



Batteriemetall-Report 2021

Alles, was Sie über die Batteriemetalle
Lithium, Nickel, Kobalt und Kupfer wissen müssen!

Disclaimer

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

bitte lesen Sie den vollständigen Disclaimer auf den folgenden Seiten aufmerksam durch, BEVOR Sie mit der Lektüre dieser Swiss Resource Capital Publikation beginnen. Durch Nutzung dieser Swiss Resource Capital Publikation erklären Sie, dass Sie den folgenden Disclaimer allumfassend verstanden haben und dass Sie mit dem folgenden Disclaimer allumfassend einverstanden sind. Sollte mindestens einer dieser Punkte nicht zutreffen, so ist die Lektüre und Nutzung dieser Publikation nicht gestattet.

Wir weisen auf Folgendes hin:

Die Swiss Resource Capital AG sowie die Autoren der Swiss Resource Capital AG halten aktuell direkt und/oder indirekt Aktien an folgenden, in dieser Publikation erwähnten Werten oder beachtlichen dies zu tun: Alpha Lithium, Canada Nickel, Copperbank Resources, Hannan Metals, IonEnergy, Kutcho Copper, Millennial Lithium, Standard Lithium, Surge Copper.

Die Swiss Resource Capital AG sowie die jeweiligen Autoren sämtlicher Publikationen der Swiss Resource Capital AG können jederzeit Long- oder Shortpositionen in den beschriebenen Wertpapieren und Optionen, Futures und anderen Derivaten, die auf diesen Wertpapieren basieren, halten. Weiterhin behalten sich die Swiss Resource Capital AG sowie die jeweiligen Autoren sämtlicher Publikationen der Swiss Resource Capital AG das Recht vor, zu jeder Zeit vorgestellte Wertpapiere und Optionen, Futures und andere Derivate, die auf diesen Wertpapieren basieren zu kaufen oder zu verkaufen. Hierdurch besteht die Möglichkeit eines Interessenkonflikts.

Die Swiss Resource Capital AG hat mit folgenden, in dieser Publikation erwähnten Unternehmen IR-Beratungsverträge geschlossen: Canada Nickel, Hannan Metals, Millennial Lithium. Hierdurch besteht die Möglichkeit eines Interessenkonflikts.

Die Swiss Resource Capital AG wird von folgenden, in dieser Publikation erwähnten Werten mit einer Aufwandsentschädigung entlohnt: Alpha Lithium, Canada Nickel, Copperbank Resources, Hannan Metals, IonEnergy, Kutcho Copper, Millennial Lithium, Standard Lithium, Surge Copper. Alle genannten Werte treten daher als Sponsor dieser Publikation auf. Hierdurch besteht die Möglichkeit eines Interessenkonflikts.

Risikohinweis und Haftung

Die Swiss Resource Capital AG ist kein Wertpapierdienstleistungsunternehmen im Sinne des WpHG (Deutschland) bzw. des BörseG (Österreich) sowie der Art. 620 bis 771 Obligationenrecht (Schweiz) und kein Finanzunternehmen im Sinne

des § 1 Abs. 3 Nr. 6 KWG. Bei sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG (dazu zählen im Folgenden stets auch alle Publikationen, die auf der Webseite www.resource-capital.ch sowie allen Unterwebseiten (wie zum Beispiel www.resource-capital.ch/de) verbreitet werden sowie die Webseite www.resource-capital.ch selbst und deren Unterwebseiten) handelt es sich ausdrücklich weder um Finanzanalysen, noch sind diese einer professionellen Finanzanalyse gleichzusetzen. Stattdessen dienen sämtliche Publikationen der Swiss Resource Capital AG ausschliesslich der Information und stellen ausdrücklich keine Handlungsempfehlung hinsichtlich des Kaufs oder Verkaufs von Wertpapieren dar. Sämtliche Publikationen der Swiss Resource Capital AG geben lediglich die Meinung des jeweiligen Autors wieder. Sie sind weder explizit noch implizit als Zusicherung einer bestimmten Kursentwicklung der genannten Finanzinstrumente oder als Handlungsaufforderung zu verstehen. Jedes Investment in Wertpapiere, die in Publikationen der Swiss Resource Capital AG erwähnt werden, birgt Risiken, die zum Totalverlust des eingesetzten Kapitals und – je nach Art des Investments – sogar zu darüber hinausgehenden Verpflichtungen, bspw. Nachschusspflichten, führen können. Allgemein sollten Kauf- bzw. Verkaufsaufträge zum eigenen Schutz stets limitiert werden.

Dies gilt insbesondere für in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG behandelte Nebenwerte aus dem Small- und Micro-Cap-Bereich und dabei vor allem für Explorations-Unternehmen und Rohstoff-Unternehmen, die sich ausschliesslich für spekulative und risikobewusste Anleger eignen, aber auch für alle anderen Wertpapiere. Jeder Börsenteilnehmer handelt stets auf eigenes Risiko. Die in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG bereitgestellten Informationen ersetzen keine auf die individuellen Bedürfnisse ausgerichtete fachkundige Anlageberatung. Trotz sorgfältiger Recherche übernimmt weder der jeweilige Autor noch die Swiss Resource Capital AG weder eine Gewähr noch eine Haftung für die Aktualität, Korrektheit, Fehler, Genauigkeit, Vollständigkeit, Angemessenheit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Vermögensschäden, die aus Investitionen in Wertpapieren resultieren, für die in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG Informationen bereitgestellt wurden, wird weder von Seiten der Swiss Resource Capital AG noch vom jeweiligen Autor weder ausdrücklich noch stillschweigend eine Haftung übernommen.

Jedwedes Investment in Wertpapiere ist mit Risiken behaftet. Durch politische, wirtschaftliche oder sonstige Veränderungen kann es zu erheblichen Kursverlusten, im äussersten und schlimmsten Fall sogar zum Totalverlust des eingesetzten Kapitals und – je nach Art des Investments – sogar zu darüber hinausgehenden Verpflichtungen, bspw. Nachschusspflichten kommen. Insbesondere Investments in (ausländische) Nebenwerte sowie Small- und Micro-Cap-Werte und dabei vor allem in Explorations-Unternehmen und Rohstoff-Unternehmen generell, sind mit einem überdurchschnittlich hohen Risiko verbunden. So zeichnet sich dieses

Marktsegment durch eine besonders große Volatilität aus und birgt die Gefahr eines Totalverlustes des investierten Kapitals und – je nach Art des Investments – darüber hinausgehender Verpflichtungen, bspw. Nachschusspflichten. Weiterhin sind Small- und Micro-Caps oft äusserst markteng, weswegen jede Order streng limitiert werden sollte und aufgrund einer häufig besseren Kursstellung an der jeweiligen Heimatbörse agiert werden sollte. Eine Investition in Wertpapiere mit geringer Liquidität und niedriger Börsenkapitalisierung ist daher höchst spekulativ und stellt ein sehr hohes Risiko, im äussersten und schlimmsten Fall sogar bis zum Totalverlust des eingesetzten Kapitals und – je nach Art des Investments – sogar bis zu darüber hinausgehenden Verpflichtungen, bspw. Nachschusspflichten, dar. Engagements in den Publikationen der, in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG vorgestellten Aktien und Produkte bergen zudem teilweise Währungsrisiken. Die Depotanteile einzelner Aktien sollten gerade bei Small- und Micro-Cap-Werten und bei niedrig kapitalisierten Werten sowie bei Derivaten und Hebelprodukten nur so viel betragen, dass auch bei einem möglichen Totalverlust das Depot nur marginal an Wert verlieren kann.

Sämtliche Publikationen der Swiss Resource Capital AG dienen ausschliesslich Informationszwecken. Sämtliche Informationen und Daten in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG stammen aus Quellen, die die Swiss Resource Capital AG sowie die jeweiligen Autoren zum Zeitpunkt der Erstellung für zuverlässig und vertrauenswürdig halten. Die Swiss Resource Capital AG und alle von ihr zur Erstellung sämtlicher veröffentlichter Inhalte beschäftigten oder beauftragten Personen haben die größtmögliche Sorgfalt darauf verwandt, sicherzustellen, dass die verwendeten und zugrunde liegenden Daten und Tatsachen vollständig und zutreffend sowie die herangezogenen Einschätzungen und aufgestellten Prognosen realistisch sind. Daher ist die Haftung für Vermögensschäden, die aus der Heranziehung der Ausführungen für die eigene Anlageentscheidung möglicherweise resultieren können, kategorisch ausgeschlossen.

Sämtliche in Publikationen der Swiss Resource Capital AG veröffentlichten Informationen geben lediglich einen Einblick in die Meinung der jeweiligen Autoren bzw. Dritter zum Zeitpunkt der Publikationserstellung wieder. Weder die Swiss Resource Capital AG noch die jeweiligen Autoren können deshalb für daraus entstehende Vermögensschäden haftbar gemacht werden. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Sowohl die Swiss Resource Capital AG als auch die jeweiligen Autoren versichern aber, dass sie sich stets nur derer Quellen bedienen, die sowohl die Swiss Resource Capital AG als auch die jeweiligen Autoren zum Zeitpunkt der Erstellung für zuverlässig und vertrauenswürdig erachten. Obwohl die in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG enthaltenen Wertungen und Aussagen mit der angemessenen Sorgfalt erstellt wurden, übernehmen weder die Swiss Resource Capital AG noch die jeweiligen Autoren jedwede Verantwortung oder Haftung für die Aktualität, Korrektheit, Fehler, Genauigkeit, Vollständigkeit, Angemessenheit oder

Qualität der dargestellten Sachverhalte, für Versäumnisse oder für falsche Angaben. Dies gilt ebenso für alle in Interviews oder Videos geäußerten Darstellungen, Zahlen, Planungen und Beurteilungen sowie alle weiteren Aussagen.

Die Swiss Resource Capital AG sowie die jeweiligen Autoren haben keine Aktualisierungspflicht. Die Swiss Resource Capital AG sowie die jeweiligen Autoren weisen explizit darauf hin, dass Veränderungen in den verwendeten und zugrunde gelegten Daten und Tatsachen bzw. in den herangezogenen Einschätzungen einen Einfluss auf die prognostizierte Kursentwicklung oder auf die Gesamteinschätzung des besprochenen Wertpapiers haben können. Die Aussagen und Meinungen der Swiss Resource Capital AG bzw. des jeweiligen Autors stellen keine Empfehlung zum Kauf oder Verkauf eines Wertpapiers dar.

Weder durch den Bezug noch durch die Nutzung jedweder Publikation der Swiss Resource Capital AG, noch durch darin ausgesprochene Empfehlungen oder wiedergegebene Meinungen kommt ein Anlageberatungs- oder Anlagevermittlungsvertrag zwischen der Swiss Resource Capital AG bzw. dem jeweiligen Autor und dem Bezieher dieser Publikation zustande.

Investitionen in Wertpapiere mit geringer Handelsliquidität sowie niedriger Börsenkapitalisierung sind höchst spekulativ und stellen ein sehr hohes Risiko dar. Aufgrund des spekulativen Charakters dargestellter Unternehmen, deren Wertpapiere oder sonstiger Finanzprodukte, ist es durchaus möglich, dass bei Investitionen Kapitalminderungen bis hin zum Totalverlust und – je nach Art des Investments – sogar zu darüber hinausgehenden Verpflichtungen, bspw. Nachschusspflichten eintreten können. Jedwede Investition in Optionsscheine, Hebelzertifikate oder sonstige Finanzprodukte ist sogar mit äusserst großen Risiken behaftet. Aufgrund von politischen, wirtschaftlichen oder sonstigen Veränderungen kann es zu erheblichen Kursverlusten, im schlimmsten Fall zum Totalverlust des eingesetzten Kapitals oder – je nach Art des Investments – sogar zu darüber hinausgehenden Verpflichtungen, bspw. Nachschusspflichten, kommen. Jeglicher Haftungsanspruch, auch für ausländische Aktienempfehlungen, Derivate und Fondsempfehlungen wird daher von Seiten der Swiss Resource Capital AG und den jeweiligen Autoren grundsätzlich ausgeschlossen. Zwischen dem Leser bzw. Abonnenten und den Autoren bzw. der Swiss Resource Capital AG kommt durch den Bezug einer Publikationen der Swiss Resource Capital AG kein Beratungsvertrag zustande, da sich sämtliche darin enthaltenen Informationen lediglich auf das jeweilige Unternehmen, nicht aber auf die Anlageentscheidung, beziehen. Publikationen der Swiss Resource Capital AG stellen weder direkt noch indirekt ein Kauf- oder Verkaufsangebot für das/die behandelte(n) Wertpapier(e) noch eine Aufforderung zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren generell dar. Eine Anlageentscheidung hinsichtlich irgendeines Wertpapiers darf nicht auf der Grundlage jeglicher Publikationen der Swiss Resource Capital AG erfolgen.

Publikationen der Swiss Resource Capital AG dürfen nicht – auch nicht teilweise – als Grundlage

für einen verbindlichen Vertrag, welcher Art auch immer, dienen oder in einem solchen Zusammenhang als verlässlich herangezogen werden. Die Swiss Resource Capital AG ist nicht verantwortlich für Konsequenzen, speziell für Verluste, welche durch die Verwendung oder die Unterlassung der Verwendung aus den in den Veröffentlichungen enthaltenen Ansichten und Rückschlüsse folgen bzw. folgen könnten. Die Swiss Resource Capital AG bzw. die jeweiligen Autoren übernehmen keine Garantie dafür, dass erwartete Gewinne oder genannte Kursziele erreicht werden.

Der Leser wird mit Nachdruck aufgefordert, alle Behauptungen selbst zu überprüfen. Eine Anlage in die von der Swiss Resource Capital AG bzw. den jeweiligen Autoren vorgestellten, teilweise hochspekulativen Aktien und Finanz-Produkte sollte nicht vorgenommen werden, ohne vorher die neuesten Bilanzen und Vermögensberichte des Unternehmens bei der Securities and Exchange Commission (SEC) (=US-Börsenaufsichtsamt) unter der Adresse www.sec.gov oder anderweitigen Aufsichtsbehörden zu lesen und anderweitige Unternehmenseinschätzungen durchzuführen. Weder die Swiss Resource Capital AG, noch die jeweiligen Autoren übernehmen jedwede Garantie dafür, dass der erwartete Gewinn oder die genannten Kursziele erreicht werden. Weder die Swiss Resource Capital AG noch die jeweiligen Autoren sind professionelle Investitions- oder Vermögensberater. Der Leser sollte sich daher dringend vor jeder Anlageentscheidung (z.B. durch die Hausbank oder einen Berater des Vertrauens) weitergehend beraten lassen. Um Risiken abzufedern, sollten Kapitalanleger ihr Vermögen grundsätzlich breit streuen.

Zudem begrüßt und unterstützt die Swiss Resource Capital AG die journalistischen Verhaltensgrundsätze und Empfehlungen des Deutschen Presserates zur Wirtschafts- und Finanzmarktberichterstattung und wird im Rahmen ihrer Aufsichtspflicht darauf achten, dass diese von den Mitarbeitern, Autoren und Redakteuren beachtet werden.

Vorausschauende Informationen

Informationen und Statements in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG, insbesondere in (übersetzten) Pressemitteilungen, die keine historischen Fakten sind, sind sogenannte „forward-looking Information“ (vorausschauende Informationen) im Sinne der gültigen Wertpapiergesetze. Sie enthalten Risiken und Unsicherheiten, aber nicht auf gegenwärtige Erwartungen des jeweils betreffenden Unternehmens, der jeweils betreffenden Aktie oder des jeweiligen Wertpapiers beschränkt, Absichten, Pläne und Ansichten. Vorausschauende Informationen können oft Worte wie z. B. „erwarten“, „glauben“, „annehmen“, „Ziel“, „Plan“, „Zielsetzung“, „beabsichtigen“, „schätzen“, „können“, „sollen“, „dürfen“ und „werden“ oder die Negativformen dieser Ausdrücke oder ähnliche Worte, die zukünftige Ergebnisse oder Erwartungen, Vorstellungen, Pläne, Zielsetzungen, Absichten oder Statements zukünftiger Ereignisse oder Leistungen andeuten, enthalten. Beispiele für vorausschauende Informati-

onen in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG schließen ein: Produktionsrichtlinien, Schätzungen zukünftiger/anvisierter Produktionsraten sowie Pläne und Zeitvorgaben hinsichtlich weiterer Explorations- und Bohr- sowie Entwicklungsarbeiten. Diese vorausschauenden Informationen basieren zum Teil auf Annahmen und Faktoren, die sich ändern oder sich als falsch herausstellen könnten und demzufolge bewirken, dass sich die tatsächlichen Ergebnisse, Leistungen oder Erfolge wesentlich von jenen unterscheiden, die die von diesen vorausschauenden Aussagen angegeben oder vorausgesetzt wurden. Solche Faktoren und Annahmen schließen ein, sind aber nicht darauf beschränkt: Versagen der Erstellung von Ressourcen- und Vorratsschätzungen, der Gehalt, die Erzausbringung, die sich von den Schätzungen unterscheidet, der Erfolg zukünftiger Explorations- und Bohrprogramme, die Zuverlässigkeit der Bohr-, Proben- und Analysendaten, die Annahmen bezüglich der Genauigkeit des Repräsentationsgrads der Vererzung, der Erfolg der geplanten metallurgischen Testarbeiten, die signifikante Abweichung der Kapital- und Betriebskosten von den Schätzungen, Versagen notwendiger Regierungs- und Umweltgenehmigungen oder anderer Projektgenehmigungen, Änderungen der Wechselkurse, Schwankungen der Rohstoffpreise, Verzögerungen bei den Projektentwicklungen und andere Faktoren.

Potenzielle Aktionäre und angehende Investoren sollten sich bewusst sein, dass diese Statements bekannten und unbekanntem Risiken, Unsicherheiten und anderen Faktoren unterliegen, die dazu führen könnten, dass sich die tatsächlichen Ergebnisse wesentlich von jenen unterscheiden, die die vorausschauenden Statements andeuteten. Solche Faktoren schließen Folgendes ein, sind aber nicht darauf beschränkt: Risiken hinsichtlich der Ungenauigkeit der Mineralvorrats- und Mineralressourcenschätzungen, Schwankungen des Goldpreises, Risiken und Gefahren in Verbindung mit der Mineralexploration, der Entwicklung und dem Bergbau, Risiken hinsichtlich der Kreditwürdigkeit oder der Finanzlage der Zulieferer, der Veredlungsbetriebe und anderer Parteien, die mit dem Unternehmen Geschäfte betreiben; der unzureichende Versicherungsschutz oder die Unfähigkeit zum Erhalt eines Versicherungsschutzes, um diese Risiken und Gefahren abzudecken, Beziehungen zu Angestellten; die Beziehungen zu und die Forderungen durch die lokalen Gemeinden und die indigene Bevölkerung; politische Risiken; die Verfügbarkeit und die steigenden Kosten in Verbindung mit den Bergbaubetrieben und Personal; die spekulative Art der Mineralexploration und Erschließung einschliesslich der Risiken zum Erhalt und der Erhaltung der notwendigen Lizenzen und Genehmigungen, der abnehmenden Mengen oder Gehalte der Mineralvorräte während des Abbaus; die globale Finanzlage, die aktuellen Ergebnisse der gegenwärtigen Explorationsaktivitäten, Veränderungen der Endergebnisse der Wirtschaftlichkeitsgutachten und Veränderungen der Projektparameter, um unerwartete Wirtschaftsfaktoren und andere Faktoren zu berücksichtigen, Risiken der gestiegenen Kapital- und Betriebskosten, Umwelt-, Sicherheits- oder Behördenrisiken, Enteig-

nung, der Besitzanspruch des Unternehmens auf die Liegenschaften einschließlich deren Besitz, Zunahme des Wettbewerbs in der Bergbaubranche um Liegenschaften, Gerätschaften, qualifiziertes Personal und deren Kosten, Risiken hinsichtlich der Unsicherheit der zeitlichen Planung der Ereignisse einschließlich Steigerung der anvisierten Produktionsraten und Währungsschwankungen. Den Aktionären wird zur Vorsicht geraten, sich nicht übermäßig auf die vorausschauenden Informationen zu verlassen. Von Natur aus beinhalten die vorausschauenden Informationen zahlreiche Annahmen, natürliche Risiken und Unsicherheiten, sowohl allgemein als auch spezifisch, die zur Möglichkeit beitragen, dass die Prognosen, Vorhersagen, Projektionen und verschiedene zukünftige Ereignisse nicht eintreten werden. Weder die Swiss Resource Capital AG noch das jeweils betreffende Unternehmen, die jeweils betreffende Aktie oder das jeweilige Wertpapier sind nicht verpflichtet, etwaige vorausschauende Informationen öffentlich auf den neuesten Stand zu bringen oder auf andere Weise zu korrigieren, entweder als Ergebnis neuer Informationen, zukünftiger Ereignisse oder anderer Faktoren, die diese Informationen beeinflussen, außer von Gesetzes wegen.

Hinweise gemäß §34b Abs. 1 WpHG in Verbindung mit FinAnV (Deutschland) und gemäß § 48f Abs. 5 BörseG (Österreich) sowie Art. 620 bis 771 Obligatorenrecht (Schweiz)

Die Swiss Resource Capital AG sowie die jeweiligen Autoren sämtlicher Publikationen der Swiss Resource Capital AG können für die Vorbereitung, die elektronische Verbreitung und Veröffentlichungen der jeweiligen Publikation sowie für andere Dienstleistungen von den jeweiligen Unternehmen oder verbundenen Dritten beauftragt worden und entgeltlich entlohnt worden sein. Hierdurch besteht die Möglichkeit eines Interessenkonflikts.

Die Swiss Resource Capital AG sowie die jeweiligen Autoren sämtlicher Publikationen der Swiss Resource Capital AG können jederzeit Long- oder Shortpositionen in den beschriebenen Wertpapieren und Optionen, Futures und anderen Derivaten, die auf diesen Wertpapieren basieren, halten. Weiterhin behalten sich die Swiss Resource Capital AG sowie die jeweiligen Autoren sämtlicher Publikationen der Swiss Resource Capital AG das Recht vor, zu jeder Zeit vorgestellte Wertpapiere und Optionen, Futures und andere Derivate, die auf diesen Wertpapieren basieren zu kaufen oder zu verkaufen. Hierdurch besteht die Möglichkeit eines Interessenkonflikts.

Einzelne Aussagen zu Finanzinstrumenten, die durch Publikationen der Swiss Resource Capital AG sowie der jeweiligen Autoren im Rahmen der darin jeweils angebotenen Charts getroffen werden, sind grundsätzlich keine Handlungsempfehlungen und nicht mit einer Finanzanalyse gleichzusetzen.

Eine Offenlegung zu Wertpapierbeteiligungen der Swiss Resource Capital AG sowie der jeweiligen Autoren und/oder Entlohnungen der Swiss Resource Capital AG sowie der jeweiligen Autoren durch das mit der jeweiligen Publikation in Zusammenhang stehende Unternehmen oder Dritte, werden in be-

ziehungsweise unter der jeweiligen Publikation ordnungsgemäß ausgewiesen.

Die in den jeweiligen Publikationen angegebenen Preise/Kurse zu besprochenen Finanzinstrumenten sind, soweit nicht näher erläutert, Tagesschlusskurse des zurückliegenden Börsentages oder aber aktuellere Kurse vor der jeweiligen Veröffentlichung.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG veröffentlichten Interviews und Einschätzungen von den jeweiligen Unternehmen oder verbundenen Dritten in Auftrag gegeben und bezahlt worden sind. Die Swiss Resource Capital AG sowie die jeweiligen Autoren werden teilweise direkt oder indirekt für die Vorbereitung und elektronische Verbreitung der Veröffentlichungen und für andere Dienstleistungen von den besprochenen Unternehmen oder verbundenen Dritten mit einer Aufwandsentschädigung entlohnt.

Nutzungs- und Verbreitungs-Rechte

Publikationen der Swiss Resource Capital AG dürfen weder direkt noch indirekt nach Großbritannien, Japan, in die USA oder Kanada oder an US-Amerikaner oder eine Person, die ihren Wohnsitz in den USA, Japan, Kanada oder Großbritannien hat, übermittelt werden, noch in deren Territorium gebracht oder verteilt werden. Die Veröffentlichungen/Publikationen und die darin enthaltenen Informationen dürfen nur in solchen Staaten verbreitet oder veröffentlicht werden, in denen dies nach den jeweils anwendbaren Rechtsvorschriften zulässig ist. US Amerikaner fallen unter Regulation S nach dem U.S. Securities Act of 1933 und dürfen keinen Zugriff haben. In Großbritannien dürfen die Publikationen nur solchen Personen zugänglich gemacht werden, die im Sinne des Financial Services Act 1986 als ermächtigt oder befreit gelten. Werden diese Einschränkungen nicht beachtet, kann dies als Verstoß gegen die jeweiligen Ländergesetze der genannten und analog dazu möglicherweise auch nicht genannten Länder gewertet werden. Eventuell daraus entstehende Rechts- oder Haftungsansprüche obliegen demjenigen, der Publikationen der Swiss Resource Capital AG in den genannten Ländern und Regionen publik gemacht oder Personen aus diesen Ländern und Regionen Publikationen der Swiss Resource Capital AG zur Verfügung gestellt hat, nicht aber der Swiss Resource Capital AG selbst.

Die Nutzung jeglicher Publikationen der Swiss Resource Capital AG ist nur für den privaten Eigenbedarf vorgesehen. Eine professionelle Verwertung ist der Swiss Resource Capital AG vorab anzuzeigen bzw. deren Einverständnis einzuholen und ist zudem entgeltspflichtig.

Sämtliche Informationen Dritter, insbesondere die von externen Nutzern bereitgestellten Einschätzungen, geben nicht zwangsläufig die Meinung der Swiss Resource Capital AG wider, so dass die Swiss Resource Capital AG entsprechend keinerlei Gewähr auf die Aktualität, Korrektheit, Fehler, Genauigkeit, Vollständigkeit, Angemessenheit oder Qualität der Informationen übernehmen kann.

Hinweis zur symmetrischen Informations- und Meinungsgenerierung

Die Swiss Resource Capital AG kann nicht ausschließen, dass andere Börsenbriefe, Medien oder Research-Firmen die, in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG vorgestellten Aktien, Unternehmen und Finanz-Produkte, im gleichen Zeitraum besprechen. Daher kann es in diesem Zeitraum zur symmetrischen Informations- und Meinungsgenerierung kommen.

Keine Garantie für Kursprognosen

Bei aller kritischen Sorgfalt hinsichtlich der Zusammenstellung und Überprüfung der Quellen derer sich die Swiss Resource Capital AG bedient, wie etwa SEC Filings, offizielle Firmennews oder Interviewaussagen der jeweiligen Firmenleitung, können weder die Swiss Resource Capital AG noch die jeweiligen Autoren jedwede Gewähr für die Richtigkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit der in den Quellen dargestellten Sachverhalte geben. Auch übernehmen weder die Swiss Resource Capital AG noch die jeweiligen Autoren jedwede Garantie oder Haftung dafür, dass die in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG vermuteten Kurs- oder Gewinnentwicklungen der jeweiligen Unternehmen bzw. Finanzprodukte erreicht werden.

Keine Gewähr für Kursdaten

Für die Richtigkeit der in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG dargestellten Charts und Daten zu den Rohstoff-, Devisen- und Aktienmärkten wird keine Gewähr übernommen.

Urheberrecht

Die Urheberrechte der einzelnen Artikel liegen bei dem jeweiligen Autor. Nachdruck und/oder kommerzielle Weiterverbreitung sowie die Aufnahme in kommerzielle Datenbanken ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des jeweiligen Autors oder der Swiss Resource Capital AG erlaubt.

Sämtliche, von der Swiss Resource Capital AG oder auf der www.resource-capital.ch –Webseite und entsprechender Unterwebseiten oder innerhalb des www.resource-capital.ch –Newsletters und von der Swiss Resource Capital AG auf anderen Medien (z.B. Twitter, Facebook, RSS-Feed) veröffentlichten Inhalte unterliegen dem deutschen, dem österreichischen und dem schweizer Urheber- und Leistungsschutzrecht. Jede vom deutschen, österreichischen und schweizer Urheber- und Leistungsschutzrecht nicht zugelassene Verwertung bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Anbieters oder jeweiligen Rechteinhabers. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, Einspeicherung, Verarbeitung bzw. Wiedergabe von Inhalten in Datenbanken oder anderen elektronischen Medien und Systemen. Inhalte und Rechte Dritter sind dabei als solche gekennzeichnet. Die unerlaub-

te Vervielfältigung oder Weitergabe einzelner Inhalte oder kompletter Seiten ist nicht gestattet und strafbar. Lediglich die Herstellung von Kopien und Downloads für den persönlichen, privaten und nicht kommerziellen Gebrauch ist erlaubt.

Links zur Webseite des Anbieters sind jederzeit willkommen und bedürfen keiner Zustimmung durch den Anbieter der Webseite. Die Darstellung dieser Webseite in fremden Frames ist nur mit Erlaubnis zulässig. Bei Zuwiderhandlung bezüglich jeglicher Urheberrechte wird durch die Swiss Resource Capital AG ein Strafverfahren eingeleitet.

Hinweise der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht

Weitere Hinweise, die dazu beitragen sollen, sich vor unseriösen Angeboten zu schützen finden Sie in Broschüren der BaFin direkt auf der Behördenwebseite www.bafin.de.

Haftungsbeschränkung für Links

Die www.resource-capital.ch – Webseite sowie sämtliche Unterwebseiten und der www.resource-capital.ch – Newsletter sowie sämtliche Publikationen der Swiss Resource Capital AG enthalten Verknüpfungen zu Webseiten Dritter ("externe Links"). Diese Webseiten unterliegen der Haftung der jeweiligen Betreiber. Die Swiss Resource Capital AG hat bei der erstmaligen Verknüpfung der externen Links die fremden Inhalte daraufhin überprüft, ob etwaige Rechtsverstöße bestehen. Zu dem Zeitpunkt waren keine Rechtsverstöße ersichtlich. Die Swiss Resource Capital AG hat keinerlei Einfluss auf die aktuelle und zukünftige Gestaltung und auf die Inhalte der verknüpften Webseiten. Das Setzen von externen Links bedeutet nicht, dass sich die Swiss Resource Capital AG die hinter dem Verweis oder Link liegenden Inhalte zu Eigen macht. Eine ständige Kontrolle dieser externen Links ist für die Swiss Resource Capital AG ohne konkrete Hinweise auf Rechtsverstöße nicht zumutbar. Bei Kenntnis von Rechtsverstößen werden jedoch derartige externe Links von Webseiten der Swiss Resource Capital AG unverzüglich gelöscht. Falls Sie auf eine Webseite stoßen, deren Inhalt geltendes Recht (in welcher Form auch immer) verletzt, oder deren Inhalt (Themen) in irgendeiner Art und Weise Personen oder Personengruppen beleidigt oder diskriminiert verständigen Sie uns bitte sofort.

"Mit Urteil vom 12.Mai 1998 hat das Landgericht Hamburg entschieden, dass man durch die Ausbringung eines Links die Inhalte der gelinkten Webseiten gegebenenfalls mit zu verantworten hat. Dies kann nur dadurch verhindert werden, dass man sich ausdrücklich von diesem Inhalt distanzieret. Für alle Links auf der Homepage www.resource-capital.ch und ihrer Unterwebseiten sowie in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG gilt: Die Swiss Resource Capital AG distanzieret sich hiermit ausdrücklich von allen Inhalten aller gelinkten Webseiten auf der www.resource-capital.ch –Webseite sowie ihrer Unterwebseiten und im [\[ce-capital.ch\]\(http://ce-capital.ch\) -Newsletter sowie in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG und machen uns diese Inhalte nicht zu Eigen."](http://www.resour-</p></div><div data-bbox=)

Haftungsbeschränkung für Inhalte dieser Webseite

Die Inhalte der Webseite www.resource-capital.ch sowie ihrer Unterwebseiten werden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Die Swiss Resource Capital AG übernimmt jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereitgestellten Inhalte. Die Nutzung der Inhalte der Webseite www.resource-capital.ch sowie ihrer Unterwebseiten erfolgt auf eigene Gefahr des Nutzers. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung des jeweiligen Autors und nicht immer die Meinung der Swiss Resource Capital AG wieder.

Haftungsbeschränkung für Verfügbarkeit der Webseite

Die Swiss Resource Capital AG wird sich bemühen, den Dienst möglichst unterbrechungsfrei zum Abruf anzubieten. Auch bei aller Sorgfalt können aber Ausfallzeiten nicht ausgeschlossen werden. Die Swiss Resource Capital AG behält sich das Recht vor, ihr Angebot jederzeit zu ändern oder einzustellen.

Haftungsbeschränkung für Werbeanzeigen

Für den Inhalt von Werbeanzeigen auf der www.resource-capital.ch Webseite und ihrer Unterwebseiten oder im www.resource-capital.ch – Newsletter sowie in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG ist ausschließlich der jeweilige Autor bzw. das werbetreibende Unternehmen verantwortlich, ebenso wie für den Inhalt der beworbenen Webseite und der beworbenen Produkte und Dienstleistungen. Die Darstellung der Werbeanzeige stellt keine Akzeptanz durch die Swiss Resource Capital AG dar.

Kein Vertragsverhältnis

Mit der Nutzung der www.resource-capital.ch Webseite sowie ihrer Unterwebseiten und des www.resource-capital.ch – Newsletters sowie sämtlicher Publikationen der Swiss Resource Capital AG kommt keinerlei Vertragsverhältnis zwischen dem Nutzer und der Swiss Resource Capital AG zustande. Insofern ergeben sich auch keinerlei vertragliche oder quasivertragliche Ansprüche gegen die Swiss Resource Capital AG.

Schutz persönlicher Daten

Die personenbezogenen Daten (z.B. Mail-Adresse bei Kontakt) werden nur von der Swiss Resource Capital AG oder von dem betreffenden Unterneh-

men zur Nachrichten- und Informationsübermittlung im Allgemeinen oder für das betreffende Unternehmen verwendet.

Datenschutz

Sofern innerhalb des Internetangebotes die Möglichkeit zur Eingabe persönlicher oder geschäftlicher Daten (Emailadressen, Namen, Anschriften) besteht, so erfolgt die Preisgabe dieser Daten seitens des Nutzers auf ausdrücklich freiwilliger Basis. Die Inanspruchnahme und Bezahlung aller angebotenen Dienste ist – soweit technisch möglich und zumutbar – auch ohne Angabe solcher Daten bzw. unter Angabe anonymisierter Daten oder eines Pseudonyms gestattet. Die Swiss Resource Capital AG weist darauf hin, dass die Datenübertragung im Internet (z.B. bei der Kommunikation per E-Mail) Sicherheitslücken aufweisen kann. Ein lückenloser Schutz der Daten vor dem Zugriff durch Dritte ist nicht möglich. Entsprechend wird keine Haftung für die unbeabsichtigte Verbreitung der Daten übernommen. Die Nutzung der im Rahmen des Impressum oder vergleichbarer Angaben veröffentlichten Kontaktdaten wie Postanschriften, Telefon- und Faxnummern sowie Emailadressen durch Dritte zur Übersendung von nicht ausdrücklich angeforderten Informationen ist nicht gestattet. Rechtliche Schritte gegen die Versender von sogenannten Spam-Mails bei Verstößen gegen dieses Verbot sind ausdrücklich vorbehalten.

Indem Sie sich auf der www.resource-capital.ch Webseite, einer ihrer Unterwebseiten oder www.resource-capital.ch – Newsletter anmelden, geben Sie uns die Erlaubnis, Sie per E-Mail zu kontaktieren. Die Swiss Resource Capital AG erhält und speichert automatisch über ihre Server-Logs Informationen von Ihrem Browser einschließlich Cookie-Informationen, IP-Adresse und den auferufenen Webseiten. Das Lesen und Akzeptieren unserer Nutzungsbedingungen und Datenschutzerklärung sind Voraussetzung dafür, dass Sie unsere Webseite(n) lesen, nutzen und mit ihr interagieren dürfen.

Bis zu 831 Euro pro Jahr sparen.

Statt Schwein gehabt,
heißt es Clever gewählt!



Aktien, Derivate, Fonds und ETFs **ab 0 € handeln.**
Alle deutschen Börsen. Kostenloses Online-Depot.

„Da kann keiner der ‚klassischen‘
Anbieter mithalten.“ Quelle: „Finanztest“ 11 / 2020

Jetzt den Testsieger entdecken.
www.smartbroker.de

Inhalt

Disclaimer	02
Inhalt Impressum	07
Vorwort	09
Die Batterie-Produktion explodiert! – Und mit ihr auch die Preise für Batteriemetalle! Wie eine fixe Idee zu einer weltweiten Revolution führte	10
Interview mit Vincent Pedailles EU-Berater für zukünftige Versorgungssicherheit	28
Interview mit Gianni Kovacevic Kupferexperte und Buchautor	32
Firmenprofile	
Alpha Lithium	34
Canada Nickel	38
Copperbank Resources.....	42
Hannan Metals	46
IonEnergy.....	50
Kutcho Copper	54
Millennial Lithium.....	58
Standard Lithium	62
Surge Copper.....	66

Impressum

Herausgeber
Swiss Resource Capital AG
Poststr. 1
9100 Herisau, Schweiz
Tel : +41 71 354 8501
Fax : +41 71 560 4271
info@resource-capital.ch
www.resource-capital.ch

Redaktion
Jochen Staiger
Tim Rödel

Layout/Design
Frauke Deutsch

Alle Rechte vorbehalten.
Ein Nachdruck, insbesondere durch
Vervielfältigung auch in
elektronischer Form, ist unzulässig.

Redaktionsschluss 31.04.2021

Titelbild: shutterstock.com

Seite 13: ©ser_igor/stock.adobe.com

Seite 14: markus-spiske, unsplash

Seite 22: A.Ocram (CC BY-SA 3.0)

Seite 29: markus-spiske, unsplash

Rückseite:

Bild 1: ssarwas0, Pixabay

Bild 2: TravelCoffeeBook, Pixabay

Bild 3: andreas160578, Pixabay

Bild 4: Hookyung Lee, Pixabay

Alle Bilder und Grafiken sind, soweit nicht
anders angegeben, von den Unternehmen
zur Verfügung gestellt worden.

Charts vom 18.05.2021



Die Welt der Rohstoffe in einer App!



Kostenloser Download hier:



- CEO- und Experteninterviews
- TV-Projektbesichtigungen
- Berichte von Messen und Konferenzen aus der ganzen Welt
- aktuelle Mineninformationen
- Rohstoff-TV, Commodity-TV und Dukascopy-TV
- Real-Time-Charts und vieles mehr!

Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

hiermit präsentieren wir Ihnen die mittlerweile elfte Ausgabe unseres Batteriemetallreports.

Unsere Spezialreportreihe startete im Herbst 2016 mit Lithium, da wir dieses Metall, ebenso wie Kobalt, Nickel und Kupfer als eines der großen Energiezukunftsmetalle sowie als große Chance mit viel Potenzial sehen. Die E-Mobilität ist auf dem Vormarsch und seit gut einem Jahr kommen nun endlich die heißersehten Hybrid- und Vollelektro-Modelle vieler namhafter Hersteller auf den Markt. Was mit der Gründung von Tesla Motors vor 18 Jahren seinen Anfang nahm, ist mittlerweile nicht mehr aufzuhalten. Allein Volkswagen plant rund 70 neue Elektro-Modelle bis 2030, ebenso wie Mercedes, Audi und BMW. Das Elektroautomobil ist etabliert und hat sich einen Platz bei den Verbrauchern erobert, auch weil die Politik erkannt hat, dass eine möglichst CO₂-freie Welt nur mit elektrischer Mobilität möglich sein wird und dies entsprechend mittels Anschubfinanzierungen fördert. Lithium, Nickel und Kobalt sind Hauptbestandteile aller, in Großserien erhältlichen Batterien und Akkus und somit das Hauptbindeglied des Elektromobilen Traums. Interessant sind die Bewegungen in Deutschland, wo nicht nur Tesla eine Fabrik (Gigafactory) baut, sondern mittlerweile gleich mehrere namhafte Batteriehersteller ihre Zelte aufgeschlagen haben.

All diese Fabriken werden enorme Treiber der Nachfrage nach Lithium, Kobalt und Nickel, aber auch nach Kupfer sein. Millionen Tonnen von Kupfer werden zukünftig nicht nur für die Autos, sondern vor allem für die Ladeinfrastruktur gebraucht werden. 2020 war ganz klar der Beginn einer Dekade für Rohstoffe, da diese die Basis unseres wirtschaftlichen Tuns sind – und bleiben. Das Angebot wird mit der Nachfrage, die nach dem Überwinden des Corona Virus einsetzt, kaum Schritt halten können.

Die Swiss Resource Capital AG hat es sich zur Aufgabe gemacht, Rohstoffinvestoren, Interessierte und solchen die es werden

möchten, aktuell und umfangreich über die verschiedensten Rohstoffe und Minenunternehmen zu informieren. Auf unserer Webseite www.resource-capital.ch finden Sie über 30 Unternehmen und viele Informationen und Artikel rund um das Thema Rohstoffe.

Wir möchten Ihnen durch unsere Spezialreports die nötigen Einblicke geben und Sie umfassend informieren. Zusätzlich stehen Ihnen jederzeit unsere beiden Rohstoff IP-TV-Kanäle www.Commodity-TV.net & www.Rohstoff-TV.net kostenfrei zur Verfügung. Für unterwegs empfiehlt sich unsere neue Commodity-TV App für iPhone und Android, die Sie mit Echtzeitcharts, Kursen und auch den neuesten Videos versorgt.

Mein Team und ich wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen des Batteriemetall-Spezialreports und wir hoffen, Ihnen viele neue Informationen, Eindrücke und Ideen liefern zu können.

Ihr Jochen Staiger



Jochen Staiger ist Gründer und Vorstand der Swiss Resource Capital AG mit Sitz in Herisau, Schweiz. Als Chefredakteur und Gründer der ersten beiden Rohstoff IP-TV-Kanäle Commodity-TV und des deutschen Pendant Rohstoff-TV berichtet er über Unternehmen, Experten, Fondsmanager und vielfältige Themen rund um den internationalen Bergbau und den entsprechenden Metallen.



Tim Rödel ist Manager Newsletter, Threads & Special Reports der SRC AG. Er ist seit über 15 Jahren im Rohstoff-Sektor aktiv und begleitete dabei mehrere Redakteurs- und Chef-Redakteurs-Posten, u.a. beim Rohstoff-Spiegel, der RohstoffWoche, den Rohstoffraketen, der Publikation Wahrer Wohlstand und dem First Mover. Er verfügt über ein immenses Rohstoff-Fachwissen und ein weitläufiges Netzwerk innerhalb der gesamten Rohstoff-Welt.

Die Batterie-Produktion explodiert! – Und mit ihr auch die Preise für Batteriemetalle!

Wie eine fixe Idee zu einer weltweiten Revolution führte ...

Wenngleich der Elektromotor schon Mitte des 19. Jahrhunderts erfunden wurde, war es der Südafrikaner Elon Musk, der zu Beginn des 21. Jahrhunderts die fixe Idee hatte, die Fortbewegung auf zwei beziehungsweise vier Rädern zu elektrifizieren. Ob oder gerade dass es fast 20 Jahre dauern würde, bis die ganze Welt von seiner Idee elektrisiert werden würde, war ihm und seinen Mitstreitern 2003, als er Tesla Motors gründete, wohl (noch) nicht bewusst. Heute ist Tesla eine Weltmarke und Musk einer der reichsten Menschen auf dem Planeten. Dies war aber mit Sicherheit nicht die Intention, weswegen Musk viel Risiko und zwischenzeitlich viel Spott sowie Gegenwind von allerlei Gegnern der Elektromobilität auf sich nahm. Ihm als Visionär ging es vielmehr darum, etwas Neues zu schaffen, weg von alten Denkmustern, hin zu einer saubereren und smarteren Welt.

... und jetzt auch die Rohstoffmärkte elektrisiert

Fast 20 Jahre später sind weltweit bereits weit über 100 Elektroauto-Modelle auf dem Markt. 2022 werden es 500 sein. Die Zahl der jährlich neu zugelassenen Elektrofahrzeuge betrug 2015 nur 450.000 weltweit. 2020 waren es 1,7 Millionen. Nach Einschätzungen der Experten von Bloomberg werden es 2025 8,5 Millionen, 2030 26 Millionen und 2040 54 Millionen sein. Wohlgemerkt pro Jahr, nicht insgesamt. Zusammengefasst führen 2020 etwa 8,5 Millionen Elektrofahrzeuge weltweit auf den Straßen umher. 2030 werden es etwa 120 Millionen sein.

Dafür werden Ummengen an Materialien und Metallen benötigt, die in herkömmlichen Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor nur in geringen Mengen oder gar nicht verbaut werden beziehungsweise wurden. Dazu gehören in erster Linie Materialien, die für den Akku und für die Verbindungen einzelner Komponenten untereinander notwendig sind. Dies sind in erster Linie die Batteriemetalle Lithium, Nickel, Mangan und Kobalt sowie Kupfer und Graphit. Das aus der Sicht von Roh-

stoff-Investoren Gute daran ist, dass die dafür benötigten Mengen mit den aktuellen Minen gar nicht bereitgestellt werden können. Es drohen Lieferengpässe, die die Preise für die meisten dieser Materialien und Metalle in bisher ungeahnte Höhen schnellen lassen werden. Teilweise haben diese bereits angezogen, für Investoren bietet sich jedoch noch immer eine exzellente Einstiegschance in die Welt der Batteriemetalle, wie wir im Folgenden genau darlegen werden.

Die „Elektro-Revolution“ setzt sich durch ...

Die elektrische Fortbewegung ist nur einer von mehreren Aspekten der Elektro-Revolution. Der Sprung vom Zeitalter der fossilen Verbrennung und des möglichst sofortigen Verbrauchs hin zur Dezentralisierung der Energieerzeugung, der entsprechenden Notwendigkeit zur Speicherung elektrischer Energie vor Ort und in letzter Konsequenz auch zu einer wahren Revolution der Mobilität hat begonnen, aber der Elektroboom wird ab sofort nicht nur im Automobilbau so richtig durchstarten.

... und vor allem die Elektromobilität nimmt Fahrt auf!

Dabei nimmt der Automobilbau allerdings ganz klar eine Vorreiterrolle ein, denn vor allem zur Erreichung der selbst gesteckten Klimaziele sind viele Länder auf den Elektromobilitäts-Zug aufgesprungen und haben Maßnahmen eingeleitet, die die Abkehr vom Verbrennungsmotor und die gleichzeitige Wende zum Elektromotor nochmals beschleunigen. Viele Städte, Regionen und Länder weltweit haben das Ende des Verbrennermotors bereits konkret eingeläutet. So etwa die meisten US-Bundesstaaten, die ein Ende des Verkaufs von Verbrennern für die Jahre zwischen 2030 und 2050 festgelegt haben. Die EU möchte offiziell nur einen Verkauf von 30% Elektrofahrzeugen bis 2030, wobei viele Mitgliedsstaaten ebenso bereits ein Verkaufsverbot für Verbrenner ab 2030 fest eingeplant

haben, so etwa Italien (2030), Spanien (2040) und Deutschland (2050). Für den Fall einer grünen Regierungsbeteiligung dürfte der Ausstieg aus dem Verbrennungszeitalter in Deutschland mit Sicherheit weiter vorgezogen werden. China will offiziell 20% verkaufte Elektrofahrzeuge bis 2025 und ein Ende des Verkaufs von Verbrennern bis 2050.

Autohersteller planen den Bau vieler Millionen Elektrofahrzeuge

Gerade in der EU dürfte recht schnell das AUS für viele Verbrennermotoren kommen und entsprechende Autohersteller müssten beschleunigt auf Elektrofahrzeuge umstellen, um die strengen Umweltvorgaben der EU einhalten zu können. Dabei sind die folgenden Pläne nur als Basis anzusehen, die Jahr für Jahr gesteigert werden wird:

- ▶ **BMW:** Bis 2025 sollen 15 bis 25% aller hergestellten Fahrzeuge rein elektrisch betrieben werden, was insgesamt etwa 300.000 bis 600.000 Fahrzeuge betrifft;
- ▶ Die mittlerweile über 170 **chinesischen Autobauer** wollen ab dem laufenden Jahr mindestens 4,5 Millionen Elektrofahrzeuge auf die Straße bringen;
- ▶ **Daimler:** Zehn neue Elektromodelle bis 2022. Bis 2025 sollen 15 bis 25% aller hergestellten Fahrzeuge rein elektrisch betrieben werden, was insgesamt etwa 300.000 bis 600.000 Fahrzeuge betrifft;
- ▶ **Ford:** Bis 2022 sollen mindestens 13 Modelle elektrisch angetrieben werden, was etwa 10 bis 25% der kompletten Modellpalette betrifft;
- ▶ **General Motors:** 20 neue Elektromodelle bis 2023 und komplette Umstellung auf Elektromobilität – Zeitraum noch offen;
- ▶ **Honda:** 2030 sollen zwei Drittel aller Modelle mit Elektromotor laufen – nach heutigem Stand etwa 3,3 Millionen;
- ▶ **Hyundai:** Mindestens 10% Elektrofahrzeug-Anteil bis 2025 – 800.000 Fahrzeuge;
- ▶ **Peugeot:** 80%ige Umstellung auf Elektroantrieb bis 2023;
- ▶ **Porsche:** Umstellung von 90% der Produktpalette auf Elektroantriebe;

- ▶ **Renault/Nissan:** 1,5 Millionen Fahrzeuge ab 2021;
- ▶ **Tesla:** 1 Million Fahrzeuge ab sofort;
- ▶ **Toyota:** 50%ige Umstellung auf Elektroantrieb und Hybrid bis 2030;
- ▶ **Volvo:** 100%ige Umstellung auf Elektro- und Hybridantrieb bis 2022 (500.000 Fahrzeuge);
- ▶ **VW-Gruppe:** Bis 2025 sollen 20 bis 25% aller hergestellten Fahrzeuge rein elektrisch betrieben werden, was insgesamt etwa 2 bis 3 Millionen Fahrzeuge betrifft. Bis 2030 sollen 300 Elektromodelle auf den Markt gebracht werden.

Der Lithium-Ionen-Akku wird für viele Jahre das Non-Plus-Ultra sein ...

Das Herzstück eines jeden Elektrofahrzeugs ist neben dem Motor der Energiespeicher, also ein wiederaufladbarer Akkumulator (kurz: Akku). Um langfristig wirtschaftlich betrieben zu werden, benötigen Elektrofahrzeuge, aber auch immer stärker aufkommende dezentrale Speicher – etwa für Photovoltaik- oder Windkraftanlagen – immer leistungstärkere Akkus. Dabei hat sich der Lithium-Ionen-Akku mittlerweile als klarer Favorit herauskristallisiert. Das liegt unter anderem daran, dass innerhalb eines Lithium-Ionen-Akkus die Spannung über den Austausch von Lithium-Ionen erreicht wird. Wegen ihrer hohen Energiedichte liefern Lithium-Ionen-Akkus über den gesamten Entladezeitraum eine konstante Leistung und weisen keinen sogenannten Memory-Effekt auf, also einen sukzessiven Kapazitätsverlust bei langjähriger Benutzung beziehungsweise häufiger Teilentladung. Der Name „Lithium-Ionen-Akku“ ist dabei nur der Oberbegriff für eine ganze Reihe an möglichen chemischen Aufbauten, wie etwa den Lithium-Kobalt(dioxid)-Akku, den Lithium-Mangan(dioxid)-Akku, den Lithium-Eisenphosphat-Akku und – weniger gebräuchlich –, den Lithium-Titanat-Akku und den Zinn-Schwefel-Lithium-Ionen-Akku. Am gebräuchlichsten ist aktuell der Lithium-Nickel-Mangan-Kobalt (abgekürzt NMC) Akku.

... die Entwicklung geht aber stetig weiter – weg von Kobalt, hin zu Nickel!

Wenngleich sich am Grundprinzip des Lithium-Ionen-Akkus im Laufe der Zeit nicht viel geändert hat, geht die Entwicklung immer weiter. Dabei stehen vor allem die Effizienz und die Ladekapazität (bei Elektrofahrzeugen spricht man häufig von Reichweite) im Mittelpunkt, aber auch die Verwendung von Metallen und Elementen. Dahingehend findet aktuell eine Transformation weg von hohen Anteilen an Kobalt (NMC 111, wobei die Zahlen das Verhältnis von Nickel, Mangan und Kobalt angeben), hin zu einem höheren Anteil an Nickel (NMC 811) statt, wobei man sich in der Entwicklung aktuell noch bei entsprechenden Zwischenschritten (NMC 622 / NMC 532) befindet. NMC 111 gilt als die einfachste Akku-Variante, basierend auf einer gleichen Menge der Atome der drei Elemente, NMC 532/622 haben eine höhere Energiedichte und einen niedrigeren Preis als NMC 111 aufgrund eines geringeren Kobaltgehalts und NMC 811 ist die neueste und fortschrittlichste Akku-Version mit der höchsten theoretischen Lithium- und Kobalt-Leistung. Gerade wegen dieser Entwicklung hin zu einem höheren Nickelanteil flehte Tesla-Chef Elon Musk 2020 entsprechende Bergbauunternehmen regelrecht an, neue Nickelminen zu entwickeln.

Fertigungsstätten (Gigafactories) für Akkus und entsprechende Materialien schießen wie Pilze aus dem Boden

Während die europäischen und nordamerikanischen Produktions-Pipelines in den letzten 12 Monaten deutlich zugenommen haben, bleibt China das bei weitem aggressivste Land beim Aufbau von Produktionskapazitäten für Lithium-Ionen-Zellen, um seine Elektrofahrzeug- und Energiespeicherindustrie zu unterstützen. Aktuell befinden sich 148 der weltweit rund 200 Fertigungsstätten, sogenannte „Gigafactories“ in der Pipeline in China, während Europa und Nordamerika nur 21 beziehungsweise 11 Gigafactories in der Pipeline haben. 122 Gigafactories sind bereits

in Betrieb, wobei viele von ihnen die Produktion aktuell hochfahren.

Asien dominieren den Akku-Sektor

Allein China sorgt heute für einen großen Teil der Gesamtnachfrage nach Lithium-Ionen-Akkus. Es ist zu erwarten, dass China auch in den nächsten 5 bis 10 Jahren den stärksten jährlichen Anstieg der Lithium- und Kobalt-Nachfrage aller wichtigen Marktakteure verzeichnen wird, was vor allem an einer zu erwartenden Vervielfachung der Stückzahlen an wiederaufladbaren Batterien liegen wird. Weitere wichtige Lieferanten von Lithium-Ionen-Akkus, einschließlich Südkorea und Japan, werden ebenfalls voraussichtlich einen robusten Anstieg der Lithium- und Kobalt-Nachfrage garantieren. Hierbei sind allen voran die Elektronikriesen Panasonic, Samsung, LG Chem, BYD, Boston Power, Lishen, CATL, Dynavolt und Great Wall zu nennen. Experten schätzen, dass bis Ende 2021 77 % der weltweiten Lithium-Ionen-Produktionskapazitäten in China angesiedelt sein werden. Basierend auf den aktuellen Plänen in der Pipeline wird China im Jahr 2030 immer noch 67 % der weltweiten Lithium-Ionen-Batteriekapazität stellen.

Die EU gibt jetzt richtig Gas!

Die EU, die die Entwicklung der Akku-Produktion jahrelang zu verschlafen schien, konnte dank vieler staatlicher, aber auch privater Förderprogramme sowie nicht zuletzt dank ihrer starken Industrie-Basis gegenüber China mächtig aufholen.

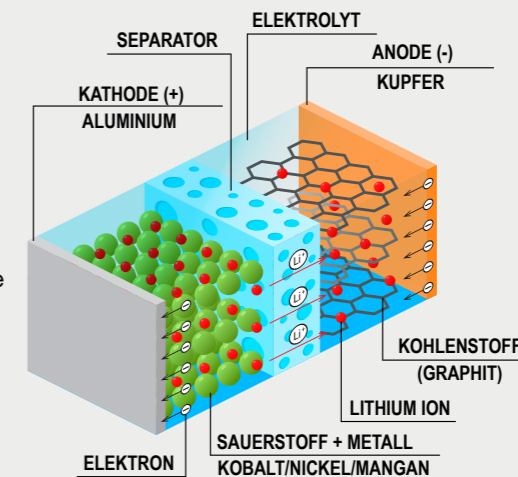
Teslas Gigafactory in der Nähe von Berlin und Northvolts Gigafactory in Skellefteå im Norden von Schweden sind nur ein Vorgeschmack auf das, was in den kommenden 10 Jahren noch kommen wird. Allein bis 2030 sind mehr als 25 entsprechende Fertigungsstellen für Akkus und/oder Kathodenmaterialien geplant. Dabei steht aktuell eine geplante Batteriekapazität von mindestens 800 GWh bis 2030 im Raum. (siehe Grafik S. 29)

Aufbau und Funktionsweise eines Lithium-Ionen-Akkus

Aufbau eines Lithium-Ionen-Akkus:

Ein Lithium-Ionen-Akku besteht im Wesentlichen aus folgenden Bauteilen bzw. Stoffen:

- ▶ **Negative Elektrode (Anode):**
Graphit bzw. verwandte Kohlenstoffe
Silicium
Zinndioxid
Kupfer als Ableitmaterial
- ▶ **Positive Elektrode (Kathode):**
Lithium-Cobalt(III)-oxid
Lithium-Nickel-Mangan-Cobalt-Oxide
Sauerstoff
Aluminium als Ableitmaterial
- ▶ **Elektrolyt(lösung)**
- ▶ **Separator aus Polymer-Membran**



Funktionsweise eines Lithium-Ionen-Akkus:

Vereinfacht ausgedrückt erzeugt ein Lithium-Ionen-Akku eine elektromotorische Kraft durch die Verschiebung von Lithium-Ionen. Beim Ladevorgang wandern positiv geladene Lithium-Ionen durch einen Elektrolyten und den Separator hindurch von der positiven zur negativen Elektrode. Dabei können sich Lithiumionen innerhalb des Akkus frei durch den Elektrolyten zwischen den beiden Elektroden bewegen. Im Gegensatz zu den Lithiumionen sind die Übergangsmetall- und Graphit-Strukturen der Elektroden ortsfest und durch einen Separator vor einem direkten Kontakt geschützt. Die Mobilität der Lithiumionen ist zum Ausgleich des externen Stromflusses beim Laden und Entladen nötig, damit die Elektroden

selbst (weitgehend) elektrisch neutral bleiben. Die negative Elektrode ist eine so genannte Graphit-Interkalationsverbindung, wobei Lithium als Kation vorliegt. Beim Entladen gibt die Interkalationsverbindung Elektronen ab, die über den externen Stromkreis zurück zur positiven Elektrode fließen. Gleichzeitig wandern gleich viele Li+-Ionen aus der Interkalationsverbindung durch den Elektrolyten ebenfalls zur positiven Elektrode. An der positiven Elektrode nehmen nicht die Lithiumionen die Elektronen des externen Stromkreises auf, sondern die dort vorhandenen Strukturen der Übergangsmetallverbindungen. Je nach Akkumulatortyp sind dies Kobalt-, Nickel-, Mangan- oder Eisen-Ionen, die ihre Ladung ändern.



(Quelle: markus-spiske, unsplash)

Nordamerika ist Tesla-Land

In Nordamerika besitzt Tesla die dominante Position bei der Lithium-Ionen-Akku-Produktion. Das Unternehmen betreibt bereits seit 2016 die so genannte „Gigafactory 1“ in Nevada. Dort werden Lithium-Ionen-Akkus, Akkupacks, Elektromotoren und Antriebseinheiten für bis zu 500.000 Elektrofahrzeuge pro Jahr gebaut. Die „Gigafactory 2“ ist eine Photovoltaikfabrik und steht in Buffalo, New York. Die „Gigafactory 3“ wurde in Rekordzeit in China, in der Nähe von Shanghai fertiggestellt und soll die gleiche Menge an Fahrzeugen produzieren wie das Werk in Nevada.

Weitere Gigafactories sind in Nordamerika im Entstehen

Tesla ist bei weitem nicht der einzige Lithium- und Kobalt-Konsument, der eine größere Produktion an Lithium-Ionen-Akkus plant. LG Chem hat bereits im Oktober 2015 mit der Produktion für Chevy in Michigan begonnen.

Weiterhin arbeiten Foxconn, BYD (weltweit größter Produzent von wieder aufladbaren Akkumulatoren, vor allem für Mobiltelefone), Lishen, CATL und Boston Power am Bau von eigenen Gigafactories, unter anderem auch für so genannte Power Banks, also dezentrale Stromspeicher.

Lithium-Ionen-Akkus sind der aktuelle Stand der Technik und Marktführer

Neben den bereits genannten Rohstoffen Lithium, Kobalt, Nickel und Mangan besteht ein Lithium-Ionen-Akku im Wesentlichen zusätzlich aus Aluminium, Kupfer, Graphit, Zink, Zinn, Silber und Stahl. Die Mehrzahl der aktuell am Markt befindlichen (Lithium-Ionen-)Akkus sind Lithium-Kobalt(dioxid)-Akkus, weswegen sich dieser Report in erster Linie mit den Batteriemetallen Lithium, Nickel und Kobalt beschäftigt. Zudem wollen wir einen Blick auf das immer wichtiger werdende Kupfer werfen.

Lithium

Das Element Lithium

Lithium ist ein Leichtmetall aus der Gruppe der Alkalimetalle. Es besitzt die geringste Dichte aller bekannten festen Elemente. Es ist nur etwa halb so schwer wie Wasser, von Natur aus silberweiß und relativ weich. Lithium ist hochreaktiv, weshalb es in der freien Natur im Grunde genommen immer als Lithiumverbindung vorkommt. An der Luft läuft es rasch an, was an der Bildung von Lithiumoxid und Lithiumnitrid liegt. In reinem Sauerstoff verbrennt es mit leuchtend roter Flamme bei 180°C zu Lithiumoxid. Mit Wasser reagiert Lithium sehr stark unter Bildung von Lithiumhydroxid.

Die Lithiumgewinnung ist entweder langwierig oder teuer

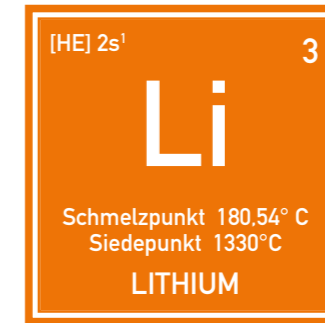
Die weltweite Lithiumförderung teilt sich in mehrere verschiedene Zweige auf, die folgende Arten von Lithiumverbindungen produziert:

1. Lithiumcarbonat,
2. Lithiumhydroxid,
3. Lithiumchlorid,
4. Butyllithium und
5. Lithiummetall.

Metallisches Lithium wird in der Regel in einem mehrstufigen Verfahren aus Lithiumcarbonat hergestellt und meist mit einer Reinheit von 99,5% gehandelt. Verwendung findet dieses metallische Lithium als Katalysator in der chemischen und Pharma-Industrie sowie zur Produktion von Aluminium-Lithium-Legierungen.

Die Industrie unterscheidet im Wesentlichen drei Arten beziehungsweise Qualitäten von Lithiumverbindungen:

1. „Industrial Grade“, mit einer Reinheit von über 96%, vor allem für Glas, Gießpulver und Schmiermittel,



2. „Technical Grade“, mit einer Reinheit von etwa 99,5%, vor allem für Keramik, Schmiermittel und Batterien und
3. „Battery Grade“, mit einer Reinheit von über 99,5%, vor allem für High-End-Kathoden-Materialien in Batterien und Akkus.

Es gibt zwei Arten von Lithium-Lagerstätten

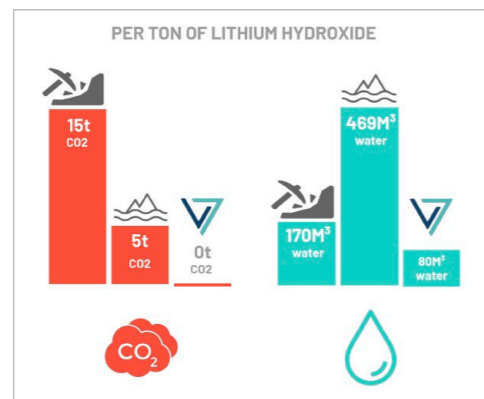
Lithium wird im Allgemeinen aus zwei verschiedenen Quellen gewonnen.

1. So genannte „Brine“- , also (Salz-)Laken- oder auch Sole-Vorkommen: Hauptsächlich in Salzseen wird aus lithiumhaltigen Salzlösungen durch Verdunsten (Evaporation) des Wassers und Zugabe von Natriumcarbonat Lithiumcarbonat gewonnen. Zur Gewinnung von metallischem Lithium wird das Lithiumcarbonat zunächst mit Salzsäure umgesetzt. Dabei entstehen Kohlenstoffdioxid, das als Gas entweicht, und gelöstes Lithiumchlorid. Diese Lösung wird im Vakuumverdampfer eingengt, bis das Chlorid auskristallisiert.
2. So genannte „Hard Rock Spodumene“- , also Hartgestein-Pegmatit-Vorkommen: Dabei werden Lithiumverbindungen nicht aus dem Salz von Seen, sondern aus Spodumen, einem Lithium-führenden Aluminium-Silikat-Mineral gewonnen. Mittels

konventioneller Minentechnologie gefördert, wird das erhaltene Konzentrat häufig zu Lithiumcarbonat mit einer Reinheit von mehr als 99,5% umgewandelt. Der dazu notwendige, intensive thermale und hydrometallurgische Prozess gilt als sehr kostenaufwändig. Derartige Vorkommen werden aktuell fast ausschließlich in Australien ausgebeutet, die Weiterverarbeitung findet zum Großteil in chinesischen Einrichtungen statt.

Vor und Nachteile der unterschiedlichen Förderquellen

Die beiden Quellen (Sole-Vorkommen/Hartgesteins-Vorkommen) weisen hinsichtlich der Förderung von Lithium jeweils entgegengesetzte Vor- und Nachteile auf. Während die Förderung von einer Tonne Lithiumhydroxid aus Sole-Vorkommen etwa 469 Kubikmeter Wasser benötigt, sind es bei einer Tonne Lithiumhydroxid aus Hartgesteins-Vorkommen nur etwa 170 Kubikmeter Wasser. Umgekehrt ist es bei der CO₂-Bilanz. Während die Förderung einer Tonne Lithiumhydroxid aus Sole-Vorkommen nur etwa 5 Tonnen CO₂ produziert, sind es bei einer Tonne Lithiumhydroxid aus Hartgesteins-Vorkommen rund 15 Tonnen.



(Quelle: Vulcan Energy)

Die Frage ist: Was wiegt bei den Akku- beziehungsweise Auto-Herstellern mehr. Und da scheint die CO₂-Neutralität die Nase vorn zu haben. Übrigens wird aktuell etwa 60% allen weltweit geförderten Lithiumhydroxids aus Hartgesteins- und nur 40% aus Sole-Vorkommen gefördert.

Neue Verarbeitungs-Prozesse und Lithium-Quellen könnten die Produktion revolutionieren

Neuerdings setzen immer mehr Explorations- und Entwicklungs-Unternehmen auf neuartige Technologien, mit deren Hilfe es gelingen soll, Lithium aus Sole-Vorkommen nicht mehr langwierig mittels natürlicher Evaporation, sondern mittels eigens dafür entwickelter Prozesse in entsprechenden Anlagen binnen Tagen und sogar Stunden zu gewinnen. Hierbei sind die Prozesse von Tenova Bateman und IBC Advanced Technologies zu nennen. Zudem wurde von mehreren Lithium-Entwicklungs-Gesellschaften eine dritte Lithium-Quelle ausgemacht. So besteht die Möglichkeit aus alten, ausgebeuteten Öl-Reservoirs Lithium zu gewinnen. Dabei wird das Lithium aus dem, in den Reservoirs verbliebenem Abwasser extrahiert. Dass dieser Prozess funktioniert, konnte bereits mehrfach nachgewiesen werden. Zudem scheint diese ungewöhnlich anmutende Lithium-Gewinnung auch ökonomisch machbar sein. Damit werden auch Sole-haltige (ehemalige) Ölfelder zu einem Fokus der Lithium-Industrie.

Größere Lithiumvorkommen konzentrieren sich auf wenige Regionen

Lithium hat an der Erdkruste einen Anteil von etwa 0,006 % und kommt damit etwas seltener als Zink, Kupfer und Wolfram sowie etwas häufiger als Kobalt, Zinn und Blei vor. Schätzungen des US Geological Survey gehen davon aus, dass weltweit etwa 21 Millionen metrische Tonnen Lithium als Reserven und 86 Millionen Tonnen als Ressourcen förderbar sind. Etwa 53% der Reserven allein in den südamerikanischen Ländern Chile und Argentinien. Die größte Lithiumcarbonat-Produktion findet derzeit im Salar de Atacama, einem Salzsee in der nordchilenischen Provinz Antofagasta, statt. Rund 49 Prozent der globalen Lithiumproduktion von etwa 82.000 metrischen Tonnen in 2020 stammten jedoch aus Australien, allerdings zu weitaus höheren Kosten als in Südamerika. Darüber hinaus finden sich hauptsächlich in Nordamerika und China signifikante Lithium-Lagerstätten.

Die Lithiumförderung konzentriert sich aktuell hauptsächlich auf vier Länder und wenige Unternehmen

Aus Australien, Chile, China und Argentinien stammen aktuell auch rund 95 Prozent der gesamten Lithiumförderung weltweit, die sich noch dazu nur wenige Unternehmen untereinander aufteilen. Dies hat zur Folge, dass der gesamte Lithiummarkt sehr intransparent gestaltet ist, weswegen gerade die großen Batterie- und Akku-Hersteller wie etwa Panasonic zuletzt vor allem auf langfristige Lieferverträge mit relativ kleinen Entwicklungsgesellschaften setzten, die teilweise nicht vor 2023 fördern werden. Als Folge dieses Angebotsoligopols wird Lithium derzeit auch nicht an der Börse gehandelt, die tatsächlichen Handelspreise werden strikt vertraulich behandelt. Ein Grund dafür, der von den wenigen Anbietern immer gerne genannt wird, ist, dass die verfügbaren und geforderten Lithium-Qualitäten zu unterschiedlich für einen standardisierten Börsenhandelsplatz seien.

Haupteinsatzgebiete sind Legierungen, Schmiermittel und Akkus

Seine oben genannten, speziellen und vielseitigen Eigenschaften machen Lithium zu einem begehrten Material in sehr vielen unterschiedlichen Einsatzgebieten. So dürfte es auch nicht verwunderlich sein, dass sich das Haupteinsatzgebiet von Lithium in der Vergangenheit stetig gewandelt hat. Zunächst hauptsächlich in der Medizin eingesetzt, trat das Element in den 1950er Jahren als Bestandteil von Legierungen seinen Siegeszug an. Sein geringes Gewicht, aber auch seine positiven Eigenschaften hinsichtlich Zugfestigkeit, Härte und Elastizität, machten es vor allem in der Luft- und Raumfahrttechnik zu einem festen Bestandteil. In den vergangenen 20 Jahren hat sich dieses Bild einmal mehr gewandelt. Im Zuge der beginnenden Elektro-Revolution erkannte man recht schnell, dass es sich aufgrund seines niedrigen Normalpotentials nahezu perfekt als Anode in Batterien eignet. Lithium-Batterien zeichnen sich durch eine sehr hohe Energiedichte aus und können besonders hohe Spannungen er-

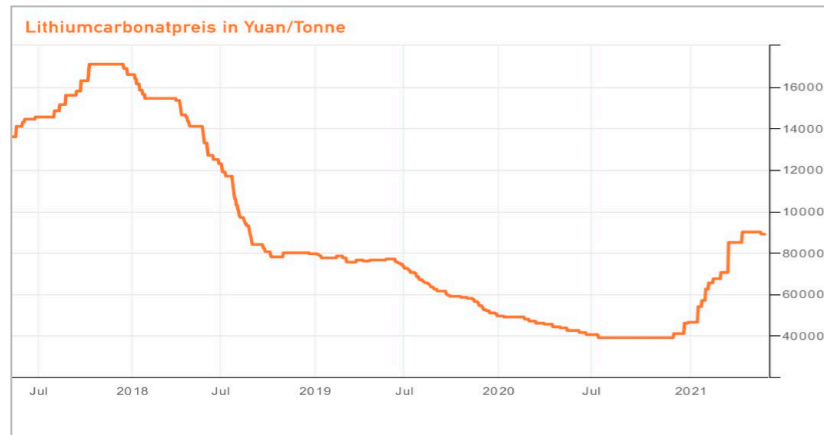
zeugen. Lithium-Batterien sind aber nicht wieder aufladbar. Über diese Eigenschaft verfügen hingegen Lithium-Ionen-Akkus, bei denen Lithiummetalloxide wie Lithiumcobaltoxid als Kathode geschaltet sind. Als Rohstoff zur Herstellung von Akkus und Batterien sind allerdings höhere Reinheitsgrade als 99,5% erforderlich. Lithiumhydroxid dient in der Qualität „Industrial“ unter anderem als Rohstoff für Schmier- und Kühlmittel, mit dem höheren Qualitätsgrad „Technical“ kommt es auch in der Akku- und Batterieproduktion zum Einsatz. Lithiumcarbonat – kristallin, granuliert oder als Pulver – wird beispielsweise zur elektrolytischen Herstellung von Aluminium, in der keramischen und pharmazeutischen Industrie sowie in der Legierungstechnik verwendet. Als Rohstoff für die Produktion von Lithium-Ionen-Akkus eignen sich spezielle Reinheitsgrade von Lithiumcarbonat in Form sehr feinen Pulvers (Battery Grade Powder). Die Extraktion und Aufarbeitung von (vor allem hochgradigem) Lithium gilt als sehr kostenaufwändig.

Für die Herstellung von Lithium-Ionen-Akkus bedarf es einer großen Menge an Lithium

Für die Herstellung beziehungsweise den Betrieb von Lithium-Ionen-Akkus bedarf es einer großen Menge an Lithium. So fließen in jedes Smartphone zwischen 5 und 7 Gramm LCE (lithium carbonate equivalent, deutsch: Lithiumcarbonat-Äquivalent) ein. Bei einem Notebook oder Tablet sind es schon 20 bis 45 Gramm. Elektrowerkzeuge wie Akkuschräuber oder Elektrosägen benötigen für ihre Akkus etwa 40 bis 60 Gramm. Ein 10 kWh-Speicher für den Hausgebrauch benötigt etwa 23 Kilo LCE, während die Akkus für Elektroautos zwischen 40 und 80 Kilogramm benötigen. Ein Energiespeicher mit 650 MWh Kapazität braucht etwa 1,5 Tonnen LCE.

Die Lithiumförderung wird (und muss) stark ansteigen

2020 betrug die weltweite Lithiumförderung rund 430.000 Tonnen LCE. Projektionen ge-



Lithiumcarbonatpreis (Yuan/Tonne)
(Quelle: eigene Darstellung)

hen davon aus, dass diese Zahl mit der heutigen Minentätigkeit auf maximal etwa 580.000 Tonnen LCE ansteigen könnte, wobei bisher nur sehr wenige Anstrengungen für konkrete Minenerweiterungen oder neue Minen unternommen wurden, sodass Lithium praktisch in ein gewaltiges Angebotsdefizit laufen dürfte. Zusätzlich dazu sorgten zuletzt Meldungen über gleich mehrere aufgeschobene Minenstarts für zusätzliche Unsicherheit auf der Angebotsseite.

Entscheidend ist immer der Preis, der für die Akku-Herstellung aber relativ unbedeutend ist!

Letztendlich entscheidet allein der Preis über die ökonomische Förderbarkeit der vorhandenen Lithiumvorkommen. Lag dieser Mitte 2015 noch bei etwa 6.000 US\$ je Tonne Lithiumcarbonat, schnellte der Preis seitdem in der Spitze auf über 20.500 US\$ hoch. Aktuell hat sich dieser zuletzt wieder auf 13.500 US\$ (90.000 Yuan) erholt. Sicherlich nur eine Momentaufnahme. Es ist davon auszugehen, dass sich dieser mittel- bis langfristig zwischen 12.000 und 14.000 US\$ je Tonne Lithiumcarbonat einpendeln wird. So oder so ein lukratives Geschäft für die Produzenten, liegen die reinen Förderkosten bei den aktuellen Projekten doch nur bei etwa 1.800 (Chile) bis 6.700 (China) US\$ je Tonne. Ähnlich ist dies bei Lithiumhydroxid der Fall. **Da Lithium zwar mengenmäßig einen erheblichen Teil einer Batterie ausmacht, aber lediglich für nur etwa 4-5% der Kosten einer Batterie**

verantwortlich ist, ist der Lithiumpreis letztendlich jedoch relativ unbedeutend für die Herstellung der Lithium-Ionen-Batterien und sollte sich deshalb auf einem, für die Lithiumproduzenten wirtschaftlichen Niveau halten lassen.

Die Nachfrage nach Lithium steigt rasant – hohes Angebotsdefizit ab 2023 absehbar!

Die Nachfrage nach Lithium erscheint nicht nur allein aufgrund, aber vor allem wegen des neuen Boom-Sektors Elektromobilität nahezu gigantisch! Während diese im Falle von Lithium im Jahr 2000 noch bei rund 65.000 Tonnen LCE lag, waren es 2020 bereits 305.000 Tonnen LCE, die pro Jahr nachgefragt wurden. Bis 2022 rechnen Experten mit einem Anstieg der LCE-Nachfrage auf über 500.000 Tonnen, bis 2025 auf über 800.000 Tonnen pro Jahr.

Treibender Faktor wird dabei vor allem die Nachfrage aus dem Batterie- beziehungsweise Akku-Sektor und damit verbunden aus dem Automobilgewerbe sein. Davon ausgehend, dass maximal 580.000 Tonnen LCE pro Jahr aus bestehenden Minen gefördert werden können und neue Minen nicht kurzfristig in Betrieb genommen werden können, deutet sich allein für 2025 ein Angebotsdefizit von weit über 200.000 Tonnen an! Für 2030 sieht es entsprechend noch düsterer aus. Es deutet sich hier ein Flaschenhals ungeahnten Ausmaßes an.

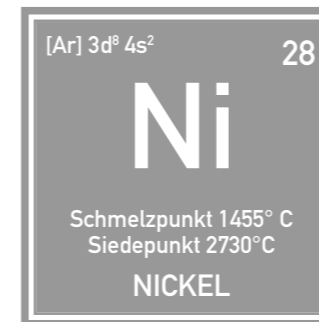


(Quelle: eigene Darstellung)

Nickel

Das Element Nickel

Nickel ist ein metallisch, silbrig-glänzendes Übergangsmetall. Es ist mittelhart, schmiedbar und lässt sich leicht polieren. Nickel ist wie auch Kobalt ferromagnetisch und darüber hinaus bei Raumtemperatur gegen Luft, Wasser, Salzsäure und Laugen sehr beständig, was es ideal für den Einsatz in Lithium-Ionen-Akkus macht.



Gewinnung

Der überwiegende Teil des Nickels wird aus nickel- und kupferhaltigen Eisenerzen gewonnen. Mittels eines mehrschichtigen Prozesses wird Kupfer-Nickel-Feinstein, der zu etwa 80% aus Kupfer und Nickel und zu etwa 20% aus Schwefel besteht, hergestellt. Zur Gewinnung des Rohnickels muss das Nickel vom Kupfer abgetrennt werden. Um Reinnickel zu gewinnen, wird das Rohnickel elektrolytisch raffiniert. Die Reinheit von Elektrolytnickel beträgt rund 99,9%.

Vorkommen und Förderung

Nickel kommt in der Erdkruste mit einem Gehalt von etwa 0,008% vor, also mit etwa der doppelten Menge von Kobalt und etwas häufiger als Lithium. Gediegen, das heißt in elementarer Form kommt Nickel nur selten vor. Bis 2020 waren weltweit nur etwa 50 Fundorte für gediegenen Nickel bekannt. Die wichtigsten Vorkommen finden sich in Kanada, Neukaledonien, Russland, Australien und Kuba.

Der überwiegende Teil der Nickelproduktion stammt aus sulfidischen Erzen. Darüber hinaus werden auch lateritische Nickelerze, als Rohstoffe zur Nickelproduktion abgebaut. Die Gewinnung verschiebt sich aufgrund der Ausbeutung der klassischen sulfidischen Lagerstätten zunehmend zu lateritischen Nickelerzen, was allerdings eine aufwändigere Förderung bedeutet.

2020 wurden weltweit rund 2,5 Millionen Tonnen Nickel gefördert. Größter Produzent war dabei Indonesien mit etwa 760.000 Tonnen. Allerdings hat das Land Anfang 2020 einen Exportstopp für Nickel verhängt, hauptsächlich, um die eigene Edelstahl-Industrie voranzubringen und die eigenen Ressourcen zu schonen. Weitere große Produzenten sind die Philippinen (320.000 Tonnen), Russland (280.000 Tonnen) und Neukaledonien (200.000 Tonnen), das zu Frankreich gehört. Diese Länder sind weltweit für etwa 62% der gesamten Nickelförderung zuständig.

Haupteinsatzgebiet: Stähle und Nickellegierungen

Der Großteil der jährlichen Nickelförderung (etwa 85%) fließt in die Produktion von nichtrostenden Stählen und Nickellegierungen. Nickel ist eines der bedeutendsten Legierungsmetalle, das hauptsächlich zur Stahlveredelung verwendet wird. Es macht Stahl korrosionsbeständig und erhöht seine Härte, Zähigkeit und Duktilität. Mit Nickel hochlegierte Stähle werden bei besonders korrosiven Umgebungen eingesetzt. Etwa 20% des geförderten Nickels werden zur Herstellung von Nickellegierungen wie etwa Konstantan, Neusilber und Monel verwendet.

Weitere Verwendungen

Reines Nickelmetall wird in feinverteilter Form als Katalysator bei der Hydrierung ungesättigter Fettsäuren verwendet. Auf Grund seiner chemischen Beständigkeit wird Nickel für Apparate im chemischen Labor und der chemischen Industrie verwendet, wie etwa als Nickeltiegel für Aufschlüsse. Aus Nickelmetall werden Nickellegierungen, zum Beispiel für

Münzen, hergestellt. Nickelbasis-Superlegierungen sind Legierungen speziell für den Einsatz bei hohen Temperaturen und unter korrosiven Medien. Sie finden zum Beispiel in Flugzeugturbinen und Gasturbinen von Kraftwerken Anwendung.

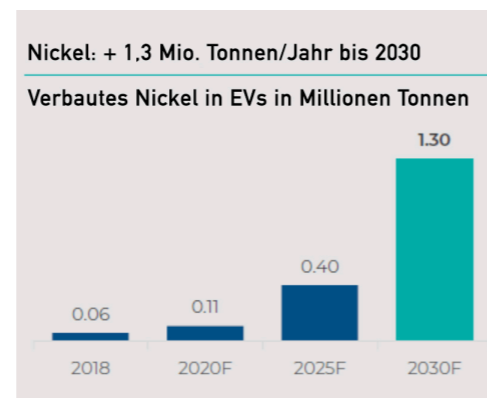
Nickel für Akkus und Batterien

Für Batterien und Akkus ist so genannter Klasse 1 Nickel, mit einer Reinheit von mindestens 99,98% erforderlich. Nur etwa 45% der gesamten Nickelproduktion von etwa 2,4 Millionen Tonnen pro Jahr ist geeignet für die Herstellung von Klasse 1 Nickel. Davon wird mehr als die Hälfte für Legierungen und andere Anwendungen benötigt. Weniger wertiges Nickel der Klasse 2 geht ausschließlich in die Stahlerzeugung.

Entwicklung von Kobalt- zu Nickel-dominierten Akkus fördert Angebotsdefizit

Aufgrund dessen, dass die Entwicklung der Lithium-Ionen-Akkus immer mehr von Kobalt- zu Nickel-dominierenden Kathodenmaterialien geht und die benötigten Stückzahlen speziell im Automobilsektor stark ansteigen werden ist in den kommenden Jahren mit einer Ausweitung eines bereits bestehenden Angebotsdefizits auszugehen. Für den gesamten Nickelmarkt gilt dies bereits seit 2016. Für Klasse 1 Nickel wird ein solches Angebotsdefizit ab spätestens 2023 erwartet, mit stark ansteigender Tendenz. Für 2030 ist

davon auszugehen, dass 900.000 Tonnen Nickel fehlen werden. 2040 wird sich das Angebotsdefizit aller Voraussicht nach sogar auf 2 Millionen Tonnen pro Jahr ausweiten – wohl-gemerkt sind dabei neue Nickelprojekte bereits mit eingerechnet. Schätzungen gehen davon aus, dass die sich die Nachfrage nach Nickel aus dem Automobilsektor von 110.000 Tonnen im Jahr 2020 auf 1,3 Millionen Tonnen in 2030 mehr als verzehnfachen wird.



Verbautes Nickel in Millionen Tonnen
(Quelle: Canada Nickel)

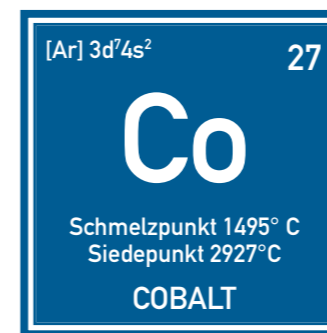
Angebotsdefizit unausweichlich, erste Anzeichen bereits spürbar

Einen Vorgeschmack auf das, was noch kommen mag, lieferten die LME-Lagerbestände, die von Anfang 2018 bis Ende 2019 von etwa 400.000 auf rund 60.000 Tonnen fielen. Gleichzeitig stieg der Nickelpreis in diesem Zeitraum um etwa 60% auf rund 18.000 US\$ je metrischer Tonne, ist jedoch noch weit von seinen Höchstständen von 50.000 US\$ entfernt. Durch die Corona-Krise stieg der Lagerbestand seitdem wieder auf rund 250.000 Tonnen, dürfte in Kürze aber wieder fallen. Alles in allem sieht es ganz danach aus, als wären Nickel und entsprechende Produzenten beziehungsweise Entwickler die nächsten großen Profiteure des Elektro(mobilitäts) booms! Nicht umsonst bezeichnete Elon Musk Nickel Mitte 2020 als das „Neue Gold“ und flehte entsprechende Bergbauunternehmen regelrecht an, neue Nickelminen zu entwickeln.

Kobalt

Das Element Kobalt

Kobalt ist ein stahlgraues, sehr zähes Schwermetall (ferromagnetisches Übergangsmetall) mit einer Dichte von 8,89 g/cm³. Als typisches Metall leitet es Wärme und Strom gut, die elektrische Leitfähigkeit liegt bei 26 Prozent von der des Kupfers. Im chemischen Verhalten ist es dem Eisen und Nickel ähnlich, an der Luft durch Passivierung beständig; es wird nur von oxidierend wirkenden Säuren gelöst.



Die Kobaltgewinnung ist relativ simpel und kostengünstig

Bei der Kobaltgewinnung handelt es sich um einen bekannten, relativ simplen Prozess. Kobalt wird überwiegend als Beiprodukt aus Kupfer- und Nickelerzen gewonnen. Dabei wird zunächst ein Teil der vorhandenen Eisensulfide durch Rösten in Eisenoxid umgewandelt und mit Siliciumdioxid als Eisensilicat verschlackt. Es entsteht der sogenannte Rohstein, der neben Kobalt noch Nickel, Kupfer und weiteres Eisen als Sulfid oder Arsenid enthält. Durch weiteres Abrösten mit Natriumcarbonat und Natriumnitrat wird weiterer Schwefel entfernt. Dabei bilden sich aus einem Teil des Schwefels und Arsens Sulfate und Arsenate, die mit Wasser ausgelaugt werden. Es bleiben die entsprechenden Metalloxide zurück, die mit Schwefel- oder Salzsäure behandelt werden. Dabei löst sich nur Kupfer nicht, während Nickel, Kobalt und Ei-

sen in Lösung gehen. Mit Chlorkalk kann anschließend selektiv Kobalt als Kobalhydroxid ausgefällt und damit abgetrennt werden. Durch Erhitzen wird dieses in Co₃O₄ umgewandelt und anschließend mit Koks oder Aluminiumpulver zu Kobalt reduziert.

Der Großteil der Kobaltvorkommen liegt unter dem Meeresgrund

Bei Kobalt handelt es sich um ein seltenes Element mit einer Häufigkeit in der Erdkruste von 0,004 Prozent. Damit steht es in der Liste der nach Häufigkeit geordneten Elemente an dreißigster Stelle. Kobalt ist in vielen Mineralen zu finden, kommt jedoch meist nur in geringen Mengen vor. Das Element ist stets mit Nickel, häufig auch mit Kupfer, Silber, Eisen oder Uran vergesellschaftet.

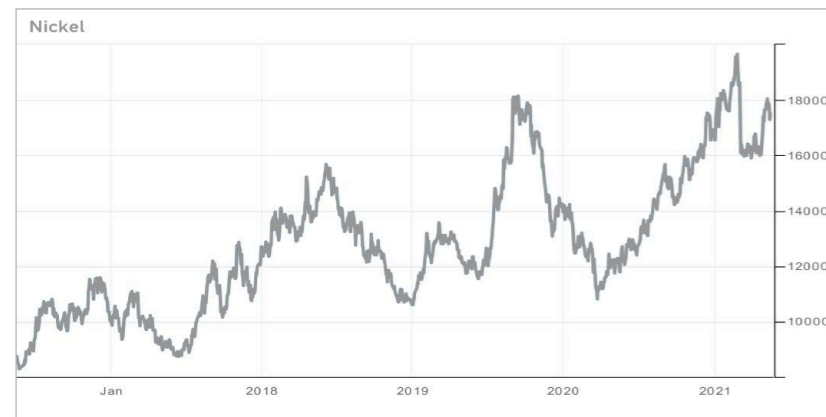
Die weltweit bekannten Kobalt-Ressourcen betragen etwa 25 Millionen Tonnen, wobei die größten Lagerstätten in der Demokratischen Republik Kongo, Sambia, Kanada, Marokko, Kuba, Russland, Australien, Uganda und den USA liegen. Über 100 Millionen Tonnen Kobalt werden in der Erdkruste auf den Böden des Atlantischen, Pazifischen und des Indischen Ozeans vermutet.

Kobalt-Förderung geschieht hauptsächlich in „problematischen“ Regionen

Der überwiegende Teil der jährlichen Kobalt-Förderung von 140.000 Tonnen stammt aus Minen in der Demokratischen Republik Kongo. Etwa 68% der gesamten Fördermenge stammten 2020 aus dem zentralafrikanischen Bürgerkriegsland. Weitere 4,5% entfielen zuletzt auf Russland, 3,35% auf die Philippinen und 2,6% auf China. Allesamt Länder, die als eher instabil oder zumindest nicht unbedingt vertrauenserweckend gelten. Die restliche Förderung teilt sich auf Kanada (knapp 2,3%), Australien (4%), Südafrika (1,3%) und mehrere weitere Länder mit noch geringeren Fördermengen auf.

Die zukünftige Versorgungssicherheit erscheint anhand der aktuellen Produzenten als äußerst kritisch, weswegen seit kurzer Zeit

Nickelpreisentwicklung der letzten 5 Jahre
(Quelle: eigene Darstellung)



mehr und mehr versucht wird, vor allem in Kanada, Australien und den USA neue Minen zu entwickeln und die Förderung entsprechend zu steigern.

Haupteinsatzgebiete sind Farben, Legierungen, Medizin, Magnete und Akkus

In der Historie wurde Kobalt in Form von Oxiden, Sulfaten, Hydroxiden oder Carbonaten für hitzefeste Farben und Pigmente verwendet. Die wohl bekannteste dekorative Anwendung ist das blaue Kobaltglas. Heute dient Kobalt vor allem als Legierungsbestandteil zur Erhöhung der Warmfestigkeit legierter und hochlegierter Stähle, insbesondere Schnellarbeitsstahl und Superlegierungen, als Binderphase in Hartmetallen und Diamantwerkzeugen, als Bestandteil von magnetischen Legierungen, als Trockner für Farben und Lacke, als Katalysator zur Entschwefelung und Hydrierung, als Hydroxid oder Lithium-Cobalt-Dioxid (LiCoO₂) in Batterien, in korrosions- beziehungsweise verschleißfesten Legierungen und als Spurenelement für Medizin und Landwirtschaft. Darüber hinaus wird Kobalt in der Produktion magnetischer Datenträger wie Tonband- und Videokassetten verwendet, wo es durch Dotierung die magnetischen Eigenschaften verbessert. Seit

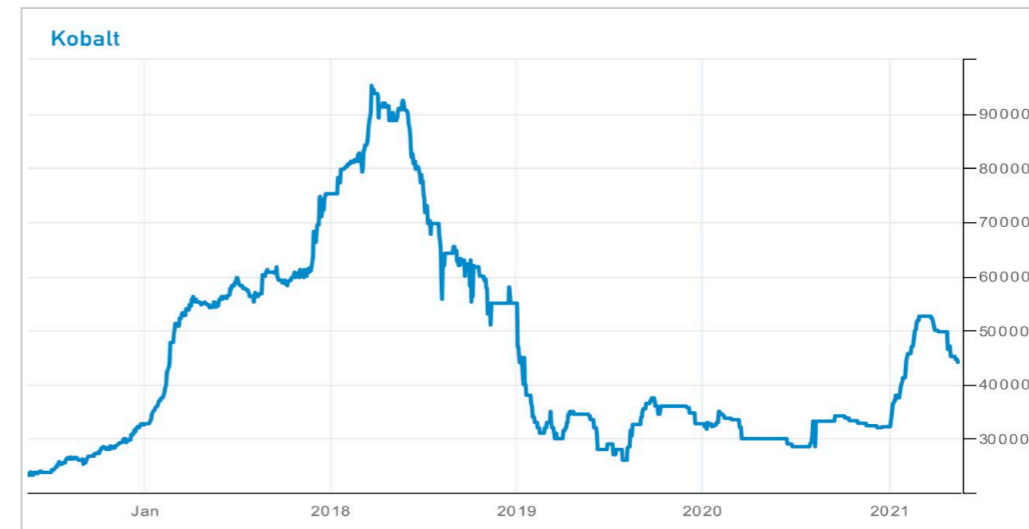
den 1990er Jahren dient Kobalt als Anoden-Material in der Anode von Lithium-Ionen-Akkus.

Vor allem Elektrofahrzeuge benötigen eine Menge an Kobalt – aber nicht nur die

Ähnlich wie bei Lithium, verhält es sich auch bei Kobalt mit den Verbrauchsmengen in entsprechenden Akkus. So fließen in ein einzelnes Smartphone – je nach Ausführung – zwischen 5 und 10 Gramm Kobalt ein. Bei einem Notebook oder Tablet sind es schon 30 bis 100 Gramm. Elektrowerkzeuge benötigen für ihre Akkus etwa 50 Gramm. Ein 10 kWh-Speicher für den Hausgebrauch (wie etwa Teslas Powerwall) benötigt etwa 7 Kilogramm Kobalt, während die Akkus für Hybridfahrzeuge etwa 4 Kilogramm und für reine Elektroautos 10 Kilogramm Kobalt benötigen. Teslas Model S kommt sogar auf 22,5 Kilogramm. Ein Passagierflugzeug verschlingt etwa 4.000 Kilogramm Kobalt.

Das Kobalt-Angebot muss gesteigert werden

Eine Angebotserhöhung ist dringend notwendig, denn der Lithium-Ionen-Akku-Sektor verlangt in den kommenden Jahren – selbst wenn die Weiterentwicklung der Akkus darauf schließen lässt, dass Kobalt immer mehr von Nickel ersetzt werden wird – immer größere Stückzahlen und damit auch immer größere Mengen Kobalt. Lag die Jahresförderung in 2016 noch bei etwa 123.000 Tonnen, gehen führende Experten davon aus, dass sich die Förderung mit den aktuellen Minen nur schwer über 150.000 Tonnen pro Jahr erweitern lassen wird. Fakt ist, dass trotzdem zunächst der Kongo der absolute Weltmarktführer bleiben und seinen Marktanteil sogar noch auf bis zu 70% ausweiten wird. Einen großen Anteil daran werden die beiden weltgrößten Minen Kamoto und Kolwezi haben, die allein etwa 50.000 Tonnen Kobalt pro Jahr produzieren (werden). Außerhalb des Kongo arbeiten zwar mehrere Unternehmen an einer Erweiterung ihrer bestehenden Minen (darunter



Kobaltpreisentwicklung (US\$/Tonne) der letzten 5 Jahre
(Quelle: eigene Darstellung)

Glencore, Norilsk, Umicore, Sumitomo und Vale), allerdings dürften diese Minen-Expansionen aufgrund der zu erwartenden Nachfragesteigerung nur ein Tropfen auf dem heißen Stein sein.

Kobaltpreis gibt einen Vorschmack auf die kommenden Jahre!

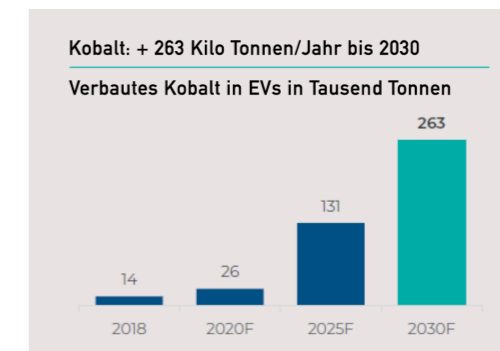
Dass sich die Kobaltförderung nicht ganz so einfach von nun auf gleich ausweiten lässt, haben viele Marktteilnehmer bereits erkannt, weswegen der Kobaltpreis seit Mitte 2016 von etwa 5.000 auf bis knapp 100.000 US\$ je metrischer Tonne explodierte und aktuell bei etwa 45.000 US\$ je Tonne steht. Ein ähnlicher Anstieg ist zu erwarten, sobald die führenden Autobauer ihre Modelpalette drastisch ausweiten werden.

Kobalt wird in den kommenden Jahren einen immensen Nachfrageschub und ein Angebotsdefizit erfahren!

Die Nachfrage nach Kobalt dürfte in den kommenden Jahren explodieren! Während diese im Jahr 2008 noch bei etwa 60.000 Tonnen lag, waren es 2017 bereits 125.000 Tonnen, die pro Jahr nachgefragt wurden. Bis 2025 rechnen Experten mit einem Anstieg der

Kobalt-Nachfrage auf über 270.000 Tonnen pro Jahr.

Treibender Faktor wird dabei vor allem die Nachfrage aus dem Batterien- beziehungsweise Akku-Sektor sein. Experten schätzen, dass die Nachfrage nach Kobalt allein aus dem Automobilbereich von 26.000 Tonnen in 2020 auf bis zu 130.000 Tonnen in 2025 und 263.000 Tonnen pro Jahr in 2030 steigen wird (nochmals zum Vergleich: Die gesamte weltweite Jahresförderung betrug 2020 140.000 Tonnen). Aufgrund der aktuellen Situation, dass die Nachfrage stark ansteigt, gleichzeitig aber nur wenige bestehende Minen überhaupt die Möglichkeit besitzen, ihre Förderung hochzufahren, deutet sich für Kobalt in den kommenden Jahren ein gehöriges Angebotsdefizit an. Dieses dürfte sich sukzessive ausweiten und bereits ab 2021 über die Marke von 10.000 Tonnen pro Jahr schreiten.



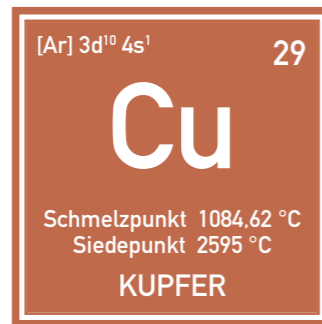
Verbautes Kobalt in Tausend Tonnen
(Quelle: Canada Nickel)

(Quelle: A. Ocrum (CC BY-SA 3.0))



Kupfer

Wenngleich Kupfer kein klassisches Batteriemetall ist, geht ohne das rote Metall bei der Umsetzung der Elektro-Revolution gar nichts. Denn Kupfer hat die Eigenschaft, nach Silber das am besten leitende aller bekannten Metalle zu sein. Und ohne eine verlässliche Verbindung der einzelnen Elektro-Komponenten untereinander kann eine Welt der Elektromobilität und der elektrischen Speicherung nicht funktionieren.



Das Element Kupfer

Kupfer ist ein chemisches Element mit dem Elementsymbol Cu und der Ordnungszahl 29 und gehört wie Silber und Gold zu den Übergangsmetallen, die in der Natur gediegen, also elementar vorkommen. Der Name Kupfer kommt vom lateinischen Cuprum, was sich von Zypern ableitet, wo sich in der Antike die wichtigsten Kupferminen befanden. Es ist das 26-häufigste Element der Erdkruste (Anteil von etwa 0,006 %) und wird bereits seit etwa 7.000 Jahren abgebaut. Kupfer besitzt einen rötlichen Glanz und ist als relativ weiches Metall gut formbar und zäh. Es besitzt eine sehr hohe Wärme- und Stromleitfähigkeit.

Vorkommen und Gewinnung

Rund um den Globus verteilt existieren mehrere tausend Fundstellen. Signifikante Kupferförderung existiert hingegen in nur wenigen Regionen. Mit weitem Abstand an der Spitze der Kupferförderung stand zuletzt

Chile, mit einer Jahresförderung 2020 von 5,7 Millionen Tonnen. Es folgten Peru (2,2 Millionen Tonnen), China (1,7 Millionen Tonnen), die USA (1,2 Millionen Tonnen) und die DR Kongo mit ebenfalls 1,2 Millionen Tonnen. Diese fünf Staaten machen zusammen einen Anteil von rund 60% an der Weltförderung von etwa 20 Millionen Tonnen pro Jahr aus. In den Top-10 der Kupferförderung befinden sich außerdem noch Australien, Sambia, Russland, Mexiko und Indonesien. Bei der Verhüttung liegt mit weitem Abstand China (9,8 Millionen Tonnen) an der Spitze. Hinzu kommt recyceltes Kupfer von etwa 900.000 Tonnen.

Die Gewinnung von Kupfer erfolgt durch Verhüttung und Raffination. Die entsprechenden Verfahren sind lange ausgereift, die Verarbeitung entsprechend einfach und relativ kostengünstig.

Wichtigste Eigenschaften: Hohe Wärme- und Stromleitfähigkeit, weich, antibakteriell, rot

Die mit Abstand wichtigste Fähigkeit des Kupfers ist seine hohe Stromleitfähigkeit. Seine Leitfähigkeit ist nur wenig schlechter als Silber und deutlich besser als Gold, allerdings ist Kupfer weitaus günstiger als die beiden anderen Metalle. Da alle im Kupfer gelösten Beimengungen, besonders Verunreinigungen wie Phosphor und Eisen die Leitfähigkeit stark herabsetzen, werden für Leiterwerkstoffe oft höchste Reinheitsgrade angestrebt. Seine Weichheit und die rote Farbe machen es zudem interessant für die Schmuck- und Kunstindustrie unter anderem in Form von Legierungen (Messing, Bronze, Neusilber, Rotgold). Außerdem wirkt es antibakteriell, teilweise antiviral und kann Bakterien, Viren und Pilze binnen weniger Stunden unschädlich machen.

Haupteinsatzgebiete: Elektrotechnik, Verrohrung, Kunst, Bau

Das mit Abstand größte Einsatzgebiet für Kupfer ist die Elektronik bzw. Elektrotechnik sowie die Verrohrung, sprich Infrastruktur. Dabei wird es unter anderem eingesetzt für



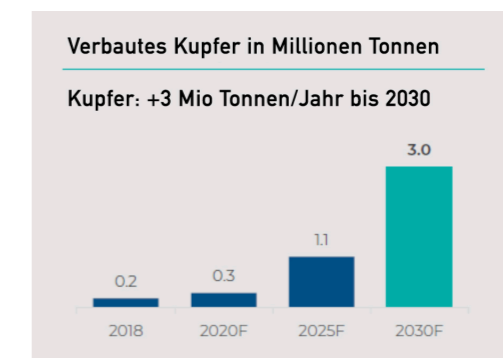
Kupferpreisentwicklung der letzten 5 Jahre
(Quelle: eigene Darstellung)

elektrische Leitungen, Schaltdrähte, Stromkabel, Oberleitungen, Leiterbahnen auf Leiterplatten, Drahtwicklungen in Transformatoren, Drosseln/Spulen und in Elektromotoren. Weiterhin als Kabelverbindung zwischen elektrischen Komponenten wie Akkus, Motoren und Applikationen. Weitere Einsatzgebiete sind Wasserverrohrungen, Bedachungen, Glasbeschichtungen, Geschirr sowie im Kunsthandwerk zur Fertigung von Druckplatten für Kupferstiche und Radierungen und im Schmuckbereich für Legierungen.

Angebotsdefizit besteht de facto bereits – Ausweitung sehr wahrscheinlich

Die International Copper Study Group errechnete für 2019 ein Angebotsdefizit von 340.000 Tonnen. Für 2020 schätzt man eine Versorgungslücke von rund 300.000 Tonnen. Aufgrund dessen, dass künftig immer mehr Kupfer in die Elektromobilität (ein Elektroauto benötigt etwa 90 bis 100 Kilogramm Kupfer, während ein Verbrennerfahrzeug häufig mit 20 Kilogramm auskommt), aber auch in die Verbindung von regenerativen Stromerzeugern mit dem Stromnetz (ein Onshore Windkraftwerk benötigt etwa 5,4 Tonnen Kupfer je Megawatt, ein Offshore Windkraftwerk sogar 15,3 Tonnen Kupfer je Megawatt), fließen wird, rechnen Experten damit, dass sich bis 2035 eine Lücke von sage und schreibe 15 Millionen Tonnen pro Jahr, also etwa 75% der

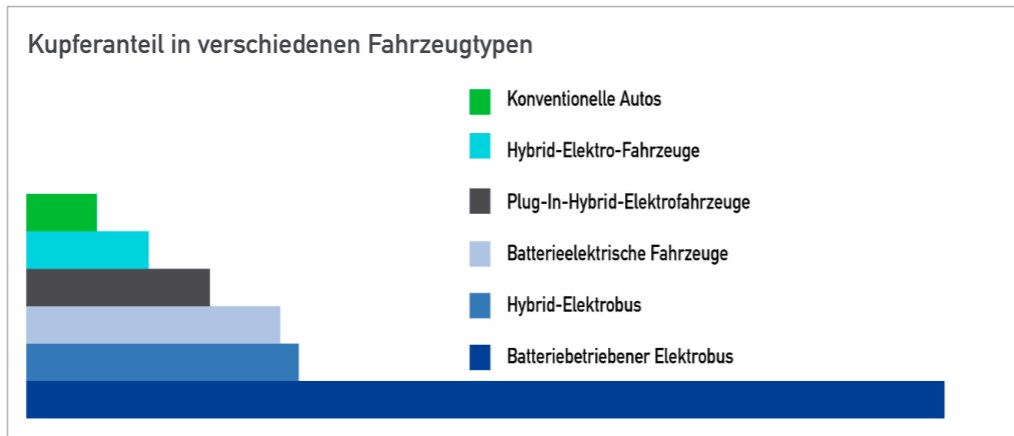
aktuellen Förderung, aufzutun wird. Weiterhin dürften Infrastruktur- und Elektrofahrzeug-Förder-Programme vieler Regierungen zu einem weiteren Nachfrageboom bei Kupfer führen. So gehen Experten davon aus, dass sich die Kupfer-Nachfrage allein aus dem Automobilbereich von 300.000 Tonnen in 2020 bis 2030 auf 3 Millionen Tonnen pro Jahr verzehnfachen wird.



Verbautes Kupfer in Millionen Tonnen
(Quelle: Canada Nickel)

Minentätigkeiten kommen mit höherer Nachfrage nicht mehr mit

Neben einer zu erwartenden Nachfrageerhöhung von aktuell etwa 20 Millionen Tonnen Kupfer pro Jahr auf 25 Millionen Tonnen in 2030 und 28 Millionen Tonnen bis 2035, dürfte gleichzeitig die Kupferförderung mit den aktuellen Minen auf etwa 13 Millionen Tonnen zurückgehen. Denn zurzeit macht hauptsächlich die Erweiterung bestehender Minen den



(Quelle: eigene Darstellung)

Großteil der neuen Kupferproduktion aus, die bis 2025 in Betrieb genommen werden soll. Danach werden neue Projekte erforderlich sein, um die von Analysten erwartete wachsende Lücke zu schließen. Dies wird jedoch beträchtliche Investitionen erfordern. Viele Kupferprojekte profitieren von der Produktion wertvoller Nebenprodukte wie Gold, Silber, Kobalt und Molybdän, ohne die eine Kupferförderung häufig gar nicht möglich sprich rentabel wäre. Ein weiterer Aspekt ist die mangelnde Exploration nach großen Kupferprojekten, die in den vergangenen zehn Jahren nur äußerst spärlich erfolgte.

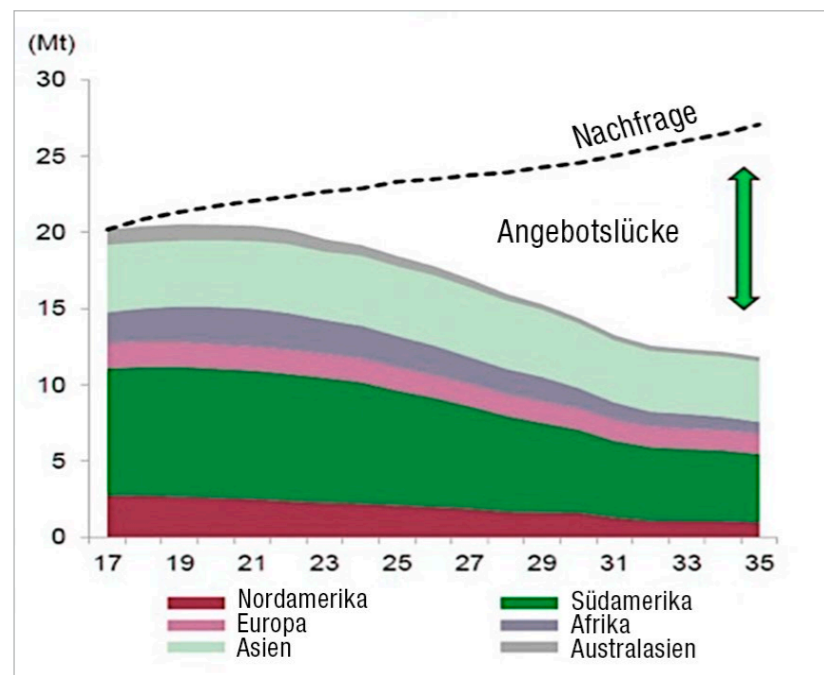
Es muss eine (weitere) Kupferpreis-anpassung nach oben erfolgen

Die Folge ist, dass aktuell ein Mangel an hochwertigen Entwicklungsprojekten herrscht. Da die Qualitäten vieler neuer Kupferprojekte weitaus schlechter sind als die laufender Minen, kann eine Produktionssteigerung, sprich ein Ausbeuten von Minen schlechterer Qualität nur über eine Preisanpassung gelingen. Dass dies so ist, haben zuletzt auch Kupfer-spekulanten erkannt und den Kupferpreis nach oben, konkret über 10.000 US\$ je Tonne ausbrechen lassen.

Conclusio: Die Elektro-Revolution nimmt gerade erst so richtig Fahrt auf und wird zu einem langanhaltenden Boom bei Lithium, Kobalt, Nickel und Kupfer führen!

Die Nachfrage nach Lithium, Kobalt, Nickel, und mit Abstrichen auch nach Kupfer wird künftig vor allem von drei unterschiedlichen Parteien bestimmt (werden):

1. Von den asiatischen Elektronikkonzernen, die es hauptsächlich auf die massenhafte Herstellung von leistungsstarken Lithium-Ionen-Batterien und -Akkus für den täglichen Gebrauch, in Multimedia-Geräten, etc. abgesehen haben.
2. Von den Automobil-Herstellern und dabei (zunächst) allen voran von Tesla Motors, aber auch von nahezu allen etablierten Automobilherstellern weltweit.



3. Von den Herstellern von dezentralen Energiespeichern, die überall dort eingesetzt werden, wo Strom mittels Photovoltaik- oder Windkraftanlagen erzeugt und mittels Speicherung später genutzt werden soll.

Diese Konstellation wird die Nachfrage nach Lithium, Kobalt und Nickel in den kommenden Jahren teilweise um ein Vielfaches ansteigen lassen und bei Kupfer ebenfalls stark erhöhen, wobei gerade die dezentralen Speicher den größten Nachfragezuwachs generieren und selbst die beiden anderen Bereiche in den Schatten stellen dürften.

Eine Zusammenfassung des oben Beschriebenen fällt daher nicht allzu schwer, ein Blick auf die wichtigsten Zahlenschätzungen genügt im Grunde genommen. Die Anzahl der Elektrofahrzeuge wird sich in den kommenden Jahren vervielfachen: Von 1,2 Millionen Elektroautos im Jahr 2017 auf mindestens 20 Millionen Elektrofahrzeuge pro Jahr ab 2025. Ab 2030 ist mit jährlich 25 Millionen elektrisch betriebenen Fahrzeugen zu rechnen, ab 2040 gar mit 60 Millionen Fahrzeugen pro Jahr. Parallel dazu steigt die Lithium-Ionen-Akku-Nachfrage von 21 GWh in 2016 auf 1.550 GWh in 2028! 2020 lag die Kapazität bei geschätzten 250 GWh, angetrieben von den Expansionen der kommenden Giganten LG Chem, Samsung SDI, CATL, Lishen, Tesla und anderen.

Beschaffung aus zweifelhaften Quellen sowie Chinas Marktmacht bei der Aufbereitung

Lithium, Kobalt und auch Graphit gehören in der EU und damit auch in Deutschland zur so genannten „roten Gruppe“, also zu Materialien mit sehr hohem Versorgungsrisiko. Sie kommen zum Großteil aus Ländern mit zweifelhaften Abbaumethoden oder hohem politischen Risiko. Zudem spielen hierbei neben dem eigentlichen Beschaffungsrisiko auch Themen wie mangelnde Umweltverträglichkeit oder fehlende soziale Akzeptanz eine Rolle. Ein weiterer entscheidender Punkt ist, dass China aktuell einen großen Teil der Kobalt- und Lithi-

um-Aufbereitung kontrolliert. Ein Umstand, der in Zukunft entweder zu mehr Projekten außerhalb des Einflussbereich Chinas oder zu höheren Preisen führen wird. Das Recycling spielt momentan noch überhaupt keine Rolle und kann daher auch nicht als Quelle benötigter Materialien gesehen werden.

Das bevorstehende Angebotsdefizit wird vor allem die weit fortgeschrittenen Entwickler belohnen

Insgesamt betrachtet deutet sich sowohl für den Lithium-, als auch für den Kobalt-, den Nickel- und den Kupfer-Markt in Kürze ein Angebotsdefizit an, da die Nachfragersteigerung die Angebotsausweitung zukünftig (weit) überschreiten dürfte. Dabei geht man – aufgrund der anhaltenden Corona-Krise und der damit verbundenen Erwartung zusätzlicher Kaufanreize für Elektrofahrzeuge – mittlerweile davon aus, dass die Angebotsknappheit von etwa 2025/26 auf 2023 vorgezogen wird. Darauf deuten jüngste Meldungen über Projekte, die ins Stocken gerieten, bei denen die Produktion gedrosselt und Expansionspläne verzögert wurden, stark hin.

Da über 2025 hinaus kein Ende der Nachfragersteigerung in Sicht ist und zudem auch noch keine nennenswerten großen Produktions-Projekte in der Pipeline sind, dürfte dieser Zustand auf absehbare Zeit anhalten.

Gerade die Entwicklungs-Gesellschaften, die ihre jeweiligen Projekte bereits weit fortentwickelt haben, sollten in den kommenden Monaten die größten Kurschancen bieten, auch hinsichtlich einer möglichen Konsolidierung, sprich durch Übernahmeszenarien.

Einige dieser engagierten Entwicklungs-Gesellschaften, aber auch angehende Produzenten stellen wir Ihnen im Folgenden vor.

Interview mit Vincent Pedailles – EU-Berater für zukünftige Versorgungssicherheit



Vincent Pedailles

Lieber Herr Pedailles, können Sie unseren Lesern einen kurzen Überblick über Ihren Werdegang und Ihre bisherige Karriere geben?

Ich habe meine Karriere in der Lithiumindustrie vor 10 Jahren begonnen, als ich für Talison Lithium in Westaustralien zu arbeiten begann, das die größte Lithium-Tagebauminne der Welt, Greenbushes, betreibt. Seitdem hatte ich immer ein Interesse an Lithium und seiner Lieferkette und schrieb 2012 meine Masterarbeit über die Entwicklung und den Einsatz von Elektrofahrzeugen, die mit Lithium-Ionen-Batterien betrieben werden. Anschließend arbeitete ich als Berater und Analyst für Beratungsunternehmen wie Roskill, einem führenden Anbieter von Marktanalysen für Batteriemetalle, und wechselte dann zu IHS Markit, wo ich ein Forschungsteam für Lithium und Batteriematerialien aufbaute und leitete, das die gesamte Lieferkette der Branche von den Rohstoffen bis zur E-Mobilität abdeckt. 2018 entschied ich mich, in die Branche zurückzukehren und trat dem Vorstand von Infinity Lithium bei, das die Lithiumproduktion in Europa entwickelt. Ich führte das Unternehmen dazu, das erste Projekt zu werden, das eine EU-Finanzierung erhielt. Ende 2020 entschied ich mich, zu Vulcan Energy zu gehen, um deren Abteilung für Geschäftsentwicklung zu leiten. Vulcan entwickelt ein kohlenstoffreies Lithium- und Energieprojekt in Deutschland und ist perfekt auf das ausgerichtet, wonach europäische Automobilhersteller und Batterieproduzenten suchen, nämlich eine wettbewerbsfähige Quelle für lokales und nachhaltiges Lithium.

Sie sind u. a. auch Berater der EU in Fragen der zukünftigen Versorgungssicherheit mit Lithium und anderen wichtigen Materialien für den Batteriebau. Wie beurteilen Sie die aktuelle Versorgungssicherheit, speziell der EU, für Batteriemetalle? Gibt es genügend Vorkommen in Europa, um die eigene Versorgungssicherheit zu gewährleisten

und wie könnten Lücken geschlossen werden?

Im Jahr 2020 habe ich die Europäische Kommission beraten, als es um die Überarbeitung ihrer Liste der kritischen Rohstoffe ging. Für mich war klar, dass Lithium in diese Liste aufgenommen werden muss. Dieses Metall wird für den Erfolg unseres grünen Übergangs entscheidend sein. Heute gibt es in Europa keine Lithium-Extraktion oder -Raffination, und mehr als 80 % des Lithiumhydroxids, die Art von Lithium, die Sie in fortschrittlichen Batterien mit hoher Reichweite benötigen, kommt aus China. Das ist nicht nur ein Risiko für die Lieferkette, sondern auch ein Umweltrisiko. Laut Minviro, einem Beratungsunternehmen mit Sitz in London, das sich auf Ökobilanzen spezialisiert hat, verursacht jede in China produzierte Tonne Lithiumhydroxid etwa 15 Tonnen CO₂-Emissionen. Dies ist definitiv nicht im Einklang mit den Zielen von Automobilherstellern wie Volkswagen, BMW oder Daimler, klimaneutral zu werden. Die beste Alternative ist die Erschließung lokaler und nachhaltiger Lithiumquellen, um diese Probleme zu umgehen. Es muss sich jedoch bald etwas ändern, denn der europäische Lithiummarkt ist der am schnellsten wachsende der Welt, angeführt von der Elektromobilität. In der EU wird inzwischen mehr in Elektrofahrzeuge (EV) investiert als in China, und auch die Adoptionsraten haben die Chinesen überholt. Der wichtigste und teuerste Teil eines Elektrofahrzeugs ist seine Lithium-Ionen-Batterie, und wir sehen in ganz Europa erhebliche Investitionen in große Batteriefabriken oder sogenannte Gigafactories, die Europa zum zweitgrößten Lithium-Ionen-Batterieproduzenten der Welt nach China machen. Es wird geschätzt, dass bis 2030 in Europa etwa 800GWh an installierter Batteriekapazität vorhanden sein werden, was dem 80-fachen der Marktgröße im Jahr 2020 entspricht. Innerhalb einer Lithium-Ionen-Batterie ist die Kathode die teuerste Komponente, in der Nickel, Kobalt, Lithium oder Mangan verwendet werden. Angesichts der Größe der



(Quelle: Vulcan Energy)

Batterieindustrie in Europa bis 2030 ist es wahrscheinlich, dass der europäische Lithiummarkt mehr als 700.000 Tonnen Lithiumchemikalien repräsentieren wird, was mehr als doppelt so groß ist wie der heutige Weltmarkt. Obwohl Europa derzeit kein Lithium im eigenen Land produziert, verfügt der Kontinent über bedeutende Ressourcen, die die europäische E-Mobilitätsindustrie unterstützen können. Zum Beispiel verfügt Vulcan Energy über 15,95 Mio. Tonnen Lithiumkarbonat-Äquivalent (LCE) im Oberrheintal in Deutschland. Dies ist die größte Lithium-Ressource in Europa und eine der größten weltweit, und sie reicht aus, um die Produktion von mehr als 400 Millionen EV zu unterstützen. Andere bedeutende Ressourcen sind European Metals (7,22 Mio. t LCE), Rio Tinto (6,12 Mio. t LCE) oder Infinity Lithium (1,68 Mio. t). Es gibt eine Reihe weiterer Projekte in der Region und viele Lithium-Projekte müssen erfolgreich sein, um den europäischen Markt zu versorgen, aber es ist unwahrscheinlich, dass die lokale Produktion ausreicht. Bei der Entwicklung eines Lithium-

umprojekts in Europa gibt es viele Hürden auf dem Weg dorthin. Dazu gehören typischerweise Genehmigungen, Finanzierung, Umweltauswirkungen und gesellschaftliche Akzeptanz. Ein Bergbauprojekt, insbesondere im Tagebau, erfordert einen schwierigen Genehmigungsprozess, der viel Erfahrung und Zeit erfordert. Eines der Hauptelemente, das angesprochen werden muss, sind die Umweltauswirkungen der Bergbau- und Veredelungsaktivitäten, die einen großen Einfluss auf das Genehmigungsverfahren, aber auch auf die gesellschaftliche Akzeptanz des Projekts haben werden. Andere Probleme könnten mit der Größe einiger Projekte zusammenhängen, bei denen die Größe des Vorkommens den Bau der Raffinerie nicht rechtfertigt und den Import von Rohstoffen erfordert, sobald das Vorkommen erschöpft ist. Mehrere Projekte sehen auch vor, Spodumen nach Europa zu importieren, um es zu Lithiumchemikalien zu veredeln. Dies ist ein ähnlicher Ansatz wie bei einer Reihe von nicht-integrierten Lithiumkonvertern in China, aber sie sind die ersten,

die leiden, wenn die Preise fallen. Das Problem ist auch ein ökologisches, denn die Umwandlung von Spodumen in Lithiumchemikalien ist energieintensiv und könnte, je nach dem in Europa verwendeten Energiemix, sehr umweltschädlich sein. Ebenso würden die in der EU ansässigen Konverter 94 % Abfall aus Australien oder Kanada importieren und müssten dann ihren Abfall auf dem Kontinent entsorgen.

Vulcan Energy entschärft die meisten dieser potenziellen Probleme. Das Unternehmen entwickelt ein Projekt, das sich nicht auf den Bergbau stützt, sondern auf das Pumpen einer heißen geothermischen Sole aus einem unterirdischen Reservoir, das eine hohe Konzentration an Lithium aufweist. Der Extraktionsprozess bis hin zur Herstellung einer Lithiumhydroxid-Batteriequalität hat einen negativen Kohlenstoff-Fußabdruck und das Projekt wird aus erneuerbarer Energie erzeugt, das es selbst verbraucht. Das Projekt besitzt die größte Lithiumressource in Europa und ist bis zur endgültigen Investitionsentscheidung, die Mitte 2022 stattfinden wird, voll finanziert.

Welche Metalle oder Materialien sehen Sie neben Lithium als entscheidend für die Entwicklung der Batterie- und Elektrofahrzeugproduktion an?

Die meisten Batteriemetalle werden kritisch sein und dazu gehören zum Beispiel Nickel, Kupfer, Kobalt und Mangan. Aufgrund der rasanten Entwicklung hin zu Hoch-Nickel-Kathoden wie NMC811 ist das Wachstum für Nickel sogar stärker als für andere Metalle wie Kobalt. Der Einsatz von Kobalt in Batterien geht zwar zurück, aber seine Nachfrage ist aufgrund des Wachstums der Industrie immer noch extrem stark. Für all diese Metalle gibt es in Europa große, bedeutende Ressourcen, insbesondere in Skandinavien. Das Unternehmen Kuniko zum Beispiel exploriert in Norwegen nach Nickel, Kobalt und Kupfer. Außerdem gibt es in diesem Teil Europas

Raffineriekapazitäten und Zugang zu erneuerbarer Energie. Mangan wird immer vergessen, aber hochreines Mangan ist für NMC-Batterien unerlässlich und seine Produktion konzentriert sich auf China.

Die Versorgungssicherheit mit entsprechenden Basiskomponenten ist das eine, die Möglichkeit der Batterieproduktion das andere. Bis vor kurzem sah es so aus, als sei Europa in diesem Bereich schon weit abgeschlagen. In letzter Zeit werden aber immer mehr Produktionsprojekte bekannt. Wie sehen Sie Europa in der Batterieproduktion inzwischen aufgestellt?

In der gesamten Region wurden enorme Investitionen getätigt (siehe Karte) und Europa hat seine starke Position als zweitgrößter Lithium-Ionen-Batterieproduzent der Welt nach China bestätigt. Der Import von Zellen aus Asien macht keinen Sinn und die Autohersteller wollen ihre Batterielieferanten in der Nähe der EV-Fertigungsstätten haben. Es gibt auch einen wachsenden Trend in der Rückwärtsintegration, bei dem wir sehen, dass Autohersteller jetzt nicht nur Batteriehersteller, sondern auch Kathodenhersteller werden. Wir haben das im letzten Jahr bei Tesla gesehen, die eine regionale und vertikale Integration anstreben, die die Produktion von EVs, Batterien, Kathoden und Batteriemetallen wie Lithium in Nordamerika umfasst, die alle unter demselben Unternehmen laufen. Volkswagen hat kürzlich ähnliche Ambitionen verkündet, mit dem Bau von sechs Gigafabriken in Europa und der Aussage, dass hinsichtlich der vertikalen Integration in den Bergbau und die Chemie alles auf dem Tisch liege.

Gibt es Ihrer Meinung nach eine ernsthafte Konkurrenz für die Lithium-Ionen-Batterie (Festkörperbatterie, Zink-Phosphat-Batterie o.ä.) und welche Metalle bzw. Materialien könnten in den nächsten Jahren eine wichtigere Rolle spielen?

Lithium-Ionen-Batterien sind auf dem Vormarsch. Vor einigen Jahren gab es eine Debatte um Nickel-Metall-Hydrid (NiMH – hauptsächlich in Hybriden von Toyota verwendet) gegenüber Lithium-Ionen-Batterien. Heute macht NiMH weniger als 1 % der Batterien in E-Fahrzeugen aus. In jüngerer Zeit gab es einen Streit um Wasserstoff gegenüber Lithium-Ionen-Batterien. Wasserstoff hat eine große Zukunft in vielen Anwendungen, einschließlich industrieller Nutzung und Heizung und sogar in einigen Formen des Transports (schwere Fahrzeuge), aber für Personenkraftwagen wurde der Kampf wieder einmal von Lithium-Ionen-Batterien gewonnen. Heute fließen in Europa fast 100 % der Investitionen in EV-Stromspeicher in Lithium-Ionen-Batterien. Jeden Tag wird in der Presse ein neuer Durchbruch in einer neuen Batterietechnologie angekündigt, die Lithium-Ionen-Batterien ablösen wird. Allerdings hat es mehr als 20 Jahre gedauert, bis Lithium-Ionen-Batterien die Leistung und die Kosten erreicht haben, die sie heute haben, und es wird wahrscheinlich genauso lange dauern, bis eine andere Technologie die gleiche Marktdurchdringung erreicht. Außerdem hat die Industrie bereits Milliarden von Euro in diese Technologie investiert. Was wir sehen, ist eine Evolution der Lithium-Batterie-Technologie, insbesondere auf der Kathoden-, Anoden- und Elektrolytseite. Eine der interessantesten Entwicklungen aus Sicht der Batteriemetalle ist die Festkörperbatterie. Festkörperbatterien sind immer noch Lithium-Ionen-Batterien, bei denen jedoch die flüssige Elektrolytlösung entfernt und durch einen Feststoff ersetzt wird. Auf der Kathodenseite wird ein ähnlicher Mix von Batteriemetallen verwendet, entsprechend der Entwicklung der Trends in der Kathodentechnologie, und zwar in Richtung nickelreicher Materialien, wobei weiterhin Lithium verwendet wird. Lithium ist das einzige Element, das man in einer Lithium-Ionen-Batterie nicht ersetzen kann. Auf der Anodenseite wird ebenfalls Lithium verwendet werden, und zwar in Form von Lithiummetall, was eine neue Wachstumschance für das weiße Metall darstellt.

Ein kurzer Blick in die Kristallkugel: Wo stehen wir in 10 Jahren, was die Batterieentwicklung und die Versorgung mit ausreichend Grundstoffen angeht?

In 10 Jahren können wir eine gut etablierte Lithium-Ionen-Batterie-Industrie in Europa erwarten, mit einer Kapazität von fast 800 GWh, die den E-Mobilitätsmarkt und Energiespeichersysteme unterstützt. Wir sollten mehr Automobilhersteller sehen, die vertikal in die Zellenproduktion, aber auch in die Kathodenproduktion, Raffination und möglicherweise in den Bergbau integriert sind. Der größte Teil dieser vertikalen Integration wird regional sein und Europas Ressourcen, erneuerbare Energien und Expertise nutzen. In 10 Jahren wird es für Auto- und Zellhersteller zu teuer werden, kohlenstoffintensive Rohstoffe oder Komponenten von außerhalb Europas zu importieren, wenn es auf dem Kontinent eine saubere Alternative gibt. Es ist wichtig, die Entwicklung und Einführung des Carbon Border Adjustment Mechanism zu verfolgen, der die Kaufentscheidungen erheblich beeinflussen wird. Die Vorschriften für Elektrofahrzeuge in Europa werden längst von Auspuffemissionen auf Lebenszyklusemissionen umgestellt sein. Die Rohstoffproduzenten werden unter ständigem Druck stehen, ausreichende Mengen bei steigender Qualität und unter Berücksichtigung bester ESG-Standards zu liefern. Angesichts der letzten Investitionen in Batteriemetalle in den letzten Jahren und angesichts der Zeit, die benötigt wird, um neue Angebotsmöglichkeiten in Betrieb zu nehmen, wird es mittel- und langfristig zu einer erheblichen Verknappung auf dem Markt kommen.

Interview mit Gianni Kovacevic – Kupferexperte und Buchautor



Gianni Kovacevic

Herr Kovacevic, würden Sie unseren Lesern bitte einen kurzen Überblick über Ihren bisherigen Werdegang geben? Wie sind Sie vom Elektriker zum Porsche-Fahrer geworden?

Als Kroatie war ich schon immer von Nikola Tesla fasziniert, dem serbisch-kroatischen Wissenschaftler, der die moderne Klimaanlage erfand. Es ist unglaublich, dass wir bis heute sein System verwenden, und tatsächlich wird es in dem Maße, wie die Welt auf erneuerbare Energien umschwenkt, in einem noch größeren Tempo angewendet werden. In den letzten 25 Jahren habe ich an einigen Bullenmärkten bei Rohstoffen teilgenommen, aber das Set-up für den aktuellen Bullenmarkt bei Elektrometallen und speziell bei Kupfer wird der stärkste in der Geschichte sein, das können Sie mir glauben.

In Ihrem Buch beschreiben Sie Kupfer als elementaren Rohstoff für die zukünftige Elektrifizierung der Welt. Worauf stützen Sie sich dabei?

Je grüner und sauberer wir elektrische Energie erzeugen, übertragen und nutzen, desto mehr wird von Kupfer verlangt. Es ist wirklich so einfach. Stellen Sie sich vor, wie viel Kupfer seit 1890 auf der Welt installiert wurde. Industrie und Regierung werden dies in den nächsten 25 Jahren etwa verdoppeln, da der Endenergieverbrauch durch die Elektrifizierung von heute 20 % auf über 50 % in den nächsten 25 Jahren ansteigt. Es ist eine atemberaubende Statistik und es gibt keinen hocheffizienten Ersatz für Kupfer, um dies zu ermöglichen, außer Aluminium, das ineffizient ist und für viele der Anwendungen nicht funktionieren wird. Kupfer gewinnt den Marathon.

Sie erwähnen in Ihrem Buch auch explizit das Beispiel China. Was können wir von China in Bezug auf Elektrifizierung und Urbanisierung lernen?

China hat das größte elektrische System der Welt, und sie sind jetzt führend in jeder Kategorie für Wind, Solar, Batterien und Elektromobilität. Darüber hinaus ist China im Rahmen seines 14. Fünfjahresplans stark auf niedrigere Emissionen ausgerichtet, was, wie Sie jetzt wissen, Elektrifizierung bedeutet. China wird weiterhin der größte Verbraucher von Kupfer sein, aber die ganze Welt wird nun diesem Trend folgen, da wir eine globale Umstellung auf grüne Energie, EVs und nicht zu vergessen die 10 Billionen Dollar zur Wiederbelebung der Weltwirtschaft erleben.

Der Kupferpreis hat zuletzt fast ein Allzeithoch erreicht. Was ist der Grund dafür?

Angebots- und Nachfrage-Fundamentaldaten. Die gesamte Kupferminenindustrie hat aufgrund der niedrigen Kupferpreise, des fehlenden Vertrauens der Investoren und des mangelnden Projektfortschritts unterinvestiert. Das hat schließlich die Realität eingeholt und es gibt mehr Nachfrage als Angebot. Das wird sich nur noch weiter verschärfen, da alle, die elektrische Kabel, Motoren, Transformatoren usw. herstellen, in ihrem Geschäft boomen. Sie werden weiterhin kaufen, und das führt zu völlig erschöpften globalen Lagerbeständen und einem regelrechten Gerangel um Material und Industrie, die die Preise in die Höhe treiben, um die Kupferversorgung zu sichern.

Worauf sollten Anleger Ihrer Meinung nach bei der Auswahl eines Kupferinvestments achten?

Investoren sollten auf die zukünftigen Ressourcen und das Angebot achten. Das bedeutet natürlich, dass ich über die Junior-Kupfernamen spreche. Stellen Sie sich vor, das letzte Mal, als der Kupferpreis bei 4,00 US\$/lb lag, wurden die Assets viel höher gehandelt. Zum Beispiel hat CopperBank, wo ich der größte Aktionär bin, verschiedene Projekte während des Bärenmarktes erworben. In den Jahren 2010/2011 wurden diese

Vermögenswerte, die sich in börsennotierten Unternehmen befanden, 5-mal höher gehandelt als unsere heutige Marktkapitalisierung. Das ist eine enorme Chance für Investoren, da sich das Metall deutlich bewegt hat und die Juniors mit den Projekten nur ein wenig gestiegen sind. Was passiert nun, wenn die Kupferpreise über die Allzeithochs von 4,50 US\$/lb oder höher steigen, wie viele Analysten jetzt warnen? Es würde Sinn machen, dass die Qualitätsprojekte auch die bisherigen Allzeithochs überschreiten. Es wird in den nächsten Jahren sehr aufregend für Leute, die diesen Bereich verfolgen.

MEIN ELEKTRIKER FÄHRT EINEN PORSCHE?

Wie Sie vom längsten Trend der Menschheitsgeschichte profitieren



FBV

GIANNI KOVAČEVIĆ

Energieversorgung, Technologie und die Emerging Markets werden die nächsten Jahre stärker prägen, als es die optimistischsten Prognosen vorhersagen. Mein Elektriker fährt einen Porsche? ist ein kompakter Führer für jeden, der als Anleger und Investor in einer sich rapide verändernden Welt bestehen will.

Gianni Kovacevic beschäftigt sich seit über fünfzehn Jahren intensiv mit Investments im Bereich Rohstoffe und den Themen Emerging Markets, China und realistischem Umweltschutz. Er ist ein gefragter Redner und lebt hauptsächlich in Vancouver/Kanada, verbringt aber auch viel Zeit in Europa. Kovacevic spricht fließend Englisch, Deutsch, Italienisch und Kroatisch.

Gianni Kovacevic

*Mein Elektriker fährt einen Porsche?
Wie Sie vom längsten Trend der
Menschheitsgeschichte profitieren*

Herausgeber: FinanzBuch Verlag

ISBN-10 : 3898799212

ISBN-13 : 978-3898799218



Brad Nichol, CEO

Alpha Lithium ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entdeckung und Entwicklung von hochkarätigen Lithium-Projekten spezialisiert hat. Dabei ist man im südamerikanischen Lithium-Dreieck, einer Gegend mit sehr vielen, hochkarätigen Lithium-Vorkommen im Grenzgebiet der drei Länder Argentinien, Chile und Bolivien fündig geworden. Dort entwickelt das Unternehmen ein Projekt, das von gleich mehreren Major-Projekten beziehungsweise Lithium-Minen umgeben ist.

Tolillar Salar – Lage und Infrastruktur

Alpha Lithiums Flaggschiffprojekt nennt sich Tolillar und liegt im gleichnamigen Salzsee Tolillar Salar. Die Akquisition erfolgte im März 2020, im Wesentlichen durch die Akquisition einer privaten, kanadischen Gesellschaft durch die Ausgabe von eigenen Aktien. Das Projekt umfasst 10 Konzessionen, die eine Gesamtfläche von 27.500 Hektar aufweisen. Tolillar Salar liegt damit im bekannten Lithium-Dreieck von Argentinien, Bolivien und Chile und innerhalb der geologischen Region Puna im Nordwesten Argentiniens. Tolillar Salar ist umgeben von Multi-Milliarden-Dollar-Lithium-Assets. Der Hombre de Muerto Salar ist nur 10 Kilometer entfernt und gilt als das führende Lithium-Sole-Becken in Argentinien mit hochgradigen Lithiumgehalten und nur geringen Verunreinigungen (Verhältnis von Lithium zu Magnesium kleiner als 4). Livents dortiger El Fenix Betrieb ist schon seit über 20 Jahren in Produktion. Weiterhin sind in einem Radius von nur 50 Kilometern einige weitere Hochkaräter aktiv, wie etwa Galaxy Resources und POSCO.

Tolillar Salar liegt etwa 3 Autostunden von San Antonio de los Cobres (Vorhandensein aller wichtigen Dienstleistungen inklusive Treibstoff- und medizinischer Versorgung) und 6 Autostunden von der Provinzhauptstadt Salta entfernt. Die Versorgung des Projektgeländes ist über ein gut unterhaltenes, befestigtes und unbefestigtes Straßennetz sowie über eine Schotter- und Erdstraße, die innerhalb von 10 Kilometern um das Projekt verläuft, gesichert. Die nächstgelegene Eisenbahnlinie in der Re-

gion ist eine bestehende Schmalspurbahn zwischen Salta, Argentinien und dem Pazifikküstenhafen von Antofagasta, Chile. Eine 600-Megawatt, 375 Kilovolt Stromleitung zwischen Salta und Mejillones in Chile verläuft etwa 150 Kilometer nördlich des Grundstücks. Eine Erdgasleitung verläuft weniger als 10 Kilometer östlich des Projektgebiets.

Tolillar Salar – Historische Explorationstätigkeiten

Seit 2012 fanden auf dem Projektgelände mehrere Erkundungen statt, einschließlich Oberflächen-Soleprobenkampagnen, Grabensoleproben, flache Bohrlochproben sowie einer Vertical Electrical Sounding-(VES)-Untersuchung. 2018 wurden Explorations- und Bohrproben aus flachen Gräben und flachen Bohrlöchern entnommen. Dies schloss gepumpte Proben während der Bohrungen mit ein. Laborergebnisse der Pumpversuche zeigten unter anderem, dass die unterirdische Sole im nördlichen Teil des Konzessionsgebiets ebenfalls angereicherte Lithiumkonzentrationen aufweist. Insgesamt wurden in Bohrlochproben Lithiumkonzentrationen von bis zu 504 mg/L festgestellt. Das Verhältnis von Magnesium zu Lithium scheint bei Tolillar Salar sehr niedrig zu sein, was für eine traditionelle Aufbereitung günstig ist. Erste Ergebnisse für Lithium- & Kaliumkonzentrationen aus Oberflächenproben unterstützen ein sehr günstiges Produktionsszenario, zumal die Sonneneinstrahlung insbesondere in den Sommermonaten Oktober bis März sehr intensiv ist, was zu extrem hohen Verdunstungsraten führt. Trotz der genannten Explorationstätigkeiten wurde ein Großteil des Konzessionsgebiets noch nie ausgiebig mit modernen Explorationsmethoden erkundet.

Tolillar Salar – Eigene Explorationstätigkeiten und Ressourcenschätzung

Im November 2020 teilte das Unternehmen mit, dass eine VES-Untersuchung den Schluss zulässt, dass der Solekörper, der im nördlichen Teil des Salars vorherrscht, sich

weit nach Süden erstreckt und zudem das Konzept unterstützt, dass das Becken im Salar Tolillar dem benachbarten, produktiven Salar Hombre Muerto ähnlich ist. Ähnlich wie bei Hombre Muerto und anderen nahegelegenen lithiumreichen Salarbecken in der Region bilden tertiäre Sedimentgesteine das beckenbegrenzende Gestein im Westen des Tolillar Salar und haben wahrscheinlich zu ähnlichen Bedingungen für die Beckenfüllung geführt. Das potenziell günstige Aquifer-Ziel, das in der VES-Studie identifiziert wurde, erstreckt sich über die südlichste Ausdehnung des vermessenen Gebietes hinaus und scheint tiefer zu reichen als das, was die Geräte messen konnten, was eine Mächtigkeit von mindestens 170 Metern ergibt. Darüber hinaus zeigten die VES-Ergebnisse, dass sich der Solekörper, der bei der ersten geophysikalischen Untersuchung als durchdringend identifiziert wurde, über weitere 10 Quadratkilometer in den südlichen Teil des Tolillar Salar erstreckt. Er wird mit einer Mächtigkeit zwischen 73 Metern und mindestens 267 Metern gemessen und erstreckt sich tiefer als das, was die VES-Ausrüstung messen konnte.

Auf Basis dieser Erkenntnisse initiierte Alpha Lithium im Dezember 2020 eine dreiphasige Bohrkampagne, deren Zweck es ist, Lithium-Sole-Proben aus der Tiefe zu sammeln und diese zu verwenden, um mit der Evaluierung des Direct Lithium Extraction (DLE)-Prozesses zu beginnen, den das Unternehmen einzusetzen beabsichtigt. Bis Ende April 2021 konnten die ersten beiden Phasen der Bohrkampagne mit insgesamt 4 Produktionslöchern abgeschlossen werden. Aufgrund vielversprechender historischer Daten im Tolillar Salar entschied sich Alpha Lithium dafür, alle Bohrungen als Produktionsbohrungen und nicht als Kernbohrungen durchzuführen. Kernbohrungen sind zwar schneller zu bohren, führen aber nicht zu pumpfähigen Bohrungen, bei denen traditionelle Aquifertests durchgeführt werden können, um hydraulische Parameter zu erhalten. Kernproben liefern lithologische Daten, deren Analyse Monate dauern kann, wobei das Ziel lediglich darin besteht, das Wissen über die Eigenschaften des Reservoirs, wie etwa die drainierbare Porosität, zu verbessern. Produktionsbohrungen sind sofort produktionsfähig,

können protokolliert werden, um die effektive Porosität und Permeabilität zu bestimmen, und können Fließtests unterzogen werden, um die Parameter der Soleförderbarkeit und die Chemie der zusammengesetzten Sole zu bestimmen, die letztendlich für die Lithiumverarbeitung benötigt werden.

Die aktuell laufende Phase 3 Bohrung soll in eine Tiefe von mindestens 450 Metern und damit weitaus tiefer als alle vorherigen Bohrungen, vorangetrieben werden.

Ziel ist es, nach Abschluss der gesamten Bohrkampagne eine erste eigene Ressourcenschätzung für Tolillar Salar zu erstellen und zu veröffentlichen.

Angestrebter DLE-Prozess bietet viele Vorteile

Im November 2020 gab Alpha Lithium bekannt, dass man eine Vereinbarung mit Beyond Lithium SA unterzeichnet hat, um internes Fachwissen bezüglich der Verarbeitung von Sole und der direkten Lithiumextraktion (DLE) bereitzustellen. Beyond Lithium besteht aus einem international anerkannten Team von Chemieverfahrenstechnikern mit jahrzehntelanger Erfahrung in der Beratung und Leitung von weltweit führenden Unternehmen im Lithiumsektor. Die Direktoren von Beyond Lithium haben zuvor ausgiebig an hochkarätigen Projekten gearbeitet, darunter das Atacama-Projekt von SQM in Chile, das Salar de Olaroz-Projekt von Orocobre und das Salar de Cauchari-Projekt von Lithium America.

Parallel dazu engagierte man im April 2021 Lilac Solutions Inc, welches erste technische Arbeiten zur direkten Lithiumextraktion an Soleproben aus Alpha Lithiums Tolillar Salar durchführen wird. Die technischen Arbeiten von Lilac sollen die internen technischen Arbeiten von Alpha Lithium ergänzen, die von Beyond Lithium SA durchgeführt werden.

Lilac wurde dementsprechend beauftragt, mit dem Engineering der Stufe 1 zu beginnen. Diese erste Stufe erfordert, dass erste Soleproben direkt vom Tolillar Salar zu Lilacs Büros in Oakland, Kalifornien, geschickt werden. Die Sole wird etwa drei Wochen lang durch Lilacs firmeneigene Lithiumextraktionsmodu-

le geleitet und die Ergebnisse werden überwacht und berichtet. Dieser erste Test wird dem Unternehmen unter anderem Aufschluss geben über die Lithium-Rückgewinnungsrate, die Bewertung der Lithium-Reinheit, die Bestimmung der chemischen Analyse von Lithiumchlorid sowie erste Angaben zu den verwendeten Reagenzien-Mengen und die vorläufige Spanne der Betriebskosten, die in einer zukünftigen kommerziellen Produktionsanlage anfallen könnten. Basierend auf den Ergebnissen von Phase 1 des Engineerings kann sich das Unternehmen entscheiden, mit Phase 2 des Engineerings fortzufahren, verbunden mit einer Verfeinerung der anfänglichen OPEX-Zahlen, einer Festlegung von Kriterien für das Prozessdesign und Durchführung von Lithiumextraktionstests für eine Machbarkeitsstudie und dem Definieren eines maßgeschneiderten Prozessflussdiagramms für eine Pilotanlage im Tolillar Salar. Strategisch gesehen beabsichtigt Alpha Lithium, die technisch fortschrittlichsten DLE-Methoden einzusetzen, die heute bekannt sind, um den Einsatz von kapitalintensiven, ineffizienten und umweltbelastenden Verdunstungsteichen zu vermeiden. DLE ermöglicht es dem Unternehmen außerdem, den Einsatz schädlicher Reagenzien zu minimieren, massive Vorabinvestitionen zu vermeiden und die Betriebskosten im Vergleich zu herkömmlichen Produktionsverfahren zu senken. Die Zusammenarbeit mit diesem Team von Solechemie-Experten ermöglicht es Alpha, ein tiefes Verständnis für verschiedene chemische

Parameter zu entwickeln, die für die Entwicklung eines umfassenden DLE-Prozesses zur Herstellung von Lithiumhydroxid, Lithiumcarbonat oder anderen Lithiumchemikalien erforderlich sind.

Zusammenfassung: Vollgas wäre untertrieben!

Alpha Lithium konnte innerhalb nur eines einzigen Jahres schon mehr erreichen als so mancher Lithium-Explorer in 10 Jahren. Von Anfang an wurde hier Gas gegeben und neben der Exploration gleich die Möglichkeit der Verarbeitung mittels modernem, umweltschonendem DLE-Prozess evaluiert. Das Management um CEO Brad Nichol und Country Manager David Guerrero, der sich in der Gegend bestens auskennt und bereits im benachbarten Salar Erfolge vorzuweisen hat, muss sich bei der noch nicht feststehenden Ressourcenbasis unheimlich sicher sein, wenn es quasi den zweiten vor dem ersten Schritt vollführt und zudem gleich Produktionsbohrungen durchführen lässt. Ebenso sicher, wie etwa ein Dutzend hochkarätiger Investoren aus dem Lithium-Bereich, die mit dazu beitrugen, dass Alpha Lithium im Februar 2021 statt ursprünglich geplanten 10 Millionen CA\$ ganze 23 Millionen CA\$ an frischem Kapital finanzieren konnte. Ein Vertrauensvorschuss, den das Management in Kürze durch Top-Resultate zurückzahlen dürfte.

Exklusives Interview mit Brad Nichol, CEO von Alpha Lithium

Was haben Sie und Ihr Unternehmen in den letzten 12 Monaten erreicht?

Siehe Pressemitteilung vom 9. März 2021. Das Unternehmen wurde am 9. März 2020 gegründet und am 9. März 2021 habe ich einen umfassenden Rückblick auf die Errungenschaften des vergangenen Jahres veröffent-

licht. Als ich diese Liste der Errungenschaften vorbereitete, schockierte es mich (und jeden anderen, der den Entwurf las), wie viel wir in so kurzer Zeit erreicht haben. Hier ist der Link: <https://bit.ly/3uQQVga>

1. Wir besitzen 100 % eines 27.500 Hektar großen (das ist größer als manche Länder)

1. unerforschten Salars, den wir zu erkunden begonnen haben,
2. Wir haben jetzt 35 Millionen Dollar auf der Bank und
3. Wir sind auf der Jagd nach einem großen, erstklassigen Asset, um unsere Assetbasis zu erweitern

Was sind die wichtigsten Unternehmenskatalysatoren für die nächsten 6 bis 12 Monate?

1. Signifikanter Ressourcenbericht für das Flaggschiff Tolillar Salar abschließen
2. Sehr bedeutende Akquisition(en) in Weltklasse-Salar
3. Produktion des ersten Lithiums

Wie sehen Sie die aktuelle Situation auf dem Markt für Batteriemetalle?

Der Markt ist unbestreitbar extrem stark für Produzenten von Batteriemetallen. Die drohende Knappheit von Lithium (und anderen Metallen) wird jeden Tag deutlicher. Ich vermute, dass es 2022 oder 2023 aufgrund der

steigenden Nachfrage zu erheblichen Versorgungsengpässen kommen wird. Als die Preise 2018 aufgrund des Überangebots fielen, waren EVs noch hauptsächlich Gesprächsthema. Jetzt tun bedeutende Unternehmen und Länder tatsächlich mehr, als nur über E-Fahrzeuge zu sprechen – die Nachfrage ist sehr kurzfristig und sehr real; das lässt sich nicht leugnen. Und die Daten zeigen, dass die Lagerbestände, die früher aufgebaut wurden, jetzt größtenteils abgebaut sind. Wir haben gesehen, dass die Preise seit dem Jahr 2020 stetig gestiegen sind. Da es keinen magischen Knopf gibt, an dem die Hersteller drehen können, um das Angebot kurzfristig zu erhöhen – wir haben in den letzten zehn Jahren gelernt, wie schwierig es ist, die Produktion sinnvoll hochzufahren – wird es in den nächsten Monaten/Jahren zu einem bedeutenden Angebotsdefizit kommen.

ISIN: CA02075W1059
WKN: A2PNLY
FRA: 2P62
TSX-V: ALLI

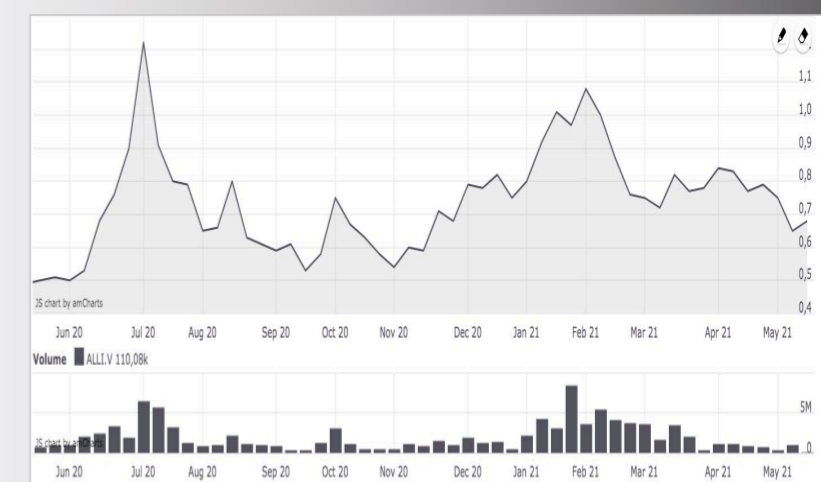
Ausstehende Aktien: 114,4 Millionen
Optionen: 10,0 Millionen
Warrants: 44,2 Millionen
Vollständig verwässert: 168,6 Millionen

Kontakt:
Alpha Lithium Corp
725 Granville Street, Suite 400
Vancouver, BC, Canada V7Y 1G5

Telefon: +1-844-592-6337

relations@alphalithium.com
www.alphalithium.com

Alpha Lithium Corp



Canada Nickel

Eines der größten Nickelvorkommen, das sich sogar nochmals verdoppeln könnte



Mark Selby, CEO

Canada Nickel ist ein kanadisches Bergbau-entwicklungsunternehmen, das sich auf das Batteriemetall Nickel spezialisiert hat. Das Unternehmen wurde Ende Februar 2020 an der Börse notiert. Canada Nickel besitzt 100% des Nickel-Kobaltsulfid-Projekts Crawford, das eines der weltweit größten Nickelvorkommen in einem etablierten Bergbaulager beherbergt und an die bestehende Infrastruktur nördlich von Timmins, Ontario, Kanada, angrenzt. Eine erste Wirtschaftlichkeitseinschätzung soll in Kürze fertiggestellt werden.

Vorzeigeprojekt Crawford – Standort und Infrastruktur

Das etwa 2.300 Hektar große Nickel-Kobalt-Kernprojekt Crawford befindet sich etwa 35 Kilometer nördlich der Bergbaustadt Timmins, innerhalb des gleichnamigen Timmins Mining Camp, das eine über hundertjährige Geschichte als Bergbaugebiet hat. Der Highway 655 verläuft direkt durch das Projektgelände, ebenso wie eine 550-kV-Stromleitung. Das Wasserkraftwerk Lower Sturgeon Falls ist nur drei Kilometer entfernt. Glencores Kidd Creek Mine und Mühle einschließlich Zugverbindung ist nur etwa 10 Kilometer entfernt, die Hoyle Hütte/Raffinerie ist etwa 40 Kilometer auf der Straße und 25 Kilometer auf der Schiene von Kidd Creek entfernt. Timmins selbst verfügt über ausreichend erfahrenes Bergbaupersonal.

Crawford-Projekt – Begrenzte historische Explorationstätigkeiten

Das Crawford-Projekt ist erst vor kurzem in den Fokus der modernen Exploration gerückt. Inco hat in den 1960er Jahren mehrere Bohrlöcher gebohrt, die alle auf große Nickelanomalien hindeuteten. In den 1970er und 1980er Jahren wurde eine minimale Exploration durchgeführt. Bis 2011 befand sich das gesamte Gebiet im Besitz von Forstunternehmen, so dass mehrere Jahrzehnte lang keine Exploration stattfand und das Projekt fast in Vergessenheit geriet. Darüber hinaus wurden auf dem Grundstück keine Nickelaufschlüsse gefunden. Im Jahr 2011 erwarb Noble Mineral Exploration Inc. („Noble“) schließlich das Pro-

jekt. Die Mineralisierung bei Crawford ist in einem serpentinierten ultramafischen Gebiet enthalten, das eine deutliche geophysikalische Signatur aufweist. Crawford besitzt mehrere Strukturen mit einer Streichlänge von etwa 7,9 Kilometern.

Crawford-Projekt – Ressource

Im Oktober 2020 veröffentlichte Canada Nickel eine neue Ressourcenschätzung, die auf dem kanadischen Ressourcenberechnungsstandard NI43-101 basiert. Diese ergab, dass Crawford eine Ressource mit einem höhergradigen Kern von etwa 280,2 Millionen Tonnen gemessener und angezeigter Ressourcen von 0,31% Nickel, 0,013% Kobalt und 0,040 g/t Palladium + Platin innerhalb einer gemessenen und angezeigten Gesamtressource von etwa 653 Millionen Tonnen von 0,26% Nickel und 0,013% Kobalt beherbergt. Darüber hinaus eine höhergradige abgeleitete Ressource von etwa 109,9 Millionen Tonnen mit 0,29% Nickel und 0,013% Kobalt innerhalb einer abgeleiteten Gesamtressource von etwa 497 Millionen Tonnen mit 0,24% Nickel und 0,013% Kobalt. Damit gehört die Ressource Crawford zu den 12 größten Nickelvorkommen der Welt!

Crawford-Projekt – Explorationspotential

Obwohl die Ressource Crawford bereits riesig erscheint, wurden von der Gesamtstreichlänge von 7,9 Kilometern bisher nur etwa 4,2 Kilometer gebohrt. Allein diese Ressource (Zone Main) ist im Westen noch offen. Das hochgradigere Kerngebiet wurde auf einer Länge von 2,6 km mit einer Breite von 150-220 Metern und bis zu einer Tiefe von etwa 650 Metern definiert. Es besteht noch ein enormes Potenzial, insbesondere in der Tiefe. Beispielsweise konnte ein Bohrloch bis zu einer vertikalen Tiefe von 850 Metern gebohrt werden. Die analysierte Probe enthielt im Durchschnitt 0,31% Nickel, 0,013% Kobalt, 0,022g/t Palladium und 0,008g/t Platin über 901 Meter. Kontinuierliche Bohrungen wurden während des gesamten Jahres 2020 durchgeführt und haben einige spektakuläre Ergebnisse erbracht. Zum Beispiel 27 Meter mit 0,40% Nickel plus

Kobalt, Palladium und Platin. Darüber hinaus wurde im Mai 2020 eine neue Zone, die so genannte East Zone, entdeckt. Dort wurden 256 Meter mit 0,30% Nickel und 0,05g/t Palladium + Platin nachgewiesen. Im Oktober 2020 gab Canada Nickel die Entdeckung einer dritten Zone namens West-Zone bekannt. Das Unternehmen bohrte zunächst 4 Löcher und fand 30 Meter mit 0,29% Nickel und 0,014% Kobalt, die in einer Mineralisierung endeten. Im Dezember konnte man schließlich auch noch eine vierte, die North-Zone entdecken. Diese umfasst etwa 1.100 mal 400 Meter. Ende 2020 veröffentlichte, metallurgische Testergebnisse bestätigten eine sehr gute Wiedergewinnungsrate für Nickel zwischen 46 und 51%.

Crawford-Projekt – Platin-Palladium-Entdeckung

Im März 2020 gab Canada Nickel die Entdeckung einer neuen Palladium-Platin-Zone bekannt, die durch Bohrungen entdeckt wurde. Mehrere Bohrlöcher durchschnitten diese Zone, beginnend beim Grundgesteinskontakt und sich bis in eine Tiefe von 500 Metern über eine Streichlänge von 600 Metern erstreckend. Die separate PGM-Zone ergab Gehalte von bis zu 2,6 g/t Palladium + Platin auf 7,5 Metern. Mit Palladiumpreisen von über 3.000 CA\$ pro Unze und weltweit nur wenigen neuen Palladiumfunden unterstreicht die Entdeckung dieser neuen oberflächennahen Palladium-Platin-Zone mit mehreren Gramm, die parallel zu Crawfords bestehenden Nickel-Kobalt-Palladium-Ressourcen verläuft, das beträchtliche Potenzial von Crawford und bietet zusätzliche Optionen bei der Erschließung des Projekts.

Crawford-Projekt – Glencore-Deal

Im Januar 2020 vermeldete Canada Nickel einen sensationellen Deal mit Glencore, der die Ökonomie des Crawford-Projekts stark verbessern sollte. So konnte man eine unverbindliche Absichtserklärung über die potenzielle Nutzung von Glencores Kidd-Konzentratoren und metallurgischem Standort in Timmins, Ontario, für die Behandlung und Verarbeitung von Material aus Crawford, un-

terzeichnen. Crawford befindet sich 40 Kilometer nördlich von Glencores Betrieb. Die Anlage hat eine Nennkapazität von 12.500 Tonnen pro Tag und verfügt über eine vollständige Genehmigung für die Wasserentnahme und -einleitung sowie ein eingedicktes Abraumlager. Der Standort verfügt über einen ein- und ausgehenden Bahnanschluss über die Ontario Northland Railway.

Massive Erweiterung des Crawford-Projekts und weiterer Volltreffer

Im März 2020 und im April 2021 gab Canada Nickel bekannt, dass es mit Noble Mineral Resources eine Vereinbarung zur Erweiterung des Crawford-Projekts getroffen habe, wonach Canada Nickel 100% der vorherigen Optionsgebiete, Crawford-Nesbitt-Aubin, Nesbitt North, Aubin-Mahaffy, Kingsmill-Aubin und MacDiarmid und Bradburn-Dargravel, erworben hat. Im Juli 2020 gab Canada Nickel bekannt, dass es auf den neuen Konzessionen insgesamt 7 nickelhaltige Strukturen identifiziert hat, die sich über eine Streichlänge von etwa 30 Kilometern mit Breiten von 150 bis 600 Metern erstrecken. Im Oktober 2020 wurden luftgestützte geophysikalische Untersuchungen durchgeführt. Dies führte dazu, dass man auf MacDiarmid ein 1.800 mal 400 Meter umfassendes Explorationsziel ausgemacht hat, welches um 15% größer ist als die Crawford Main Zone.

Rentabilitätsanalyse und Beziehungen zu den First Nations + Finanzierung der Minenflotte

Im Juni 2020 gab Canada Nickel eine unabhängige vorläufige Wirtschaftsanalyse (PEA) in Auftrag, die in Kürze abgeschlossen sein soll. Zu diesem Zweck ernannte das Unternehmen auch Christian Brousseau, einen erfahrenen Ingenieur und Projekt-/Studienmanager, zum Projektleiter. Ende 2020 konnte Canada Nickel mehrere Kooperationsverträge mit den ansässigen First Nations unterzeichnen, die den beteiligten Gemeinschaften für eine zukünftige Exploration und Produktion zahlreiche Benefits zusichern. Weiterhin unterzeichnete das Unternehmen

im April 2021 eine Vereinbarung mit der Taykwa Tagamou Nation zwecks der Finanzierung der künftigen Minenflotte.

Entstehung von NetZero Metals

Im Juli 2020 wurde eine hundertprozentige Tochtergesellschaft, NetZero Metals, gegründet, um mit der Forschung und Entwicklung einer Verarbeitungsanlage in der Region Timmins zu beginnen, um die vorhandene Technologie zur Herstellung kohlenstofffreier Nickel-, Kobalt- und Eisenprodukte zu nutzen. Das Unternehmen hat Marken für die Begriffe NetZero Nickel™, NetZero Cobalt™ und NetZero Iron™ in den Vereinigten Staaten, Kanada und anderen Gerichtsbarkeiten im Zusammenhang mit der kohlenstofffreien Produktion von Nickel-, Kobalt- und Eisenprodukten beantragt. Canada Nickel wird das Potenzial für die Herstellung von Nickel- und Kobaltprodukten aus bestehenden pyrometallurgischen Prozessen wie Rösten, Sulfatierung und Reduktion unter Verwendung von Elektrolichtbogenöfen (die Erdgas als Reduktionsmittel anstelle von Koks oder Kohle verwenden) erkunden, wobei die Abgase aufgefangen und abgeleitet werden, um das CO₂ durch das Abfallgestein und die Rückstände aus dem Crawford Nickel-Kobaltsulfid-Projekt abzufangen.

Zusammenfassung: PEA und Glencore-Deal sind echte Game-Changer

Canada Nickel besitzt 100% des Nickel-Kobaltsulfid-Projekts Crawford, einer völlig neuen Nickelentdeckung mit riesigem Potenzial in

einem etablierten Bergbaucamp, einer der besten Infrastrukturen in Kanada. Crawford ist nicht nur eine der Top-10-Nickelsulfidquellen der Welt, sondern scheint auch über ein beträchtliches Platin- und Palladiumpotenzial zu verfügen, das in den kommenden Monaten weiter erkundet werden soll und für einen stetigen Nachrichtenfluss sorgen wird. Erste mineralogische Testergebnisse zeigen auch, dass ein Großteil des Nickels in den höhergradigen Ressourcengebieten in Nickelsulfid- und Nickel-Eisen-Legierungsmineralien enthalten ist. Crawford verfügt weiterhin über ein beträchtliches Expansionspotenzial, da bisher nur ein Bruchteil der bestehenden Anomalien getestet wurde, wie jüngste Entdeckungen eindeutig gezeigt haben. Die neu erworbenen regionalen Explorationsziele sind ebenfalls aufregend, da sie dieselben geophysikalischen Signaturen aufweisen, die zur Entdeckung von Crawford geführt haben. Angesichts der nachgewiesenen Erfolgsbilanz von Crawford bietet dies viel größere Gebiete für die vollständige Erschließung von Crawford und zusätzliche Explorationsziele, die möglicherweise ähnliche Nickel-Kobalt-Lagerstätten wie Crawford beherbergen könnten. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass man mit MacDiarmid womöglich eine Art zweites Crawford entdeckt hat. Erste Kenntnisse über die potenzielle wirtschaftliche Produktion werden in Kürze von der PEA, die derzeit entwickelt wird, zur Verfügung gestellt werden. Weiterhin dürfte der Glencore-Deal die Wirtschaftlichkeit des Projekts stark beeinflussen, da somit hohe Kapitalkosten wegfallen dürften.

Exklusives Interview mit Mark Selby, CEO von Canada Nickel

Was haben Sie und Ihr Unternehmen in den letzten 12 Monaten erreicht?

In nur 18 Monaten seit dem Erwerb dieser neuen Entdeckung hat Canada Nickel das Nickelsulfidprojekt Crawford zu einer der zehn größten Nickelsulfidlagerstätten weltweit auf

nur einem Bruchteil des gesamten Landpakets entwickelt. CNC ist dabei, die ursprüngliche Crawford-Entdeckung innerhalb der nächsten 12 Monate zu einer PEA und einer Machbarkeitsstudie weiterzuentwickeln, während das Unternehmen weiterhin aktiv den Rest seines großen Landpakets mit meh-

rerer Nickelzielen bebohrt, das sich direkt außerhalb des etablierten Bergbaucamps von Timmins, Ontario in Kanada befindet.

Das Crawford-Nickel-Kobalt-Projekt ist ideal positioniert, um kohlenstofffreie Nickel-Kobalt-Produkte für den Markt für Elektrofahrzeuge zu liefern, da die Wirtsmineralisierung der Lagerstätte spontan CO₂ bindet, wenn sie der Luft ausgesetzt wird, das Stromnetz der Region ausschließlich auf kohlenstofffreier Wasserkraft basiert und die Region die lokale Weiterverarbeitung unterstützt. Das Unternehmen gründete eine hundertprozentige Tochtergesellschaft NetZero Metals, um an der Verarbeitung zu arbeiten und markenrechtlich geschützte Net-Zero-Produkte auf den Markt zu bringen.

Mit einem Team, das bereits andere Nickel-Großprojekte erfolgreich vorangetrieben und genehmigt hat, um vollständig genehmigt und baureif zu sein, wiederholt das Team seinen Erfolg mit aktiver Unterstützung der lokalen First Nations und der breiteren Gemeinschaft und erwartet, das Projekt in Richtung Bau voranzutreiben.

ISIN: CA13515Q1037
WKN: A2P0XC
FRA: 4E0
TSX-V: CNC

Ausstehende Aktien: 79,8 Millionen
 Optionen/RSSUs: 6,6 Millionen
 Warrants: 3,0 Millionen
 Vollständig verwässert: 89,4 Millionen

Kontakt:

Canada Nickel Company
 30 King St West, Suite 1900
 Toronto, ON, M5X 1E3, Kanada

Telefon: +1-647-256-1954
 info@canadanickel.com
 www.canadanickel.com

Was sind die wichtigsten Unternehmenskatalysatoren für die nächsten 6 bis 12 Monate?

Der wichtigste bevorstehende Katalysator ist unsere PEA, die bis zum 20. Mai 2021 veröffentlicht wird, unmittelbar gefolgt von einer Machbarkeitsstudie, die innerhalb von 12 Monaten abgeschlossen werden soll. Während wir Crawford vorantreiben, werden wir im kommenden Jahr auch mit der aggressiven Exploration des viel größeren Landpakets mit mehreren Nickelzielen beginnen.

Wie sehen Sie die aktuelle Situation auf dem Markt für Batteriemetalle?

Nickel steuert bis Mitte der 2020er Jahre auf einen Superzyklus zu, da das starke Wachstum durch Elektrofahrzeuge auf einem anhaltend starken Nachfragewachstum bei Edelstahl und Legierungen aufbaut, das das verfügbare Angebot übersteigt, da die Nickelprojektpipeline, insbesondere außerhalb Indonesiens, nur wenige Projekte bereithält, um das zur Deckung dieses Nachfragewachstums erforderliche Nickel zu liefern. Das Crawford-Projekt von Canada Nickel ist ideal positioniert, um dieses Wachstum zu decken.

Canada Nickel Company



Copperbank Resources

Gigantisches Upside-Potenzial in vielerlei Hinsicht



Gianni Kovacevic, CEO

Die kanadische Copperbank Resources versteht sich als eine „Mineral Bank“, die sich in Baisse-Zeiten potenziell hochkarätige Kupferprojekte in den Top-Jurisdiktionen Arizona und Nevada sicherte und diese im kommenden Kupfer-Boom gewinnbringend veräußern, ver-optionieren oder mittels Joint Venture weiterentwickeln will. Das Unternehmen konnte dabei bereits große Kupfer-Vorkommen nachweisen und zudem eine Royalty-Sparte gründen, die in Zukunft für weiteres Aufwärtspotenzial sorgen soll.

Copper Creek Projekt – Lage und Infrastruktur

Eines der beiden Flaggschiffprojekte nennt sich Copper Creek, umfasst etwa 4.140 Hektar und liegt im Pinal County im US-Bundesstaat Arizona. Bei Copper Creek, das genau auf der Kreuzung zweier, bedeutender Kupfertrends liegt, handelt es sich um eine große „Early Halo“-Porphyry-Kupferlagerstätte, die sich 75 Straßenmeilen nordöstlich von Tucson und 15 Meilen nordöstlich von San Manuel in einem Gebiet mit ausgezeichneten und leicht zugänglicher Infrastruktur, einschließlich Strom, Eisenbahn, Wasser, Straßen befindet. Die Lagerstätte San Manuel/Kalamazoo liegt nur 15 Meilen von Copper Creek entfernt. San Manuel war bis zu ihrer Schließung eine bedeutende Untertage-Kupfermine mit einer Produktion von über 50.000 Tonnen pro Tag (tpd). Der nächstgelegene, in Betrieb befindliche Bergbaukomplex ist die ASARCO Ray Mine in der Nähe von Hayden, 30 Meilen nordwestlich von Copper Creek am Highway 77. In Hayden betreibt ASARCO eine der beiden Kupferschmelzen in Arizona. Copperbank akquirierte Copper Creek im Jahr 2018.

Copper Creek Projekt – historische Exploration und Ressource

Copper Creek erfuhr erste Aufmerksamkeit im Jahr 1900, als die auf dem Gelände auftretenden, massiven Aufschlüsse von Brekzien in den Fokus früherer Claimholder kamen. Im Laufe der Jahre wurde das Gebiet immer wieder nach Kupfer-Lagerstätten untersucht und auch signifikante Mengen abgebaut. Der Durchbruch gelang erst in den 1960er Jahren, als mehrere Bohrungen auf eine größere Kupfer-Minerali-

sierung in der Tiefe hindeuteten. Viele weitere Bohrungen (insgesamt rund 220.000 Meter) führten letztendlich zur aktuellen Ressource von 4,9 Milliarden Pfund Kupferäquivalent (inklusive Molybdän und Silber) in den Kategorien measured & indicated sowie 3,7 Milliarden Pfund Kupferäquivalent in der Kategorie inferred. Bei einem Cut-Off-Grad von 0,20% beträgt der durchschnittliche Kupferäquivalenz-Grad dabei 0,49% in den Kategorien measured & indicated und 0,38% in der Kategorie inferred. Bei einem Cut-Off-Gehalt von 0,50 % beträgt die measured & indicated Ressource 3 Milliarden Pfund mit einem deutlich höheren Gehalt von 0,88% plus 1,3 Milliarden Pfund mit 0,81% Kupfergehalt, was für ein Kupferprojekt hohe Grade bedeutet. Die Ressourcenschätzung stammt aus dem Jahr 2012 und ist als historisch einzustufen.

Copper Creek Projekt – Erste Wirtschaftlichkeitseinschätzung

Auf Basis dieser Ressource erarbeitete und veröffentlichte der frühere Eigentümer Redhawk Copper 2013 eine erste Wirtschaftlichkeitseinschätzung (PEA). Diese erbrachte für einen Untertage-Betrieb mit einer täglichen Verarbeitungsmenge von 25.000 tpd und einer Verarbeitung mittels konventionellem Kupferflotationskonzentrator mit einem Molybdän-Abscheidungskreislauf sowie auf Basis eines Kupferpreises von 3,30 US\$ pro Pfund einen, mit 7,5% abgezinsten Netto-Gegenwartswert (NPV) von 488 Millionen US\$ und eine interne Rentabilität (IRR) von 16% vor Steuern. Die Kupferproduktion wurde auf 121 Millionen Pfund (55.200 metrische Tonnen) pro Jahr geschätzt, bei Kosten von 1,74 US\$ pro Pfund Kupfer ohne Nebenprodukte. Die initialen Kapitalkosten wurden mit 857 Millionen US\$ angegeben.

Copper Creek Projekt – Aktuelle Arbeiten und Optimierungsmöglichkeiten

Wenngleich sich sowohl der NPV als auch die IRR bei aktuellen Kupferpreisen von 4 US\$ je Pfund drastisch verbessern, setzt das Unternehmen künftig auf eine ganz andere Strategie, um die Wirtschaftlichkeit des Projekts zu verbessern. Das Unternehmen beginnt dabei

in Kürze mit einem zweiphasigen, insgesamt 25 Löcher umfassenden Bohrprogramm, um die historische Tagebau-Ressource zu bestätigen und zu aktualisieren. Denn gerade ein Tagebauszenario könnte die Wirtschaftlichkeit von Copper Creek ungemein verbessern und zudem die hohen Kapitalkosten drücken. Zudem wurden bisher nur 35 der über 400 identifizierten Brekzienröhren untersucht und gar nur 8 in die 2012er-Ressourcenschätzung aufgenommen. Besonderes Explorationspotenzial besteht oberhalb einer Bohrung, die 280 Meter mit 1,4% Kupfergehalt erbrachte. Dass eine Übertageressource möglich erscheint, zeigt ein sage und schreibe 640 Meter langer Abschnitt, der 0,48% Kupfer erbrachte.

Contact Copper Projekt – Lage und Infrastruktur

Copperbanks zweites hochkarätiges Kupfer-Projekt nennt sich Contact Copper, umfasst etwa 2.400 Hektar und liegt im Elko County in Nevada, 50 Meilen nördlich von Wells, inmitten guter Infrastruktur, Highway, Wasser, Hochvoltleitung & Dienstleistungen.

Contact Copper Projekt – historische Exploration und Ressource

Copperbank erwarb das Projekt 2014, nachdem frühere Eigentümer bereits über 86.000 Meter gebohrt hatten. Eine historische Ressourcenschätzung aus dem Jahr 2013 ergab bei einem Kupfergehalt von 0,20% insgesamt 831 Millionen Pfund Kupfer in den Kategorien measured & indicated sowie 52 Millionen Pfund Kupferäquivalent in der Kategorie inferred. Darin enthalten sind bereits Reserven von insgesamt rund 611 Millionen Pfund Kupfer bei einem Gehalt von 0,22%. Bei all diesen Reserven und Ressourcen handelt es sich um Übertage-Ressourcen!

Contact Copper Projekt – Erste Vor-Machbarkeitsstudie

Auf Basis dieser Ressourcen beziehungsweise Reserven entstand 2013 eine erste Vor-Machbarkeitsstudie. Diese erbrachte für einen Open-Pit-Betrieb mit einer täglichen Verarbeitungsmenge von 41.000 tpd und einer Verarbeitung mittels Heap Leach & SX-

EW, auf Basis eines Kupferpreises von 3,50 US\$ je Pfund, einen, mit 8% abgezinsten NPV von 167,5 Millionen US\$ und eine IRR von 35,2% nach Steuern. Die Kupferproduktion wurde auf 49,2 Millionen Pfund pro Jahr geschätzt, bei Kosten von 1,73 US\$ pro Pfund Kupfer. Die initialen Kapitalkosten wurden mit 189 Millionen US\$ angegeben.

Contact Copper Projekt – Aktuelle Arbeiten und Optimierungsmöglichkeiten

Wenngleich diese Zahlen bereits sehr gut aussehen, arbeitet das Management von Copperbank bereits an der Optimierung dieser Wirtschaftskennzahlen. Besondere Optimierungsmöglichkeiten sieht man vor allem in der Isolation und Priorisierung von hochwertigen Pods. Bohrungen haben gezeigt, dass das Projekt über mehrere höher-gradige Bereiche verfügt, die zuallererst abgebaut werden könnten. So erbrachten Bohrungen unter anderem 25 Meter mit über 1% Kupfergehalt sowie 65 Meter mit annähernd 0,70% Kupfer. Weiteres Optimierungspotenzial besteht in der Entschärfung von Engpässen im Haufenlaugungssystem und der SX-EW-Kapazität. Zudem könnte die Fördervergabe an einen Contractor sowie ein zwei-phasiger Entwicklungsplan die Kapitalkosten drastisch senken. Zudem könnte die Etablierung einer Royalty einen Mehrwert für die Copperbank-Aktionäre schaffen (weitere Details siehe nächste Seite).

Blue-Sky-Potenzial auf dem Copper Ridge Prospect

Das Copper Ridge Prospect liegt im südlichen Bereich des Contact Copper Projekts. Kurz bevor 2013 eine Vor-Machbarkeitsstudie für Contact Copper erstellt wurde, konnten auf dem Copper Ridge Prospect bei Probenentnahmen bis zu 12,4% Kupfer direkt an der Oberfläche nachgewiesen werden. Schürfproben wurden in einem Gebiet von etwa 2.500 mal 600 Metern entnommen. Dieses Gebiet wurde noch nie vorher durch Bohrungen erprobt und die bisherigen Aktivitäten beschränkten sich auf flache, historische Schürfgruben. Der Zweck des Probenentnahmeprogramms war es, festzustellen, ob

zusätzliche geologische Arbeiten gerechtfertigt sind, um Bohrziele in diesem Gebiet zu identifizieren. Die Ergebnisse bestätigten frühere Probenergebnisse und rechtfertigen Folgearbeiten, um oberflächennahes Kupferoxidmaterial zu identifizieren, das die Contact Ressource erweitern könnte.

Etablierung einer eigenen Royalty-Gesellschaft

Copperbank hat bereits eine Abteilung für Kupfer-Lizenzgebühren geschaffen. Die Idee dahinter ist einfach: Durch die Erschließung der Möglichkeiten der Erschließungsprojekte Contact Copper und Copper Creek, kann Copperbank kosteneffizient einen völlig neuen Geschäftsbereich für die Aktionäre schaffen. In der Zukunft wird Copperbank Möglichkeiten zum Erwerb weiterer Lizenzgebühren und Aktienpositionen evaluieren und möglicherweise das Royalty-Geschäft als Aktien-Spin-Out an die Börse zu bringen.

Aktuelle Fortschritte und Katalysatoren

Copperbank plant eine laufende Bewertung der geplanten Bohrungen und der Ressourcenerweiterung bei Copper Creek und Contact, mit dem Fokus auf das Blue-Sky-Potenzial bei jedem einzelnen Projekt. Weiterhin steht die Überprüfung des Potenzials für Op-

timierungsarbeiten bei Copper Creek und Contact, mit dem Ziel bestehende wirtschaftliche Studien zu aktualisieren, im Fokus. Zudem treibt die Gesellschaft Joint-Venture-Möglichkeiten voran und verfolgt die Evaluierung von Konsolidierungsmöglichkeiten im Kupfer- und Royalty-Bereich.

Zusammenfassung: Riesiges NPV bietet enorme Kurschancen auf der Basis einer aktuell mickrigen Bewertung

Im Vergleich zu einem NPV von über 1,4 Milliarden US\$ erscheint Copperbank bei einer aktuellen Marktkapitalisierung von rund 45 Millionen CA\$ geradezu mickrig bewertet. Oder anders gesagt: Das Aufwärtspotenzial erscheint enorm. Noch dazu, weil das Unternehmen aktuell fieberhaft daran arbeitet, die Wirtschaftlichkeit zu verbessern. Einerseits durch eine mögliche Einstufung von Copper Creek als (anfängliches) Open-Pit-Projekt, andererseits durch eine mögliche Erweiterung von Contact Copper um eine höhergradige Lagerstätte auf dem Copper Ridge Prospect. Zudem könnte die Etablierung einer eigenen Royalty-Gesellschaft zusätzliches Kurspotenzial und sogar eine Art Dividende für Copperbank-Aktionäre bedeuten. Bei einem aktuellen Kupferpreis von 4,50 US\$ je Pfund erscheinen die Chancen für Copperbank geradezu gigantisch.

Exklusives Interview mit Mark Selby, CEO von Canada Nickel

Was haben Sie und Ihr Unternehmen in den letzten 12 Monaten erreicht?

Das CopperBank Team hat wichtige nächste Schritte für unser Portfolio evaluiert. Es gibt nicht viele börsennotierte Kupferunternehmen, die Investoren zwei Entwicklungsprojekte im fortgeschrittenen Stadium bieten, ergänzt durch drei erstklassige Blue-Sky-Explorationsprojekte und ein organisches Royalty-Geschäft, das wir aus den zuvor genannten Projekten aufgebaut haben. Am wichtigs-

ten ist, dass wir das gesamte Portfolio zu 100% besitzen, keine Schulden haben und keine Joint-Venture-Verpflichtungen haben. Aufgrund der harten Arbeit, die das Team in die Bewertungen gesteckt hat, werden wir in den nächsten 12 Monaten sehr aktiv sein, da wir das gesamte Portfolio kosteneffizient weiterentwickeln. Für die Investoren bedeutet dies eine sehr hohe Wertsteigerung pro Aktie.

Was sind die wichtigsten Unternehmenskatalysatoren für die nächsten 6 bis 12 Monate?

Wie in der vorherigen Frage erwähnt, bemühen wir uns, einige Millionen Dollar in das CopperBank-Portfolio zu investieren, um einige unbeantwortete Fragen zu beantworten. Dies sollte für aufmerksame Investoren sehr wichtig sein, denn es könnte zu einem Quantensprung in der Wertschöpfung führen. Dies ist im Junior-Bergbau sehr selten. Um es deutlicher zu sagen: Die Exploration im Junior-Bergbau ist ruinös teuer, es braucht unzählige zweistellige Millionen Dollar, um mittelgroße Bohrprogramme durchzuführen. Es würde mehr als 120 Mio. USD kosten, um die bereits abgeschlossenen Arbeitsprogramme in unserem Portfolio zu duplizieren. Wenn wir also ein paar Millionen bereitstellen, um die Größe und Qualität der Projekte wirklich zu erhöhen, dann ist das ein potenzieller Game Changer für die Projekte, das Unternehmen und – noch wichtiger – für unsere Aktionäre, von denen das Team und ich die größten sind.

Wie sehen Sie die aktuelle Situation auf dem Markt für Batteriemetalle?

Es gibt ein fast perfektes Set-up für Kupfer, das in dieses gesamte Jahrzehnt geht. Der Trend zur Elektrifizierung ist hinlänglich be-

kannt, ich denke nicht, dass die Investoren viel Schlaf über die zukünftige Nachfrage nach Kupfer verlieren sollten. Das Angebot wird jedoch begrenzt sein, egal wie hoch die Kupferpreise in den nächsten Jahren steigen werden. In letzter Zeit fangen die Analysten an, diese Möglichkeit wirklich zu erfassen. In der Tat hat ein aktueller Wood Mackenzie-Bericht begonnen, das Offensichtliche auszusprechen, dass die großen Bergbauunternehmen unweigerlich anfangen müssen, Wachstum zu akquirieren, oder sie werden A., nicht die zukünftigen Reserven haben, um zu wachsen, und B., von den Investoren bestraft werden, wenn sie dieses Wachstum nicht zeigen. Bei der Entwicklung eines zukünftigen Kupferprojekts dauert es über 20 Jahre vom Entdeckungsloch bis zur Bauentscheidung. Die beiden Vorzeigeprojekte von CopperBank befinden sich im Jahr 15 dieses Bogens, und deshalb werden unsere Projekte für größere Unternehmen wichtig sein. Zeit: da sie nicht 15 Jahre Zeit haben, um an den Punkt zu kommen, an dem wir sind. Kosten: es kostet jetzt \$0,04, um ein gemessenes und angezeigtes Kupferpfund im Boden abzugrenzen. CopperBank handelt mit einem halben Penny pro Pfund im Boden für unsere aktuellen historischen Ressourcen aller Kategorien.

ISIN: CA2176212009
WKN: A2P8K5
FRA: 9CM
CSE: CBK

Ausstehende Aktien: 81,5 Millionen
Optionen: 7,5 Millionen
Warrants: 1,3 Millionen
Vollständig verwässert: 90,3 Millionen

Kontakt:
Copperbank Resources Corp.
2706 – 1011 West Cordova Street
Vancouver, BC – V6C 0B2, Kanada

Telefon: +1-604-484-7855

info@copperbankcorp.com
www.copperbankcorp.com

Copperbank Resources Corp.





Michael Robert Hudson, CEO

Hannan Metals ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entdeckung und Entwicklung von gut gelegenen, hochgradigen Batterie- und Edelmetall-Projekten in sicheren Jurisdiktionen konzentriert. 2018 erkannte das Unternehmen die Möglichkeit, sein Basismetallportfolio zu diversifizieren und steckte Claims für Kupfer in Peru ab. Dort hält man nicht nur eines der 10 größten Landpakete aller ausländischen Bergbau-Gesellschaften, sondern konnte mit JOGMEC auch einen richtig Großen der Bergbau-Branche als Joint-Venture-Partner gewinnen.

San Martin Projekt – Lage und Infrastruktur

Das Flaggschiffprojekt, welches sich San Martin nennt und sich zu 100% im Besitz von Hannan befindet, umfasst 937 Quadratkilometer und liegt 30 Kilometer nordwestlich der Stadt Tarapoto. Die Konzessionen erstrecken sich über insgesamt 120 Kilometer des aussichtsreichen Wirtshorizonts. Für 329 Quadratkilometer erhielt Hannan Metals bereits eine Explorations-Genehmigung. Der Zugang zum Projekt ist über eine nahegelegene asphaltierte Autobahn hervorragend, während die Höhenlage von 400 bis 1.600 Metern in einer Region mit hohen Niederschlägen und überwiegendem Waldbewuchs reicht.

San Martin Projekt – Geologie

San Martin beherbergt ein neu identifiziertes, hochgradiges Kupfer-Silber-System, das sich über die östlichen Anden in Peru und die angrenzenden Länder erstreckt. Geologisch gesehen hat dieses auffallende Ähnlichkeiten mit sedimentären Kupfer-Silber-Lagerstätten, einschließlich der riesigen Kupferschiefer-Lagerstätten in Osteuropa und den Lagerstätten des African Copper Belt in Afrika südlich der Sahara, zwei der größten Kupfergebiete der Erde. Hannan erkannte das außergewöhnliche Potenzial für große Kupfer-Silber-Lagerstätten in diesem Teil Perus und hat aggressiv eine beherrschende Landposition abgesteckt.

San Martin Projekt – JOGMEC-Deal

Im November 2020 schloss Hannan Metals eine verbindliche Vereinbarung für ein Options- und Joint-Venture-Abkomme mit Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (JOGMEC“), eine unabhängige Verwaltungseinrichtung der japanischen Regierung, die 2004 durch die Fusion der ehemaligen Japan National Oil Corporation mit der ehemaligen Metal Mining Agency of Japan entstand. Im Rahmen des Abkommens hat JOGMEC die Option, bis zu 75% am Projekt San Martin zu erwerben, indem es bis zu 35.000.000 US\$ aufwendet, um dem Joint Venture eine Machbarkeitsstudie zu liefern. Es handelt sich dabei nicht um Hannan Metals gesamtes San Martin Projekt, sondern um etwa 656 der 937 Quadratkilometern an Fläche.

Gemäß dem Abkommen erhält JOGMEC die Option, eine anfängliche 51%-Beteiligung zu erwerben, indem es über einen Zeitraum von vier Jahren Projektausgaben in Höhe von 8.000.000 US\$ finanziert, die nach Ermessen von JOGMEC beschleunigt werden können. Zudem hat JOGMEC zugestimmt, Hannan alle projektbezogenen Kosten seit dem 1. April 2020 zu erstatten.

JOGMEC kann danach einen zusätzlichen Anteil von 16% erhalten, wenn man entweder eine Vormachbarkeitsstudie durchführt oder weitere 12.000.000 US\$ an Projektausgaben leistet.

Weitere 8% erhält das Unternehmen, wenn es entweder eine Machbarkeitsstudie durchführt oder weitere 15.000.000 US\$ an Projektausgaben finanziert.

Sollte JOGMEC keine Vormachbarkeitsstudie durchführen oder insgesamt 20.000.000 US\$ ausgeben, hat Hannan Metals die Möglichkeit für lediglich 1,00 US\$ eine Beteiligung von zwei Prozent 2% zurückzukaufen und damit eine Mehrheit von 51% an dem Joint Venture zurückzuerhalten.

Nach Abschluss einer Machbarkeitsstudie hat JOGMEC die Möglichkeit, entweder weitere 10% zu einem „fairen“ Wert oder weitere 10% als Gegenleistung für die Zustimmung von JOGMEC, die Erschließung des Projekts zu finanzieren, indem Hannan ein Darlehen erhält, bis das San-Martin-Projekt einen positiven Cashflow generiert, zu erhalten.

Nachdem JOGMEC 35.000.000 US\$ ausgegeben hat und bevor eine Machbarkeitsstudie erstellt wurde, werden beide Parteien die Ausgaben anteilig finanzieren oder über eine branchenübliche Verwässerungsformel verwässern. Sollte die Beteiligung einer Partei am Joint Venture auf weniger als 5% verwässert werden, so wird die Beteiligung dieser Partei automatisch in eine 2%ige Net Smelter Royalty umgewandelt.

Vorteile des JOGMEC-Deals für Hannan Metals

Hannan Metals erhält mit dem JOGMEC-Deal mehrere Vorteile. Erstens wird man die Exploration mindestens noch so lange leiten, bis JOGMEC eine 51%ige Beteiligung erwirbt, wobei JOGMEC rückwirkend zum 1. April 2020 sämtliche Explorations- und Entwicklungskosten übernimmt. Danach kann JOGMEC die Entwicklung des Projekts übernehmen, wobei JOGMEC die Finanzierung zunächst komplett selbst übernimmt, mindestens bis zu einem Volumen von 20 Millionen US\$ oder der Erstellung einer Vormachbarkeitsstudie. Hannan Metals muss erst wieder selbst finanziell in die Entwicklung von San Martin einsteigen, wenn JOGMEC keine Vormachbarkeitsstudie erstellt oder mindestens 35 Millionen US\$ ausgegeben hat.

San Martin – Explorationstätigkeiten & erste Erfolge

Auf dem JOGMEC-Projektgebiet konnte Hannan Metals bereits mehrere, potenziell hochkarätige Kupfer-Silber-Zonen identifizieren. So komplettierte man im Juli 2020 eine regionale geologische Fernstudie mit einer Fläche von 17.500 Quadratkilometern, die aussichtsreiche mineralisierte Trends auf einer Streichlänge von 120 Kilometern aufzeigte, sowie die Identifizierung mehrerer neuer stratiformer Kupfer-Silber-Zielgebiete ermöglichte. Dies führte zur Entdeckung einer Kupfer-Silber-Mineralisierung über einer Streichlänge von 73 Kilometern. Dort konnte man bei Grabenschürfungen unter anderem 2,0 Meter mit 5,9% Kupfer und 66 g/t Silber, 0,6 Meter mit 8,7% Kupfer und 59 g/t Silber, 3,0 Meter mit 2,5% Kupfer und 22 g/t Silber sowie 0,2 Meter

mit 6,9% Kupfer und 32 g/t Silber nachweisen.

In einem weiteren Teilbereich namens Tabalosos führte die Kombination von seismischen und moderner Fernbeobachtung der Oberfläche aus hochauflösenden Satellitenbildern zur Entdeckung von 4 mineralisierten Zonen. Dabei konnte man bei Grabenschürfungen unter anderem 2,0 Meter mit 4,9% Kupfer und 62 g/t Silber, 1,3 Meter mit 3,5% Kupfer und 86 g/t Silber, 1,0 Meter mit 6,3% Kupfer und 101 g/t Silber, 1,8 Meter mit 3,7% Kupfer und 42 g/t Silber sowie 2,2 Meter mit 2,4% Kupfer und 29 g/t Silber nachweisen.

Seit Mitte März ist Hannan Metals wieder mit Explorationsteams für weitere Vorarbeiten im Einsatz.

Ucayali Projekt – das zweite heiße Eisen im Feuer

Bis Hannan Metals keine eigenen Explorationsausgaben auf dem JOGMEC Joint Venture leisten muss, hat man die Möglichkeit, die eigenen Mittel auf seine anderen Projekte zu konzentrieren.

Im Januar 2021 gab Hannan Metals deshalb den Erwerb eines weiteren Projektgebiets namens Ucayali in Peru bekannt. Das Ucayali-Projekt, das 906 Quadratkilometer an Bergbaukonzessionsanträgen umfasst, besteht aus den beiden Teil-Projekten Previsto und Belen und wurde 6 Monate lang durch Fernstudien und die Wiederaufbereitung von staatlichen Petroleum-Explorationsdaten identifiziert. Hannan Metals glaubt, dass Previsto sehr aussichtsreich für alkalische Porphyry-Kupfer-Gold-Systeme ist. Ingemmet, Perus geologisches, bergbauliches und metallurgisches Institut, konnte in der Vergangenheit bereits Intrusionen auf dem Projektgebiet nachweisen.

Ebenfalls im Januar 2021 konnte Hannan Metals erste Explorationserfolge und einen echten Volltreffer von Previsto vermelden. Anfängliche Erkundungsarbeiten haben auf dem Projektgelände ein großflächiges hydrothermales System innerhalb eines 6 x 3 Kilometer großen Gebiets identifiziert, das das Potenzial hat, ein porphyrisches Kupfer-Gold-Mineralssystem mit einem dazugehörigen Skarn zu beherbergen. Mehrere kupfer- und goldmine-

ralisierte Schwebeprouben wurden dabei genommen, wobei die beste Schwebeproube 25,6 % Kupfer und 28 g/t Silber in einer interpretierten supergenen Anreicherungszone hervorbrachte. Die durchgefuehrten Arbeiten fokussierten sich dabei auf einen Bereich, der sich 10 Kilometer in Nord-Sued-Richtung erstreckt und in Richtung Norden, Westen und Sueden offenbleibt. Kupfer- und goldmineralisiertes porphyrisches Intrusivgestein wurde zudem innerhalb von Flotationsproben in Baechen nachgewiesen, zusammen mit Eisenoxiden, Kupferoxiden und Pyrit. Im Bereich von Belen wurde ein weiteres anomales Kupfer- und Goldziel identifiziert.

Kommende Katalysatoren und Ziele für 2021

Auf dem JOGMEC Joint Venture San Martin sind für 2021 insgesamt 2 Millionen US\$ an Explorationskosten eingeplant. Ziel für 2021 auf San Martin ist es, das Projekt weiter im Beckenmaßstab auszubauen und eine gewisse Kontinuität zu bestätigen.

Für Previsto sind zunächst 700.000 US\$ eingeplant. Dabei will man vorrangig ein signifikantes Gold-Kupfer-Porphyr-Vorkommen nachweisen.

Eingespiltes Managementteam kann bereits mehrere Erfolge vorweisen

Hannan Metals' Management weiß, wie man signifikante Lagerstätten findet und entwickelt.

CEO Michael Hudson war unter anderem an der Entdeckung von fortgeschrittenen Projekten wie Broken Hill (Zink, Blei), in Pakistan (Zink), Peru (Accha – Zink, Bongara – Zink), Olary (Kupfer-Gold) sowie in Schweden (Norra Kärr – schwere Seltene Erden) maßgeblich beteiligt. Zusammen mit President Lars Dahlenborg und Director Georgina Carnegie bildet er einen Teil des erfolgreichen Teams von Mawson Gold, das unter anderem die hochkarätige Rompas-Rajapalot Gold-Lagerstätte in Finnland entdeckte.

Zusammenfassung: Jetzt geht's erst richtig los

Im Grunde genommen ist bei Hannan Metals noch nicht viel passiert. Und dennoch sichert sich schon in der Frühphase der Exploration bei San Martin ein Mega-Partner wie JOGMEC einen Fuß in der Tür. 35 Millionen US\$ gibt selbst ein Großer der Branche nicht einfach zum Spaß aus. Da muss die eigene Due Dilligence schon entsprechend vielversprechend ausgefallen sein. Während JOGMEC zunächst alleine die Entwicklung von San Martin finanziell vorantreibt, kann Hannan Metals das eigene Geld für die Entwicklung des zweiten vielversprechenden Projekts einsetzen und damit womöglich einen zweiten Hochkaräter an Land ziehen.

Exklusives Interview mit Michael Robert Hudson, CEO von Hannan Metals

Was haben Sie und Ihr Unternehmen in den letzten 12 Monaten erreicht?

Hannan ist ein peruanisches Explorationsunternehmen, das Suchräume in neuen Grenzgebieten erschließt, um die nächste Generation von großflächigen globalen Kupfer-Silber- und Kupfer-Gold-Lagerstätten zu finden. Mit 2.154 Quadratkilometern Mineralienbesitz gehören wir nun zu den Top-10-Konzessions-

inhabern in einem Land, das von einigen der größten Explorations- und Bergbauunternehmen der Welt dominiert wird. Hannan ist einer der wenigen Junioren, die eine so bedeutende Landposition erworben haben.

Im Jahr 2020 schlossen wir eine der größeren Joint-Venture-Vereinbarungen im Juniorbereich ab, indem wir eine Partnerschaft mit der Japan Oil, Gas and Metals National Corporation („JOGMEC“) beim Projekt San Martin JV

eingingen. JOGMEC hat die Option, eine wirtschaftliche Beteiligung von bis zu 75 % am Projekt San Martin zu erwerben, indem es bis zu 35.000.000 US\$ aufwendet, um dem Joint Venture eine Machbarkeitsstudie auf 815 km² zu liefern.

Das San-Martin-Projekt umfasst ein neues, hochgradiges, sedimentgebundenes Kupfer-Silber-System auf Beckenebene, das sich entlang der Vorlandregion der östlichen Anden befindet. Hannan erkannte das bedeutende Potenzial für große Kupfer-Silber-Lagerstätten in diesem Teil Perus und hat aggressiv eine aussichtsreiche Position abgesteckt, wo mineralisierte Aufschlüsse und Gesteinsbrocken im Zusammenhang mit einer konsistenten mineralisierten Horizontgeologie über 120 km kombinierten Streichens entdeckt wurden. Zu den geologischen Analogie gehören die riesigen Kupferschiefer-Lagerstätten in Osteuropa. Sedimentgebundene, schichtförmige Kupfer-Silber-Lagerstätten gehören zu den beiden wichtigsten Kupferquellen der Welt, die anderen sind Kupferporphyre.

Hannan exploriert auch in eigenem Recht über 277 km² an Bergbaukonzessionen, die für Kupfer-Silber aussichtsreich sind, zu 100% im San-Martin-Gebiet für sedimentgebundenes Kupfer und Silber, außerhalb der

ISIN: CA4105841064
WKN: A2DJ8Y
FRA: C8MQ
TSX-V: HAN

Ausstehende Aktien: 84,5 Millionen
 Optionen: 5,3 Millionen
 Warrants: 21,4 Millionen
 Vollständig verwässert: 111,2 Millionen

Kontakt:
 Hannan Metals Limited
 1305 - 1090 West Georgia Street
 Vancouver, BC V6E 3V7 Canada

Telefon: +1-604-699-0202

info@hannanmetals.com
 www.hannanmetals.com

aktuellen Joint-Venture-Gebiete, und besitzt auch über 1.062 km² an Bergbaukonzessionen, die für Back-Arc-Kupfer-Gold-Porphyre im zentralen Osten Perus aussichtsreich sind. Hannan ist auch zu 100 % Eigentümer des Zink-Silber-Projekts County Clare in Irland.

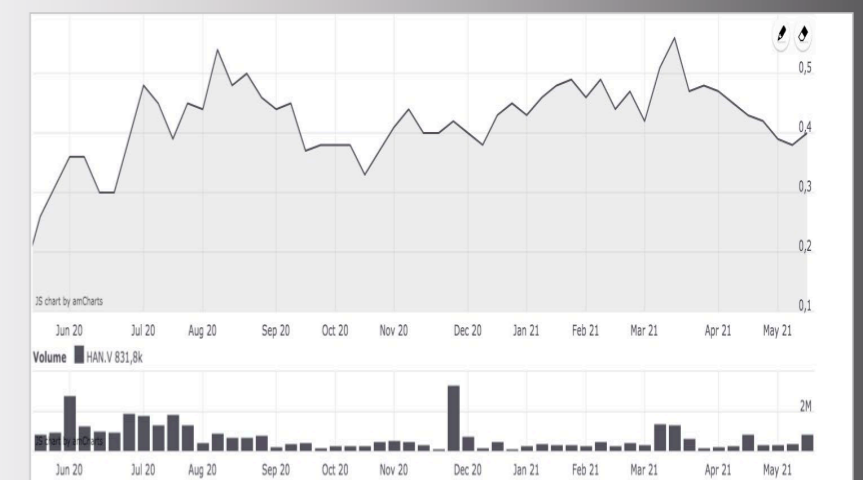
Was sind die wichtigsten Unternehmenskatalysatoren für die nächsten 6 bis 12 Monate?

Einfach ausgedrückt wollen wir unseren Erfolg des Jahres 2020 mit weiteren Entdeckungen sowohl in unseren Joint-Venture- als auch in den zu 100 % gehaltenen Explorationsgebieten wiederholen. Für das Jahr 2021 haben wir ein Basis-Explorationsprogramm im Wert von 3 Mio. CA\$ geplant, das auf großflächige Entdeckungen abzielt.

Wie sehen Sie die aktuelle Situation auf dem Markt für Batteriemetalle?

Es findet ein Generationswechsel statt, da sich die Welt vom Kohlenstoff wegbewegt. Das bedeutet, dass wir viel mehr Metall brauchen, wenn die Welt elektrifiziert wird. Vor allem Kupfer. Wir haben nicht genug, um die Nachfrage zu decken und brauchen große neue Entdeckungen. Voller Stopp. Steigen Sie ein!

Hannan Metals Limited





Ali Hajji, CEO

ION Energy ist eine brandneue mongolische Bergbau-Entwicklungsgesellschaft, die sich auf die aggressive Entwicklung von Lithium-Sole-Projekten spezialisiert hat und erst im August 2020 an der TSX-Venture-Börse und in Frankfurt gelistet wurde. Das Management weist eine hohe Erfahrung mit Rohstoff-Projekten in der Mongolei auf, weswegen ION Energys Flaggschiffprojekte auch in der Mongolei liegen. Dabei profitiert man von einem First Mover Vorteil und hat noch dazu den bzw. die größten Batteriemärkte direkt als potenzielle Abnehmer vor der Haustür.

Baavhai-Uul-Lithium-Sole-Projekt – Lage und Umfang

ION Energys Flaggschiffprojekt Baavhai Uul liegt im Südosten der Mongolei, nur etwa 24 Straßenkilometer von der chinesischen Grenze und damit vom größten Batterieproduzenten der Welt, entfernt. Das Projektgelände umfasst 80.000 Hektar und stellt damit eine der größten genehmigten Explorationslizenzen und zugleich die erste Lithium-Sole-Lizenz in der Geschichte der Mongolei dar. Das Projekt ist in einem der größten und zugleich am wenigsten erforschten Salare der Mongolei angesiedelt.

Baavhai-Uul-Lithium-Sole-Projekt – erste Explorationserfolge

Baavhai-Uul weist ein hohes Potenzial für eine hochkarätige Lithium-Sole-Ressource auf, wie Bohrungen bereits bestätigt haben. Dabei wurden direkt an der Oberfläche durchschnittliche Lithiumgehalte von 426 ppm (parts per million) nachgewiesen. Die höchste Lithiumkonzentration lag bei 810,6ppm. Alle gebohrten Löcher beinhalteten Lithiumkonzentrationen und wiesen zudem niedrige Kalium- und Magnesium-Ratios auf, was die Bildung großer Kristalle bei der vorliegenden Höhe und den teilweise niedrigen Temperaturen begünstigt. Das Projektgebiet zeichnet sich durch eine extrem hohe Verdunstung und eine gleichzeitige Niederschlagsarmut aus. Es handelt sich dabei um ein so-ge-

nanntes endorheisches Becken, welches keinen Abfluss in externe Wasserkörper bzw. ins Meer besitzt. Weiterhin beherbergt es flache Aquifere. Derartige Vulkan- und Sedimentgesteine aus der Kreidezeit sind die am besten geeigneten Aquifere für die Anreicherung von Lithium. Ein weiterer Vorteil, den Lithium-Sole-Lagerstätten besitzen, ist die günstigere Gewinnung als bei Hartgestein-sprojekten.

Baavhai-Uul-Lithium-Sole-Projekt – kommende Explorationsarbeiten

Das Unternehmen hat jüngst mit einem Geophysik-Programm (CSAMT) begonnen, welchem ein seismisches Programm folgen wird. Darüber hinaus hat man eine auf einem Lkw montierte Bohranlage erworben, die Bohrungen bis zu 20 Metern Tiefe durchführen kann und die bis zum zweiten Quartal 2021 mobilisiert werden wird. Dabei verfolgt man einen strategischen und effizienten Bohransatz und will ab dem zweiten Quartal 2021 aggressiv bohren. Als erste beiden Ziele gelten die Ziele L8 und L11, wo jeweils kreuzförmig Strecken von 8 beziehungsweise 12 Kilometern in einem Abstand von jeweils 50 Metern bebohrt werden sollen.

Urgakh Naran Lithium-Sole-Projekt

Im Februar 2021 akquirierte ION Energy das Urgakh Naran Lithium-Sole-Projekt, das rund 19.000 Hektar umfasst und etwa 150 Kilometer west-nordwestlich von Baavhai-Uul liegt. Frühere Arbeiten, die auf dem Projektgelände durchgeführt wurden, beinhalteten ein umfangreiches hydrochemisches Probenentnahmeprogramm von identifiziertem oberflächlichem Lithium in Solen. Obwohl sich dieses Programm noch in einem frühen Stadium befindet, war es äußerst erfolgreich bei der Identifizierung mehrerer Ziele für Folgeexplorationen. ION Energy ist bereits mitten in der Planung der Folgeexploration der besten dieser neuen Ziele.

Bergbaufreundliche Mongolei mit unerforshtem Rohstoffpotenzial und großen Standortvorteilen

Die Mongolei gilt allgemein als ein sehr bergbaufreundliches Land. Insgesamt trägt die Bergbauindustrie der Mongolei 20% zum mongolischen BIP und 80-90% zu den Exporten des Landes bei. Der große Vorteil: Man ist Nachbar zweier riesiger Märkte: China & Russland. Für die Rohstoffunternehmen sind vor allem die niedrigen Transportkosten zu den chinesischen Rohstoffmärkten ein großer Standortvorteil. Über Jahrzehnte erfolgte zudem keine historische Exploration von Batteriemetallen. Die aktuelle Regierung legt Wert auf ein investitionsfreundliches Umfeld: Die Mongolische Volkspartei (MPP) hat 2020 einen weiteren durchschlagenden Sieg errungen, mit einem Mehrheitsmandat für vier Jahre. Niedrige Körperschaftssteuer und staatliche Lizenzgebühren sind die Folge. Die Anti-Investitionsvorschriften der Regierung wurden 2014 aufgehoben. Das Land besitzt ein ungenutztes und unbegrenztes Potenzial für Lithium: Keine historische Exploration in und neue, wenig erforschte Projekte für Batteriemerale, zugleich aber eine geologisch gut ausgestattete und qualitativ hochwertige Destination beziehungsweise Jurisdiktion.

Starkes Analysten-Coverage

Obwohl ION Energy noch ganz am Anfang steht, haben mit Couloir Capital, Stonegate Capital und der First Republic Bank schon drei Analystenhäuser ihre Fühler nach ION Energy ausgestreckt. Dabei stehen bisher Kursziele von 88 bis 96 kanadischen Cent pro Aktie im Raum.

Starkes Managementteam

ION Energy verfügt über ein sehr starkes Managementteam, das seit über einem Jahrzehnt erfolgreich in der Mongolei tätig ist und zusammengenommen mehr als 100 Jahre kombinierte Bergbau- und Explorationserfahrung vorweisen kann.

Chairman Matthew Wood ist aktuell ebenfalls Chairman von Steppe Gold. Zudem war er Gründungsvorsitzender von Avanco Resources (im März 2018 für 440 Millionen AU\$ verkauft) und HunnuCoal (im Jahr 2012 für 500 Millionen US\$ verkauft).

CEO Ali Hajji ist aktueller Director von Antler Hill Mining Ltd und Spirit Banner II Capital Corp. er besitzt über 13 Jahre internationale Erfahrung in den Bereichen Vermögensverwaltung, Risikoanalyse und Programm-Governance. Er ist zudem Berater von ATMA Capital Markets Ltd und Steppe Gold und besitzt einen BSc von der University of Western Ontario.

Director Bataa Tumor-Ochir ist mongolischer Staatsbürger, der als CEO und Director von Steppe Gold fungiert. Er ist Berater des Ministeriums für Bergbau und Schwerindustrie, besitzt einen Bachelor-Abschluss in Betriebswirtschaft und ein Diplom in internationaler Betriebswirtschaft und Marketing aus Australien und Singapur.

Director Enkhtuvshin Kishigsuren besitzt über 30 Jahre Erfahrung mit Rohstoff-Projekten für multinationale Unternehmen. Er hat mehrere aussichtsreiche Gold-, Molybdän- und Kupferlagerstätten entdeckt, einschließlich der Multimillionen-Unzen-Goldlagerstätte Olon Ovoot. Berater Paul Fornazzari ist bereits seit 2008 in der Lithiumindustrie tätig, als er als anfänglicher Chairman die Lithium Americas Corp. gründete (die sich derzeit zusammen mit ihrem Partner Ganfeng Lithium im Bergwerksbau befindet) und die ersten strategischen Investitionen von Mitsubishi und Magna International sicherte, die bei der Einführung dieser erstklassigen Lithium-Sole-Anlage halfen. Im Anschluss daran war er Director der Neo Lithium Corp. (derzeit in der Phase der Machbarkeitsstudie). Er ist seit vielen Jahren in der Rohstoffindustrie tätig und hat durch verschiedene Aufsichtsratsmandate und als Rechtsberater Einblicke und Erfahrungen im Unternehmensgründungsprozess gewonnen. Berater Don Hains ist President der Hains Engineering Company Limited und Geschäftsführer von Hains Technology Associates. Er ist ein Industriemineral-Explorations- und Wirtschaftsgeologe mit mehr als 30 Jahren Erfahrung in der Exploration, Entwicklung, Nutzung und Analyse von Industriemineralen.

ral-Eigenschaften und -Materialien. Er hat einen besonderen Schwerpunkt auf kritische und energiebezogene Mineralien wie Lithium und dabei an Projekten in der ganzen Welt gearbeitet, darunter an Lithium- und anderen Industriemineralprojekten in China und der Mongolei. Seine Lithium-Erfahrung umfasst alle Arten von Lagerstätten, Verarbeitungswegen und Stufen der Projektentwicklung von der Exploration bis zum Anlagenbau. Er hat zahlreiche technische und Due-Diligence-Berichte gemäß NI 43-101 zu Lithiumprojekten in Kanada, den Vereinigten Staaten, Südamerika, Afrika, Europa, dem Nahen Osten und Asien verfasst.

Seit Februar 2021 zählt auch Dr. Khashbat Dashteseren zu ION Energys Beraterstab. Dr. Dashteseren ist Geologe und Wissenschaftler mit umfangreicher Erfahrung in der Erkundung verschiedener Mineralien in der Mongolei und war für das Ministerium für Stadtentwicklung und Investitionen in der Mongolei tätig. Dr. Dashteseren war auch der Chefgeologe bei Geolink LLC, bevor er die Rolle des CEO übernahm. Im Anschluss daran arbeitete Dr. Dashteseren als Explorationsmanager für die Resource Partners Group. Er verbrachte auch einen beträchtlichen Teil seiner Zeit mit der Erforschung von Laboranalysemethoden für Lithium an der Akita Universität in Japan.

Zusammenfassung: Der erste Volltreffer könnte schon in Kürze gelingen

ION Energy hat als einer der ersten die großen Standortvorteile der Mongolei erkannt. Vor allem die Nähe zum größten Batteriemarkt China ist nahezu unschlagbar. ION Energys Managementteam gilt als Vorreiter der Bergbauindustrie in der Mongolei und ist bereits seit mehr als 10 Jahren im Land tätig. Während dieser Zeit konnte man potenziell hochgradige Lithium-Vorkommen identifizieren und sich letztendlich das aktuelle Flaggschiffprojekt Baavhai-Uul sowie jüngst auch Urgakh Naran sichern. Beide Projekte sind derart riesig, dass sie sogar mehrere hochkarätige Lithium-Sole-Vorkommen beherbergen könnten. Sollte der Nachweis dafür ab 2021 gelingen, könnte, auch aufgrund der besonderen klimatischen Bedingungen (hohe Verdunstung, kaum Niederschlag), eine überaus kostengünstige Lithiumproduktion etabliert werden. Das Unternehmen ist für die ersten Bohrungen (noch dazu nahe an der Oberfläche) ausreichend finanziert (im März und April 2021 konnte man mittels einer überzeichneten Finanzierung 5,75 Millionen CA\$ an frischen Mitteln generieren) und sollte ab Mitte 2021 für einen kontinuierlichen Newsflow aus Explorationstätigkeiten sorgen.

Exklusives Interview mit Ali Haji, CEO von ION Energy

Was haben Sie und Ihr Unternehmen in den letzten 12 Monaten erreicht?

ION Energy ist wirklich stolz auf das, was wir inmitten einer globalen Pandemie erreicht haben. Wir standen kurz vor dem Börsengang nach der PDAC im letzten Jahr, nachdem wir im April eine bedingte Genehmigung von der TSXV erhalten hatten, während die ganze Welt eingeschlossen war. Wir gingen im August 2020 an die TSXV. Seitdem haben wir unser Team um starke Expertise erweitert, mit der Exploration auf unserem Vorzeigeprojekt Baavhai Uul Lithium-Sole (+80.000 Hektar)

begonnen, unser Engagement gegenüber US-Investoren durch den Handel an der OTC-QB erhöht, eine zusätzliche Lizenz im Land erworben, um IONs strategischen Vorteil in Asien zu sichern, und vor kurzem eine Finanzierung in Höhe von 5,75 Millionen Dollar abgeschlossen, was die starke Unterstützung institutioneller Investoren für ION Energys Wertversprechen bestätigt. Wir müssen in den nächsten 2 Jahren nicht mehr an die Börse gehen und haben Optionsscheine, die weitere 11 Mio. CA\$ in die Kasse spülen können. Wir sind vollständig finanziert. Das ist eine großartige Position.

Was sind die wichtigsten Unternehmenskatalysatoren für die nächsten 6 bis 12 Monate?

Für ION beginnt eine äußerst spannende Zeit mit unseren +100.000 Hektar großen, sehr aussichtsreichen Lithium-Sole-Projekten, die nur wenige Kilometer von China, dem größten Batteriehersteller der Welt, entfernt sind. Wir sind voll kapitalisiert: Das erlaubt uns, unsere Bemühungen vor Ort zu intensivieren und stellt sicher, dass unsere Explorations- und Akquisitionsziele für die nächsten zwei Jahre voll finanziert sind. Wichtig ist, dass wir, wie bereits erwähnt, nicht mehr an den Markt gehen müssen, um weiteres Kapital zu beschaffen, was uns wirklich von anderen Juniors unterscheidet.

Wir werden die Expertise unseres Teams weiter verstärken und vorläufige mikroseismische Ergebnisse von unserem Flaggschiff-Standort mitteilen. In den kommenden Monaten werden wir weiterhin unsere strategischen Verpflichtungen gegenüber unseren Aktionären erfüllen, indem wir unsere Ressourcen auf die Risikominderung unserer Vermögenswerte konzentrieren, indem wir unser firmeneigenes Bohrgerät einsetzen, frühe Ressourcenschätzungen mit unseren Aktionären teilen und dann Diamantkernbohrgeräte einsetzen, um

die Lithium-Produktionsmöglichkeiten unserer Lizenzen besser zu quantifizieren. Unser letztes Ziel auf dieser Reise ist es, einen strategischen Investor ins Boot zu holen.

Wie sehen Sie die aktuelle Situation auf dem Markt für Batteriemetalle?

Die Welt hat sich im Jahr 2020 verändert, und einer der positiven Aspekte, die aus dieser unglücklichen Pandemie hervorgegangen sind, ist die Abkehr von fossilen Brennstoffen hin zu sauberer, grüner Technologie. Unser Team hat sich seit 2017 auf diese Verschiebung vorbereitet, und endlich sind die Ankündigungen der Regierungen zur Stimulierung auf der ganzen Welt besser koordiniert und auf die grüne Revolution ausgerichtet. Präsident Bidens 2-Billionen-Dollar-Infrastrukturgesetz, das sich auf kritische Metalle für die Energiewende konzentriert, Lieferketten für Elektrofahrzeuge in Europa, kommunale Verkehrsbetriebe, die ihre Flotten elektrifizieren, Lithiumpreiserhöhungen in China und jüngste strategische Unternehmensankündigungen wie die 4-Milliarden-Dollar-Fusion von Orocobre und Galaxy in Australien – all das bestätigt, dass die Nachfrage nach Batteriemetallen weiter steigt.

ISIN: CA4620481099
WKN: A2QCU0
FRA: 5YB
TSXV: ION

Aktien ausstehend: 60,2 Mio.
Optionen: 3,7 Mio.
Warrants: 20,6 Mio.
Vollverwässert: 84,5 Mio.

Kontakt:
ION Energy Ltd.
90 Adelaide Street West, Suite 400,
Toronto, Ontario, M5H3V9, Kanada

Telefon: +1-647-951-6508

info@ionenergy.ca
www.ionenergy.ca

ION Energy Ltd.



Kutcho Copper

Mit starkem Entwicklungspartner auf dem Weg zur Machbarkeitsstudie



Vince Sorace, CEO

Kutcho Copper ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entwicklung von hochkarätigen Kupfer-Vorkommen in British Columbia spezialisiert hat. Dort konnte sich das Unternehmen das gleichnamige Kutcho Copper Projekt sichern, das nicht nur eine Ressource, sondern bereits eine ansprechende Reserve beherbergt. Eine Vormachbarkeitsstudie (PFS) kam bereits zu einem überaus positiven Ergebnis. Eine bankfähige Machbarkeitsstudie soll im dritten Quartal 2021 fertiggestellt sein und das letzte größere Risiko vom Projekt nehmen. Kutcho ist damit bereits sehr weit fortgeschritten und könnte alsbald potente Übernahmeinteressenten anlocken. Mit Wheaton Precious Metals besitzt man bereits einen starken Entwicklungspartner.

Kutcho Kupferprojekt – Lage und Infrastruktur

Das Flaggschiffprojekt Kutcho liegt etwa 100 Kilometer östlich von Dease Lake im Norden von British Columbia und besteht aus einer Bergbaupacht und 46 Mineralienexplorations-Claims, die eine Fläche von etwa 17.060 Hektar umfassen. Das Gelände ist über eine 900 Meter lange Schotterpiste für Kleinflugzeuge, die sich 10 Kilometer von der Lagerstätte entfernt befindet, sowie über eine 100 Kilometer lange saisonale Straße von Dease Lake aus zugänglich, die für Raupenfahrzeuge und Fahrzeuge mit geringer Beanspruchung geeignet ist.

Ein Tiefwasserhafen liegt in Stewart, etwa 400 Kilometer von Dease Lake entfernt. Die vorhandene Infrastruktur wurde in den vergangenen 10 Jahren durch zahlreiche Infrastrukturmaßnahmen stark verbessert. Unter anderem führt der Highway 37 durch den Norden British Columbias.

Kutcho Kupferprojekt – Geologie und Mineralisierung

Das Kutcho Kupferprojekt liegt innerhalb des King Salmon Allochthons, einem schmalen Gürtel aus permo-triassischem Inselbogen-Vulkangestein und jurassischen Sedimenten, der zwischen zwei nach Norden abfallenden Überschiebungsfalten liegt: der Nahlin-Verwerfung im Norden und der King Salmon-Verwerfung im Süden. Der Gürtel aus Vulkangestein ist in dem Bereich, in dem er die VMS-Ablagerungen beherbergt, am dicksten, was zum Teil auf primäre Ablagerungen, aber auch auf stratigrafische Wiederholungen durch Faltung und möglicherweise Überschiebung zurückzuführen ist. Das Vulkangestein ist gefaltet und wiederholt den mineralisierten Horizont auf dem Projekt dreifach, einschließlich der Lagerstätte. Die Massivsulfidvorkommen sind in Ost-West-Richtung ausgerichtet und fallen mit 15° nach Westen ab.

Die Mineralisierung umfasst drei bekannte VMS-Lagerstätten vom „Kuroko-Typ“, die in einem nach Westen abfallenden linearen Trend ausgerichtet sind. Die größte, die Lagerstätte Main, kommt am östlichen Ende an die Oberfläche, gefolgt von Sumac in der Tiefe und Esso am westlichen Ende, das in einer Tiefe von etwa 400 Metern unter der Oberfläche vorkommt. VMS-Lagerstätten vom „Kuroko-Typ“ stehen typischerweise in Zusammenhang mit felsischem Vulkanismus in Inselbogen- oder Back-Arc-tektonischen Umgebungen. Die Merkmale der Kutcho-Lagerstätten deuten darauf hin, dass sie sich an oder in der Nähe der Wasser-Boden-Grenze in einer strukturell kontrollierten Vertiefung

gebildet haben, zum Beispiel in einer Struktur vom Typ „Half-Graben“. Die chemische Zusammensetzung der Alteration um die Kutcho-Lagerstätten ist um die hydrothermalen Schlotbereiche herum gut zoniert. Die Mineralisierung besteht aus einer pyritischen Fußwand mit zoniertem Kupfer und Zink in Richtung eines scharfen, hängenden Wandkontakts.

Kutcho Kupferprojekt – Reserven und Ressourcen

Das Kutcho Kupferprojekt verfügt bereits über eine hochkarätige Reserven- und Ressourcenbasis, die hauptsächlich aus der Main Zone stammt. Eine Schätzung aus dem Jahr 2017 ergab eine mögliche Reserve von 10,4 Millionen Tonnen mit durchschnittlich 2,01% Kupfer, 3,19% Zink, 34,61g/t Silber und 0,37g/t Gold.

Die bislang jüngste Ressourcenschätzung aus dem Februar 2021 erbrachte gemessene und angezeigte Ressourcen von 18,6 Millionen Tonnen mit durchschnittlich 1,78% Kupfer, 2,58% Zink, 0,05% Blei, 32,8g/t Silber und 0,47g/t Gold sowie abgeleitete Ressourcen von 13,2 Millionen Tonnen mit durchschnittlich 1,11% Kupfer, 1,60% Zink, 0,03% Blei, 20,6g/t Silber und 0,25g/t Gold.

Kutcho Kupferprojekt – Explorationspotenzial

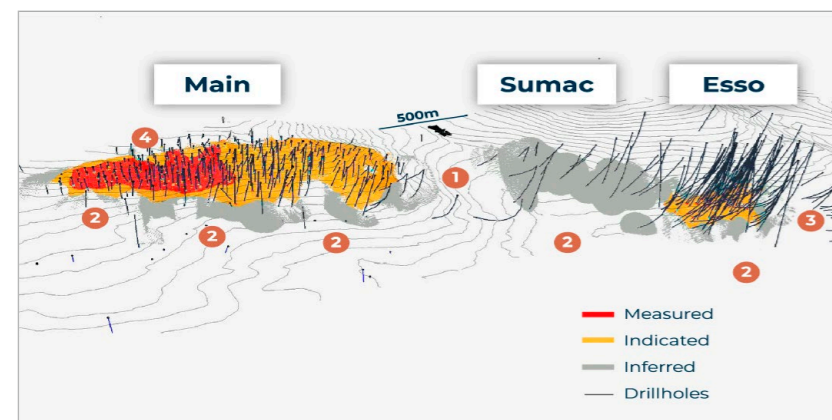
Das Kutcho Kupferprojekt besitzt ein großes Explorationspotenzial. Die Main-Sumac-Lücke identifiziert eine 400 Meter breite Lücke zwischen den Linsen Main und Sumac, die noch nicht durch Bohrungen erprobt wurde. Eine leitfähige geophysikalische Anomalie fällt mit diesem Gebiet zusammen und ist 360 Meter lang. Das östlichste Bohrloch, das die Sumac-Linse durchteufte und am westlichen Rand der Lücke liegt, ergab 5,12 Meter mit 1,29% Kupfer, 0,49% Zink und 7g/t Silber.

Die Footwall Zone liegt stratigraphisch unterhalb der Main Zone und stellt einen gestapelten Massivsulfidhorizont dar, der in alle Richtungen offen ist. Das letzte Bohrloch in östlicher Richtung und neigungsabwärts durchteufte 1,5 Meter mit 3,54% Kupfer, 6,94% Zink, 316,9g/t Silber und 1,47g/t Gold. MCF liegt am östlichen Ende der Hauptlagerstätte und fällt mit einer leitfähigen geophysikalischen VTEM-Anomalie und einer Kupfer-Zink-Bodenanomalie zusammen. Drei historische Bohrlöcher ergaben etwa 35 Meter mit semi-massivem Sulfid, während ein Bohrloch lange Abschnitte mit stark alteriertem Lapilli-Tuff mit 2-8% Pyrit, Spuren von Chalkopyrit und Sphalerit durchteufte. Insgesamt betrachtet bleiben 36% der Main Zone, 50% der Zone Esso und 100% von Sumac neigungsabwärts und außerhalb des aktuellen Ressourcenmodells offen. Neben den nahe an der Main Zone liegenden Lagerstätten, beherbergt das Projektgebiet eine Reihe weiterer Greenfield-Ziele, die es noch zu untersuchen gilt.

Darunter die so genannte IRJ Northwest, die erstmals 1990 in einer bodengestützten Untersuchung als Leiter identifiziert und mit zwei Bohrlochern getestet wurde. Die Bohrungen durchschnitten stark alterierte und schwach kupfermineralisierte Abschnitte sowie eine dicke Sequenz von alterierten Lapilli und Asche. Die Größe und Stärke der Alteration in beiden Löchern deutet auf ein aussichtsreiches Ziel neigungsabwärts von früheren Bohrungen hin.

Im Bereich von IRJ Nordost erbrachten drei im Jahr 1990 gebohrte Löcher massive bis halbmassive Sulfidschichten mit einer Breite von bis zu 1 Meter, die mit tonhaltigem Material assoziiert sind. Eine der Bohrungen erbrachte etwa 3 Meter einer so genannten Stringer-Zone mit durchschnittlich 20% Pyrit, die einige massive Bänder enthält, und die 7,3 Meter mit 0,27% Kupfer mit einer hohen Probe von 0,45% Kupfer ergab. Die geochemischen Trends deuten darauf hin, dass sich das hydrothermale Schlotgebiet weiter öst-

(Quelle: Kutcho Copper)



lich befindet und die Zielerfassung sich auf diesen Vektor konzentrieren sollte. Daneben existieren mehrere weitere aussichtsreiche Zielgebiete.

Kutcho Kupferprojekt – Vormachbarkeitsstudie

2017 veröffentlichte Kutcho Copper eine positive Vormachbarkeitsstudie für das Kutcho Kupferprojekt. Die Studie basierte dabei auf einem Kupferpreis von 2,75 US\$ je Pfund und einem Zinkpreis von 1,10 US\$ je Pfund. Für eine Produktionskapazität von 2.500 Tonnen pro Tag (tpd) ergab sich ein nachsteuerlicher Gegenwartswert (NPV) von 265 Millionen CA\$ sowie eine nachsteuerliche Rentabilität (IRR) von 27,6%. Die ursprünglichen Kapitalkosten wurden auf 221 Millionen CA\$ und die All-In-Sustaining-Kosten auf 0,97 US\$ je Pfund Kupfer geschätzt. Bei einer geschätzten Minenlaufzeit von 12 Jahren ergäbe sich ein nachsteuerlicher Cashflow von 550 Millionen CA\$. Da die angenommenen Metallpreise mittlerweile weitaus höher notieren, Flotationstests mittlerweile höhere Wiedergewinnungsraten als die in der Vormachbarkeitsstudie angenommenen, erbrachten und eine erweiterte Ressourcenschätzung vorliegt, arbeitet das Unternehmen aktuell an einer Machbarkeitsstudie, die im dritten Quartal 2021 veröffentlicht werden soll.

Entwicklungs-Deal mit Wheaton Precious Metals

Zur raschen Entwicklung des Kutcho Kupferprojekts konnte Kutcho Copper einen 100-Millionen-US\$ Entwicklungs-Deal mit dem Silverstreaming-Unternehmen Wheaton Precious Metals eingehen. Im Rahmen der Akquisition des Kutcho Projekts von Capstone Mining 2017, erhielt Kutcho Copper noch unter dem früheren Namen Desert Star die Zusage von Wheaton Precious Metals, insgesamt bis zu 100 Millionen US\$ zu erhalten. Als Gegenzug ist Wheaton Precious Metals berechtigt, 100% der Silber- und Goldproduktion des Kutcho-Projekts zu erwerben, bis 5,6 Millionen Unzen Silber und 51.000 Unzen

Gold geliefert wurden; zu diesem Zeitpunkt wird der Anteil auf 66,67% der Silber- und Goldproduktion für die Lebensdauer der Mine sinken. Wheaton Precious Metals wird eine laufende Barzahlung in Höhe von 20% des jeweiligen Spotpreises für Silber und Gold für jede im Rahmen des Abkommens gelieferte Unze leisten. Seitdem die Vereinbarung geschlossen wurde, hat Wheaton Precious Metals 7 Millionen US\$ zur Finanzierung der Machbarkeitsstudie bereitgestellt. Weitere 58 Millionen US\$ wurden zur Entwicklung des Projekts bezahlt. Weitere bis zu 20 Millionen US\$ erhält Kutcho Copper, wenn das Unternehmen auf einen Betrieb mit 4.500 tpd expandiert. Weiterhin führte Kutcho Copper mit Wheaton Precious Metals im Dezember 2017 eine Finanzierung über 4 Millionen CA\$ durch. Kutcho Copper erhielt von Wheaton Precious Metals zudem einen Kredit über 20 Millionen CA\$.

Wichtig zu wissen ist, dass nur etwa 8% der geschätzten Projekteinnahmen von dem Stream betroffen sind. 61% der geplanten generierten Einnahmen werden zukünftig Kupfer, 31% Zink, 5% Silber und 3% Gold zugerechnet.

Zusammenfassung: Ansprechende Ressource, hohes Explorations- und Entwicklungspotenzial, kommende Machbarkeitsstudie

Kutcho Copper besitzt auf seinem gleichnamigen Kupferprojekt bereits eine ansprechende Ressourcenbasis, obwohl das Gelände noch nicht einmal im Ansatz sein gewaltiges Ressourcenpotenzial offenbart hat. Gleich mehrere, potenziell hochkarätige Explorationsareale warten auf ausgiebige Untersuchungen. Zunächst einmal liegt der Fokus aber ganz klar auf der Fertigstellung der Machbarkeitsstudie, die im dritten Quartal 2021 veröffentlicht werden soll. Diese würde eine Menge an Risiko vom Projekt nehmen und neben dem Top-Entwicklungspartner Wheaton Precious Metals womöglich noch andere Interessenten an einem der wohl spannendsten Kupfer-Zink-Projekte weltweit, anlocken.

Exklusives Interview mit Vince Sorace, CEO von Kutcho Copper

Was haben Sie und Ihr Unternehmen in den letzten 12 Monaten erreicht?

In den vergangenen 12 Monaten hat sich Kutcho Copper auf die Machbarkeitsstudie für sein hochgradiges Kupfer-Zink-Projekt in British Columbia, Kanada, vorbereitet und mit dieser begonnen. Nach den bisher erzielten bedeutenden Fortschritten erwarten wir den Abschluss im 3. Quartal 2021. Dies ist ein wichtiger Meilenstein für das Unternehmen auf seinem Weg zur Produktion.

Was sind die wichtigsten Unternehmenskatalysatoren für die nächsten 6 bis 12 Monate?

In den nächsten 6 bis 12 Monaten wird Kutcho Copper mehrere Aktivitäten durchführen, um zusätzlichen Wert für das Unternehmen zu schaffen. Die Fertigstellung der Machbarkeitsstudie wird ein bedeutender Meilenstein

sein, der ein hohes Maß an Vertrauen in die Risikominimierung des Projekts schafft und die Wirtschaftlichkeit dieses fortgeschrittenen, hochgradigen Kupferprojekts aufzeigen wird. Das Unternehmen wird auch das Genehmigungsverfahren weiter vorantreiben und den effizientesten Weg zur Produktion einschlagen. Darüber hinaus besteht nach wie vor erhebliches Explorationspotenzial. Sowohl Brownfield- als auch Greenfield-Ziele wurden identifiziert und werden in den Jahren 2021 und 2022 intensiv verfolgt.

Wie sehen Sie die aktuelle Situation auf dem Markt für Batteriemetalle?

Batteriemetalle werden noch viele Jahre lang eine glänzende Zukunft haben. Da die weltweite Initiative für saubere Energie und die endgültige Dekarbonisierung deutlich an Dynamik gewinnt, wird die Nachfrage nach diesen Metallen weiter steigen.

ISIN: CA5013771053
 WKN: A2JAMG
 FRA: 1QV
 TSX-V: KC
 Ausstehende Aktien: 88,1 Millionen
 Optionen: 8,0 Millionen
 Warrants: 17,5 Millionen
 Vollständig verwässert: 113,6 Millionen

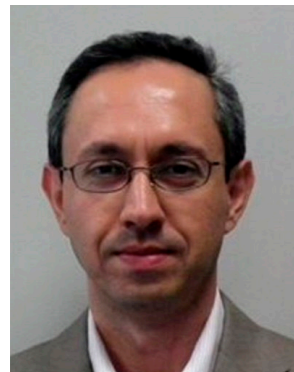
Kontakt:
 Kutcho Copper Corp.
 1030 West Georgia St. - Suite 717
 Vancouver, BC, Canada V6E 2Y3

Telefon: +1-604-628-5623

info@kutcho.ca
 www.kutcho.ca

Kutcho Copper Corp.





Farhad Abasov, CEO

Millennial Lithium ist ein kanadisches Bergbau-Entwicklungsunternehmen, welches seinen Fokus auf Lithium-Projekte in Argentinien legt. Die Gesellschaft ist dabei in der Pole Position, konnte man doch bereits eine fertige Machbarkeitsstudie vorlegen. Eine Pilot-Produktionsanlage inklusive ausgedehnter Verdunstungsbecken konnte kürzlich in Betrieb genommen werden. Parallel dazu arbeitet das Unternehmen an der Genehmigung der zukünftigen Produktionsanlage mit einer Kapazität von 24.000 Tonnen Lithiumkarbonat pro Jahr sowie an der Projektfinanzierung. Dabei konnte man zuletzt 34,5 Millionen CA\$ generieren.

Pastos Grandes Lithium-Projekt – Lage und Akquisition

Flaggschiffprojekt ist Pastos Grandes, ein Lithium-Projekt in der nordwestlichen argentinischen Provinz Salta. Pastos Grandes ist ein Salzsee, der Bestandteil einer ganzen Reihe ähnlicher Seen ist, die sich wie an einer Perlschnur entlang aufgereiht durch die Provinzen Salta und Catamarca ziehen.

Millennial Lithiums Pastos Grandes Projekt besteht aus mehreren Teilbereichen, die aktuell 8.664 Hektar umfassen und seit etwa Mitte 2016 nach und nach akquiriert werden konnten. Das Unternehmen führte zunächst geophysikalische Arbeiten, ein umfassendes Bohrprogramm, die Erstellung einer Ressourcenschätzung, sowie den Bau von Verdunstungsteichen, einer Pilot-Verarbeitungsanlage und eines Camps durch. Weiterhin wurde ein Hybrid-Solar-System zur Stromversorgung in Betrieb genommen.

Pastos Grandes Lithium-Projekt – Sehr guter Anschluss an die bestehende Infrastruktur

Größter Pluspunkt ist die relative Nähe zur Provinzhauptstadt Salta. Während die Projekte der meisten Konkurrenten sprichwörtlich in der Pampa liegen, besitzt Millennial Lithium mit seinem Projekt einen direkten Anschluss zur etwa 235 Straßenkilometer entfernten, circa 350.000 Einwohner zählenden Stadt Salta, die zugleich Hauptstadt der gleichnamigen Provinz Salta ganz im Nordwesten Argentinien

ist. Zugleich besteht ein direkter, etwa 490 Kilometer langer Straßenanschluss zur chilenischen Hafenstadt Antofagasta, die nicht nur einen pazifischen Tiefseehafen besitzt, sondern auch als eine der führenden Bergbaustädte Südamerikas gilt. Eine 600 Megawatt, 375 Kilovolt Hochspannungsleitung, die Salta und das chilenische Mejillones verbindet, verläuft 53 Kilometer nördlich des Projektgebiets. Etwa 26 Kilometer nordwestlich des Projekts verläuft zudem eine Erdgas-Pipeline.

Pastos Grandes Lithium-Projekt – Explorations- und Entwicklungserfolge

Im Herbst 2016 startete Millennial Lithium die erste eigene Bohrkampagne auf Pastos Grandes. Bereits die erste Bohrung (bis 192 Meter Tiefe) stieß gleich auf drei unterschiedlich tief verlaufende, wasserführende Sole-Schichten, die Dichten von 1.19 g/cm³ bis 1.22 g/cm³ aufwiesen. Die zweite Bohrung (bis 352 Meter Tiefe) stieß sogar auf acht, jeweils etwa einen Meter lange Intervalle. Diese Bohrerfolge führten dazu, dass das Unternehmen eine weitere, dritte Bohrung folgen ließ. Insgesamt konnten mittels dieser Bohrungen Lithiumgehalte von bis zu 471mg/L nachgewiesen werden.

Im Juni 2017 stieß Millennial Lithium mittels einer weiteren Bohrung auf einen durchschnittlichen Lithiumgehalt von 535mg/L über 381,5 Meter.

Ein anschließend durchgeführter Pumptest in einer weiteren Bohrung erbrachte über eine Dauer von 60 Stunden durchschnittliche Lithiumgehalte von rund 430mg/L. Dabei zeigte sich außerdem eine leichte Absenkung der Lithiumgehalte von lediglich 439 auf 431mg/L über die gesamte Testzeit.

Im August 2017 konnte Millennial Lithium nachweisen, dass sich die Sole-führende Schicht auch außerhalb des Salar-Zentrums fortsetzt. Man stieß unter anderem auf eine oberflächennahe Schicht von 33 Metern mit durchschnittlich 523mg/L und eine tiefer liegende Schicht mit 545mg/L über ganze 211,3 Meter!

Eine zusätzliche Bohrung in 2018 ergab bis zu 701mg/L Lithium innerhalb eines 545 Meter mächtigen Abschnitts. Im November 2018

stieß man zudem auf einen 236 Meter langen Abschnitt mit durchschnittlich 566mg/L Lithiumgehalt. Neuerliche Pumptests ergaben Lithiumgehalte zwischen 482mg/L und 518mg/L über einen Zeitraum von 24 Tagen.

Im Januar 2019 konnte Millennial Lithium labormäßig bestätigen, dass man mittels Sole aus Pastos Grandes ein Batterie-fähiges Lithiumcarbonat-Konzentrat von 99,92% herstellen kann.

Pastos Grandes Lithium-Projekt – Ressource

Im April 2019 veröffentlichte Millennial Lithium eine aktualisierte, auf dem kanadischen Ressourcenberechnungsstandard NI43-101 basierende Ressourcenschätzung für Pastos Grandes. Demnach verfügt das Projekt über 4.120.000 Tonnen Lithiumcarbonat-(Li₂CO₃)-Äquivalent (LCE) und 15.342.000 Tonnen Kalium-(KCl)-Äquivalent in den Kategorien gemessen und angezeigt, mit zusätzlichen 798.000 Tonnen LCE und 2.973.000 Tonnen KCl in der Kategorie abgeleitet. Im Vergleich zu den Ressourcenschätzungen vom 22. Dezember 2017, stellen die aktualisierten Ressourcen einen fast 100%igen Anstieg der gemessenen und angezeigten LCE-Tonnage dar (2017 Wert von 2.131.000 Tonnen LCE). Damit verfügt das Unternehmen über bedeutende gemessene und angezeigte Lithiumressourcen, die das Potenzial haben, in Reserven umgewandelt zu werden.

Pastos Grandes Lithium-Projekt – Positive Machbarkeitsstudie

Basierend auf dieser Ressourcenschätzung veröffentlichte Millennial Lithium im Juli 2019 eine positive Machbarkeitsstudie für Pastos Grandes. Demnach besitzt das Projekt einen Netto-Gegenwartswert (NPV) von 1,03 Milliarden US\$ (bei einer Abzinsung von 8%), bei einer angenommenen Förderung von durchschnittlich 24.000 Tonnen Battery Grade Lithiumcarbonat pro Jahr (>99,5% LCE). Die operativen Kosten wurden auf niedrige 3.388 US\$ je Tonne Lithiumcarbonat über die gesamte Minenlaufzeit von 40 Jahren geschätzt. Die anfänglichen Kapitalkosten belaufen sich auf 448,2 Millionen US\$. Die Rückzahldauer be-

trägt 5,4 Jahre. Auf dieser Basis liegt die interne Rentabilität (IRR) bei einem überaus starken Wert von 24,2% nach Steuern. In den Kapitalkosten sind indirekte Kosten und ein Puffer von insgesamt rund 96,6 Millionen US\$ eingerechnet, die sich möglicherweise noch verringern lassen.

Pastos Grandes Lithium-Projekt – Genehmigungsverfahren und Pilot-Produktionsanlage

Im Juni 2020 erhielt Millennial Lithium eine Genehmigung der Umwelt- und Bergbaubehörde für die Umweltverträglichkeitsprüfung für den Bau und den Betrieb der geplanten Lithiumkarbonat-Produktionsanlage mit einer Kapazität von 24.000 Tonnen pro Jahr in Batteriequalität.

Bis zur endgültigen Genehmigung der Produktionsanlage betreibt Millennial Lithium eine Pilot-Produktionsanlage mit einer monatlichen Kapazität von 3 Tonnen Lithiumkarbonat, welche das Unternehmen im Oktober 2020 in Betrieb nahm. Die Pilotanlage, die sich neben dem Pastos Grandes Salar befindet, ist ein vollständiges Flowsheet-Design und wird mit konzentrierter lithiumreicher Sole aus den kleineren Zuführungsbecken gespeist, die einen Gehalt von 3% Li erreicht hat.

Im April 2021 vermeldete Millennial Lithium, dass es dem Unternehmen gelang, mit Hilfe der Pilot-Produktionsanlage batteriefähiges Lithiumcarbonat mit einer Reinheit von 99,96% herzustellen. Damit lag man weit über den erforderlichen 99,5% und konnte beweisen, dass derartige Reinheiten auch außerhalb eines Labors mit Material aus Pastos Grandes zu erreichen sind.

Cauchari East Lithium-Projekt

2016 akquirierte Millennial Lithium ein weiteres Lithium-Projekt namens Cauchari East. Dieses umfasst 2.990 Hektar und liegt auf der östlichen Seite des Cauchari-Olaroz Salar, angrenzend an Orocobre's produzierendem Salar de Olaroz und Lithium Americas Corp.'s fortgeschrittenem Cauchari-Olaroz-Projekt. Millennial Lithiums neues Projekt besitzt die gleichen geologischen Eigenschaften wie die

beiden produzierenden beziehungsweise weit fortgeschrittenen Projekte der angrenzenden Konkurrenten und besonders ein hohes Potenzial in den unteren Salar-Schichten. Von Orocobre durchgeführte Untersuchungen auf deren eigenem Projekt lassen den Schluss zu, dass sich die entsprechenden Lithium-Sole-Ressourcen in den östlichen Bereich des Salars und damit auch auf das Cauchari East Projekt erstrecken. Dies konnte Millennial Lithium mittlerweile mittels geophysikalischer Studien bestätigen.

Im Juni 2017 konnte Millennial Lithium sein Cauchari East Projekt um weitere 8.742 Hektar erweitern.

Top-Management für eine rasche Projekt-Entwicklung

Zur raschen Fortentwicklung der eigenen Projekte, wurde ein Top-Managementteam zusammengestellt.

CEO Farhad Abasov konnte während seiner Karriere unter anderem Allana Potash zu einer 170-Millionen-Dollar Übernahme durch Israel Chemical Ltd. und Energy Metals zu einer 1,8-Milliarden-Dollar Übernahme durch Uranium One führen. Dazu war er Mitbegründer von Potash One, die 2010 für 430 Millionen Dollar durch die deutsche K+S übernommen wurde. Chairman Graham Harris war fünf Jahre lang Senior Vice President und Director des kanadischen Investmenthauses Canaccord. Er beschaffte mehr als 250 Millionen Dollar an Kapital für gelistete und private Unternehmen. Harris ist zudem Besitzer von Sunrise Drilling,

was für die Exploration einen entscheidenden Vorteil mit sich bringt.

Peter Ehren ist Spezialist für Verdunstungsanlagen, wenn es um die Produktion von Lithium geht. Dabei arbeitete er schon für mehrere große Namen der Branche (SQM, BHP) und war mitverantwortlich für die Konstruktion und den Bau der Verdunstungsteiche auf Orocobres Salar de Olaroz Projekt.

Zusammenfassung: Genehmigung und Finanzierung als kommende Meilensteine

Millennial Lithium besitzt das, wovon andere Lithium-Entwickler ein gesamtes Firmenleben lang nur träumen können: Eine hochgradige Lithium-Ressource, exzellente Bohr- und Pump-Resultate, eine überaus gute infrastrukturelle Lage (im Gegensatz zu vielen Konkurrenten) und eine positive Machbarkeitsstudie. Weiterhin konnte man eine Pilot-Versuchsanlage in Betrieb nehmen, die in kleinem Maßstab den exakten Verarbeitungsprozess testet und 99,96%iges Premium Battery Grade Lithiumcarbonat herstellen kann. Darüber hinaus arbeitet die Gesellschaft an ingenieurstechnischen Studien und dem Genehmigungsprozess sowie an der Finanzierung der geplanten Mine. Das Unternehmen ist mit einem aktuellen Cashbestand von etwa 50 Millionen CA\$ finanziell weiterhin top aufgestellt, sodass alle anstehenden Programme problemlos durchgeführt werden können. Eine kommerzielle Förderung ab 2024 steht weiterhin auf der Agenda.

Exklusives Interview mit Farhad Abasov, CEO von Millennial Lithium

Was haben Sie und Ihr Unternehmen in den letzten 12 Monaten erreicht?

Millennial Lithium hat sein Pastos Grandes-Projekt in diesem schwierigen Jahr des Covid 19-Virus, der viele Teile Argentiniens betraf, vorangetrieben. Das Pilotprogramm von Millennial wurde im Laufe des Jahres fortgesetzt, wobei die Verdunstungsteiche im 3.

Quartal einen optimalen Gehalt von 3 % Li erreichten. Millennial schloss den Bau seiner Pilotanlage zur Verarbeitung von Lithiumcarbonat ab und erreichte eine Produktion von Li₂CO₃ in Batteriequalität mit einer Reinheit von 99,96 % und sehr geringen Verunreinigungen aus der ersten Charge der Sole. Zusätzlich zu den technischen Meilensteinen, die in den letzten 12 Monaten erreicht wurden,

war Millennial auch an der Unternehmensfront sehr aktiv. Millennial erhielt von der Umwelt- und Bergbaubehörde in Salta die Genehmigung für seinen umfassenden Umweltverträglichkeitsbericht (EIR), die wichtigste für den Betrieb erforderliche Genehmigung. Der endgültige Erwerb der Remsa-Lizenzen war ebenfalls ein wichtiger Meilenstein für das Unternehmen und erweiterte unsere Landposition auf fast 13.000 ha. Ein weiterer Meilenstein war die Finanzierung von Millennial Anfang 2021, die überzeichnet war und 34,5 Mio. \$ CDN einbrachte. Das Unternehmen setzt die Off-Take-Verhandlungen mit einer Reihe von Interessenten sowie die Gespräche mit verschiedenen Organisationen über die Projektfiananzierung fort.

Was sind die wichtigsten Unternehmenskatalysatoren für die nächsten 6 bis 12 Monate?

Die wichtigsten technischen Katalysatoren für das Unternehmen in den nächsten 6-12 Monaten sind die Ausweitung der Produktion in der Pilotanlage Pastos Grandes auf 300 kg, gefolgt von 500 kg pro Monat, die Bereitstellung großer Proben an interessierte Abnehmer für Qualitätsbewertungsstudien, das Vorantreiben früher technischer Studien, wie die Fertigstellung des Prozesses und des Teichdesigns,

ISIN: CA60040W1059
WKN: A2AMUE
FRA: A3N1
OTCQX: ATWGF
TSXV: ML

Aktien ausstehend: 97,8 Mio.
Optionen/RsUs: 11,8 Mio.
Warrants: 4,3 Mio.
Vollverwässert: 113,9 Mio.

Kontakt:
Millennial Lithium Corp.
Suite 2310 - 1177 West Hastings Street
Vancouver, BC Canada V6E 2K3

Telefon: +1 604-662-8184

info@millenniallithium.com
www.millenniallithium.com

und schließlich das weitere Vorantreiben der Gaspipeline-Genehmigung und der allgemeinen Genehmigungen für das Projekt. Zu den Katalysatoren für das Unternehmen gehören der Abschluss von Abnahmeverträgen, die Auswahl eines strategischen Partners für das Projekt oder die Sicherung der Projektfinanzierung. Wir glauben, dass wir im Moment eines der am weitesten fortgeschrittenen Entwicklungsprojekte der Welt sind.

Wie sehen Sie die aktuelle Situation auf dem Markt für Batteriemetalle?

Die aktuelle Situation für Batteriemetalle ist weiterhin sehr positiv und lässt sich an den jüngsten Preissprüngen für alle Batteriematerialien einschließlich Lithium ablesen. In Europa wurde der Bau von Batteriewerken angekündigt, da die großen Automobilhersteller eine verlässliche Quelle für Batterien suchen, da viele von ihnen ihre Elektroautoflotten erheblich ausbauen. In China deutet die kürzlich angekündigte Bevorzugung von LFP-Batterien durch Tesla und BYD auf eine starke zukünftige Nachfrage nach Lithiumcarbonat hin, und die jüngste Ankündigung von BMW, LiOH von Livent für Batterien auf Nickel-Kobalt-Basis zu beziehen, deutet ebenfalls auf eine starke zukünftige Nachfrage nach diesen Metallen hin.

Millennial Lithium Corp.



Standard Lithium

Große strategische Ressource + Mega-Partner und eigene einzigartige Technologien für größtmöglichen Erfolg



Robert Mintak, CEO

Standard Lithium ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entwicklung von hochkarätigen Lithium-Vorkommen in den USA spezialisiert hat. Dabei setzt man verstärkt auf neue Technologien, um relativ umweltfreundlich Lithium extrahieren zu können, was entsprechende Genehmigungsprozesse verkürzt und dem Unternehmen damit einen zusätzlichen, zeitlichen Vorteil bringt. Standard Lithiums firmeneigene Technologien zur direkten Lithiumextraktion und zur KI-gestützten Lithiumkristallisation sind dabei der Schlüssel zur Erschließung einer weltweit bedeutenden einheimischen kritischen Mineralressource in den USA.

Arkansas Smackover Lithium Projekt – LANXESS-Deal

Standard Lithium besitzt seit 2018 eine Kooperation mit der LANXESS Corporation (Bayer Spin-Out), mit dem Ziel, die wirtschaftliche Tragfähigkeit der Gewinnung von Lithium aus Tail-Sole im US-Bundesstaat Arkansas zu testen und nachzuweisen, die im Rahmen des Bromgewinnungsgeschäfts von Lanxess in seinen drei Werken in Südarkansas hergestellt wird. Der Betrieb von Lanxess im Süden von Arkansas erstreckt sich über 150.000 Acres, die 10.000 Sole-Pachtverträge umfassen. LANXESS extrahiert Sole aus den Bohrlöchern, die sich in der gesamten Region befinden, und die Sole wird durch ein Netzwerk von 250 Meilen Pipelines zu drei Anlagen transportiert, in denen die Sole für die Bromgewinnung aufbereitet wird, wobei die Endsole dann wieder in den Grundwasserleiter injiziert wird. Die drei Bromgewinnungsanlagen beschäftigen etwa 500 Mitarbeiter, sind seit fast fünf Jahrzehnten in Betrieb und produzieren jährlich etwa 5,3 Milliarden Gallonen Sole.

Arkansas Smackover Lithium Projekt – Ressourcenschätzung

Die jüngste Ressourcenschätzung für das, zusammen mit LANXESS entwickelte Pro-

jektgebiet offenbarte im Juni 2019, dass dieses über mindestens 3,140 Millionen metrische Tonnen Lithiumcarbonatäquivalent in der angezeigten Kategorie verfügt.

Arkansas Smackover Lithium Projekt – Wirtschaftlichkeitsschätzung

Ebenfalls im Juni 2019 veröffentlichte Standard Lithium eine erste Wirtschaftlichkeitsschätzung (PEA) für das Arkansas Smackover Lithium Projekt. Dabei wurde ein Netto-Gegenwarts-Wert (NPV) vor Steuern von 1,3 Milliarden US\$ bei einem Abzinsungssatz von 8% und eine Rentabilität (IRR) von 42% vor Steuern ermittelt.

Die Kapitalkosten wurden auf insgesamt 437 Millionen US\$ geschätzt, einschließlich 25% Puffer, sowohl bei den direkten als auch den indirekten Kapitalkosten. Die Minenlebensdauer beträgt 25 Jahre, mit einer Produktion von 20.900 Lithiumcarbonat in Batteriequalität pro Jahr, wenn alle drei Anlagen in Betrieb sind (die Produktion wird über 5 Jahre auf die volle Kapazität hochgefahren). Nicht optimierte Reagenzienkosten pro Tonne Lithiumcarbonat wurden mit 3.107 US\$ ermittelt. All-in-Betriebskosten, einschließlich aller direkten und indirekten Kosten, Betriebskapital, Versicherung und Minenschließungskosten betragen schätzungsweise 4.319 US\$ pro Tonne Lithiumcarbonat.

Arkansas Smackover Lithium Projekt – Eigene, zum Patent angemeldete Technologien

Standard Lithium plant dabei, zwei eigene, zum Patent angemeldete Fördertechnologien einzusetzen. Die direkte Lithiumextraktion LiSTR (Abkürzung für Lithium Stirred Tank Reactor) und die Lithiumcarbonat-Kristallisation SiFT. Bei LiSTR werden selektiv Lithium-Ionen aus Rohsole extrahiert, weswegen keine Vorkonzentration notwendig wird. Die Technologie kann wetterunabhängig eingesetzt werden und garantiert eine sehr schnelle Her-

stellung innerhalb von Stunden statt Monate, wie das bei „normalen“ Verdunstungs-Operationen der Fall ist. Dabei entsteht ein viel geringerer ökologischer Fußabdruck, da nur einige Dutzend Hektar im Vergleich zu Tausenden Hektar benötigt werden und die gesamte lithiumfreie Sole in den Grundwasserleiter zurückgeführt wird. Der bewährte Bolt-On-Prozess nutzt die zugelassene Infrastruktur der größten Soleverarbeitungsanlagen Nordamerikas, weswegen eine Umsetzung relativ schnell erfolgen kann. Bei SiFT handelt es sich um eine, durch künstliche Intelligenz gesteuerte, kontinuierliche Kristallisation zur Herstellung von Li₂CO₃ höchster Reinheit von über 99,9% für Lithium-Ionen-Batterien der nächsten Generation.

Arkansas Smackover Lithium Projekt – großtechnische Pilotanlage + Umwandlungsprozess + erfolgreiche Produktion von hochreinem Lithiumcarbonat

Die weltweit erste Direkte Lithium-Extraktion-Demonstrationsanlage des Unternehmens ist im Werk South Plant von LANXESS in der Nähe von El Dorado, Arkansas, installiert. Die Demonstrationsanlage nutzt die LiSTR-Technologie und ist für die kontinuierliche Verarbeitung eines Eingangs-Soleflusses von 50 Gallonen pro Minute aus der Lanxess South Plant ausgelegt, was einer Jahresproduktion von 100-150 Tonnen Lithiumcarbonat entspricht.

Um das Risiko des Süd-Arkansas-Projekts weiter zu senken, führt das Unternehmen zudem ein zweigleisiges Testprogramm für die Umwandlung von Lithiumchlorid in Lithiumcarbonat durch.

Die großtechnische Lithiumcarbonat-SiFT-Kristallisations-Pilotanlage des Unternehmens in Richmond, B.C., ist seit Mitte Juli 2020 erfolgreich in Betrieb und verwendet eine Lithiumchloridlösung, die in der Mini-Pilot-Direkte Lithium-Extraktion-Anlage des Unternehmens produziert wurde. Die SiFT-Anlage hat aus diesem Lithiumchlorid hochreine Lithiumcarbonatkristalle herge-

stellt. Dabei schaffte man es zuletzt, in Arkansas produziertes Lithiumchlorid in 99,985% reines Lithiumcarbonat erfolgreich umzuwandeln.

Arkansas Smackover TETRA Lithium Projekt – Akquisition, Lage und Ressource

2018 konnte Standard Lithium mit TETRA Technologies eine Optionsvereinbarung zum Erwerb von Explorationsrechten in der Smackover Formation in Arkansas abschließen. Es handelt sich dabei um 27.000 Acres an Solen-Lizenzen in einer der hochproduktivsten Soleförderregionen im Süden Arkansas. Die jährliche Förderung von Sole in Arkansas betrug in den Jahren 2010 bis 2016 durchschnittlich 42,6 Millionen Kubikmeter. Eine gut ausgebaute Infrastruktur und eine wenig risikoreiche, da gut bekannte Geologie machen das Projekt zu einem Company-Maker. Im Januar 2019 konnte man eine erste Ressourcenschätzung für das TETRA-Projektgebiet vorlegen. Demnach verfügt dieses über mindestens 802.000 metrische Tonnen Lithiumcarbonatäquivalent in der abgeleiteten Kategorie. Die Lithiumkonzentration beträgt dabei bis zu 461mg/L.

Bristol Lake Lithium Projekt

Standard Lithiums zweites aussichtsreiches Projekt nennt sich Bristol Lake und liegt in der Mojave-Region im San Bernadino County, nahe des Ortes Amboy im Südosten Kaliforniens. Amboy liegt an der alten Route 66, nahe des aktuellen Interstate Highway 40. Die Entfernung nach Las Vegas beträgt 200, zum Hafen von Los Angeles etwa 330 Kilometer. Innerhalb von 5 Kilometern verläuft zudem eine aktive Bahnlinie. Mittels mehrerer Akquisitionen konnte sich Standard Lithium insgesamt über 45.000 Acres an Lizenzfläche innerhalb des Bristol Lake Gebiets und des 20 Kilometer entfernt liegenden Cadiz Dry Lakes sichern. Bei Bristol Lake handelt es sich um einen klassischen Salzsee, mit si-

gnifikantem Lithium-Anteil, der bis dato aber kein Bestandteil der Förder-Strategie war. Historische Bohrungen des United States Geological Survey stießen auf 110 mg/L Lithium in entsprechenden Solen. Innerhalb des Cadiz Dry Lakes wurden bei entsprechenden Probenentnahmen Lithiumgehalte zwischen 112 und 139mg/L nachgewiesen. Die Tatsache, dass dort bereits seit über 100 Jahren Chlorid gefördert wird, macht Bristol Lake zu einem der infrastrukturell am besten erschlossenen Projekte Nordamerikas. Gleichzeitig besitzt das Projekt ein hohes Explorationspotenzial für den Rohstoff Lithium. Immerhin wurde von den bisherigen Förderern bis dato nur Chlorid abgebaut, während der signifikante Lithium-Anteil überhaupt nicht beachtet wurde. Das ergibt in Summe nicht nur ein hohes Explorations- sondern auch ein hohes Förderpotenzial für Lithium und eventuelle Bei-Produkte. Standard Lithium führte dort bereits Evaporations-Tests durch. Dabei stellte sich heraus, dass die Sole ursprünglich einen durchschnittlichen Lithiumgehalt von 146mg/L enthielt. Nach vier Wochen konzentrierte sich der Lithiumgehalt lediglich durch passive Verdunstung auf durchschnittlich 686mg/L.

2018 führte Standard Lithium eine großflächige geophysikalische Schwerkraftuntersuchung im Bereich des Cadiz Dry Lakes durch, die zu dem Schluss kam, dass es sich um ein verfülltes Becken mit einer maximalen Tiefe von 700 Metern handelt.

Zusammenfassung: Standard Lithium hat alle Trümpfe selbst in der Hand

Standard Lithium hat jüngst erfolgreich zwei separate Kristallisations-Flowsheets demonstriert, die Lithiumchlorid aus der Sole der Smackover-Formation in hochreines Lithiumcarbonat in Batteriequalität umwandeln können. Während sich das Unternehmen weiter in Richtung Kommerzialisierung bewegt, ermöglicht die erfolgreiche Demonstration alternativer Technologien in Schlüsselbereichen des Flowsheets eine Verringerung des Projektausführungsrisikos und bietet eine größere Flexibilität hinsichtlich des endgültigen Flowsheets, das im kommerziellen Maßstab eingesetzt werden wird. Die Zusammenarbeit mit dem Major-Partner LANXESS dürfte Standard Lithium rasch in ganz andere Sphären heben. Spätestens dann, wenn die kommerzielle Phase des Joint Ventures angelaufen ist. Zusammen mit dem TETRA-Projektgebiet verfügt Standard Lithium im Arkansas Smackover über rund 3,942 Millionen metrische Tonnen Lithiumcarbonatäquivalent. Es handelt sich dabei um das größte Lithium-Sole-Vorkommen der Vereinigten Staaten. Dies ist deshalb so besonders, weil die USA Lithium als besonders kritisches und strategisches Metall einstufen und darauf setzen, möglichst unabhängig von entsprechenden Importen zu sein. Daher hat Standard Lithium alle Trümpfe selbst in der Hand und könnte alsbald von einem der ganz großen der Branche ins Visier genommen werden.

und produziert hochreines Lithium. Während viele Unternehmen darüber reden, wie sie eine DLE-Technologie einsetzen wollen, sind wir das einzige Unternehmen, das tatsächlich eine Betriebsanlage in signifikanter Größenordnung gebaut hat. Es handelt sich um eine weltweit einmalige Technologie, die ein globales Vorzeigeprojekt für die nachhaltige Lithiumgewinnung ist. Wir haben auch unsere „SiFT“-gesteuerte Lithiumkarbonat-Pilotanlage der nächsten Generation in Betrieb genommen und die Umwandlung von in Arkansas produziertem Lithiumchlorid in über 99,95% reines Lithiumkarbonat erfolgreich abgeschlossen, wobei sowohl unser SiFT-Verfahren als auch die konventionelle OEM-Kristallisationstechnologie zum Einsatz kamen.

Auf den Kapitalmärkten haben wir über 50 Mio. CA\$ eingeworben und mehrere bedeutende institutionelle Investoren in unser Register aufgenommen. Wir haben im 1. Quartal 2021 ein Allzeithoch beim Aktienkurs erreicht und machen stetige Fortschritte bei unseren Bemühungen um ein Uplisting an der NYSE American, das im Erfolgsfall einen großen Pool von Investoren für das Unternehmen erschließen wird.

ISIN: CA8536061010
WKN: A2DJQP
FRA: S5L
TSX-V: SLL

Ausstehende Aktien: 105,5 Millionen
Optionen/Warrants: 24,0 Millionen
Vollständig verwässert: 129,5 Millionen

Kontakt:
Standard Lithium Ltd.
375 Water Street - Suite 110
Vancouver, BC V6B 5C6, Canada

Telefon: +1-604-259-2963

info@standardlithium.com
www.standardlithium.com

Was sind die wichtigsten Unternehmenskatalysatoren für die nächsten 6 bis 12 Monate?

Als erstes steht der Abschluss und die Umsetzung unserer JV-Vereinbarung mit LANXESS an, die für das zweite Quartal erwartet wird. Auf Projektebene kommen wir der endgültigen Investitionsentscheidung für die erste kommerzielle Extraktionsanlage immer näher, die wir für das zweite Halbjahr 2021 erwarten.

Wie sehen Sie die aktuelle Situation auf dem Markt für Batteriemetalle?

Sehr aufregend, und eine großartige Zeit, um ein fortschrittliches, nachhaltiges Projekt in den USA zu sein. Wir treten in eine Periode exponentiellen Wachstums des Lithium-Batteriemarktes ein. Während massive Investitionen in Batterie-Megafabriken und von Auto-OEMs, die in den EV-Bereich einsteigen, getätigt wurden, wurde die vorgelagerte Lieferkette übersehen und bietet die beste Gelegenheit für Investoren. Projekte, die genehmigt sind, mit starken strategischen Partnern in geopolitisch stabilen, geschäftsfreundlichen Regionen wie Arkansas ausgerichtet sind, sollten bei jedem ganz oben auf der Liste stehen.

Exklusives Interview mit Robert Mintak, CEO von Standard Lithium

Was haben Sie und Ihr Unternehmen in den letzten 12 Monaten erreicht?

Standard Lithium hat sich als Spitzenreiter für das am schnellsten voranschreitende und risikoärmste Lithiumprojekt in den USA etabliert. Trotz der massiven Reisebeschränkungen des vergangenen Jahres, die zahlreiche

Projekte verlangsamt oder gestoppt haben, haben wir die Installation und Inbetriebnahme unserer Demonstrationsanlage „LiSTR“ für die fortschrittliche direkte Lithiumextraktion im industriellen Maßstab bei unserem Projektpartner LANXESS in Arkansas abgeschlossen. Die LiSTR-Anlage läuft seit einigen Monaten im Dauerbetrieb rund um die Uhr und extrahiert

Standard Lithium Ltd.



Surge Copper

Rund 7 Milliarden Pfund Kupferäquivalent und eine Verarbeitungsanlage gleich nebenan



Leif Nilsson, CEO

Surge Copper ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entwicklung von hochkarätigen Kupfer-Vorkommen in British Columbia spezialisiert hat. Dort hält man Mehrheitsanteile an zwei Kupfer-Projekten, die direkt aneinander angrenzen und insgesamt 121.800 Hektar umfassen. Das gesamte Gebiet ist reich an Kupfer, Molybdän, Gold und Silber und zudem infrastrukturell gut erschlossen. Surge Copper arbeitet aggressiv daran, die ohnehin bereits sehr große Ressourcenbasis weiter auszuweiten.

Ootsa – Lage und Infrastruktur

Das Projekt Ootsa, das Surge Copper zu 100% gehört, liegt etwa 120 Kilometer südlich der Stadt Houston, British Columbia und besitzt einen guten Allwetterstraßenzugang. Die Claims, die insgesamt rund 87.000 Hektar umfassen, enthalten ein Netzwerk von Holzfallerstraßen, die einen hervorragenden Straßenzugang durch den zentralen und östlichen Teil des Claim-Blocks bieten. Ootsa grenzt im Norden an den Minen- und Mühlenkomplex Huckleberry, der sich im Besitz der Imperial Metals Corporation befindet, sich aktuell im Wartungs- und Erhaltungsstatus befindet und nur noch geringe Restreserven beherbergt. Ootsa verfügt über ein 35-Mann-Explorationscamp, welches typischerweise von Mai bis November operativ tätig ist. Das relativ milde Klima lässt allerdings eine ganzjährige Explorationstätigkeit zu.

Ootsa – Geologie und Ressource

Ootsa beherbergt mindestens drei fortgeschrittene Kupfer-Gold-Molybdän-Silber-Porphyr-Lagerstätten, die sich im nordöstlichen Teil des Projektgebiets befinden. Die Lagerstätten East und West Seel repräsentieren zwei unterschiedliche Stile der Porphyrimineralisierung, die eine große zusammenhängende mineralisierte Zone bilden. Die Lagerstätten befinden sich in einem sanft abfallenden Gebiet mit begrenztem Grundgestein, nur etwa 6 Kilometer von der Huckle-

berry Mill entfernt. Bei der Lagerstätte East Seel handelt es sich um eine kleinere, hochgradigere Mineralisierungszone, die eine Kupfer-Gold-Mineralisierung in Verbindung mit Quarz-Magnetit-Chalkopyrit-Adern enthält. Die Lagerstätte West Seel ist eine große Zone mit einer Kupfer-Gold-Molybdän-Silber-Mineralisierung in Verbindung mit Quarz-Pyrrhotit-Chalkopyrit-Molybdänit-Adern, die sich von der Oberfläche bis in eine Tiefe von über 1000 Metern erstreckt und noch nicht vollständig abgegrenzt ist. Beide Lagerstätten besitzen eine hohe Tonnage und Kupfervererzungen, die sich teilweise über mehrere hundert Meter erstrecken. So konnte Surge Copper im Bereich von East Seel unter anderem 238 Meter mit 0,73% Kupferäquivalent und 186 Meter mit 0,78% Kupferäquivalent nachweisen. Im Bereich von West Seel stieß man unter anderem auf 817 Meter mit 0,45% Kupferäquivalent, 1.013 Meter mit 0,42% Kupferäquivalent sowie 585 Meter mit 0,57% Kupferäquivalent inklusive 164 Meter mit 0,68% Kupferäquivalent.

Die dritte, fortgeschrittene Lagerstätte nennt sich Ox und liegt etwa 4 Kilometer nordöstlich von East und West Seel und enthält eine halbmondförmige Zone mit disseminierter und adergesteuerter porphyrischer Kupfer-Molybdän-Mineralisierung. Diese Mineralisierung enthält Pyrit, Chalkopyrit und Molybdänit, die in hornfelsigem Sedimentgestein in der Nähe des westlichen Randes eines Granodiorit-Porphyr-lagers vorkommen. Dort stieß das Unternehmen unter anderem auf 359,4 Meter mit 0,41% Kupferäquivalent und 227,7 Meter mit 0,53% Kupferäquivalent.

Für alle drei fortgeschrittenen Lagerstätten zusammen veröffentlichte Surge Copper zuletzt Anfang 2016 eine Ressourcenschätzung, die auf über 350 Bohrungen mit insgesamt 144.000 Bohrmeter basierte. Demnach verfügt Ootsa allein innerhalb dieser Lagerstätten über insgesamt 1,109 Milliarden Pfund Kupfer, 1,062 Millionen Unzen Gold, 104 Millionen Pfund Molybdän sowie 20,457 Millionen Unzen Silber. Umgerechnet entspricht dies etwa 1,85 Milliarden Pfund Kupferäquivalent. Wie gesagt stammt diese Ressour-

censchätzung aus dem Jahr 2016. Sämtliche Bohrungen, die danach durchgeführt wurden, sind in dieser Schätzung nicht enthalten. Darüber hinaus verfügt Ootsa über mindestens 7 weitere, potenziell hochgradige Lagerstätten, die bereits einige hochkarätige Grade hervorbrachten. So zum Beispiel Troitsa Peak, wo historische Probenentnahmen bis zu 41g/t Gold und 9.238g/t Silber hervorbrachten oder das Hope Prospect, wo man in der Vergangenheit bis zu 6,3% Kupfer und 1.305g/t Silber in einem 700 mal 50 Meter großen Gebiet auffand.

Ootsa – PEA

Ebenfalls aus 2016 stammt eine erste Einschätzung zur Wirtschaftlichkeit des Projekts (Preliminary Economic Assessment (PEA)). Diese basierte auf – aus heutiger Sicht – überaus konservativen Rohstoffpreisen von 3,00 US\$ je Pfund Kupfer, 1.260 US\$ je Unze Gold, 10,30 US\$ je Pfund Molybdän und 17 US\$ je Unze Silber. Hinzu kommt, dass lediglich etwa ein Drittel der Gesamtressource einkalkuliert wurde. Das Ergebnis war ein nachsteuerlicher Netto-Gegenwartswert (NPV/5% Abzinsung) von 186 Millionen CA\$ sowie eine interne Rentabilität (IRR) von sensationellen 81%. Demnach beträgt die Minenlaufzeit 12 Jahre und die Rückzahlungsdauer 1 Jahr. Basis bildete die Annahme, dass sich Ootsa mittels Vertragsbergbau und Lohnmahlung in der Huckleberry Mill ausbeuten lässt, weswegen die anfänglichen Kapitalkosten bei – für diese Art von Mine – geradezu mickrigen 64 Millionen CA\$ lägen.

Momentan liegen alle angenommenen Rohstoffpreise teilweise weit über jenen aus der PEA, weswegen die Wirtschaftlichkeit des Projekts aktuell wohl sogar noch besser einzuschätzen ist.

Ootsa – Aktuelle Arbeiten und Katalysatoren

Surge Copper hat den aktuellen Fokus klar auf die Ausweitung der Ressourcen und die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit gelegt.

Zusätzliche Bohrungen außerhalb des aktuellen Ressourcengebiets haben das Potenzial, die Tonnage beträchtlich zu erhöhen. Ziel ist eine große Grube, die den tieferen hochgradigen Bereich bei West Seel erfasst. Außerdem sieht das neu aufgestellte Management ein erhöhtes Potenzial für eine Erweiterung mit höherem Gehalt und niedrigerem Strip Ratio. Die kommenden Wochen und Monate sollten dabei hauptsächlich durch Bohrresultate, ein Update der Ressourcenschätzung und der Optimierung der Metallurgie geprägt sein. Zusätzlich dazu wird die Gesellschaft evaluieren, inwieweit das erst kürzlich akquirierte Projekt Berg einen positiven Synergie-Effekt auf die vorliegenden Daten haben wird.

Berg – Akquisition und Lage

Im Dezember 2020 vermeldete Surge Copper, dass man ein endgültiges Optionsabkommen mit Thompson Creek Metals Company Inc., einer hundertprozentigen Tochtergesellschaft von Centerra Gold Inc., abgeschlossen hat, wodurch Surge Copper das Recht erhält, eine 70%ige Beteiligung am Kupfer-Molybdän-Silber-Projekt Berg zu erwerben. Dazu muss Surge Copper Stammaktien im Wert von 5 Millionen CA\$ übertragen und innerhalb von 5 Jahren Investitionen in Höhe von 8 Millionen CA\$ leisten. Berg beherbergt eine große Porphyr-Kupfer-Molybdän-Silber-Lagerstätte, die sich etwa 28 Kilometer nordwestlich von Ootsa befindet. Berg umfasst insgesamt 34.798 Hektar, grenzt direkt an Ootsa an und wurde im April 2021 im östlichen Bereich nochmals um die Bergette Claims erweitert.

Berg – Ressource

Berg beherbergt mehrere oberflächennahe und hochgradige Zonen die potenziell geeignet sind für einen Abbau mit geringem Abraum. Historische Metallurgie-Studien deuten auf die Eignung für konventionelle Fließschemata zur Produktion von Kupfer- und Molybdänkonzentraten hin. Die vorhandenen Bohrungen, die unter anderem 176 Meter mit 0,75% Kupferäquivalent und 63 Meter mit

1,44% Kupferäquivalent einschließen, liegen teilweise weit auseinander. Außerdem bleibt die Haupt-Lagerstätte in der Tiefe und radial nach außen offen.

Im März 2021 veröffentlichte Surge Copper eine Ressourcenschätzung, die es wahrlich in sich hatte. So verfügt Berg über 3,65 Milliarden Pfund Kupfer, 419 Millionen Pfund Molybdän und 59,1 Millionen Unzen Silber in den Kategorien gemessen und angezeigt. Insgesamt entspricht dies 5,126 Milliarden Pfund Kupferäquivalent.

Berg – Aktuelle Arbeiten und Katalysatoren

Aktuell arbeitet Surge Copper an der Verbesserung der Zugangsinfrastruktur, um eine langfristige, kostengünstige Exploration zu ermöglichen. Ein weiterer, wichtiger Punkt ist die Überprüfung der vorhandenen Bohrkerne und Bohrkernabfälle auf Edelmetalle, da rund die Hälfte der historischen Bohrungen nicht auf Silber und überhaupt keine auf Gold untersucht wurde. Dies soll eine bessere Definition der höhergradigen Zonen ermöglichen und die besten geochemischen und geophysikalischen Anomalien offenbaren.

Zusammenfassung: Da wächst was richtig Großes heran!

Die nackten Zahlen und Fakten sprechen eine eindeutige Sprache: Fast 7 Milliarden Pfund

Kupferäquivalent, mit überdurchschnittlichen Graden, darunter allein über eine Million Unzen Gold. Zwei riesige Projektgebiete, die aneinandergrenzen und auf zwei Seiten eine inaktive, aber reaktivierbare Verarbeitungsanlage umfassen. Eine nicht mehr ganz taufische PEA, die allerdings sehr gute Ergebnisse lieferte und das zu Rohstoffpreisen, die teilweise weit unter den aktuellen liegen und die nur einen Bruchteil der Ressourcen der weitaus kleineren Lagerstätte umfasste. Ein Explorationspotenzial, das sich nicht nur auf mögliche, zusätzliche Lagerstätten begründet, sondern auch auf die Tatsache, dass allein die Neuauswertung historischer Bohrkerne schon einen zusätzlichen Schub bei den Bei-Produkten geben könnte. Ein neu formiertes Managementteam, das in der Vergangenheit bereits eindrucksvoll unter Beweis stellen konnte, dass es sowohl große Neuentdeckungen landen als auch hohe Summen finanzieren kann. Das alles zusammengenommen und kombiniert mit einem stark steigenden Bedarf an Kupfer und Silber in absehbarer Zukunft, stellt eine explosive Mischung dar, die Surge Copper in ganz andere Kurssphären katapultieren könnte. Die aktuelle Marktkapitalisierung liegt übrigens weit unter 100 Millionen CA\$. Angesichts der oben genannten Fakten ein überaus ausbaubarer Wert.

nen Neustart evaluiert werden. Wir haben in den letzten Monaten zwei Akquisitionen getätigt, die uns eine dominante Landposition in diesem Distrikt verschaffen, die im Wesentlichen die Huckleberry-Mine umgibt. Heute kontrollieren wir die vier am weitesten fortgeschrittenen Porphyry-Lagerstätten im Bezirk und wir treiben Bohrprogramme voran, die darauf abzielen, sowohl die Ressourcen zu erweitern als auch regionale Ziele auf neue Entdeckungen zu testen. Wir haben auch das Team aggressiv vergrößert, wobei mehrere sehr erfahrene Führungskräfte in den letzten Monaten dem Board, dem Managementteam und dem Beraterteam beigetreten sind.

Was sind die wichtigsten Unternehmenskatalysatoren für die nächsten 6 bis 12 Monate?

Unser Investitionsprogramm für die nächsten Monate konzentriert sich auf die Erweiterung der Ressourcen und auf Entdeckungsbohrungen. Wir erwarten einen stetigen Strom von spannenden Bohrergebnissen und Explorations-Updates, vor allem, wenn wir in unsere Sommerprogramme einsteigen. Im Hintergrund finden zusätzliche Arbeiten statt, um die Erschließungsaspekte der Projekte zu ge-

stalten, zu planen und voranzutreiben, während wir uns auf die Durchführung zukünftiger wirtschaftlicher Studien vorbereiten.

Wie sehen Sie die aktuelle Situation auf dem Markt für Batteriemetalle?

Dies ist der aufregendste Metallmarkt, den ich in meiner Karriere gesehen habe, und er wird wahrscheinlich den von China angeführten Superzyklus der 2000er Jahre übertreffen. Es sind mehrere Faktoren im Spiel, von strukturellen Angebotsdefiziten bis hin zu Megatrends, die den Klimawandel bekämpfen, wie z. B. die zunehmende Verbreitung von Elektrofahrzeugen, das Wachstum der erneuerbaren Energieerzeugung und groß angelegte Infrastrukturinvestitionen (unterstützt durch rekordverdächtige Konjunkturprogramme auf der ganzen Welt). Ganz zu schweigen von dem Megatrend der Urbanisierung in den Entwicklungsländern, der unvermindert anhält. Kupfer ist vielleicht das am besten positionierte Metall, um von vielen dieser Trends zu profitieren, und im Vergleich zu anderen Elektrifizierungs- und Batteriemetallen leidet es nicht unter Substitutionsrisiken. Kupfer ist das Elektro-Metall schlechthin!

ISIN: CA86881M1041
WKN: A2JENX
FRA: G6D2
TSX-V: SURG

Ausstehende Aktien: 133,2 Millionen
Optionen/Warrants: 58,4 Millionen
Vollständig verwässert: 191,6 Millionen

Kontakt:
Surge Copper Corp.
888 - 700 West Georgia Street
Vancouver, BC, Canada V7Y 1G5

Telefon: +1-604-718-5454

info@surgecopper.com
www.surgecopper.com

Exklusives Interview mit Leif Nilsson, CEO von Surge Copper

Was haben Sie und Ihr Unternehmen in den letzten 12 Monaten erreicht?

Surge Copper wurde im September letzten Jahres mit einer Kapitalerhöhung von 6,5 Mio. \$ ins Leben gerufen. Unsere Strategie basiert auf der Konsolidierung von aussichtsreichen Kupferdistrikten in British Columbia (ein erstklassiges Kupferabbaugebiet), wobei wir uns auf Projekte mit einem klaren Weg zur

Produktion konzentrieren, bei denen wir durch Exploration und Erschließung Werte schaffen können. Im Moment haben wir einen klaren Fokus auf den Huckleberry-Distrikt im Zentrum von British Columbia, der unserer Meinung nach einer der aussichtsreichsten Kupfer-Porphyry-Distrikte in Nordamerika ist und in dem die stillgelegte Huckleberry-Mine und der Mühlenkomplex verankert sind, die von ihrem Eigentümer Imperial Metals für ei-

Surge Copper Corp.





Social Media Network

Access to over 70.000 followers and likers! •



World wide Resource TV-Channels

- Commodity-TV & Rohstoff-TV – more than 1 Mio views p.a. •
- SRC YouTube Channel – more than 1.1 Mio views p.a. •
- Partnership with Dukascopy-TV – worldwide 7 Mio views p.a. •



Your partner in Europe!

Press- Media- IR- and Roadshow-Services

- Professional roadshows in Europe & Switzerland in cities like: Zurich, Zug, Geneva, Lugano, St. Gallen, Vaduz, Milan, Munich, Frankfurt, Hamburg, Oslo, Stockholm, Monaco, Paris, Luxemburg, Vienna
- Write-ups through our editors & third party authors up to 200 different websites like Wallstreet-Online.de, Ariva.de, Finanzen.net
- Translation and dissemination via IRW-Press and Pressebox articles, news releases and write-ups, advertorials



In German: +2,000 press & news outlets and + 1,800 journalists in Germany, Switzerland, Austria and Liechtenstein
 In English: +10,000 press & news outlets and +3,500 journalists in 170 countries worldwide



Swiss Resource Capital AG & Commodity-TV Fairs and Events

- Deutsche Rohstoffnacht – INVEST Stuttgart
- Edelmetallmesse, Munich
- Mines and Money, London
- Precious Metals Summit, Zurich ... and more

