der Produktion von Batteriezellen. Die physikalischen Eigenschaften des Alkalimetalls sind optimal für die Produktion hoch-effizienter Batterien, gerade für Elektro-Autos.

Südamerika, Australien, Asien

Doch obwohl Lithium nicht besonders selten ist und bisher auch nicht besonders wertvoll war, hat sich bislang kaum einer für die heimischen Lagerstätten interessiert. In Europa gibt es keine Abbaustätten. Lithium kommt bisher fast ausschließlich aus Südamerika, Australien oder Asien.

Die massiv aufkommende E-Mobilität aber rückt Lithium ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Die BASF baut gerade eine Fabrik in Schwarzeide (Oberspreewald-Lausitz), wo bald hochmoderne Kathoden für Batteriezellen produziert werden sollen. Im thüringischen Arnstadt baut der chinesische Konzern CATL Deutschlands erste Batteriezellenfabrik, und auch Tesla-Gründer Elon Musk will sein Autowerk in Grünheide (Oder-Spree) mit einer eigenen Zellenfertigung komplettieren. Sie alle brauchen Lithium für ihre Produktion.

Erkundungen seit zehn Jahren

Tief unter dem Kamm des östlichen Erzgebirges, an der deutsch-tschechischen Grenze bei Altenberg und Zinnwald, lagert der begehrte Rohstoff im Erz. Das Lithium-Vorkommen dort wird auf rund 125.000 Tonnen geschätzt und gilt nach Angaben des sächsischen Oberbergamts als eine der größten Lagerstätten in Zentraleuropa.

Armin Müller, Geschäftsführer der Deutschen Lithium GmbH, erkundet mit seinem Unternehmen seit zehn Jahren die Region um Zinnwald und Altenberg. Er ist optimistisch: „Wir gehen davon aus, dass wir im Jahr 2025 in Größenordnungen in die Produktion gehen.“

Dafür will seine Firma ein Bergwerk und eine eigene Aufbereitungsanlage in der Region errichten. Die Kosten allein für das Bergwerk liegen nach Müllers Angaben bei gut 30 Millionen Euro, das Investitionsvolumen für

das gesamte Projekt beträgt etwa 160 Millionen Euro.

Dafür soll in der Nähe von Altenberg ein neues Bergwerk aufgeschlossen werden. Die alten Schächte und Stollen des einstigen Zinn-Abbaus sind für den Lithium-Abbau viel zu eng. Über eine Rampe sollen künftig Lkw in den Berg fahren und das lithiumhaltige Gestein durch einen fünf mal fünf Meter großen Tunnel an die Oberfläche bringen. „Unter Tage werden Bohrlöcher gesetzt, mit Sprengstoff gefüllt und gezündet“, erklärt Armin Müller das Verfahren. So erhalte man drei bis vier Tonnen Gestein, die aus dem Berg gebracht, mechanisch zerkleinert, mittels Magnetwalze getrennt und dann weiter verarbeitet werden.

Bis zu 250 zusätzliche Arbeitsplätze sollen auf diese Weise im osterzgebirgischen Bergbau entstehen, davon 70 für die Arbeit unter Tage.



Armin Müller, Geschäftsführer der Deutschen Lithium GmbH, zeigt die Lagerstätte des lithiumhaltigen Gesteins.

Der Bürgermeister von Altenberg, Thomas Kirsten, steht hinter dem Projekt: „Wir würden uns freuen, wenn das Bergeschrey hier wieder Zukunft hat.“ Gemeint ist die Hoffnung, dass umfangreiche Erzfunde dem Bergbau in der Erzgebirgsregion neues Leben einhauchen.

Unterstützt wird das Vorhaben zum Lithium-Abbau auch von Sachsens Staatsregierung. Wirtschaftsminister Martin Dulig (SPD) mahnt zur Eile: „Wenn man sich die Weltmärkte anschaut, müssen wir schnell sein.“ Er hoffe, dass in den kommenden drei bis vier Jahren in Sachsen mit dem Abbau begonnen werden könne. „Sachsen hat eine lange Bergbautradition. Die soll bewahrt und in ein neues Zeitalter geführt werden“, sagt Dulig.

Neues Rolls-Royce-Entwicklungsbüro

Wirtschaft In Cottbus sollen Flugzeugantriebe der Zukunft entwickelt und gebaut werden.

Cottbus. Für den Triebwerkshersteller Rolls-Royce ist Brandenburg „Homeland“ (Heimat). Der Konzern forscht und produziert seit fast 30 Jahren im Industriegebiet von Dahlewitz im Landkreis Teltow-Fläming.

Der Turbinenhersteller ist inzwischen weltweit führend bei der Entwicklung CO₂-armer Flugzeugturbinen.

Jetzt zieht es die Briten in die Lausitz. In Cottbus hat Rolls-Royce gerade eine Dependence eröffnet. Von dort aus will der Triebwerksspezialist seine Forschungsaktivitäten in der Lausitz koordinieren, die auf die Entwicklung von Flugzeugantrieben der „dritten Generation“ ausgerichtet sind.

Nach Propeller- und Strahltriebwerken sollen die Flugzeuge der Zukunft klimaneutral hybrid-elektrisch unterwegs sein.

Spitze bei Forschung

Seit 15 Jahren bereits arbeiten Rolls-Royce und die Brandenburgische Technische Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg auf

dem Gebiet des Triebwerksbaus intensiv zusammen.

Die Cottbuser Wissenschaftler um Prof. Dr. Klaus Höschler vom Fachgebiet Flug- und Triebwerksdesign gelten dabei als ausgewiesene Experten, wenn es um die Konfiguration hochbeanspruchter Turbinenbauteile geht.

Sie können deshalb auch auf diesem Forschungsfeld eine große Expertise vorweisen. Jetzt sollen die Lausitzer Wissenschaftler Rolls-Royce nicht nur bei der Entwicklung von Flugzeugantrieben der nächsten Generation helfen, sondern auch Prototypen der Zukunftsmotoren bauen.

Klimaneutrale Flugzeugantriebe

Als ein möglicher Schlüssel in die klimaneutrale Zukunft gilt dabei neben der Entwicklung von synthetischen Kraftstoffen ganz allgemein auch das elektrische Fliegen. Weil aber größere, rein elektrische Fluggeräte aus der Sicht heutiger Batterietechnik illusorisch erscheinen, sollen hybrid-elektrische Antriebe die Triebwerksbauer in die Zukunft

katapultieren. Eine Idee dabei ist, dass eine sparsame Gasturbine beispielsweise als Generator und damit Stromlieferant für elektrische Motoren dient. Denkbar auch, dass die Turbine beim Start einer größeren Maschine für zusätzlichen Schub sorgt.

Als ein Schlüsselvorhaben gilt dabei das Chesco-Projekt an der



Rolls-Royce gilt als führend, wenn es um die Entwicklung hybrid-elektrischer Antriebe für die Luftfahrt geht.

BTU. Dabei steht der Name Chesco für „Center for Hybrid Electric Systems Cottbus“.

Weltweit einzigartig

Das Projekt sieht den Aufbau eines weltweit bisher einzigartigen Zentrums für die Erforschung hybrid-elektrischer Systeme vor. Dort, auf dem Areal des ehemaligen Cottbuser Flugplatzes, soll für Unternehmen aus der Luftfahrtbranche und Wissenschaftler ein hochmodernes Versuchsfeld entstehen, um die Flugzeugantriebe von morgen zu entwickeln.

Dabei gehört Chesco zu den großen wissenschaftlichen Schwerpunkten im Lausitzer Strukturwandel und wird mit 240 Millionen Euro mit Strukturstützungsmitteln gefördert.

Die Besonderheit: Chesco soll nicht nur eine weitere Forschungseinrichtung in der Lausitzmetropole sein. Gleichzeitig ist es ein Fertigungszentrum, wo Prototypen für hochmoderne Flugzeugantriebe entwickelt und gebaut werden. *Jan Siegel*

GRUSSANZEIGEN

Hoch lebe das
Geburtstagskind **Luzie**

Alles, alles Gute zum

95.

Geburtstag

Viel Gesundheit

wünschen Dir

Elfi und Werner

Annett, Matthias mit Ameline

Doreen, René mit Marlo

Elsterwerda, 11. Oktober 2021