



140 Millionen
Euro hat AMG in die
Lithiumraffinerie
Bitterfeld
investiert

Im Schwitz



Am Beispiel Lithium will Europa zeigen: Wir können uns unab- hängig mit Rohstoffen versorgen. Doch viele Projekte stocken. Sabo- tiert China die Branche?

TEXT
Philipp Mattheis,
Thomas Stölzel

Stefan Scherer steigt eine Treppe hinauf, öffnet eine Tür und zögert. Wo ist der Lichtschalter? An der Wand montiert sind Knöpfe in unterschiedlichen Farben, aber ohne Beschriftung. Den falschen will Scherer lieber nicht drücken, er könnte alles Mögliche an- oder abstellen: Pumpen, Ventile oder Stromanschlüsse in der großen Halle, die Scherer in ein paar Tagen ins Licht der Öffentlichkeit rücken will. Dann soll hier in Bitterfeld, Sachsen-Anhalt, die erste Lithiumraffinerie Europas offiziell eröffnet werden.

Für Europas Autoindustrie ist der Hochlauf von großer Bedeutung, symbolisch, strategisch und wirtschaftlich: Man löst sich mit der Anlage ein kleines bisschen von China, das die Verarbeitung des Batteriemetalls zu Lithiumhydroxid dominiert. Auch soll das Projekt in Bitterfeld der Startschuss für einen langen Lauf zu Autonomie und Resilienz sein: Erst schafft Europa Anlagen zur Verarbeitung von Lithium, später Bergwerke zur Gewinnung von Lithium, danach entstehen nach dem gleichen Muster Industrieanlagen für viele andere Metalle – bis Europas Industrie irgendwann autark ist, unabhängig von den Volten Chinas. So weit der Plan.

Aber erst mal muss Scherer den Knopf finden. Und so fasst der Chemiemanager sich doch noch ein Herz, drückt den oberen Schalter. Das Licht geht an. Von der Decke hängt ein dreiarmer Kran. Und Scherer beginnt zu erklären: Im Boden gebe es drei Luken. Durch die eine werde ▶

FOTO: JOHANNA BASCHKE

kasten

der Kran Säcke mit unreinem Lithiumhydroxid nach oben hieven, den Inhalt dann durch die zweite Luke kippen, wo die Verarbeitung laufe. Und in der dritten würden die leeren Säcke entsorgt. Das passiert zum Schutz von Arbeitern und Umwelt unter Abschluss der Außenluft. Das Pulver nämlich ist ätzend und unangenehm. „So viel Umsicht und Vorsorge finden Sie in China nicht“, sagt Scherer, Manager des niederländisch-amerikanisch-deutschen Rohstoffunternehmens AMG.

Jahrelang hat sich Scherer auf diese Sache vorbereitet. Dutzende Lithiumraffinerien in China hat er besucht, um ja alles richtig zu machen. Fotos habe er dort zwar keine machen dürfen. „Das mögen auch die Chinesen nicht“, so Scherer, der stattdessen alles Gesehene in sich aufzog, sich Notizen machte, Flusszeichnungen erstellte. Heute, sagt ein Brancheninsider, sei Scherer wohl der beste Kenner der Materie im ganzen Land. Und damit wohl der Richtige für die Pionierarbeit in Bitterfeld.

„Wir brauchen nicht nur dieses Werk hier, wir brauchen jedes Werk, mit dem wir uns unabhängig machen können von

China“, sagt Stefan Müller, Chef der auf Rohstoffe spezialisierten Investmentbank DGWA in Frankfurt.

Müller ist einer von denen, die das Geld besorgen sollen für das große Ziel, das sich Europas Staatschefs im Frühjahr 2023 im Critical Raw Materials Act selbst verordnet haben: Bedeutende Bestandteile der wichtigsten Industriemetalle sollen künftig in Europa abgebaut und verarbeitet werden. Für die Lithiumverarbeitung nennt die Verordnung einen Zielwert von 40 Prozent des hier verwendeten Lithiums, das auch in Europa prozessiert werden soll.

Solange das Ziel nicht erreicht ist, hängt Europa am Tropf Chinas. Das Regime in Peking nutzt Rohstoffe als Druckmittel. Vor einem Jahr wurde Gallium mit einer Exportbeschränkung belegt. Aktuell gilt Ähnliches für das seltene Halbmetall Antimon, das für Solarpaneele, Kernwaffen und Batterien gebraucht wird.

Die Sticheleien sind als Mahnung zu verstehen für das, was den Westen erwarten würde, wenn China bei wichtigen Rohstoffen Ernst machen würde. „China

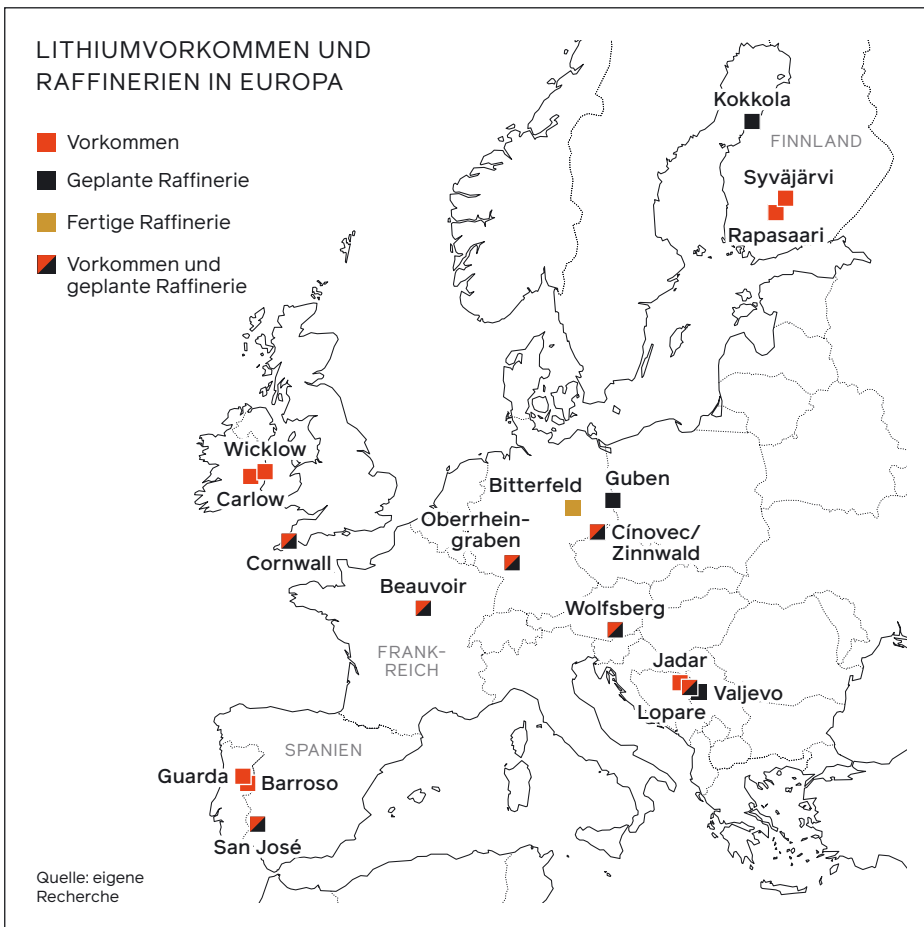
produziert aktuell mehr als 90 Prozent des weltweiten Lithiumhydroxids“, sagt Michael Schmidt von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR). „Wenn die ihre Marktmacht ausnutzen, den Export beschränken, hätte das außerhalb Chinas massive Auswirkungen auf die Batterieherstellung. Die würde wohl binnen Wochen zum Stillstand kommen.“

So weit geht das Land derzeit noch nicht. Doch in Peking wird genau beobachtet, was die Europäer da gerade so treiben, in Bitterfeld, aber auch an möglichen Lithiumförderstätten in Serbien, Portugal oder im Erzgebirge. Für Branchenbeobachter ist es kein Zufall, dass gerade jetzt besonders viel billiges Lithium aus China erhältlich ist. Das große Angebot drückt die Weltmarktpreise – in der Phase, in der Europa seine wichtigen Investitionsentscheidungen treffen muss.

GERÜCHTE BREMSEN PROJEKT

Chad Blewitt empfängt in Belgrad in einem Büro mit Blick auf graue Plattenbauten aus Titos Jugoslawien. Doch beruflich interessieren ihn eher Dinge, die nicht auf, sondern unter der Erde liegen. Der Australier mit fester Stimme arbeitet für Rio Tinto, den drittgrößten Bergbaukonzern der Welt. Seit er vor 24 Jahren dort anheuerte, ist er viel rumgekommen. Shanghai, später die Mongolei, Guinea in Westafrika. Und jetzt also Serbien. Im Untergrund des Balkanlandes lagert das größte bekannte Lithiumvorkommen Europas. Ein Schatz, der für die Versorgung des Kontinents essenziell wäre. Und für Rio Tinto ein gutes Geschäft sein könnte.

Blewitt zeigt auf einem Monitor eine Simulation des geplanten Bergwerks, Projektname „Jadar“. Eine kleine Stadt in 600 Metern Tiefe, mit Geschäften und allem, was 400 Arbeiter so brauchen. Sie sollen dort in zwei Schichten lithiumhaltiges Gestein abbauen. Vier Jahre dauere es, bis der Plan realisiert werde – wenn alle Lichter auf Grün gestellt sind. Doch mit dem Licht hakt es auch hier. Der Widerstand in der Bevölkerung gegen das Vorhaben ist groß. Und „mit so vielen falschen Informationen wie hier hatten wir meines Wissens noch nie zu kämpfen“, sagt Blewitt. Im Sommer etwa tauchten immer wieder Videos auf, in denen über einen unterirdischen See und verseuchtes Grundwasser gemunkelt wurde. „Es dauert fünf Sekunden, Falschinformationen in die Welt zu





setzen“, sagt der Manager, und „wir brauchen Wochen, um sie zu berichtigen.“

Gegner des Projekts gibt es viele, und sie spiegeln die komplexe geopolitische Rolle des Landes wider. Serbien pflegt seit Langem gute Beziehungen zu Moskau und Peking. Zugleich wollen große Teile der Bevölkerung näher an Europa rücken, viele Menschen träumen von einem EU-Beitritt Serbiens. So ergibt sich ein politischer Kurs, der als Zickzack noch stark begründet dargestellt wäre.

Nach Protesten erklärte die Regierung von Präsident Aleksandar Vučić 2022 einen Stopp des Projekts. Am 16. Juli 2024 wurde er wieder aufgehoben. Zwei Tage später kam Bundeskanzler Olaf Scholz nach Belgrad, um mit der serbischen Re-

AMG-Manager Stefan Scherer in der Lithiumraffinerie des Konzerns in Bitterfeld

Ein Kran, der den Rohstoff Lithiumhydroxid dem Raffinerieprozess zuführt

„Wenn es hier einen unterirdischen See gäbe, hätten wir ihn gefunden“

Geologin von Rio Tinto in Serbien

gierung ein Abkommen zu schließen, das helfen soll, „Europas wirtschaftliche Sicherheit zu gewährleisten“. Tags darauf folgten der stellvertretende EU-Kommissionspräsident Maroš Šefčovič und Repräsentanten der Autohersteller Mercedes und Stellantis, um eine „strategische Partnerschaft zwischen der EU und Serbien hinsichtlich nachhaltigen Rohstoffen und Batterielieferketten“ zu schließen.

Besiegelt ist die Sache damit noch längst nicht. Auch am letzten Augustwochenende gab es wieder landesweite Proteste. Einer der Initiatoren ist Aleksandar Matković: „Wir haben nichts gegen eine grüne Transformation“, sagt er. „Doch so, wie es jetzt geplant ist, ist das Projekt ein Skandal.“ Die Regierung wolle die Bevölkerung mit diktatorischen Methoden überzeugen. Die Gewinne gingen ins Ausland, den Umweltschaden habe Serbien zu tragen.

Loznica, wo die Jadar-Mine gebaut werden soll, liegt zwei Autostunden von Belgrad entfernt. Erst geht es über eine moderne Autobahn, dann über die Landstraße durch Straßendörfer. Etwa 20 000 Menschen leben hier. In der kommunistischen Ära stand in Loznica eine Viskosefabrik, die Tausenden Menschen Arbeit gab. Nach dem Ende Jugoslawiens wurde sie erst privatisiert, dann geschlossen. Seither ziehen immer mehr junge Menschen weg. Die Region, so viel ist auf den ersten ►

Blick sichtbar, könnte ein paar wirtschaftliche Impulse gut gebrauchen.

Chad Blewitt steht mit einer Geologin auf einer Anhöhe, von der er das Gelände überblicken kann. Schmetterlinge fliegen umher, der Sommerwind weht über trockene Maisfelder. „Das hier soll alles bleiben, wie es ist“, sagt er und deutet auf den rechten Teil des Landes. „Rio Tinto wird hier unterirdisch graben, auf der Oberfläche wird Landwirtschaft weiter möglich sein.“ Nur für eine Lithiumverarbeitung werde Fläche versiegelt.

Die 500 Bohrlöcher, die gegraben wurden, um das Gestein zu untersuchen, sind mit bloßem Auge nicht zu erkennen. Die Geologin sagt: „Wenn es hier einen unterirdischen See gäbe, hätten wir ihn gefunden.“ Für Serbien wäre das Bergwerk großartig, findet Blewitt: Die Mine werde das Bruttosozialprodukt des Landes um zehn Prozent erhöhen, 20 000 hoch qualifizierte Jobs schaffen. Serbien könne entlang der gesamten Wertschöpfungskette profitieren.

Mindestens 39 Jahre soll es dauern, das serbische Vorkommen abzubauen. „Vielleicht länger, vielleicht viel länger“, so Blewitt. Auf jeden Fall sei es das qualitativ hochwertigste und ergiebigste Lithiumvorkommen Europas. Anders ausgedrückt: Es würde reichen, um jährlich eine Million E-Autos zu bauen. Heute werden pro Jahr weltweit 1,2 Millionen Tonnen Lithium gefördert. Die Jadar-Mine würde es auf 58 000 Tonnen bringen – fünf Prozent der globalen Menge.

Vor knapp 20 Jahren, als Rio Tinto hier mit der Exploration begann, hatte der Konzern nach einem anderen Rohstoff ge-

sucht: Bor, das für Wasch- und Pflanzenschutzmittel sowie Bremsbeläge gebraucht wird. Damals gab es dafür nur eine Mine in Kalifornien. Als die Australier Gesteinsproben im Labor untersuchten, stellten sie fest, dass sie es hier mit einem besonderen Gemisch zu tun hatten: Neben Bor war auch Lithium im Boden. Das Gemisch taufte sie Jadarit, nach dem Jadar-Tal. Rio Tinto hat hier inzwischen 600 Millionen Euro investiert.

LITHIUMPREIS EINGEBROCHEN

Deutschland bezieht sein Lithium heute vor allem aus Südamerika und Australien. An der Abhängigkeit von China ändert das aber nichts: Die Lithiumverarbeitung findet fast ausschließlich dort statt; chinesische Konzerne haben sich über langfristige Verträge den Großteil der Mengen aus Südamerika und Australien gesichert.

So hat Volkswagen 2019 langfristige Lieferverträge mit Ganfeng Lithium über Vorkommen in Chile geschlossen. BMW bezieht Lithium aus Chile über den US-Konzern Livent, immerhin. Die Herstellung könnte allerdings sauberer, die Kontrolle größer sein, wenn auch das Lithium selbst aus Europa käme, glaubt man bei Rio Tinto.

Die Australier wissen auch: Damit Lithium aus Serbien eine Option wird, muss

Die Mibra-Mine von AMG im brasilianischen Minas Gerais, nördlich von Rio de Janeiro

der Preis sich bewegen. Nicht heute, nicht morgen, aber bis zur Inbetriebnahme einer solchen Mine auf jeden Fall. Derzeit sieht es danach ganz und gar nicht aus, die Preise liegen am Boden, der Wettbewerb ist ruinös. Einer der größten Lithiumförderer, Tianqi Lithium, meldete kürzlich erstmals einen Verlust. Und die vergangenen zehn Jahre waren von starken Preisschwüngen geprägt. 2019 kostete eine Tonne Lithiumkarbonat 12 000 Dollar. 2022 schoss der Preis auf knapp 70 000 Dollar hoch, kollabierte anschließend wieder. Aktuell ist die Tonne für nur 10 000 Dollar zu haben.

Erste Branchenvertreter fordern bereits ein politisches Einschreiten, etwa eine Art Preisuntergrenze, wie sie derzeit in den USA erwogen wird. „Nachhaltiger Bergbau funktioniert nur mit nachhaltigen Preisen“, sagt BGR-Mann Schmidt. Man brauche einen Minimumpreis, ab dem ein Bergbauunternehmen vernünftig arbeiten könne. Er sei kein Freund von Subventionen, aber wahrscheinlich gehe es nicht anders.

So aber trifft der Preisverfall vor allem kleinere, wenig fortgeschrittene Projekte wie jenes des Unternehmens Vulcan, das im Oberrheingraben Lithium aus Tiefenwasser gewinnen will, oder das von Rock Tech, das in Guben einen Lithiumhydroxydkonverter plant. Beide Vorhaben gehen derzeit nur langsam voran, Betreiber warten auf höhere Preise, um langfristige Lieferverträge zu schließen. An solchen Verträgen hängt regelmäßig die Bereitschaft von Banken und Investoren, Geld bereitzustellen.

An mangelnder Nachfrage liegt es nicht. Selbst wenn die in Europa gerade schwächeln mag, global ist der Trend zur E-Mobilität ungebrochen. „Nahezu alle Batterietechnologien benötigen Lithium. Ausnahme ist die Natriumbatterie – aber die eignet sich nur für kleine Elektrofahrzeuge“, sagt Jochen Siebert von der Unternehmensberatung JPW Asia in Singapur. Siebert rechnet im Jahr 2030 mit einem Bedarf von drei Millionen Tonnen, gut das Vierfache der derzeit rund 700 000 Tonnen.

In Bitterfeld haben sie sich entschlossen, die Schwankungen am Markt erst mal zu ignorieren. Immerhin 140 Millionen Euro sind in die metallisch glänzende Raffinerie aus 30 Meter hohen Wellblechgebäuden, Rohrleitungen und riesigen Tanks geflossen. So etwas bläst man nicht



ab, nur weil der Markt gerade schwächelt. Doch Scherer weiß auch: Selbst wenn die Anlage sich wirtschaftlich tragen sollte – ihr Beitrag zur unabhängigen Rohstoffversorgung Europas ist überschaubar.

Das Lithium, was sie in Bitterfeld verwenden, kommt aus China. Bevor es hier raffiniert werden kann, muss aus dem Erz unreines Lithiumhydroxid gewonnen werden – was derzeit in China passiert. Mittelfristig will AMG auch diesen Teil der Produktion übernehmen – allerdings in Brasilien, weil der Strompreis in Deutschland für den energieintensiven Prozess zu hoch sei und weil AMG sein Lithium dort heute abbaut. Die Investitionsentscheidung für die Anlage ist bereits getroffen. Dennoch liegt der Bau auf Eis. Der niedrige Weltmarktpreis halt.

Den schwierigsten Teil seiner Passage Richtung Unabhängigkeit hat der Westen in Sachen Lithium also noch vor sich. Und das liegt nicht nur am Preis. „Wir meinen immer, wenn die Chinesen das hinbekommen, dann schaffen wir das auch“, sagt Bergbauinvestmentbanker Müller. So sei das aber nicht. Derzeit hakt der Hochlauf zweier neuer Anlagen zur Vorraffinerie in Australien. „Ich kenne diese Anlagen, das ist Hightech“, sagt BGR-Mann Schmidt. Und technische Probleme hätten hier immer wieder zu Verzögerungen geführt.

Schon die Raffinerie in Bitterfeld ist eine beachtliche Leistung hiesiger Ingenieure. Mit sogenannten Ionentauschern

„Lieferte China nicht mehr, stünde binnen Wochen die Batterie-fertigung still“

Michael Schmidt, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

werden etwa Stoffe wie Natrium, Kalzium, Magnesium, Silizium, Ammoniumsulfat und Chloride herausgefischt. Zudem ist Lithiumhydroxid sehr reaktiv, verwandelt sich bei längerer Lagerung oder längerem Transport in Lithiumkarbonat – in ein Salz. Und diese Verbindung muss wieder aufgelöst werden, damit Batteriehersteller etwa in Ungarn oder Polen das Material für den Bau von E-Auto-Batterien nutzen können.

LANGE LITHIUMTRADITION

Erfahrungen mit der Verarbeitung von Lithium gibt es in Deutschland durchaus. Im sächsischen Erzgebirge abgebaut, wurde es in den 1920er-Jahren als Metall im Eisenbahnbau verwendet. Das Lithium steigerte die Schmierfähigkeit beweglicher Teile etwa in Lokomotiven erheblich.

Schon bald zog die Industrie das Interesse internationaler Konzerne auf sich. Nach einem Boom unter dem Dach der Frankfurter Metallgesellschaft sicherte sich der US-Spezialchemiekonzern Alchemar das deutsche Know-how.

Die Weltmächte USA und Sowjetunion zeigten nach 1945 großes Interesse an der Lithiumverarbeitung, da das Material für die Herstellung der Wasserstoffbombe gebraucht wurde. Als der Wettlauf der Bombendrohungen mit dem Mauerfall hinfällig war und die Preise die Lithiumvermarktung immer unattraktiver machten, übernahm China die Verarbeitung.

Zurück nach Serbien. Ins „Infozentrum“ Loznica: 15 Menschen sind zur wöchentlichen Fragerunde gekommen, eine Cateringfirma serviert Wurstspezialitäten und Brot. Die Bürger sitzen auf Stühlen, blicken auf eine Leinwand, während ein Rio-Tinto-Geologe erklärt, wie die Bohrungen stattfinden. Ein Einwohner fragt nach dem Grundwasser: Wird es verschmutzt werden? Welche Auswirkungen wird die Mine haben? Der Geologe beschwichtigt: keine. So geräuschlos laufen diese Veranstaltungen ab, so einfach zu widerlegen sind viele der Befürchtungen der Bergwerksgegner, dass bei einigen Beteiligten vorsichtiger Optimismus aufkeimt. Vielleicht noch nicht von einer Raffinerie in Bitterfeld, wohl aber von einer Mine in Serbien könnte jene Aufbruchstimmung ausgehen, auf die die Branche dringend wartet. „Ende des Jahres“, versichert Rio-Tinto-Manager Blewitt, gehe es los in Loznica. ■

In a headlock

Wirtschaftswoche, September 13, 2024

Philipp Mattheis and Thomas Stölzel / Photos: Johanna Baschke



AMG has invested 140 million euros in the Bitterfeld lithium refinery

Europe wants to use the example of lithium: We can supply ourselves independently with raw materials supply . But many projects are stalling. Is China sabotaging the industry?

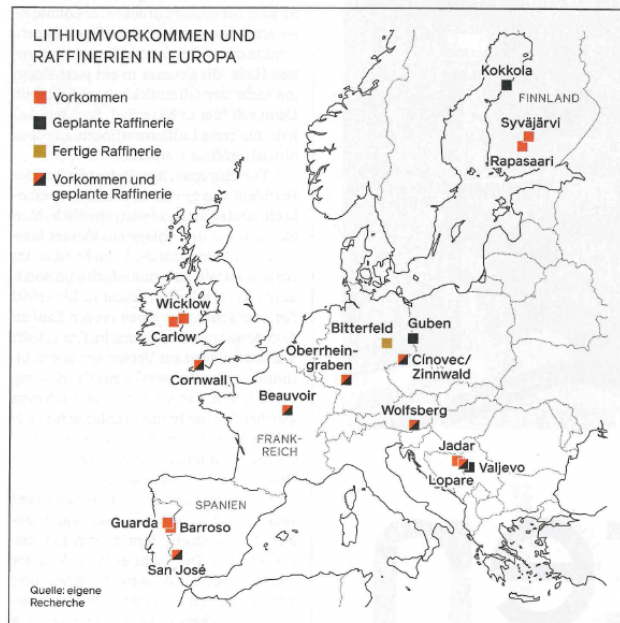
Stefan Scherer climbs a flight of stairs, opens a door and hesitates. Where is the light switch? Mounted on the wall are buttons in different colours, but without labels. Scherer would rather not press the wrong one, as he could switch anything on or off: Pumps, valves or power connections in the large hall, which Scherer wants to bring into the public eye in a few days' time. This is when Europe's first lithium refinery is to be officially opened here in Bitterfeld, Saxony-Anhalt.

The ramp-up is of great significance for Europe's automotive industry, symbolically, strategically and economically: the plant will enable Europe to break away a little from China, which dominates the processing of battery metal into lithium hydroxide. The project in Bitterfeld is also intended to be the starting signal for a long run towards autonomy and resilience: first Europe creates plants for processing lithium, later mines for extracting lithium, then industrial plants for many other metals are built according to the same pattern - until Europe's industry is self-sufficient at some point, independent of China's volatility. So much for the plan. But first Scherer has to find the button. And so the chemicals manager takes heart and presses the top switch. The light switches on. A three-armed crane hangs from the ceiling. And Scherer begins to explain: There are three hatches in the floor. The crane will hoist sacks of impure lithium hydroxide up

through one of them and then tip the contents through the second hatch, where the processing will take place. And the empty sacks are disposed of in the third. This is done to protect workers and the environment by sealing off the outside air. The powder is corrosive and unpleasant. 'You won't find this much care and precaution in China,' says Scherer, manager of the Dutch-American-German raw materials company AMG.

Scherer has been preparing for this for years. He visited dozens of lithium refineries in China to make sure he did everything right. He was not allowed to take any photos there. 'The Chinese don't like that either,' says Scherer, who instead absorbed everything he saw, took notes and created flow diagrams. Today, says an industry insider, Scherer is probably the best expert on the subject in the whole country. And therefore probably the right person for the pioneering work in Bitterfeld. 'We don't just need this plant here, we need every plant with which we can make ourselves independent of China,' says Stefan Müller, head of the investment bank DGWA in Frankfurt, which specialises in raw materials.

Müller is one of those who are supposed to raise the money for the major goal that Europe's heads of state set themselves in the Critical Raw Materials Act in spring 2023: Significant components of the most important industrial metals are to be mined and processed in Europe in future. For lithium processing, the regulation sets a target value of 40 per cent of the lithium used here, which is also to be processed in Europe. Until this target is reached, Europe will remain dependent on China. The regime in Beijing is using raw materials as leverage. A year ago, gallium was subject to an export restriction. The same currently applies to the rare semi-metal antimony, which is used for solar panels, nuclear weapons and batteries, and the jibes should be seen as a reminder of what the West can expect if China were to get serious about important raw materials. 'China currently produces more than 90 per cent of the world's lithium hydroxide,' says Michael Schmidt from the Federal Institute for Geosciences and Natural Resources (BGR). 'If they exploit their market power and restrict exports, this would have a massive impact on battery production outside of China. It would probably come to a standstill within weeks.' The country is not yet going that far. However, Beijing is keeping a close eye on what the Europeans are doing in Bitterfeld, but also at potential lithium production sites in Serbia, Portugal or the Ore Mountains. For industry observers, it is no coincidence that a particularly large amount of cheap lithium is available from China right now. The large supply is depressing global market prices - at a time when Europe has to make important investment decisions.



Lithium deposits and refineries in Europe

RUMOURS PUT THE BRAKES ON THE PROJECT

Chad Blewitt receives guests in an office in Belgrade with a view of grey prefabricated buildings from Tito's Yugoslavia. But professionally, he is more interested in things that are not above ground, but below. The Australian with a firm voice works for Rio Tinto, the third largest mining company in the world. Since he started working there 24 years ago, he has travelled a lot. Shanghai, later Mongolia, Guinea in West Africa. And now Serbia. The largest known lithium deposit in Europe is located underground in the Balkan country. A treasure that would be essential for the continent's supply. And could be good business for Rio Tinto.

Blewitt shows a simulation of the planned mine, project name 'Jadar', on a monitor. A small town at a depth of 600 metres, with shops and everything that 400 workers need. They are to mine lithium-bearing rock in two layers. It will take four years for the plan to be realised - once all the lights have been switched to green. But there is a problem with the lights here too. There is strong opposition to the project among the population. And 'as far as I know, we've never had to deal with so much false information as here,' says Blewitt. In the summer, for example, videos kept popping up with rumours about an underground lake and contaminated groundwater. 'It takes five seconds to put false information out into the world,' says the manager, 'and we need weeks to correct it.' There are many opponents of the project, and they reflect the country's complex geopolitical role. Serbia has long cultivated good relations with Moscow and Beijing. At the same time, large sections of the population want to move closer to Europe, and many people dream of Serbia joining the EU. This results in a political course that would be a zigzag if it were still very much straightened out.



AMG manager Stefan Scherer at the Group's lithium refinery in Bitterfeld

'If there was a subterranean lake here, we would have found it'
Geologist from Rio Tinto in Serbia



A crane that feeds the raw material lithium hydroxide into the refinery process

Following protests, the government of President Aleksandar Vučić declared a halt to the project in 2022. It was lifted again on 16 July 2024. Two days later, German Chancellor Olaf Scholz travelled to Belgrade to conclude an agreement with the Serbian government to help 'ensure Europe's economic security'. This was followed the next day by Deputy President of the European Commission Maroš Šefčovič and representatives of car manufacturers Mercedes and Stellantis to conclude a 'strategic partnership between the EU and Serbia on sustainable raw materials and battery supply chains'. The deal is far from being sealed. Nationwide protests took place again on the last weekend

in August. One of the initiators is Aleksandar Matković: 'We have nothing against a green transformation,' he says. 'But the way it is planned now, the project is a scandal.' The government wants to use dictatorial methods to convince the population. The profits would go abroad and Serbia would have to bear the environmental damage.

Loznica, where the Jadar mine is to be built, is a two-hour drive from Belgrade. First it is a modern motorway, then a country road through roadside villages. Around 20,000 people live here. During the communist era, Loznica was home to a viscose factory that provided work for thousands of people. After the end of Yugoslavia, it was first privatised and then closed. Since then, more and more young people have been moving away. It is clear at first glance that the region could do with some economic stimulus. Chad Blewitt is standing with a geologist on a hill overlooking the area. Butterflies fly around, the summer wind blows over dry cornfields. 'Everything here should stay as it is,' he says, pointing to the right-hand side of the land. 'Rio Tinto will dig underground here, agriculture will still be possible on the surface.' The area will only be sealed for lithium processing.

The 500 boreholes that were dug to examine the rock are not visible to the naked eye. The geologist says: 'If there was an underground lake here, we would have found it.' Blewitt believes that the mine would be great for Serbia: it would increase the country's gross national product by ten per cent and create 20,000 highly skilled jobs. Serbia could benefit along the entire value chain.

It should take at least 39 years to mine the Serbian deposit. 'Maybe longer, maybe much longer,' says Blewitt. In any case, it is the highest quality and most productive lithium deposit in Europe. In other words, it would be enough to build one million electric cars every year. Today, 1.2 million tonnes of lithium are mined worldwide every year. The Jadar mine would produce 58,000 tonnes - five per cent of the global total.

Almost 20 years ago, when Rio Tinto began exploration here, the company was looking for a different raw material: Boron, which is needed for detergents, pesticides and brake pads. At that time, there was only one mine in California. When the Australians analysed rock samples in the laboratory, they discovered that they were dealing with a special mixture: In addition to boron, there was also lithium in the soil. They named the mixture Jadarite, after the Jadar Valley. Rio Tinto has now invested 600 million euros here.



AMG's Mibra mine in Minas Gerais, Brazil, north of Rio de Janeiro

LITHIUM PRICE COLLAPSES

Today, Germany sources most of its lithium from South America and Australia. However, this does not change the dependence on China: lithium processing takes place almost exclusively there; Chinese companies have secured the majority of the quantities from South America and Australia through long-term contracts. In 2019, Volkswagen concluded long-term supply contracts with Ganfeng Lithium for deposits in Chile. BMW sources lithium from Chile via the US company Livent. However, Rio Tinto believes that production could be cleaner and control greater if the lithium itself also came from Europe.

The Australians also know that for lithium from Serbia to become an option, the price has to move. Not today, not tomorrow, but definitely by the time such a mine goes into operation. At the moment, it doesn't look like this will happen at all, prices are at rock bottom and competition is ruinous. One of the largest lithium producers, Tianqi Lithium, recently reported a loss for the first time. And the past ten years have been characterised by sharp price rises. In 2019, a tonne of lithium carbonate cost 12,000 dollars. In 2022, the price shot up to just under 70,000 dollars and then collapsed again. A tonne is currently available for just 10,000 dollars.

The first industry representatives are already calling for political intervention, such as a kind of price floor, as is currently being considered in the USA. 'Sustainable mining only works with sustainable prices,' says BGR man Schmidt. A minimum price is needed above which a mining company can operate sensibly. He is no friend of subsidies, but there is probably no other way.

However, the drop in prices is mainly affecting smaller, less advanced projects such as that of Vulcan, which wants to extract lithium from deep water in the Upper Rhine Graben, or Rock Tech, which is planning a lithium hydroxide converter in Guben. Both projects are currently making slow progress, with operators waiting for higher prices in order to conclude long-term supply contracts. The willingness of banks and investors to provide money regularly depends on such contracts.

This is not due to a lack of demand. Even if it may be weakening in Europe at the moment, the global trend towards e-mobility is unbroken. 'Almost all battery technologies require lithium. The exception is the sodium battery - but this is only suitable for small electric vehicles,' says Jochen Siebert from the management consultancy JPW Asia in Singapore. Siebert anticipates a demand of three million tonnes in 2030, a good four times the current figure of around 700,000 tonnes.

In Bitterfeld, they have decided to ignore the fluctuations on the market for the time being. After all, 140 million euros have been invested in the gleaming metallic refinery of 30 metre high corrugated iron buildings, pipelines and huge tanks. You don't call something like that off just because the market is weak. But Scherer also knows that even if the plant is economically viable, its contribution to Europe's independent supply of raw materials is manageable.

The lithium they use in Bitterfeld comes from China. Before it can be refined here, impure lithium hydroxide has to be extracted from the ore - which is currently happening in China. In the medium term, AMG also wants to take over this part of production - but in Brazil, because the electricity price in Germany is too high for the energy-intensive process and because AMG mines its lithium there today. The investment decision for the plant has already been made. Nevertheless, construction is on hold. The low world market price is the reason.

The West still has the most difficult part of its passage towards independence ahead of it when it comes to lithium. And this is not just due to the price. 'We always think that if the Chinese can do it, then we can do it too,' says mining investment banker Müller. But that's not the case. The ramp-up of two new plants for pre-refining in Australia is currently stalling. 'I know these plants, they are high-tech,' says BGR man Schmidt. And technical problems have repeatedly led to delays here.

The refinery in Bitterfeld is already a remarkable achievement by local engineers. Substances such as sodium, calcium, magnesium, silicon, ammonium sulphate and chlorides are filtered out using so-called ion exchangers. Lithium hydroxide is also very reactive and turns into lithium carbonate - a salt - during prolonged storage or transport. And this compound has to be dissolved again so that battery manufacturers in Hungary or Poland, for example, can use the material to build electric car batteries.

'If China stopped supplying, battery production would come to a standstill within weeks battery production would come to a standstill within weeks'

Michael Schmidt, Federal Institute for
Geosciences and Natural Resources

LONG LITHIUM TRADITION

Germany has a long tradition of processing lithium. Mined in the Saxon Ore Mountains, it was used as a metal in railway construction in the 1920s. Lithium significantly increased the lubricity of moving parts in locomotives, for example. The industry soon attracted the interest of international corporations. After a boom under the umbrella of the Frankfurter Metallgesellschaft, the US speciality chemicals group Albemarle secured the German expertise.

The world powers USA and Soviet Union showed great interest in lithium processing after 1945, as the material was needed for the production of the hydrogen bomb. When the race against bomb threats became obsolete with the fall of the Berlin Wall and prices made the marketing of lithium increasingly unattractive, China took over the processing.

Back to Serbia. To the Loznica 'information centre': 15 people have come to the weekly Q&A session, a catering company serves sausage specialities and bread. The citizens sit on chairs, looking at a screen, while a Rio Tinto geologist explains how the drilling is taking place. A resident asks about the groundwater: will it be polluted? What impact will the mine have? The geologist doesn't give any answers. So quietly do these events take place, so easy are many of the fears of the mine's opponents to refute, that cautious optimism is growing among some of those involved. Perhaps not yet from a refinery in Bitterfeld, but from a mine in Serbia, the spirit of optimism that the industry is urgently waiting for could emerge. 'At the end of the year,' Rio Tinto manager Blewitt assures us, things will get underway in Loznica.