



Udo Rettberg Publizist / Journalist

ROHSTOFF-SUPERZYKLUS Teil 4 - Hoffen auf eine saubere Umwelt

Das „E“ bestimmt die Zukunft

Neben der steigenden Weltbevölkerung gilt die „Revolution in Autobranche“ als Treiber eines neuen Rohstoff-Superzyklus. Der anhaltend hohe Ausstoß von CO₂ – von Kohlenstoffdioxid – gilt als eine der größten Gefahren für die Menschheit. Am schlimmsten ist die CO₂-Situation bekanntlich in der VR China, was angesichts der riesigen Bevölkerung und einer als veraltet geltenden Industriepolitik der nicht überraschen kann. Der Weg in eine bessere Welt führt aus umwelt- technischer Sicht u. a. über die Elektromobilität. Noch bestimmen Verbrennungsmotoren die globale Autoszene - doch es scheint, als schrumpfe deren Bedeutung peu a peu. Die Vergangenheit zieht sich also zurück – aber eben nur langsam. Auf traditionelle Verbrennungsmotoren entfallen nach Berechnungen von Experten weiter mehr als 20 % des globalen CO₂-Ausstoßes. – 06.05.2021



CO₂-Opfer Shanghai an einem „klaren Tag“ – die Sonne kämpft sich durch den Smog.

Foto: Udo Rettberg

Die Zukunft gehört vor allem den mit modernen Energiemetallen wie Lithium, Kobalt, Vanadium hergestellten Batterien und damit dem „e“-Motor. Der größte Umweltverschmutzer – wie auch obiges Foto zeigt – ist seit vielen Jahren bekanntlich die VR China, deren Energieversorgung zum Teil noch immer stark auf dem Energieträger Kohle basiert. Doch diese Schwachstelle wird von den Söhnen Maos

eifrig und mit Hochdruck bearbeitet. Einer globalen Statistik der in Paris ansässigen IEA (International Energy Agency) zufolge entstehen 42 % der CO₂-Emissionen bei der Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung, weitere ca. 25 % entfallen auf das Transportsegment - also vor allem auf die Automobilindustrie - und rund 19 % auf andere Industriezweige. Die vor geraumer Zeit weltweit angestoßene „e“-Revolution in der Autoindustrie soll das Problem drastisch verändern. Diese Entwicklung schreitet langsam – viel zu zögerlich – voran.

In den Publikationen meines ehemaligen Arbeitgebers habe ich bereits vor fast 25 Jahren über den seinerzeit aufkommenden Trend zur Reduzierung fossiler Energieträger geschrieben. Dabei habe ich auch meine Erfahrungen von Trips in die lateinamerikanische Lithium-Region Argentinien, Bolivien und Chile sowie meine Gespräche mit dem Top-Management von American Vanadium in Vancouver geschildert.

In diesem Kontext ging es seinerzeit auch um die Frage der Bepreisung von CO₂; denn damals wurden bereits an den US-Terminbörsen (später auch in Europa z.B. an der ICE in London und der EEX in Leipzig) so genannte CO₂-Futureskontrakte eingeführt, die den Handel von CO₂ und damit die Steuerung des Preisrisikos ermöglichten. Heute – also rund 25 Jahre später - veröffentlicht die deutsche Bundesregierung in den hiesigen Städten Plakate, mit denen sie sich selbst als eine Art Promoter des CO₂-Emissionshandels feiert. Aufwachen, Ihr Jungs und Mädels in Berlin

Wenn Mutter Erde stöhnt

Energiebedingte Emissionen entstehen durch den Ausstoß von Luftschadstoffen und Treibhausgasen, die bei der Umwandlung von Energieträgern anfallen. Ein Beispiel hierfür ist die Umwandlung des Energieträgers Kohle in Strom, wodurch Kohlenstoffdioxid freigegeben wird. Bei einer Analyse der Verursacher des CO₂-Ausstoßes nach Wirtschaftsbereichen ist erkennbar, dass rund 94 % der CO₂-Emissionen in Deutschland auf die Verbrennung von Materialien und Stoffen zur Erzeugung von Energie zurückzuführen sind. Aber: Die energiebedingten CO₂-Emissionen in Deutschland nehmen seit dem Jahr 1990 aber tendenziell ab.

Der in der Fachsprache so bezeichnete „anthropogene Treibhauseffekt“ wird durch die Menschen verursacht und führt neben zahlreichen anderen Missständen auch zu einem hohen Kohlenstoffdioxid-Gehalt in der Erdatmosphäre. Dadurch wird wiederum das Entweichen der von der Erde abgestrahlten Wärme in das Weltall eingeschränkt. Und daraus resultieren in der Folge dann wiederum steigende Temperaturen auf dem Planeten Erde.

Dieser Klimawandel wirkt sich auf der Erde auf die gesamte Umwelt – also Artenvielfalt, Wetter und Höhe des Meeresspiegels – aus. Betroffen sind davon in der Folge direkt und indirekt auch die Bevölkerung und die Weltwirtschaft. Dies vor allem mit Blick auf die Umwelt generell und vor allem auch auf die Landwirtschaft und Energieversorgung im Speziellen.

Erst heute beschäftigt sich die Welt wesentlich intensiver mit dieser Thematik zur Reduzierung fossiler Energieträger. All das findet aber viel zu spät statt, wie ich finde. Für die einer Revolution gleichenden „e“-Wende werden Rohstoffe benötigt, denen – wie gesagt - bis vor wenigen Jahren eine insgesamt nur geringe Bedeutung beigemessen wurde. Jedenfalls hat sich die Mehrheit der Bürger noch bis vor wenigen Jahren vor allem mit Treibstoffen wie Benzin, Diesel und Gas beschäftigt. Die Zukunft liegt jedoch woanders. Im Morgen wird es in erster Linie um Lithium, Kobalt, Vanadium und Mangan – aber auch um Kupfer, Nickel und andere Basismetalle gehen.

Seit Jahren gilt die Aufmerksamkeit der Rohstoff- und Finanzmärkte auf dem Gebiet der Batterie- und Autoindustrie vor allem dem Einsatz von Lithium und Kobalt. Aber: Selbst diese Metalle erfahren wegen ihrer teils nicht unproblematischen Förderungs- und Abbaumethoden immer wieder kritische Kommentare. Kobalt wird zudem in politischen Kreisen (man darf lachen) von Politikern mit „Kobold“ bezeichnet. Die Sache ist aber wesentlich ernster. „Lithium ist so etwas wie das Salz in der Suppe“. Ähnlich hat sich auch Tesla-Chef Elon Musk geäußert, der in diesem Kontext erklärt hatte, eine Krise Lithium sei für die Welt so notwendig wie eine Krise Salz am Salat.

NEUE ZIELE DANK „E“-MOBILITY

Heute diktiert das Thema Elektromobilität weitgehend das Geschehen in fast allen Bereichen des Lebens – nämlich sowohl in der Politik als vor allem auch im bunten Alltag der Wirtschaft. Die Folge: Nicht nur die Autoindustrie weltweit sieht sich vor riesigen Herausforderungen, sondern auch die Rohstoffbranche, die gefordert ist, in der Treibstoff-Frage von fossilen Rohstoffen auf Batterien und Energie-Metalle umzuschwenken – und das in möglichst kurzer Zeit. Eine große Zukunft hat auch die Wasserstoff-Technologie.

Deutschland und Europa haben diesen Schwenk fast ebenso spät vollzogen wie die USA. Der Weg in die „e“-Zukunft der Automobilbranche wurde eindeutig durch die VR China geebnet und bestimmt. Im Jahr 2020 hat Europa in der Elektrifizierung jedoch China als größten EV-Markt überholt. Bis zum Jahr 2030 will Europas Kfz-Industrie zumindest 30 Millionen Automobile mit Null-CO2-Ausstoß auf den Straßen haben. Auch die deutsche Autoindustrie ist bei diesem Ziel dabei. Es geht dabei für die Nachfolger von Nicolas August Otto und Carl Benz u.a. darum, in den vergangenen Jahren entstandene enorme Imageverluste wieder aufzuholen. Die Kfz-Branche hatte den Ruf des Industriestandorts „Bananenrepublik Deutschland“ durch mehrere Umwelt-Skandale zusätzlich „beschädigt“.

Europas Autoindustrie folgt mit der neuen Ausrichtung dem US-„Vordenker“ Elon Musk und dessen Firma Tesla Motors auf den Spuren in eine umweltfreundlichere Zukunft. Kein Wunder, dass heute bereits von verschiedenen Seiten die Gefahr aufgezeigt wird, wonach in absehbarer Zeit möglicherweise nicht in genügendem Maße Lithium und andere für die „e“-Revolution notwendigen Elektro-Metalle zur Verfügung stehen könnten. Dieses Risiko scheint nach Abwägung aller Fakten durchaus weiterhin zu bestehen. Das Marktforschungsunternehmen IHS geht davon aus, der Absatz von e-Autos im laufenden Jahr um 70% weltweit steigen wird.

Was ist eigentlich Lithium?

Wissenschaftliche Institute beschreiben Lithium wie folgt: Lithium (abgeleitet wird der Begriff aus dem Altgriechisch λίθος líthos also Stein) ist ein chemisches Element mit dem Symbol Li und der Ordnungszahl 3. Lithium ist ein Element der 1. IUPAC-Gruppe, der Gruppe der Alkalimetalle, und gehört zur zweiten Periode des Periodensystems der Elemente. Lithium ist ein Leichtmetall und besitzt die geringste Dichte der unter Standardbedingungen festen Elemente. Lithium kommt in der Natur aufgrund seiner hohen Reaktivität nicht wirklich elementar vor. Bei Raumtemperatur ist es nur in völlig trockener Luft über längere Zeit stabil, reagiert aber langsam im Vergleich zu Lithiumnitrid. In feuchter Luft bildet sich an der Oberfläche schnell eine mattgraue Lithiumhydroxid-Schicht aus.

Wie alle Alkalimetalle reagiert elementares Lithium schon in Berührung mit der Hautfeuchtigkeit und führt so zu schweren Verätzungen und Verbrennungen. Viele Lithiumverbindungen, die in wässriger Lösung Lithiumionen bilden, sind im Gegensatz zu den entsprechenden Natrium- und Kaliumverbindungen als gesundheitsschädlich gekennzeichnet. Als Spurenelement ist Lithium in Form seiner Salze ein häufiger Bestandteil von Mineralwasser. Im menschlichen Organismus sind geringe Mengen Lithium vorhanden; das Element ist jedoch nicht essenziell und hat keine bekannte biologische Funktion. Jedoch haben einige Lithiumsalze durchaus eine medizinische Wirkung und werden in der Lithiumtherapie bei bipolaren Affektstörungen, Manie, Depressionen und Cluster-Kopfschmerzen eingesetzt.

Lithium weist an der Erdkruste einen Anteil von etwa 0,006 % auf. Es kommt damit etwas seltener vor als Zink, Kupfer und Wolfram und damit etwas häufiger als Kobalt, Zinn und Blei. Obwohl Lithium damit häufiger als beispielsweise Blei ist, ist seine Gewinnung durch die stärkere Verteilung auf dem Globus wesentlich schwieriger. Lithium ist im Trinkwasser und einigen Nahrungsmitteln wie Fleisch, Fisch, Eiern und Milchprodukten enthalten. So weisen 100 g Fleisch etwa 100 µg Lithium auf. Verschiedene Pflanzen wie beispielsweise Tabak oder Hahnenfuß nehmen Lithiumverbindungen aus dem Boden auf und reichern sie an. Der durchschnittliche Anteil an der Trockenmasse von Pflanzen liegt zwischen 0,5 ppm und 3 ppm. Im Wasser der Weltmeere liegt die mittlere Konzentration von Lithium bei etwa 180 ppb und im Flusswasser lediglich bei etwa 3 ppb.

Größere Mengen Lithium werden mittlerweile für Batterien, für die Polymerisation von Elastomeren sowie in der Bauindustrie und für die organische Synthese von Pharmazeutika und Agrochemikalien eingesetzt. Seit dem Jahr 2007 sind Primärbatterien und Akkumulatoren (Sekundärbatterien) indes das wichtigste Anwendungs-Segment für Lithium. Die Nachfrage nach Lithium dürfte den Prognosen zufolge in den kommenden 30 Jahren in etwa eine Verfünfachung aufweisen. Gefordert sind die Rohstoffbranche, die Batteriefirmen und natürlich auch die Automobilproduzenten selbst. Die Ionen aus den Salzen des Alkali-Metalls sind unerlässlich für den Transport elektrischer Ladung in modernen Hochleistungs-Akkus. Und es liegt nicht zuletzt an der Verfügbarkeit leistungsstarker Lithium-Ionen-Batterien, damit die „e“-Wende auf den Straßen der Welt gelingen kann.

Die größten Lithium-Reserven sind in Lateinamerika (Bolivien, Argentinien, Chile) und in Australien zu finden. Auch Mexiko verfügt über größere Vorkommen des „weißen Goldes“.

Der VW-Konzern hat sich nach teils katastrophalem Verhalten und einigen „Lügen-Jahren“ während der vergangenen Quartale wieder etwas zurückgekämpft und letztlich vom „e“-Auto-Boom in Europa entsprechend profitiert. Zuletzt haben die Wolfsburger sogar mehr „e“-Autos verkauft als Tesla, so die Experten von AlixPartners. Auf den weiteren Plätzen folgten dann die Gruppe Renault-Nissan-Mitsubishi-Gruppe sowie Daimler. Dies könnte aber darüber hinwegtäuschen, dass VW und die anderen Konkurrenten sowohl bei Elektronik und Software als nicht zuletzt auch in Fragen der generellen Batterie-Technologie weit hinter dem Tesla-Konzern zurückhängen. Inzwischen hat die Autobranche in Nordamerika und Europa allerdings erkannt, dass Chinas Akteure als Konkurrenten nicht unterschätzt werden sollten.

Ergo: China hat eine große Menge an Fachwissen aufgebaut. Und das nicht nur mit Blick auf die „e“-Branchen (Batterien und Autos), sondern auch bei den strategisch wichtigen Rohstoffen und seltenen Erden (REE). Einige in Deutschland schreckt das auf. Im Bundestag hat jetzt die AfD-Fraktion den Aufbau eines Vorrats an solchen Seltenen Erden (REE) gefordert. Die Bundesregierung solle einen Gesetzentwurf vorbereiten, der „eine Bevorratung in Höhe von mindestens einem Jahresbedarf der deutschen Wirtschaft an diesen Materialien sicherstellt“, erklären die Abgeordneten in einem Antrag. Außerdem solle dieses Gesetz Rahmenbedingungen wie die Modalitäten einer regulären Geschäftstätigkeit definieren. Die Abgeordneten stellen sich ein Gesamtbudget in Höhe von etwa 200 Millionen € vor, das innerhalb von vier Jahren für den Ankauf und die Bevorratung kritischer Materialien eingesetzt werden kann. Sie fordern in dem Antrag auch ein Berichtswesen zum Bedarf an kritischen Materialien und deren Versorgungssicherheit. Zur Begründung heißt es, die einzige Option, um die deutsche Wirtschaft geo- und handelspolitisch robuster zu machen, sei eine nationale Bevorratung. Auch dies werde ich als Signal für einen neuen Superzyklus an den Welt-Rohstoffmärkten.

Die großen hiesigen Player wie VW, BMW, Daimler wissen ebenso wie die anderen Autoproduzenten des Westens, dass die größten Konkurrenten für sie heute bereits in Asien aktiv sind. Klar, hier liegt auch das größte Absatzpotential. Dort gibt es – unter Führung der VR China – zahlreiche Startups, die das Segment „e“-Autos als ihre eigentliche Aufgabe in einer strahlenden Zukunft sehen. Eine von staatlicher Seite in Peking geförderte dynamische Entwicklung hat Chinas Auto-, Akku- und Batteriebranche nach vorn schnellen lassen. Es sind junge Firmen wie Nio, Byton oder Aiyways die auf sich aufmerksam machen. Die Elektroauto-Bauer aus der VR China sorgen für Furore. Die Schnellstarter aus Asien haben ein enormes Fachwissen aufgebaut – auch mit deutscher Hilfe.

DIE SICHT DER BÖRSEN **Kapital in die „e“-Zukunft investieren**

Investments in die revolutionäre Zukunft der „e“-Branche bieten sich für Kapitalanleger neben der von mir vor Jahren bereits zum Kauf empfohlenen **Tesla-Aktie** (TSLA.N – 663 \$) z.B. auch in anderen Aktien der „e“-Auto-Branche wie z.B. in der noch sehr jungen Gesellschaft **Nio Inc.** (Nio.N – 36,68 \$) an. Gegründet wurde NIO Inc. im November des Jahres 2014 durch den Chinesen William Li. Zahlreiche Firmen wie Tencent, Temasek, TPG und Lenovo und TPG sind seit der Gründung an NIO beteiligt.

Bereits im Oktober 2016 erhielt NIO die Erlaubnis zum Test seiner Automobile auf den öffentlichen Straßen Kaliforniens. Im Mai 2018 wurde die erste Batterielade- und Batteriewechselstation im chinesischen Shenzhen eingerichtet. Der seinerzeit für große Aufmerksamkeit sorgende Börsengang von Nio an die New York Stock Exchange (NYSE) erfolgte dann im September 2018. Vor einigen Tagen hat NIO dann seine Expansion auf dem norwegischen Markt bekanntgegeben.

Ein anderer Weg zum Kapitalmarkt-Einstieg ins „e“-Zeitalter ist für Kapitalanleger zum Beispiel der Erwerb von Aktien der Produzenten von „e“-Metallen - also von vielversprechenden Firmen, die in der Entdeckung, Erschließung, Förderung und Verarbeitung von Lithium tätig sind wie z.B. One World Lithium Inc.

ONE WORLD LITHIUM INC. (OWLI-CN - 0,11 can\$) - Als interessant erachte ich z.B. diese optisch recht niedrig bewertete kanadische Aktie, mit dessen Management ich zuletzt in direktem Kontakt stand. Das Unternehmen fokussiert sich auf die Erschließung und Erforschung von Lithium-Sole-Projekten in Mexiko sowie auf neue Lithium-Trenntechnologien. OWL hält aktuell 60 % am Salar del Diablo-Areal im mexikanischen Bundesstaat Baja California. Das Projekt weist eine Grundfläche von immerhin 103.450 Hektar auf. Der Salar del Diablo gilt weltweit als einer der größten ausgetrockneten Salzseen, in denen sich Salzpfannen und Salztonerde abgelagert haben, die eventuell Lithium enthalten. Der Salar del Diablo gilt als einer der größeren Salars, die im Jahr 2021 erschlossen werden und in denen weiter nach Lithium-Solen gebohrt werden soll.

ONE WORLD LITHIUM INC

-- Teuflich gute Aussichten??? --



Dieses Anwesen „des Teufels“ - so eine recht lockere freie Übersetzung des „Salar del Diablo in die deutsche Sprache - gilt in Fachkreisen als eine der weltweit größten Explorationsprojekte für Lithium-Sole, die im Jahr 2020 gebohrt wurden und 2021 noch weiter erschlossen werden sollen. OWL hatte bereits im Jahr 2019 hier zwei Bohrlöcher niedergebracht und dann ab Oktober 2020 weitere Löcher eines Vier-Loch-Bohrprogramms realisiert. Die vier Bohrlöcher weisen insgesamt eine Strecke von etwa 2.400 Metern auf.

Der Bohr-Betreiber Montgomery & Associates (M & A), hat zuletzt die Empfehlung ausgesprochen, das 50 Kilometer südlich von früheren Bohrungen liegende Explorationsgebiet DDH-3 zu erkunden. Grund: es gibt nach bisher geleisteten entsprechenden Vorarbeiten konkrete Hinweise auf hydrothermale Aktivitäten an diesem Standort. Das könnte auf die Existenz von Lithium schließen lassen, wie es im weltbekannten Lithium-Dreieck in Argentinien und Chile auftritt.

Dieses DDH-3-Bohrprogramm hat am 21. April 2021 mit der Mobilisierung von schwerem Bohrgerät begonnen. Die Bohrungen laufen täglich über 24 Stunden hinweg. Das DDH-3 - ein Diamantbohrloch - liegt rund 50 km südlich von DDH-2. Je nach Bohrergebnis kann OWL weitere Diamantbohrlöcher in der unmittelbaren Umgebung niederbringen. Der Betreiber der Bohranlage bevorzugt zunächst Bohrungen am DDH-3-Standort, da es nach seinen Aussagen historische und aktuelle hydrothermale Aktivitäten gibt, die offensichtlich sind und die bei vergleichenden Analyse oft als eine mögliche Quelle von Lithium gelten können. In diesem Kontext wird auf entsprechende Erfahrungen aus Lithium-Dreieck in Argentinien und Chile verwiesen. Die Fläche der hydrothermalen Aktivität am DDH-3-Standort beträgt etwa 20.000 ha oder 77 Quadratmeilen.

Die Gesamttiefe von DDH-3 zur Probe von Salzen oder Sedimenten, bei denen eine hydrothermale Aktivität stattgefunden haben könnte, liegt wahrscheinlich zwischen 300 und 400 Metern. One World besitzt derzeit eine begrenzte 60 %ige eingeschränkte Beteiligung. Die genannten drei oder mehr Bohrlöcher sind Teil des Phase-3-Bohrprogramms. Nach Fertigstellung dieses Programms wird OWL dann eine 80-%ige Grundstücks-Betriebsbeteiligung mit einmaliger Option besitzen. Diese besagt, dass OWL im Falle einer bankfähigen Machbarkeitsstudie dann eine weitere 10 %-ige Beteiligung erwerben kann.