

Batteriemetall-Report 2023

Alles, was Sie über die Batteriemetalle
Lithium, Nickel, Kobalt, Kupfer und Zinn 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 beabsichtigen dies zu tun: **Alpha Lithium, American Lithium, Argentina Lithium & Energy, CDN Maverick Capital, Century Lithium, First Tin, Gama Explorations, Green Shift Commodities, Golden Arrow Resources, IonEnergy, Lithium One Metals, Tearlach Resources, US Critical Metals.**

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: **Alpha Lithium, Century Lithium, First Tin, US Critical Metals.** 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, American Lithium, Argentina Lithium & Energy, CDN Maverick Capital, Century Lithium, First Tin, Gama Explorations, Green Shift Commodities, Golden Arrow Resources, IonEnergy, Lithium One Metals, Tearlach Resources, US Critical Metals.** 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 Wertpapie-

ren 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“, „sol-

len“, „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 Informationen 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 Bergbaubeträgen 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 Explorationsaktivität-

ten, 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, Enteignung, 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 beziehungsweise 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, 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 Leistungs-

schutzrecht. 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 unerlaubte 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 Web-

seiten gegebenenfalls mit zu verantworten hat. Dies kann nur dadurch verhindert werden, dass man sich ausdrücklich von diesem Inhalt distanziert. 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 distanziert sich hiermit ausdrücklich von allen Inhalten aller gelinkten Webseiten auf der www.resource-capital.ch -Webseite sowie ihrer Unterwebseiten und im www.resource-capital.ch -Newsletter sowie in sämtlichen Publikationen der Swiss Resource Capital AG und machen uns diese Inhalte nicht zu Eigen."

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 zustan-

de. 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 Unternehmen 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 Impressums 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 aufgerufenen Webseiten. Das Lesen und Akzeptieren unserer Nutzungsbedingungen und Datenschutzerklärung sind Voraussetzung dafür, dass Sie unsere Webseite(n) lesen, nutzen und mit ihr interagieren dürfen.



Handelsplatzangst?
Mach's smart!

Handle täglich an vielen
Börsen weltweit.

Jetzt smart investieren:
www.smartbroker.de



Inhalt

Disclaimer	02
Inhalt Impressum	07
Vorwort	09
Batteriemetalle sind begehrt wie nie! – Die hohe Nachfrage kann schon jetzt nicht mehr befriedigt werden!	10
Firmenprofile	
Alpha Lithium	30
American Lithium.....	34
Argentina Lithium & Energy.....	38
CDN Maverick Capital.....	42
Century Lithium.....	46
First Tin.....	50
Gama Explorations.....	54
Green Shift Commodities	58
Golden Arrow Resources.....	62
IonEnergy.....	66
Lithium One Metals	70
Tearlach Resources.....	74
US Critical Metals	78

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 31.01.2023

Titel: 284374276, adobestock
S. 11: shutterstock.com
S. 12: ©ser_igor/stock.adobe
S. 14: lastovich, unsplash.com
S. 15: a.schimmeck, unsplash.com
S. 19: 357124355, adobestock
S. 21: A.Ocram, CC BY-SA 3.0
S. 24: ra-dragon@unsplash.com
S.26: Jurii, Copper, CC BY 3.0
S. 27: Orjen, CC BY-SA 4.0

Rückseite:
Bild 1: a.schimmeck, unsplash.com
Bild 2: 357124355, adobestock
Bild 3: ra-dragon@unsplash.com
Bild 4: Orjen, CC BY-SA 4.0

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

Charts vom 15.02.2023
von JS Charts by amCharts



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 neueste 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 wächst weiter, Batterien und Akkus halten in immer mehr Lebensbereiche Einzug (E-Fahrräder, Lastenbikes, Handwerk). Sehr schön zeigt sich der Lithiumpreis der anders als Gold und Silber an keiner Terminbörse notiert ist und damit auch nicht manipuliert werden kann, mit einem Rekordpreisniveau von in der Spitze 85.000 USD pro Tonne in China. Lithium hat mittlerweile ein enormes Angebotsdefizit. Bis 2030 muss sich die weltweite Lithiumproduktion verdreifachen! Rio Tinto schätzt, dass das aktuelle Angebot und die zugesagten Produktionsausweitungen lediglich 15% des Nachfragewachstums bis 2050 decken können. 85% müssen aus anderen Quellen, sprich neuen Minen gedeckt werden. Dazu passt auch ins Bild, dass gleich zwei unserer ehemaligen Reportwerte (Millennial Lithium und NeoLithium) jüngst für viel Geld übernommen wurden.

Bei Nickel gab es im März 2022 einen Short-Squeeze, der sich gewaschen hatte und die Grundfesten der LME erschütterte. Doch auch dies dürfte nur der Anfang einer nicht aufzuhaltenden Aufwärtsspirale bei den Batteriemetallpreisen sein. Laut einer Studie brauchen wir 26 neue Nickelminen und mindestens 30-40 neue Lithiumminen bis 2035, um das Angebot der Nachfrage anzupassen. Bei Bau- und Genehmigungszeiten von 10 Jahren und mehr wird das sehr spannend.

Denn das Elektroautomobil ist im Markt etabliert und wird sich weiter gut verkaufen. Wer eine möglichst CO2-freie Welt haben will, wird an elektrischer und wasserstoffgetriebener Mobilität nicht mehr vorbeikommen.

Lithium, Nickel und Kobalt sind Hauptbestandteil 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) eröffnet hat, sondern mittlerweile gleich mehrere namhafte Batteriehersteller neue Batteriefabriken bauen und Volkswagen selber nun in Deutschland Akkus baut. 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. Man schätzt, dass jährlich alleine in der EU 300 Mrd. EUR für eine CO2 arme Luft investiert werden müssen in allen Bereichen, um die Pariser Klimaziele bis 2050 zu erreichen. Im Klartext heißt das, wir werden so viele Rohstoffe brauchen wie nie zuvor. Mal sehen, wo die alle herkommen werden. Fakt ist die Preise werden weiter steigen und daran lässt sich dann mit guten Unternehmen viel verdienen. Denn Gewinne werden Sie brauchen, da die Inflation dadurch noch viel stärker zulegen wird. Ob uns das passt oder nicht...

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 mehr als 35 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 IPTV 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 IPTV-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 begleitet dabei mehrere Redakteurs- und Chef-Redakteurs-Posten, u.a. beim Rohstoff-Spiegel, der Rohstoff-Woche, 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.

Batteriemetalle sind begehrt wie nie! – Die hohe Nachfrage kann schon jetzt nicht mehr befriedigt werden!

Mit der Explosion der E-Auto-Stückzahlen explodiert auch die Nachfrage nach Lithium & Co.

Die E-Auto-Branche ist mittlerweile etabliert, was beinahe täglich neu eröffnende Fertigungsstätten sowie Zulieferbetriebe in Form von kleineren Anlagen bis hin zu den so genannten „Gigafactories“ eindrucksvoll beweisen. Mindestens ebenso beeindruckend entwickelten sich die weltweiten Stückzahlen an neu zugelassenen, elektrisch angetriebenen Fahrzeugen (Autos), die sich von 2012 bis 2022 fast verhundertfachten. Wurden 2012 lediglich rund 125.000 reine Elektrofahrzeuge sowie Hybride weltweit zugelassen, so waren es 2022 beinahe 11 Millionen Einheiten. Bis ins Jahr 2025 werden sich die E-Auto-Zulassungen nochmals verdoppeln, auf mindestens 23 Millionen Einheiten pro Jahr, wie Branchenkenner vorrechnen. Parallel dazu steigen die Kapazitäten der benötigten Akkus immer weiter und schneller, von rund 46 KWh in 2022 auf etwa 54 KWh in 2025.

Die große Frage, die sich dabei stellt, lautet: Kann die Elektro(auto)revolution in diesem Tempo weitergehen? Denn schon jetzt herrscht bei mehreren, für die Akkus benötigten Metallen, ein Angebotsdefizit vor. Wie etwa bei Lithium,

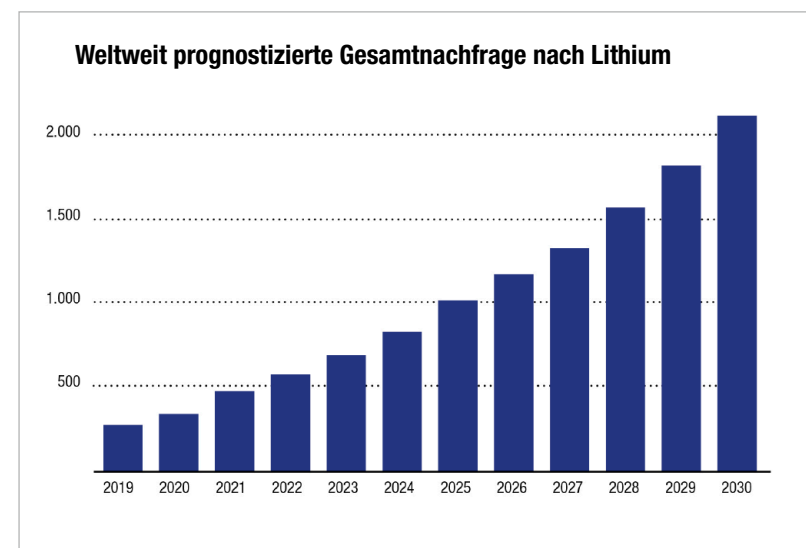
um, wo 2021 436.000 metrische Tonnen gefördert wurden, die Nachfrage aber bei 465.000 Tonnen lag. Ähnlich sieht es auch bei anderen wichtigen Batteriemetallen wie Nickel und Kobalt, aber auch bei Kupfer und Zinn aus, die beide zwar nicht oder nur in geringem Maße Einzug in Akkus finden, dafür aber für die Verbindung des Akkus mit vielen einzelnen elektronischen Komponenten in Fahrzeugen und anderen Speichermedien liefern.

Die Preise für diese Metalle sind daher bereits eklatant in die Höhe geschossen. Allen voran Lithium erfuhr in den vergangenen Monaten einen immensen Preisschub. Lithium und Nickel sind daher aktuell auch die beiden Metalle, bei denen die Bergbauindustrie weit davon entfernt ist, die kommenden Nachfragemengen stemmen zu können. Dies wurde umso deutlicher, als Tesla-Chef Elon Musk 2020 entsprechende Bergbauunternehmen regelrecht anflehte, neue Nickelminen zu entwickeln.

Die International Energy Agency (IEA), ging in einem ihrer jüngsten Reports sogar davon aus, dass die Industrie bis 2030 50 weitere Lithiumminen, 60 weitere Nickelminen und 17 weitere Kobaltminen in Betrieb bringen muss, um die globalen Netto-Kohlenstoffemissionsziele zu erreichen.

Für Investoren bietet sich daher gerade jetzt eine exzellente Einstiegschance in die Welt der Batteriemetalle, wie wir im Folgenden genau darlegen werden.

Die weltweit prognostizierte Nachfrage nach Lithium wird sich in den kommenden Jahren vervielfachen. (Quelle: eigene Darstellung)



Grundlegende Informationen zum Lithium-Ionen-Akku

Der Lithium-Ionen-Akku ist das Herzstück eines jeden Elektrofahrzeugs

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 leistungsstärkere Akkus. Dabei hat sich der Lithium-Ionen-Akku als die aktuell effizienteste, massentaugliche Art der Energiespeicherung in Fahrzeugen 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.

Kobalt wird durch Nickel verdrängt werden

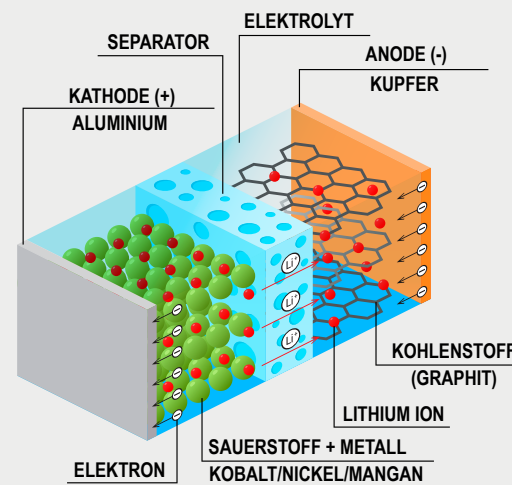
Wenngleich sich am Grundprinzip des Lithium-Ionen-Akkus im Laufe der vergangenen Jahre nicht viel geändert hat, geht die Entwicklung stetig weiter. Dabei stehen vor allem die Effizienz und die Ladekapazität (bei Elektrofahrzeugen spricht man häufig von Reichweite) im Mittelpunkt, aber auch die Verwendung 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.



Aufbau eines Lithium-Ionen-Akkus

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

- ▶ **Positive Elektrode (Kathode):**
Lithium-Cobalt(III)-oxid
Lithium-Nickel-Mangan-Cobalt-Oxide
Sauerstoff
Aluminium als Ableitermaterial
- ▶ **Negative Elektrode (Anode):**
Graphit bzw. verwandte Kohlenstoffe
Silicium
Zinndioxid
Kupfer als Ableitermaterial
- ▶ **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.

LFP-Akkus sind im Kommen, haben aber entscheidende Nachteile

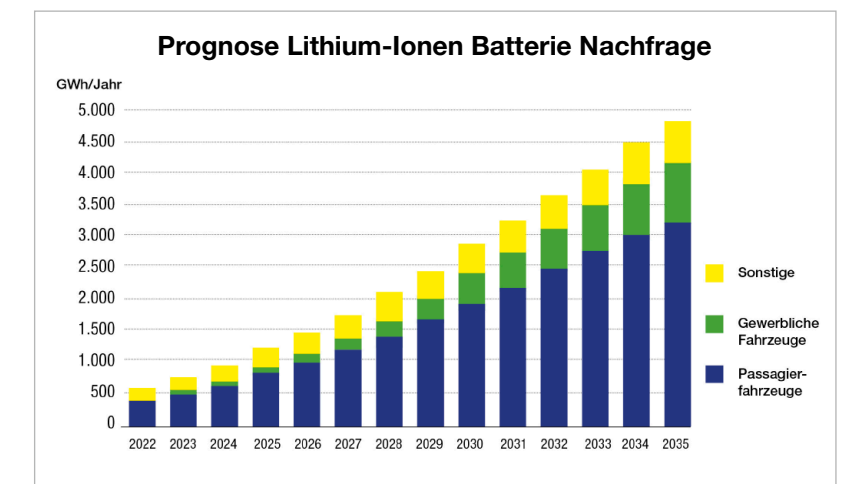
Aktuell scheint es so, als könnte ein ernsthafter Konkurrent für Lithium-Ionen-Akkus immer mehr Fuß fassen: Der Lithium-Eisenphosphat-Akku, kurz LFP. Dieser kommt ohne Nickel, Kobalt und Mangan aus, was ihn günstiger macht, und verfügt statt einer Elektrode aus Kobaltoxid über eine solche aus Eisenphosphat. Und in der Tat machten zuletzt vor allem Tesla und mehrere chinesische Autobauer Schlagzeilen damit, dass sie verstärkt auf den etwas umweltfreundlicheren Akkutyp setzen. Neben der etwas besseren Umweltverträglichkeit besitzt der LFP-Akku einen weiteren Vorteil: Die Elektrode ist feuerfest. Damit ist es aber schon wieder vorbei mit der Herrlichkeit, denn die Nachteile gegenüber dem Lithium-Ionen-Akku über-

wiegen (noch). Denn der LFP besitzt aktuell nur etwa die Hälfte der Energiedichte eines Lithium-Ionen-Akkus. Das bedeutet, dass der LFP aktuell etwa die doppelte Größe eines Lithium-Ionen-Akkus für die gleiche Leistungskapazität benötigt. Ein weiterer Nachteil besteht in seiner Abneigung gegen Kälte. Unter 0° Celsius ist dieser quasi unmöglich aufladbar, das heißt er muss zunächst erwärmt werden – womit auch immer. Für kältere Regionen ist der LFP-Akku mehr oder minder unbrauchbar. Es bleibt daher abzuwarten, ob der LFP-Akku in den kommenden Jahren wirklich mehr Marktanteile hinzugewinnen kann oder einfach „nur“ seine Nische finden wird. Ohne massive Verbesserung der Leistungsdichte wird er sich wohl nicht dauerhaft durchsetzen können, denn billig allein reicht nicht, was Tesla zuletzt deutlich zu spüren bekam.

Der weltweite Akku-Sektor: Zahlen & Fakten

Gigafactories weiterhin auf dem Vormarsch

Gigafactories gelten im Allgemeinen als große Fertigungsstätten, die Lithium-Ionen-Akkus für Elektrofahrzeuge herstellen. Auf dem aktuellen Stand befinden sich etwa 170 der weltweit rund 230 Gigafactories in der Pipeline in China, während Europa etwa 45 und Nordamerika nur rund 20 Gigafactories in der Pipeline haben. Weltweit sind etwa 140 Gigafactories bereits in Betrieb, wovon in der EU aktuell nur etwa 12 produziert werden. Es wird erwartet, dass die weltweite Produktionskapazität von Lithium-Ionen-Zellen bis Ende 2023 1.250 GWh erreichen wird – eine Ver vierfachung gegenüber 2018. Für 2028 ist eine zusätzliche Ausweitung der Produktionskapazität auf rund 2.000 GWh zu erwarten, für 2030 auf 3.000 GWh. Damit wäre aber nur die bis dahin zu erwartende Nachfrage aus dem Elektrofahrzeug-Sektor abgedeckt. Hinzu kommen die Nachfrage aus dem Sektor stationärer Speicher und der weiteren Industrie (Akkus für Kleingeräte, etc.).



(Grafik: eigene Darstellung)

Die Asiaten und allen voran die Chinesen haben ganz klar die Nase vorne

Die Asiaten und dabei vor allem China sorgen 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 Batteriemetall-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, wie etwa Südkorea und Japan, werden ebenfalls einen robusten Anstieg der Batteriemetall-Nachfrage garantieren. Hierbei sind allen voran die Elektronikriesen Panasonic, Samsung, LG Chem, BYD, CATL, SK innovation und Great Wall zu nennen, die 2020 für 78% der weltweiten Lithiumzellen-Produktion verantwortlich waren.

Die EU legt dank Förderprogrammen zu

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 dabei nur ein Tropfen auf den heißen Stein. Allein bis 2030 sind mehr als 40 entsprechende Fertigungsstellen für Akkus und/oder Kathodenmaterialien geplant. Dabei steht aktuell eine geplante Batteriekapazität von mindestens 600 GWh bis 2030 im Raum. Vor allem die etablierten Autobauer treiben die europäische Lithium-Ionen-Batterie-Fertigung voran.

Nordamerika erwacht aus dem Dornröschenschlaf

In Nordamerika besaß Tesla jahrelang 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 5“ wurde im April 2022

in Austin/Texas eröffnet und ist die mit Abstand größte Gigafactory in Nordamerika. Tesla ist jedoch 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 und arbeitet aktuell mit General Motors an einer größeren Akku-Fertigung. 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, die in Zukunft immer wichtiger werden dürften.



Lithium-Ionen-Akkus werden auch in Mobiltelefonen benötigt.
(Quelle: tyler-lastovich, unsplash.com)

Wichtigste Batteriemetalle sind Lithium, Nickel und Kobalt – Kupfer und Zinn sorgen für die Komponentenverknüpfung

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

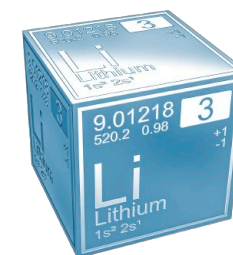


Quelle: alexander-schimmeck@unsplash.com

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 eingeeengt, 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.

Drei Viertel der weltweiten Lithiumvorkommen liegen in nur drei Ländern, für die Förderung sind vier Länder hauptverantwortlich

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 (USGS) aus dem Jahr 2021 gehen davon aus, dass weltweit etwa 22 Millionen metrische Tonnen Lithium als Reserven und 89 Millionen Tonnen als Ressourcen förderbar sind. Etwa 51,8% der Reserven befinden sich dabei allein in den südamerikanischen Ländern Chile und Argentinien, 25,9% in Australien. Die größte Lithiumcarbonat-Produktion findet derzeit im Salar de Atacama, einem Salzsee in der nordchilenischen Provinz Antofagasta, statt. Darüber hinaus finden sich hauptsächlich in Nordamerika und China signifikante Lithium-Lagerstätten.

Aus Australien, Chile, China und Argentinien stammten zuletzt rund 95 Prozent der gesamten Lithiumförderung weltweit, die sich noch dazu nur wenige Unternehmen untereinander aufteilen. 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 waren bisher Legierungen und Schmiermittel und werden in Zukunft Akkus sein

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 erzeugen. 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 Lithiumcarbo-

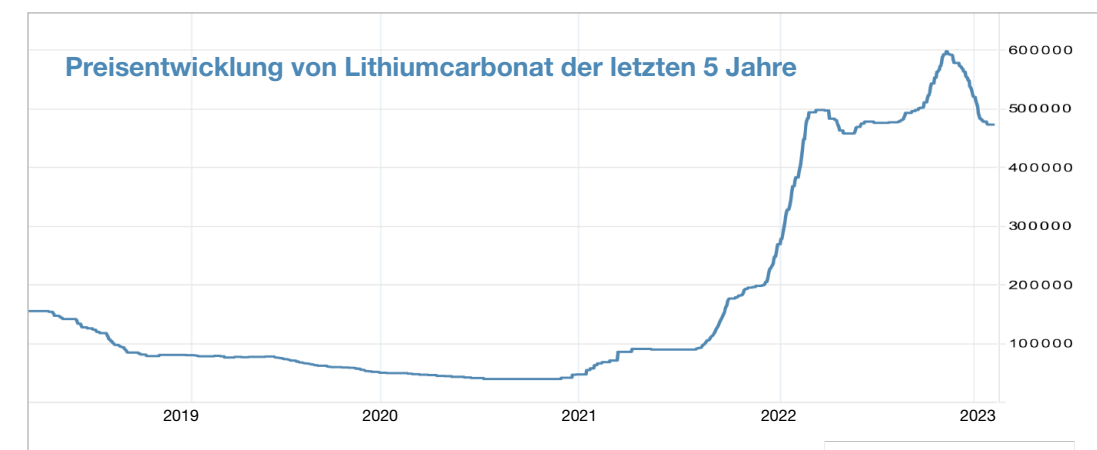
nat in Form sehr feinen Pulvers (Battery Grade Powder). Die Extraktion und Aufarbeitung von (vor allem hochgradigem) Lithium gilt als sehr kostenaufwändig.

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; Umrechnungsfaktor LCE: reinem Lithium = 5,323:1) ein. Bei einem Notebook oder Tablet sind es schon 20 bis 45 Gramm. Elektrowerkzeuge wie Akkuschauber 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 ansteigen

2021 betrug die weltweite Lithiumförderung rund 436.000 Tonnen. Projektionen gehen davon aus, dass sich diese Zahl mit der heutigen Minertätigkeit auf maximal etwa 700.000 Tonnen LCE steigern lassen könnte, wobei bisher nur bedingt Anstrengungen für konkrete Minener-



Lithiumcarbonatpreis in Yuan/Tonne
(Grafik: eigene Darstellung)

weiterungen 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.

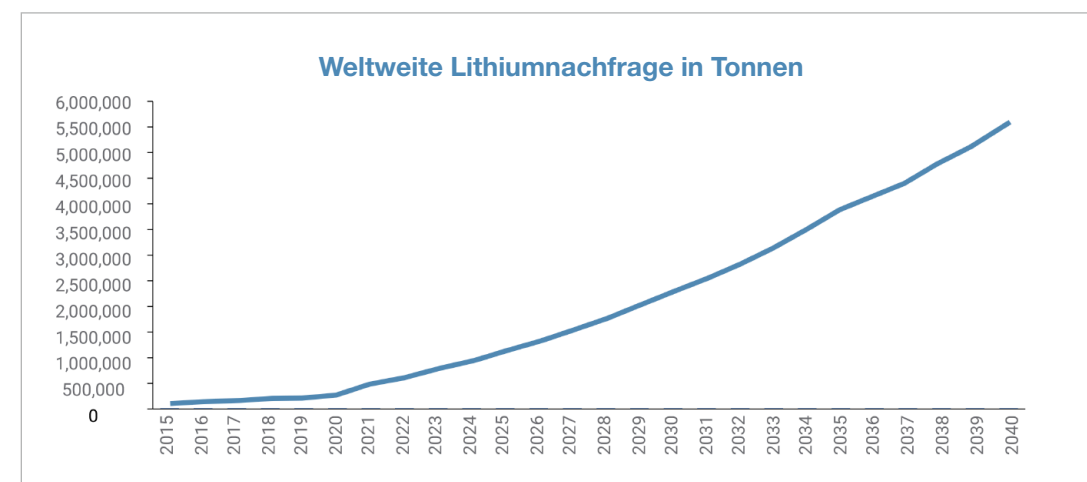
Die jüngste Preisexplosion bei Lithium lässt die Kassen der Produzenten klingeln

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 Anfang des Jahres 2022 auf rund 500.000 Yuan und bis November 2022 auf knapp 600.000 Yuan hoch. Allen Unkenrufen zum Trotz, hielt sich der Lithiumcarbonatpreis bis zuletzt weiter knapp unter der Marke von 400.000 Yuan (etwa 58.000 US\$). Ein lukratives Geschäft für die Produzenten, liegen die reinen Förderkosten bei den aktuellen Projekten doch nur bei etwa 2.500 (Chile) bis 8.000 (China) US\$ je Tonne. Ähnlich ist dies bei Lithiumhydroxid der Fall. **Da Lithium zwar mengenmäßig einen erheblichen Teil einer Batterie ausmacht, aber lediglich für weniger als 10% 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 an – hohes Angebotsdefizit besteht bereits seit 2021!

Die Nachfrage nach Lithium erscheint nicht nur allein aufgrund, aber vor allem wegen des neuen Boom-Sektors Elektromobilität nahezu gigantisch! Während diese im Jahr 2000 noch bei rund 65.000 Tonnen LCE lag, waren es 2021 bereits 465.000 Tonnen, die pro Jahr nachgefragt wurden. Für 2023 rechnen Experten mit einem Anstieg der Lithium-Nachfrage auf über 600.000 Tonnen, bis 2025 auf rund 1 Million Tonnen und bis 2030 auf rund 2,5 Millionen Tonnen pro Jahr. Treibender Faktor wird dabei vor allem die Nachfrage aus dem Batterien- beziehungsweise Akku-Sektor und damit verbunden aus dem Automobilgewerbe sein. Davon ausgehend, dass maximal 720.000 Tonnen LCE pro Jahr aus bestehenden Minen gefördert und neue Minen nicht kurzfristig in Betrieb genommen werden können, deutet sich allein für 2025 ein Angebotsdefizit von etwa 300.000 Tonnen an! Es deutet sich hier ein Flaschenhals ungeahnten Ausmaßes an.



Weltweite Lithiumnachfrage in Tonnen
(Grafik: eigene Darstellung)



Quelle: #357124355, adobestock

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.

2021 wurden weltweit rund 2,7 Millionen Tonnen Nickel gefördert. Größter Produzent war dabei Indonesien mit etwa 1.000.000 Tonnen. Weitere große Produzenten sind die Philippinen (370.000 Tonnen), Russland (250.000 Tonnen) und Neukaledonien (190.000 Tonnen). Diese Länder sind weltweit für rund 60% 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 fehlen werden. 2040 wird sich das Angebotsdefizit aller Voraussicht nach sogar auf 2 Millionen Tonnen pro Jahr ausweiten – wohlge-merkt sind dabei neue Nickelprojekte bereits mit eingerechnet. Schätzungen gehen davon aus, dass sich allein die Nachfrage nach Nickel aus dem Automobilsektor von 130.000 Tonnen im Jahr 2020 auf 1,5 Millionen Tonnen in 2030 mehr als verzehnfachen wird.

Indonesien beharrt auf Exportstopp – Philippinen wollen folgen

Indonesien, der weltweit größte Nickelproduzent, beharrt seit 2020 darauf, lediglich veredelten Nickel ins Ausland zu exportieren. Die EU und die Welthandelsorganisation versuchten bereits, dagegen vorzugehen, hatten damit allerdings keinen Erfolg. Nun wollen auch die Philippinen, der zweitgrößte Nickellieferant der Welt, Indonesien folgen und die Ausfuhr des Metalls zumindest besteuern, was die Versorgungsunsicherheiten nochmals erhöht, während sich der Markt auf eine neue Nachfragerwelle durch Elektrofahrzeuge einstellt.

Nickel-Lagerbestände auf historisch niedrigem Niveau

Die LME-Lagerbestände, kennen seit Mitte 2021 nur eine Richtung: nach unten! So fielen die LME-Lagerbestände seit Juni 2021 – nachdem sie gute eineinhalb Jahre auf einem Stand von rund 250.000 Tonnen verharrt hatten – auf mittlerweile weniger als 50.000 Tonnen. Im März 2022 erfolgte zudem einer der wohl spektakulärsten Short-Squeezes aller Zeiten. Der Nickel-Future, der bereits am Vortag, dem 7. März 2022 um 66 Prozent gestiegen war, zog früh morgens senkrecht an. In wenigen Minuten ging es um 30.000 US\$ nach oben, bis der Preis nach wenigen Minuten die 100.000 US\$ Marke pro Tonne durchbrach. Innerhalb von weniger als 20 Minuten wurde ein gesamter Rohstoffmarkt aus den Angeln gehoben. Hauptakteur war dabei die chinesische Tsingshan Group, die eine große Short-Position über ca. 150.000 Tonnen über Monate aufgebaut hatte, um eine zukünftig zu erwartende, eigene Produktionssteigerung abzusichern.

Hochreiner Nickel wird für Akkus und Batterien benötigt

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 2,7 Millionen Tonnen pro Jahr ist dabei überhaupt 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.

Angebotsdefizit besteht seit Jahren

Der Nickelmarkt befindet sich bereits seit 2016 in einem Angebotsdefizit. 2021 belief sich das Angebotsdefizit auf 168.000 Tonnen. Für 2030 ist davon auszugehen, dass 900.000 Tonnen Ni-



Nickelpreisentwicklung der letzten 5 Jahre
(Grafik: eigene Darstellung)



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

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 Ko-

balt noch Nickel, Kupfer und weiteres Eisen als Sulfid oder Arsenid enthält. Durch weiteres Abrosten 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 Eisen 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 globalen 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, die Reserven 7,6 Millionen Tonnen, wobei die größten Lagerstätten in der Demokratischen Republik Kongo, Sambia, Kanada, Marokko, Kuba, Russland, Australien, Uganda und den USA liegen. In polymetallischen Knollen und Krusten auf dem Boden des Atlantiks, des Indischen Ozeans und des Pazifischen Ozeans wurden Kobaltvorkommen von mehr als 120 Millionen Tonnen identifiziert.

Das Gros der Kobalt-Förderung stammt aus zweifelhaften Quellen

Der überwiegende Teil der jährlichen Kobalt-Förderung von 160.000 Tonnen im Jahr 2021 stammte aus Minen in der Demokratischen Republik Kongo. Rund 70% der gesamten Fördermenge kamen demnach 2021 aus dem zentralafrikanischen Land. Weitere 4,5% entfielen zuletzt auf Russland, 2,6% auf die Philippinen und 1,3% auf China. Allesamt Länder, die als nicht unbedingt vertrauenswürdig gelten. Die restliche Förderung teilte sich auf Kanada (2,5%), Australien (3,3%) und mehrere weitere Länder mit teilweise noch geringeren Fördermengen auf.

Die zukünftige Versorgungssicherheit erscheint anhand der aktuellen Produzenten als äußerst kritisch, weswegen seit kurzer Zeit mehr und mehr versucht wird, vor allem in Kanada, Australien, den USA und Finnland neue Minen zu entwickeln und die Förderung entsprechend zu steigern.

Haupt Einsatzgebiete sind Farben, Legierungen, Medizin, Magnete und Akkus

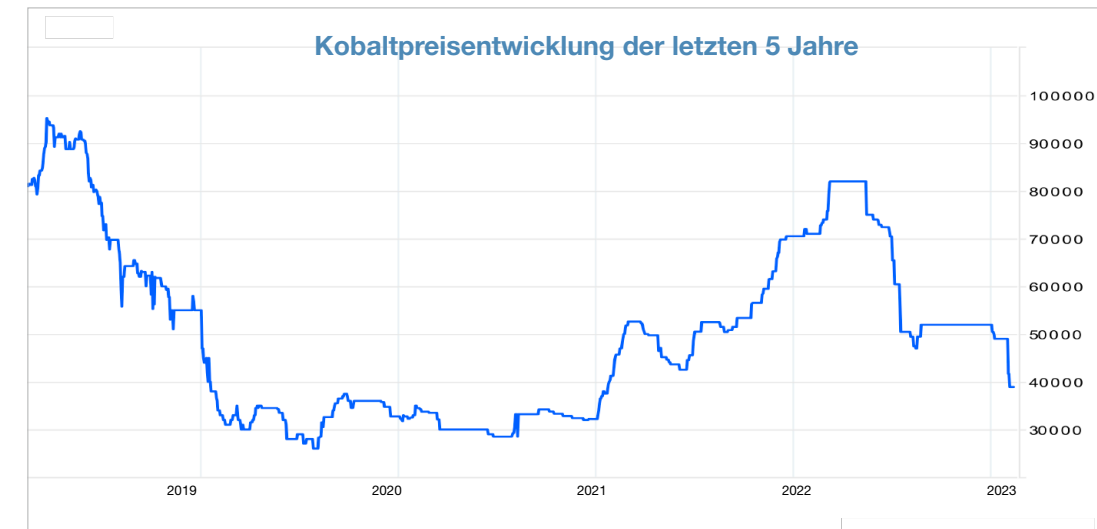
In der Historie wurde Kobalt in Form von Oxiden, Sulfaten, Hydroxiden oder Carbonaten für hitzefeste Farben und Pigmente verwendet. Die wohl bekannteste dekorative Anwendung ist das blaue Kobaltglas. Heute dient Kobalt vor allem als Legierungsbestandteil zur Erhöhung der Warmfestigkeit legierter und 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.

Der E-Auto-Sektor benötigt weiterhin eine Menge an Kobalt, woran auch die zunehmende Substitution durch Nickel nicht viel ändern wird

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.

Der Automobil-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 an Lithium-Ionen-Akkus und damit auch immer größere Mengen Kobalt. Führende Experten gehen davon aus, dass sich die Förderung mit den aktuellen Minen nur schwer über 180.000 Tonnen pro Jahr erweitern lassen wird. Fakt ist, dass trotzdem zunächst der Kongo der absolute Weltmarktführer bleiben und seinen Marktanteil sogar noch auf über 75% ausweiten wird. Einen großen Anteil daran haben die beiden weltgrößten Kobaltminen Kamoto und Kolwezi, die allein etwa 50.000 Tonnen Kobalt pro Jahr produzieren kön-



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

nen. Außerhalb des Kongo arbeiten mehrere Unternehmen an einer Erweiterung ihrer bestehenden Minen (darunter Glencore, Norilsk, Umicore, Sumitomo und Vale).

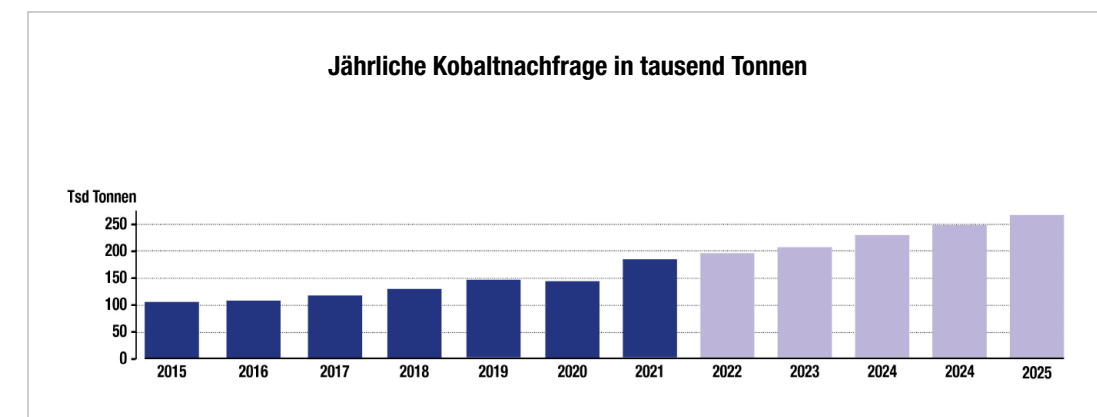
Der Kobaltpreis schwankt stark

Dass sich die Kobaltförderung nicht ganz so einfach von nun auf gleich ausweiten lässt, haben viele Marktteilnehmer bereits erkannt. So explodierte der Preis für eine metrische Tonne Kobalt von 20.000 US\$ Anfang 2016 auf 95.000 US\$ im März 2018. Nach einem Zwischentief bei etwa 27.000 US\$ im Juli 2019 ging es zurück auf rund 80.000 US\$ im März 2022. Aktuell hat sich der Kobaltpreis bei knapp 40.000 US\$ je Tonne eingependelt. Ein weiterer Anstieg ist zu erwarten, sobald die führenden Autobauer ihre Modelpalette drastisch ausweiten werden.

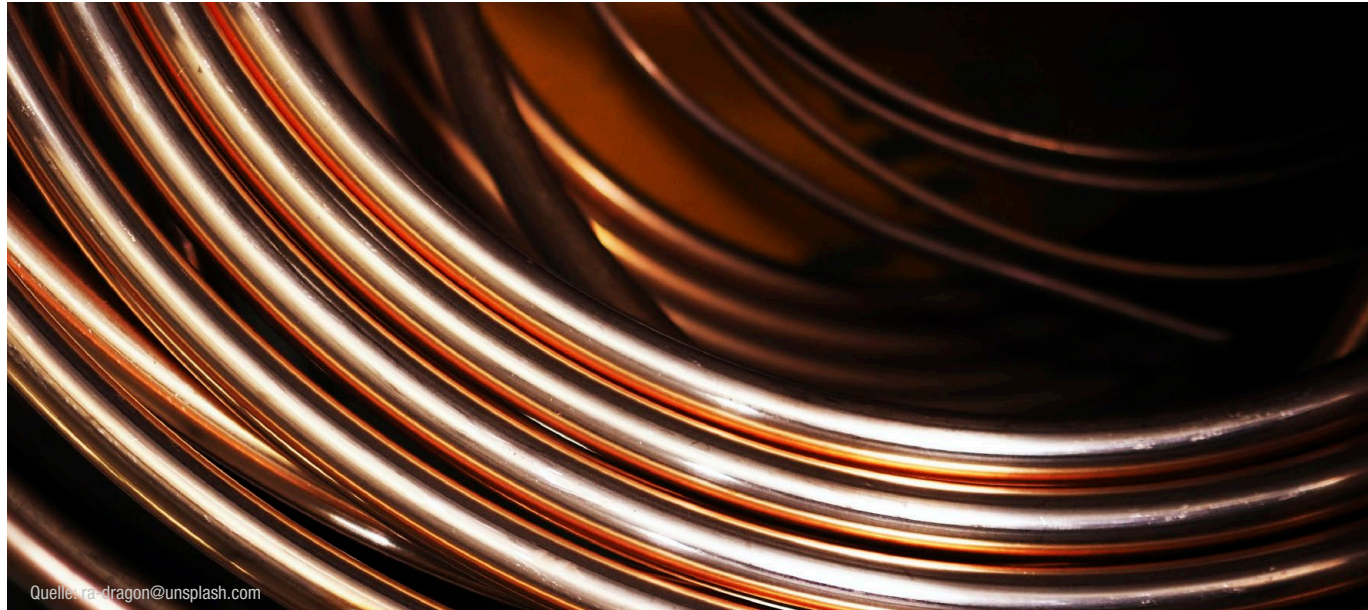
Kobalt mit Angebotsdefizit

Die Nachfrage nach Kobalt wird mit ziemlicher Sicherheit in den kommenden Jahren weiter stark ansteigen! Während diese im Jahr 2008 noch bei etwa 60.000 Tonnen lag, waren es 2017 bereits 125.000 Tonnen, die pro Jahr nachgefragt wurden. 2021 wurden etwa 173.500 Tonnen Kobalt nachgefragt, wovon rund 34% vom Automobilsektor stammten. 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. Kobalt weist bereits seit 2021 ein Angebotsdefizit von rund 13.000 Tonnen pro Jahr auf. Dieses dürfte sich in den kommenden Jahren nochmals vervielfachen.



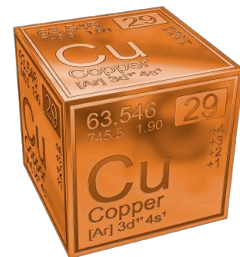
Bis 2025 rechnen Experten mit einem Anstieg der Kobalt-Nachfrage auf über 270.000 Tonnen pro Jahr (Grafik: eigene Darstellung)



Quelle: andragon@unsplash.com

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.

Die Vorkommen sind auf wenige Gebiete weltweit konzentriert; die Gewinnung ist simpel

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 2021 von 5,6 Millionen Tonnen. Es folgten Peru (2,2 Millionen Tonnen), China (1,8 Millionen Tonnen), die Demokratische Republik Kongo mit ebenfalls 1,8 Millionen Tonnen sowie die USA (1,2 Millionen Tonnen). Diese fünf Staaten machen zusammen einen Anteil von rund 60% an der Weltförderung von etwa 21 Millionen Tonnen pro Jahr aus. Bei der Verhüttung liegt mit weitem Abstand China (10 Millionen Tonnen) an der Spitze. Hinzu kommt recyceltes Kupfer von etwa 900.000 Tonnen pro Jahr.

Die Gewinnung von Kupfer erfolgt durch Verhüttung und Raffination. Die entsprechenden Verfahren sind lange ausgereift, die Verarbeitung entsprechend einfach und relativ kostengünstig. Das USGS geht davon aus, dass weltweit etwa 5,6 Milliarden Tonnen Kupfer als Ressourcen und 880 Millionen Tonnen Kupfer als Reserven abbaubar sind.

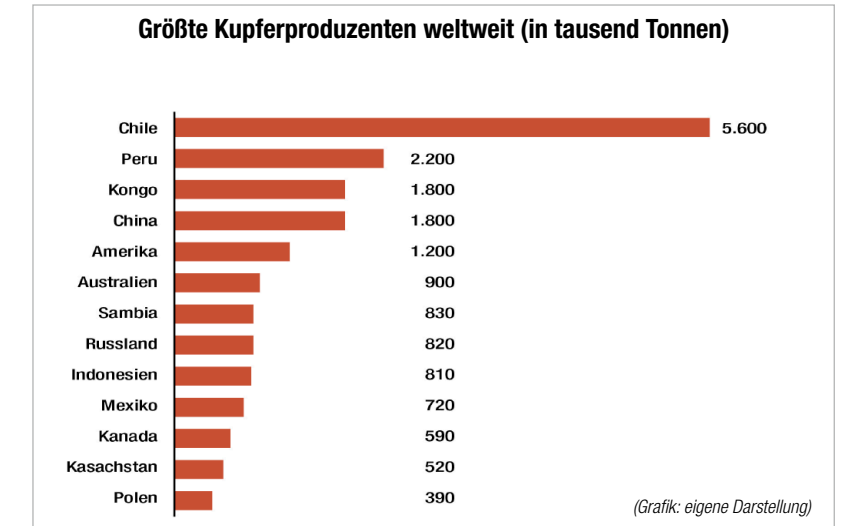
Wichtigste Eigenschaften: Hohe Wärme- und Stromleitfähigkeit, weich, antibakteriell, rot

Die mit Abstand wichtigste Fähigkeit des Kupfers ist seine hohe Stromleitfähigkeit. Seine Leitfähigkeit ist nur wenig schlechter als die von Silber

und deutlich besser als die von 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.

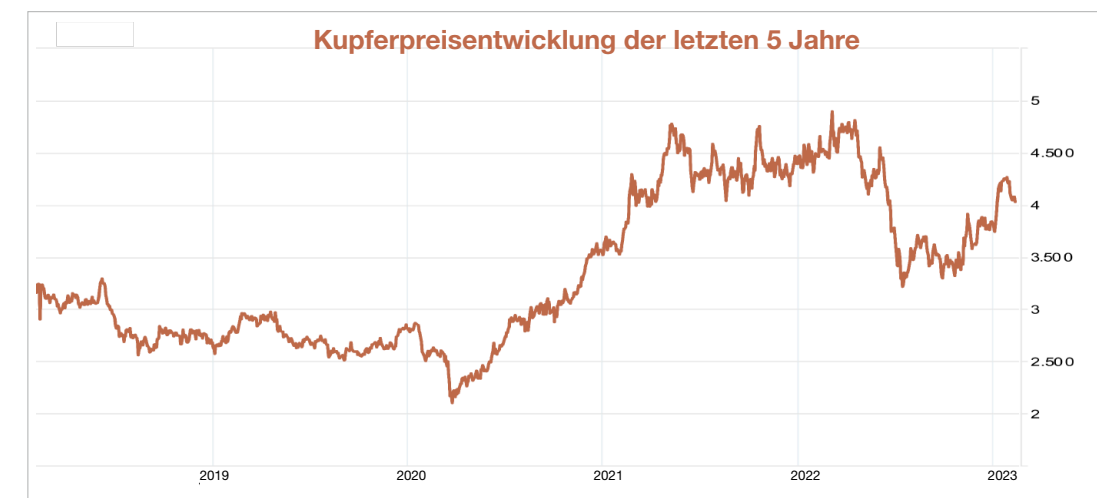
Haupteinsatzgebiete: Elektrotechnik, Verrohrung, Kunst, Bau

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



Weniger Kupfer vorhanden, als benötigt wird

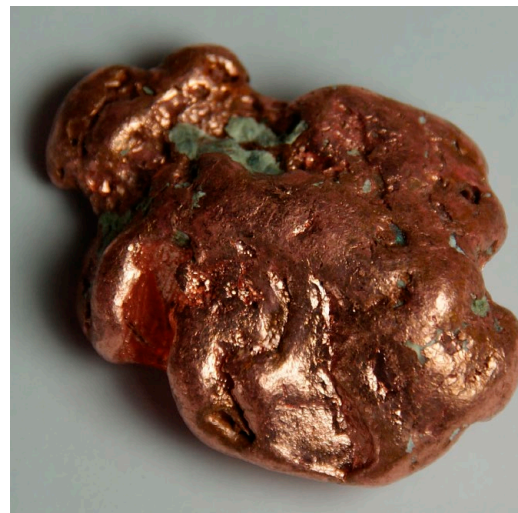
Die International Copper Study Group errechnete bereits für 2020 ein Angebotsdefizit von rund 300.000 Tonnen. Glencore-CEO Gary Nagle prognostizierte jüngst gar ein Angebotsdefizit, welches von 2022 bis 2030 kumulativ 50 Millionen Tonnen erreichen könnte, weswegen mittlerweile mehrere US-Senatoren fordern, Kupfer mit auf die Liste der kritischen Metalle zu nehmen. 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, auftun 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 bis 2030 auf über 4 Millionen Tonnen pro Jahr erhöhen wird.

Große Fördernationen haben massive Förderprobleme

Neben einer zu erwartenden Nachfrageerhöhung von aktuell etwa 21 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 weniger als 15 Millionen Tonnen zurückgehen. Denn zurzeit macht hauptsächlich die Erweiterung bestehender Minen den 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 erfor-



Kupfermugget (Quelle: Jurii, Copper, CC BY 3.0)

dern. Goldman Sachs geht davon aus, dass alleine bis 2030 über 150 Milliarden US\$ in Minenprojekte weltweit investiert werden müssen, um die zu erwartende Nachfragerhöhung stemmen zu können. 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. Hinzu kommt, dass gerade in Chile und Peru, also gerade in den beiden größten Kupferfördernationen weltweit, zuletzt massive Förderprobleme auftraten. Während in Chile mehrere Minen technisch bedingte Förder- und Raffinierungseinbußen hinnehmen mussten, waren in Peru allen voran politisch motivierte Produktionseinbußen zu verzeichnen. Dahingehend trug die Demokratische Republik Kongo wesentlich zum weltweiten Wachstum bei, da die Produktion in der neuen Kamao-Mine und in anderen Minen um 28 % stieg.

Viele Kupferminen arbeiten defizitär

Fakt 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. Zum aktuellen Kupferpreisniveau von etwa 4,00 US\$ je Pfund ist ein Großteil der weltweiten Kupferminen nicht wirtschaftlich zu betreiben. Nach Angaben von Goldman Sachs liegt der aktuelle Anreizpreis zum Bau einer neuen Kupfermine bei rund 5 US\$ je Pfund. Kommt alsbald die zu erwartende Nachfragerwelle von Seiten der Automobilindustrie, von Erneuerbaren Energien und der Strominfrastruktur, könnte der Kupferpreis bislang ungekannte Preissprünge vollführen.



Zinn

Wenngleich, ebenso wie Kupfer, kein klassisches Batteriemetall, ist Zinn für die Verbindung von wichtigen elektronischen Komponenten unersetzlich. Als elektrisches Lot in Halbleitern oder in Form von Lötbändern bei Photovoltaikpaneelen ist das kritische Metall von entscheidender Bedeutung.

Das Element Zinn

Zinn ist ein chemisches Element mit dem Elementsymbol Sn und der Ordnungszahl 50. Und gehört zu den Schwermetallen, die in der Natur gediegen, also elementar vorkommen. Der Name Zinn kommt vom lateinischen Stannum. Es ist das 30-häufigste Element der Erdkruste (Anteil von etwa 35ppm) und wird bereits seit etwa 5.000 v.Chr. abgebaut. Zinn ist silbrigweiß glänzend und sehr weich, sodass es sich mit dem Fingernagel ritzen lässt. Seine wichtigste Eigenschaft, ist, dass es einen für Metalle sehr niedrigen Schmelzpunkt besitzt.

Größte Vorkommen in Asien und Südamerika, Gewinnung und Verarbeitung simpel

Wenngleich Zinn weltweit in gediegener Form vorkommt, liegen die größten bzw. meisten Lagerstätten in Asien und Südamerika. Dabei stehen China, Indonesien und Myanmar sowohl bei der Menge an Reserven als auch bei der Förderkapazität heraus. Alle drei Länder zusammen

besitzen etwa 53% der global bekannten Reserven und fördern etwa 63% des gesamten jährlichen Minenangebots. Da das wirtschaftlich bedeutendste Zinnmineral Kassiterit SnO_2 , auch Zinnstein genannt, ein sehr stabiles Schwermineral ist, kommt ein großer Teil der Zinnproduktion auch aus sekundären Seifenlagerstätten. Innerhalb primärer Zinnlagerstätten kommt das Element oft mit Arsen, Wolfram, Bismut, Silber, Zink, Kupfer und Lithium vergesellschaftet vor. Die Gewinnung von Zinn ist recht simpel. So wird das Erz zuerst zerkleinert und dann durch verschiedene Verfahren (Aufschlämmen, elektrische/magnetische Scheidung) angereichert. Nach der Reduktion mit Kohlenstoff wird das Zinn knapp über seine Schmelztemperatur erhitzt, so dass es ohne höher schmelzende Verunreinigungen abfließen kann. Heute gewinnt man einen Großteil durch Recycling und durch Elektrolyse.

Das USGS geht davon aus, dass weltweit etwa 4,8 Millionen Tonnen Zinn an Reserven vorhanden sind.

Wichtigste Eigenschaften: Sehr weich, niedriger Schmelzpunkt

Die mit Abstand wichtigsten Eigenschaften des Zinns, sind seine Weichheit und der sehr niedrige Schmelzpunkt von gerade einmal $231,93^\circ$ Celsius. Dies macht eine einfache, wenig Energieaufwendige Verarbeitung und Verformung möglich, weswegen Zinn überall dort eingesetzt wird, wo Lötverbindungen gefragt sind.

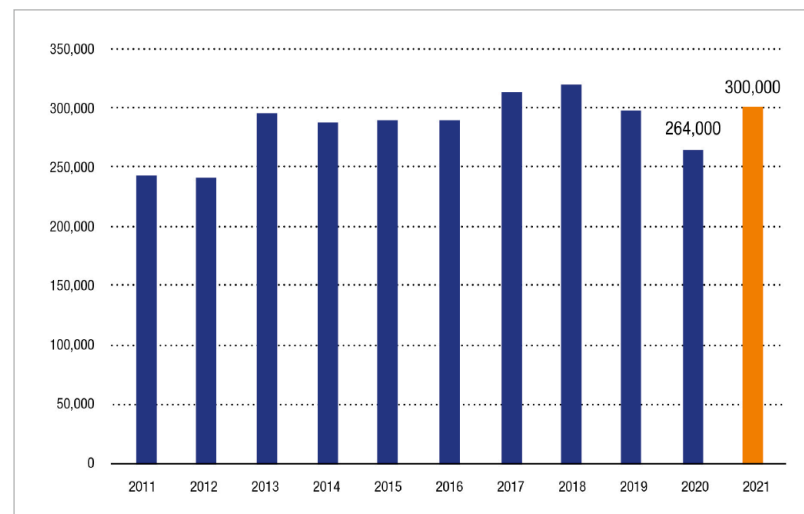


Zinnpreisentwicklung der letzten 5 Jahre
5 Jahre
(Grafik: eigene Darstellung)

Haupteinsatzgebiete: Halbleiter, Elektronik, Chemie, Medizin, Kunst

Die Hauptverwendung von Zinn lag früher bei der Herstellung von Geschirr, von Gebrauchs- und Ziergegenständen, beim Orgelbau und natürlich bei der Herstellung von Bronze. Beim Orgelbau ist Zinn unverzichtbarer Bestandteil bei der Herstellung von Metallpfeifen. Moderne Nutzung erfolgt im Bereich von Elektrolöten sowie im Verzinnen von lebensmittelechten Konserven oder auch in der Medizin. Historisch hat der Mensch Zinn zuerst als Beimengung zum Kupfer als Legierungsmittel zur Herstellung der Bronze genutzt. Heutzutage wird Zinn vor allem in Halbleitern verwendet. Über 50% der weltweiten Zinnproduktion wird als elektronisches Lot zum Verbinden von Leiterplatten verwendet. Weiterhin spielt Zinn eine immer größere Rolle im Be-

Weltweite Zinnförderung in Tonnen pro Jahr
(Grafik: eigene Darstellung)



reich der Photovoltaik, da Lötbander zum Verbinden von Solarzellen verwendet werden. Zinn wird zusätzlich als Chemikalie bei der Herstellung von Flachglaspaneelen verwendet, stabilisiert PVC und Kunststoffe, beschichtet Stahldosen und ist sowohl in Blei- als auch in Lithium-Ionen-Batterien enthalten. Zinn ist im Wesentlichen ein Turbolader für Lithium. Die derzeit besten Technologien für Lithium-Ionen-Batterien verwenden Zinnanoden, die eine wesentlich schnellere Wiederaufladung ermöglichen als jede andere Technologie.

Zinnnachfrage steigt rapide an – Angebot kann nicht mehr Schritt halten

Weltweit wurden 2021 etwa 300.000 Tonnen Zinn gefördert und raffiniert und etwas mehr als 315.000 Tonnen nachgefragt. Führende Experten gehen jedoch davon aus, dass die Zinnnachfrage in den Jahren bis 2030 auf bis zu 430.000 Tonnen pro Jahr ansteigen wird.

Die Nachfrage nach Halbleitern stieg zuletzt bereits rapide an, und es wird prognostiziert, dass sich der weltweite Halbleitermarkt in den nächsten fünf Jahren verdoppeln wird (von ca. 400 Milliarden US\$ im Jahr 2021 auf rund 800 Milliarden US\$ im Jahr 2028). Das starke Wachstum wird durch die Nachfrage nach aufstrebenden Technologien wie elektrischen und autonomen Fahrzeugen (allein der Umsatz in diesem Segment wächst mit einer fünfjährigen CAGR von 21%), künstlicher Intelligenz, 5G, Internet der Dinge sowie Unterhaltungselektronik angetrieben. Ebenso wird sich der Markt für Photovoltaik bis 2030 verdoppeln, da die Nutzung erneuerbarer Solarenergie zunimmt. Die Welt braucht dringend neue Zinnvorkommen, aber es gibt nur wenige Projekte, die in Betrieb sind, und noch weniger nachhaltige Projekte. Da die Nachfrage nach Zinn durch den zunehmenden Einsatz von Elektronik, den Aufstieg des Internets der Dinge und die grüne Energierevolution angekurbelt wird, hat das Zinndefizit dazu geführt, dass die Zinnversorgungskette so erschöpft ist wie nie zuvor in der Geschichte und ein kritisches Niveau erreicht hat. Es wird erwartet, dass die steigende Nachfrage zusammen mit der Knappheit dazu führt, dass Zinn in absehbarer Zukunft anhaltende Defizitmärkte erlebt.

Fazit: Faktisch befinden sich bereits alle genannten Metalle in einem Angebotsdefizit, wobei die Elektrorevolution gerade erst so richtig Fahrt aufnimmt

Die Nachfrage nach Lithium, Kobalt und Nickel sowie nach Kupfer und Zinn wird künftig von drei Sektoren 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 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 und Zinn ebenfalls stark erhöhen, wobei gerade die dezentralen Speicher den größten Nachfragezuwachs generieren und selbst die beiden anderen Bereiche in den Schatten stellen dürften.

Das Gros der Förderung stammt aus zweifelhaften Quellen, die Raffination wird von China kontrolliert

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. In den USA gilt Lithium zudem als „Critical Mineral“. Aktuell und auch zukünftig werden viele dieser Metalle jedoch zu großen Teilen (bei Kupfer etwa 50% der am weitesten entwickelten Projekte) aus Ländern mit zweifelhaften Abbaumethoden oder hohem politischen Risiko stammen, wie etwa der Demokratischen Republik Kongo, Russland oder auch Papua-Neuguinea. 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 Lithium-, aber auch der Zinn-Raffination kontrolliert. Ein Um-

stand, der in Zukunft entweder zu mehr Projekten außerhalb des Einflussbereichs Chinas oder zu höheren Preisen führen wird und muss. Das Recycling spielt bei Lithium und Kobalt momentan noch überhaupt keine Rolle und kann daher auch nicht als Quelle benötigter Materialien gesehen werden.

Angebotsdefizite bei allen Batteriemetallen werden vor allem Produzenten und weit fortgeschrittene Entwickler neu bewerten

Insgesamt betrachtet besteht faktisch bereits sowohl für den Lithium-, als auch für den Kobalt-, den Nickel-, den Kupfer- und den Zinnmarkt ein Angebotsdefizit, da die Nachfragersteigerung die Angebotsausweitung überschreitet. Dabei wird die Schere zwischen Angebot und Nachfrage zunächst weiter auseinander gehen. 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 die Nachfragersteigerung immer weiter stark zunehmen wird und zudem auch noch keine nennenswerten großen Produktions-Projekte in der Pipeline sind, dürfte dieser Zustand auf absehbare Zeit anhalten.

Gerade Produzenten und die Entwicklungs-Gesellschaften, die ihre jeweiligen Projekte bereits weit fortentwickelt haben, sollten in den kommenden Monaten und Jahren 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.

Alpha Lithium

Weltklasse Lithiumprojekte mit hohen Graden und Major Nachbarn

Alpha Lithium ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entdeckung und Entwicklung von hochkarätigen Lithium-Projekten in Argentinien spezialisiert hat. Dabei konnte man sich im südamerikanischen Lithium-Dreieck, einer Gegend mit sehr vielen, hochkarätigen Lithium-Vorkommen im Grenzgebiet der drei Länder Argentinien, Chile und Bolivien zwei Weltklasse-Projekte sichern. Diese sind bereits weit entwickelt und von mehreren Major-Lithium-Minen umgeben.

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.

Tolillar Salar liegt etwa 3 Autostunden von San Antonio de los Cobres (Vorhandsein 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 Region 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 Solar – Exploration führt zu Top-Resultaten

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 war, 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 November 2021 konnte die Bohrkampagne mit insgesamt 6 Produktionslöchern abgeschlossen werden. Die Bohrergebnisse zeigten eine kontinuierliche Verbesserung, und die zuletzt getesteten Bohrlöcher wiesen konstante Lithiumgehalte zwischen 345 und 351 mg/L auf. Die ersten drei Explorationsbohrungen ergaben bei Pumpversuchen mit Durchflussraten zwischen 55 und 100 m³/Stunde Lithiumge-

halte zwischen 194 und 218 mg/L. 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. Im Verlauf des Jahres 2022 konnte Alpha Lithium die bis dato höchsten Lithiumgehalte nachweisen. Die Testergebnisse ergaben Lithiumkonzentrationen von bis zu 360 mg/L. Pumptests ergaben eine außergewöhnliche Durchflussrate von durchschnittlich mehr als 40 m³/Std. Sole über einen 72-stündigen Durchflusstest mit einer eingeschränkten Pumpe. Bohrloch WBALT15 wurde mehr als 700 Meter westlich von WBALT7 gebohrt, die sehr ähnliche Lithiumkonzentrationen ergab, jedoch mit einem noch höheren Transmissionswert von 240 m²/Tag. Die große Entfernung zwischen diesen beiden Bohrungen in Verbindung mit den signifikant hohen Durchflussraten und den höchsten bisher entdeckten Lithiumkonzentrationen untermauern Alphas Lithiums Ansicht, dass es sich um einen großen und sehr hochwertigen Teil des Salars handelt.

Tolillar Salar – Ressourcenschätzung

Im August 2022 veröffentlichte Alpha Lithium eine erste vorläufige Ressourcenerklärung für sein Tolillar-Soleprojekt. Die Ressourcenschätzung umfasst 2.119.000 Tonnen angezeigtes und 1.158.000 Tonnen abgeleitetes Lithiumkarbonat-Äquivalent (LCE). Die Ressourcenschätzung umfasst auch 7.387.000 Tonnen Kaliumäquivalent (KCl) in der angezeigten Kategorie und weitere 4.786.000 Tonnen KCl in der abgeleiteten Kategorie. Wichtig zu wissen ist dabei, dass nur 9.000 (33 %) des 27.500 Hektar großen Geländes erkundet wurden. Die Ressource beinhaltet nicht die Ergebnisse von zwei Bohrungen, die gebohrt, abgeschlossen, auf Durchfluss getestet und beprobt wurden; die Ergebnisse sind jedoch noch nicht vom Labor zurückerhalten worden. Zudem wurden bei zwei Bohrungen



(Quelle: Alpha Lithium)

niedrigere Lithiumgehalte verwendet, wodurch die durchschnittliche Lithiumkonzentration insgesamt gesenkt wurde, da die endgültigen Ergebnisse der Labortests noch nicht eingetroffen sind.

Tolillar Salar – Pilotanlage und wirtschaftliche Bewertung

Im Juli 2022 hat Alpha Lithium ein erfahrenes, spezialisiertes Unternehmen mit der detaillierten Planung einer Lithium-Pilotanlage beauftragt, die am Salar Tolillar errichtet werden soll. Darüber hinaus hat das Unternehmen nach einem umfassenden Prüfungs- und Auswahlverfahren das in Australien ansässige Unternehmen Ausenco Limited ausgewählt, um eine vorläufige wirtschaftliche Bewertung (PEA) einer geplanten Produktionsanlage für hochreines Lithiumcarbonat mit einer Kapazität von 50.000 Tonnen/Jahr im Salar Tolillar durchzuführen.

Hombre Muerto

Seit März 2022 besitzt Alpha Lithium mehr als 5.000 Hektar im argentinischen Salar Hombre Muerto, der weithin als einer der hochwertigs-

ten produktiven Lithium-Sole-Salare der Welt gilt und nur mit dem Salar de Atacama in Chile vergleichbar ist. Die Gesellschaft wird im Hombre Muerto Salar, der für seine hochwertige Sole mit rekordverdächtig hohen Lithiumkonzentrationen und außergewöhnlich geringen Verunreinigungen bekannt ist, von wichtigen Akteuren umgeben sein. Er beherbergt den Betrieb Fenix von Livent Corp, der seit über 25 Jahren in der kommerziellen Produktion ist. In Hombre Muerto befindet sich auch das Projekt Sal de Oro des koreanischen Giganten POSCO, das dieser von Galaxy Resources Limited für 280 Millionen US\$ erworben hat. Darüber hinaus ist der südliche Teil von Hombre Muerto die Heimat von Allkem, einer 4-Milliarden-AU\$ Fusion von Galaxy und Orocobre. Auf dem Grundstück wurde eine VES-Untersuchung gestartet, die das Vorhandensein der bekannten, darunter liegenden produktiven Zonen des Hombre Muerto Salar bestätigte. Anfang 2023 konnte Alpha Lithium mitteilen, dass man Lizenzen für die Aufnahme von Explorationsarbeiten im Salar del Hombre Muerto erhalten hat. Das Unternehmen hat sich eine zweite Bohranlage gesichert, die in den laufenden Betrieb aufgenommen werden soll. Alpha beabsichtigt, 2023 bis zu 12 Bohrungen auf dem Grundstück Hombre Muerto durchzuführen, zusätzlich zu mehreren neuen vertikalen elektrischen Sondierungskampagnen.

Zusammenfassung: Zwei heiße Eisen mitten im Konzert der Großen

Alpha Lithium hat neben der Exploration gleich die Möglichkeit der Verarbeitung evaluiert. Das Management um CEO Brad Nichol und Country Manager David Guerrero, der sich in der Gegend bestens auskennt und bereits im Hombre Muerto Salar Erfolge vorzuweisen hat, muss sich bei der noch nicht feststehenden Ressourcenbasis sehr sicher sein, wenn es gleich Produktionsbohrungen durchführen lässt. Unterstützt wird dies durch eine unabhängige Studie zur Süßwasseranreicherung, welche bestätigt hat, dass die Süßwasserquelle vor Ort mehr als ausreichend ist, um die geplante Lithium-Chemikalien-Produktionsanlage des Unternehmens mit einer Kapazität von 50.000 Tonnen pro Jahr zu unterstützen. Dies nimmt ein hohes Risiko von Tollilar Salar. Das zweite Projekt Hombre Muerto kann nun ebenfalls angegangen werden. Mehrere Übernahmen in der unmittelbaren Nähe von Alpha Lithiums Projekten lassen die Übernahmefantasie steigen, zumal POSCO, eines der größten Chemieunternehmen der Welt, mehr als 10.000 Hektar in Hombre Muerto, von denen ein Großteil an die Liegenschaften von Alpha im selben Salar angrenzt und mit ihnen verbunden ist, besitzt. Anfang 2022 kündigte POSCO nach einem Treffen mit lokalen Regierungsvertretern Pläne an, weitere 4 Milliarden US\$ in seine 10.000 Hektar in Hombre Muerto zu investieren.

der weltweit größten Lithiumunternehmen an dieser Anlage ermöglichte.

Zweitens setzte Alpha die Bohrungen und die Erschließung des Tollilar-Vermögenswertes fort, nachdem es das Angebot von Uranium One abgelehnt hatte. Heute verfügt das Unternehmen über eine solide und beträchtliche Ressource, die in den kommenden Tagen oder Wochen erweitert werden dürfte, über uneingeschränktes Vertrauen in ein äußerst erfolgreiches, Tollilar-spezifisches Produktionsverfahren, das es in den letzten zwei Jahren in seinen eigenen Anlagen entwickelt hat, über eine riesige, nicht konkurrierende Süßwasserquelle, die absolut notwendig – und extrem selten – ist, um Lithiumproduktionsprozesse zu ermöglichen, eine Infrastruktur in Form von 20 Bohrlöchern, einem großen und erweiterten Lager, einer Pipeline, Straßen und seismischen Untersuchungen – all dies ermöglicht ein viel besseres Verständnis des gewaltigen Potenzials des Tollilar-Salars. Wir glauben, dass es heute viel wertvoller ist als das, was das frühe Angebot von Uranium One auswies.

Drittens hat Alpha ein sehr großes, mehr als 5000 Hektar großes zweites Projekt im Hombre Muerto Salar erworben. Hombre Muerto ist der hochwertigste und begehrteste Salar der Welt. Er enthält Lithium-Sole mit den höchsten Gehalten, den geringsten Verunreinigungen und den höchsten Produktionsraten in Argentinien. Hombre Muerto beherbergt derzeit milliarden-schwere, internationale Giganten wie Livent, POSCO und Allkem. Hombre Muerto ist der zukünftige, zweite Wachstumsmotor für Alpha.

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

Angesichts des großen Interesses würde es mich nicht überraschen, wenn es einen gewissen Wettbewerb um das Eigentum an Tollilar Salar geben würde. Darüber hinaus und gleichzeitig erwarten wir, dass wir unseren Fußabdruck in Hombre Muerto weiter ausbauen wer-

den. Daher erwarten wir in den nächsten 12 Monaten eine Flut von Aktivitäten des Unternehmens, wie es sie bisher noch nicht gegeben hat. All dies vor dem Hintergrund eines drastisch unterversorgten Marktes, der sich an langfristige, rekordverdächtige Lithiumpreise gewöhnt hat – ich sehe kein schlechtes Ergebnis für die Aktionäre in dieser Branche.

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

Wie bereits erwähnt, wird der drastisch unterversorgte Markt für Batteriemetalle meines Erachtens im Jahr 2023 explodieren.



Brad Nichol, CEO

Exklusives Interview mit Brad Nichol, CEO von Alpha Lithium

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

Erstens: Alpha Lithium durch die Annahme – und letztendliche Ablehnung – eines Angebots zum Verkauf von bis zu 50 % eines seiner Vermögenswerte, Tollilar Salar, für einen Gegenwert von 570 Millionen US-Dollar. Durch die Ablehnung dieses Geschäfts mit dem russi-

schen Staatsunternehmen Uranium One wurde bereits in einem extrem frühen Stadium (zu diesem Zeitpunkt wurden weniger als fünf Bohrungen durchgeführt) ein Mindestpreis für EINE der Anlagen des Unternehmens festgelegt, der das ungebundene und ungebremste Interesse einiger

Alpha Lithium Corp.



ISIN: CA02075W1059
WKN: A2PNLY
FRA: 2P62
NEO: ALLI

Vollständig verwässerte Aktien: 227,1 Mio.

Kontakt:
+1-844-592-6337
relations@alphalithium.com
www.alphalithium.com

American Lithium

Größte kombinierte Lithium-Ressourcenbasis und riesige Uranressource



American Lithium ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entdeckung und Entwicklung von hochkarätigen Lithium- und Uran-Projekten in Nevada und Peru fokussiert. Damit hat das Unternehmen den Vorteil der geografischen und geologischen Vielfalt bei der Entwicklung von skalierbaren Projekten von Weltklasse. Im südlichen Zentrum Nevadas besitzt das Unternehmen die TLC-Tonstein-Lithiumlagerstätte, die sich in unmittelbarer Nähe der Tesla-Gigafabrik in Nevada befindet. Im Südosten Perus erschließt American Lithium die fortgeschrittene Hartgestein-Lithiumlagerstätte Falchani sowie die Uranlagerstätte Macusani. American Lithium ist ideal positioniert und besitzt aktuell die größte kombinierte Lithium-Ressourcenbasis sowie die fünftgrößte unentwickelte Uran-Lagerstätte auf dem Planeten.

Lithiumprojekt TLC – Lage und Ressourcen

Das TLC-Projekt ist ein oberflächennahes Lithiumvorkommen, das sich für kostengünstige, nachhaltige Abbaumethoden eignet. Studien zeigen, dass keine geschützten Pflanzen- oder Wildtierarten durch den Betrieb beeinträchtigt werden. Das Projekt selbst befindet sich außerdem in der Nähe des regionalen Zentrums und der Kreisstadt Tonopah, Nevada. Die Logistik (befestigte Straßen, Strom usw.) ist für die Erschließung hervorragend, und die Wasserressourcen sind nicht wie bei Clayton Valley eingeschränkt. Im Dezember 2022 meldete das Unternehmen eine aktualisierte Mineralressourcenschätzung, mit der die enthaltenen Lithiumressourcen für das Projekt TLC deutlich erhöht wurden. Demnach beherbergt TLC derzeit 4,2 Millionen Tonnen Lithiumkarbonat-Äquivalent (LCE) an gemessenen Ressourcen, 4,63 Millionen Tonnen LCE an angezeigten Ressourcen und 1,86 Millionen Tonnen LCE an abgeleiteten Ressourcen. Die Schätzung wurde als Teil des Prozesses zur Erstellung der ersten vorläufigen wirtschaftlichen Bewertung abgeschlossen und in den Minenplan der ersten PEA aufgenommen, die am 1. Februar 2023 veröffentlicht wurde.

Lithiumprojekt TLC – PEA

Diese unabhängige PEA zeigte, dass das TLC-Projekt das Potenzial hat, ein bedeutender, langlebiger Produzent von kostengünstigem Lithiumkarbonat zu werden, mit dem Potenzial, entweder LCE in Batteriequalität oder Lithiumhydroxid zu produzieren. Der PEA-Basisfall sieht einen anfänglichen Verarbeitungsdurchsatz von 4,4 Millionen Tonnen pro Jahr vor, der auf 8,8 Millionen Tonnen pro Jahr erweitert werden soll. Basierend auf einem zu erlösenden LCE-Preis von konservativen 20.000 US\$ je Tonne, errechnete sich ein Nettogegenwartswert vor Steuern (NPV8%) von 3,64 Milliarden US\$, sowie ein NPV von 3,26 Milliarden US\$ nach Steuern. Die interne Rentabilität (IRR) lag bei 28,8% vor Steuern und bei 27,5% nach Steuern. Laut dem Minen- und Verarbeitungsplan produziert man 1,46 Millionen Tonnen LCE über 40 Jahre Minenlaufzeit. Die Amortisationszeit des Anfangskapitals vor Steuern beträgt 3,6 Jahre, nach Steuern 3,8 Jahre. Die anfänglichen Kapitalkosten wurden auf 819 Millionen US\$, die operativen Kosten während der Minenlaufzeit auf 7.443 US\$ je Tonne LCE geschätzt. Der alternative PEA-Fall ist identisch, jedoch mit einer zusätzlichen Produktion von rund 1,68 Millionen Tonnen an hochreinem Magnesiumsulfat pro Jahr als Nebenprodukt während der 40jährigen Betriebsdauer (insgesamt rund 64,9 Millionen Tonnen MgSO₄). Dafür errechnete sich ein Nettogegenwartswert vor Steuern von 6,06 Milliarden US\$, sowie ein NPV von 5,16 Milliarden US\$ nach Steuern. Die interne Rentabilität lag bei 38,6% vor Steuern und bei 36,0% nach Steuern. Die Amortisationszeit des Anfangskapitals vor Steuern beträgt 3,5 Jahre, nach Steuern 3,7 Jahre. Die anfänglichen Kapitalkosten wurden auf 827 Millionen US\$, die operativen Kosten während der Minenlaufzeit auf 817 US\$ je Tonne LCE inklusive MgSO₄ geschätzt.

Lithiumprojekt Falchani – Lage und Ressource

Das, sich im fortgeschrittenen Stadium befindliche Falchani-Projekt ist die sechstgrößte Lithium-

um-Lagerstätte der Welt. Es profitiert von einem äußerst nachhaltigen Geschäftsmodell in dem geopolitisch freundlichen Land Peru. Falchani verfügt über 60,9 Millionen Tonnen mit durchschnittlich 2.954ppm Lithium für 1,0 Millionen Tonnen Li₂CO₃ an angezeigten Ressourcen sowie 260,1 Millionen Tonnen mit durchschnittlich 2.706ppm Lithium für 3,8 Millionen Tonnen Li₂CO₃ in der abgeleiteten Kategorie. Die bestehende Ressourcenschätzung basiert dabei auf lediglich rund 30% der identifizierten Zielgebiete. Weiteres Explorationspotenzial bietet unter anderem das Areal Quelcaya. Kartierung und Probenahme im Außenbereich etwa 6 Kilometer westlich der Lagerstätte Falchani ergab eine Lithiumausdehnung von etwa 1,5 Kilometern bei einem durchschnittlichen Gehalt der Proben von 2.986ppm Lithium. Ein weiteres Zielgebiet stellt Tres Hermanas dar. Dort wurden drei Käme aus Lithium-reichem Tuffstein, die im Vergleich zu den relativ horizontalen Kämmen von Falchani Ost und West als aufrecht geneigt interpretiert werden, identifiziert. Jeder dieser Bergrücken ist schätzungsweise 80 Meter hoch und 750 Meter lang. Oberflächenproben ergaben bis zu 4.452ppm Lithium, Schürfungen sind aktuell im Gange. Weiterhin existiert auf dem Projektgelände eine 6 mal 5 Kilometer umfassende interpretierte eingestürzte Caldera-Einstellung als Ziel für zukünftige Explorationstätigkeiten. Etwa 20 Kilometer westlich von Falchani wurden mehrere Oberflächenproben mit bis zu 5.100ppm Lithium aus einem großen Lithium-reichen Tuffaufschluss extrahiert.

Lithiumprojekt Falchani – PEA und Vormachbarkeitsstudie

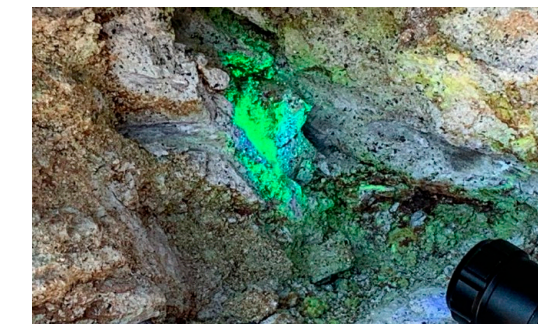
Auch für Falchani existiert bereits eine PEA. So wurde für eine jährliche Förderung von 23.000 Tonnen Li₂CO₃ pro Jahr in den ersten 7 Jahren, von 44.000 Tonnen Li₂CO₃ pro Jahr in den Jahren 8 bis 12 sowie von 85.000 Tonnen Li₂CO₃ pro Jahr in den Jahren 13 bis 33 der Minenlaufzeit ein NPV von 1,5 Milliarden US\$ sowie eine IRR von 19,7% nach Steuern ermittelt. Die anfänglichen Kapitalkosten von 587 Millionen US\$ wären nach 4,7 Jahren amortisiert. Die operativen

Kosten beliefen sich auf etwa 3.958 US\$ je Tonne LCE. Das Unternehmen rechnet mit einer skalierbaren 33-jährigen Lebensdauer der Mine, die Lithiumkarbonat in Batteriequalität produziert.

Aktuell arbeitet man bei American Lithium an einer Vormachbarkeitsstudie mit dem Schwerpunkt auf der Einbeziehung von Kaliumsulfat- und Cäsium-Nebenprodukten, die einen wertvollen Beitrag zur Wirtschaftlichkeit des Projekts leisten dürften. Schließlich wird die PFS erstellt werden, um den erheblichen Anstieg der Lithiumkarbonatpreise seit dem Anfang 2020 veröffentlichten ursprünglichen Bericht zu berücksichtigen, in dem ein Preis von 12.000 US\$ pro Tonne LCE zugrunde gelegt wurde. Jüngste Studien zu anderen Lithiumprojekten weltweit gingen von einem Preis von bis zu 24.000 US\$ pro Tonne LCE aus, was den erheblichen Preisanstieg des Rohstoffs in den letzten zwei Jahren und die erwarteten langfristigen Preise widerspiegelt.

Uranprojekt Macusani – Lage und Ressourcen

Auf Macusani erschließt American Lithium eines der größten und kostengünstigsten Uranvorkommen der Welt, um den Bedarf an sauberer und effizienter Energie zu decken – mit strategischer Ausrichtung auf den amerikanischen Kontinent. Macusani liegt ebenfalls in Peru und verfügt über mehrere Uranlagerstätten, die bis dato mindestens 124 Millionen Pfund U₃O₈ in den Kategorien angezeigt und abgeleitet beherbergen. Wenngleich es sich dabei bereits um eine der größten, unentwickelten Uranlagerstätten



Uranmineralisierung auf Macusani
(Quelle: American Lithium)

weltweit handelt, besitzt Macusani ein zusätzliches, hohes Explorationspotenzial. So etwa auf den Tantamaco South East – Zielen zwischen den Lagerstätten Tantamaco und Quebrada Blanca. Insgesamt verfügt Macusani über 47 zusätzliche Ziele auf dem gesamten Grundstück. 85% der Explorationsflächen sind noch nicht bebohrt, wobei das Unternehmen einige davon in Kürze angehen will. Oberflächliche Probenentnahmen enthielten bis zu 2,15% U₃O₈.

Uranprojekt Macusani – PEA und Spin-Out

Eine PEA, die auf eine jährliche Förderung von rund 6,1 Millionen Pfund U₃O₈, einer Minenlaufzeit von 10 Jahren und einem Uranpreis von 50 US\$ je Pfund U₃O₈ basiert, ermittelte ein NPV von 603 Millionen US\$, eine nachsteuerliche IRR von 40,6%, anfängliche Kapitalkosten von 299,8 Millionen US\$ sowie operative Kosten von 17,27 US\$ je Tonne U₃O₈. Die Rückzahldauer wurde mit 1,76 Jahren angegeben.

Wie American Lithium im Dezember 2022 mitteilte, plant man, das Macusani-Uranprojekt in ein unabhängiges öffentliches Unternehmen auszugliedern. American Lithium ist der Ansicht, dass der derzeitige Aktienkurs den Wert des Macusani-Projekts nicht in vollem Umfang widerspiegelt und dass das Unternehmen und seine

Aktionäre durch die Strukturierung einer angemessenen Ausgliederung in ein unabhängiges, auf Uran spezialisiertes Unternehmen von der Erschließung des Wertes dieses Projekts profitieren werden. Darüber hinaus wird dies American Lithium ermöglichen, seine Bemühungen auf die Weiterentwicklung seiner beiden wichtigsten Lithiumprojekte, TLC in Nevada und Falchani in Peru, zu konzentrieren.

Zusammenfassung: Bedeutende Meilensteine voraus

American Lithium ist ein bereits sehr weit fortgeschrittenes Batteriemetall-Unternehmen, das nicht nur die größte kombinierte Lithiumressource weltweit, sondern auch eines der größten Uranprojekte auf dem Planeten besitzt. Die Ausgliederung von Macusani dürfte Anlegern einen Benefit einbringen und das Unternehmen kann sich wieder auf das Kerngeschäft Lithium konzentrieren. Dabei wird 2023 die Vormachbarkeitsstudie für das Mega-Projekt TLC im Fokus stehen, welche allein schon aufgrund der Tatsache, dass man einen weitaus höheren Verkaufspreis für LCE ansetzen kann, verbesserte Zahlen als die PEA liefern dürfte. American Lithium wird damit weiterhin im Fokus der ganz großen Namen stehen, die händierend auf der Suche nach weit entwickelten Lithiumprojekten sind.

Kürzlich gab das Unternehmen auch den Beginn des Vormachbarkeitsverfahrens für die Projekte TLC und Falchani bekannt, wobei DRA Global als leitender Ingenieur beauftragt wurde.

Beim Hartgesteinsprojekt Falchani in Peru erwarb das Unternehmen 14.243 Hektar zusätzlicher Konzessionen in unmittelbarer Nähe zu unseren bestehenden Projekten, begann mit hydrologischen Bohrungen im Rahmen der UVP und validierte Kalisulfat als strategisches Nebenprodukt des Projekts.

Das Unternehmen hat im vergangenen Jahr zwei unabhängige Direktoren, Claudia Tornquist und Carsten Korch, in sein Board of Directors berufen. Vor einigen Wochen läutete das Unternehmen die Eröffnungsglocke für den Handel an der Nasdaq-Börse unter dem Kürzel AMLI.



Was sind die wichtigsten Katalysatoren für das Unternehmen in den nächsten 6 bis 12 Monaten?

In Nevada werden unter anderem Bohrungen mit großem Durchmesser durchgeführt, um Kernproben für metallurgische Tests im Rahmen der Vormachbarkeitsstudie und für den Pilotbetrieb zu gewinnen.

In Peru plant das Unternehmen, mit Erweiterungsbohrungen zu beginnen, um neue Bereiche des Grundstücks zu erproben, um die aktuelle Ressource zu erweitern und zu aktualisieren, sowie die bestehende PEA als Teil des gesamten Vormachbarkeitsverfahrens zu aktualisieren. Diese Aktualisierung beinhaltet: neue Ressource, Kostenkalkulation und Einbeziehung der wertvollen Nebenprodukte Cäsium und Kalisulfat, die einen bedeutenden Beitrag zur Wirtschaftlichkeit des Projekts leisten sollten.

Schließlich plant das Unternehmen die Ausgliederung seines erstklassigen großen Uranprojekts Macusani in Peru in ein unabhängiges öffentliches Unternehmen, um durch die weitere

Erschließung des großen Uranprojekts Werte für seine Aktionäre zu schaffen.

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

Laut Benchmark Mineral Intelligence wird die Lithiumnachfrage bis 2023 voraussichtlich um etwa 40 % steigen. Der größte Teil der Lithiumnachfrage kommt aus dem Bereich der Elektrofahrzeuge, der in den letzten Jahren einen Aufwärtstrend verzeichnet hat.

Dieser besondere Lithium-Zyklus scheint andere Merkmale zu haben, die in der Vergangenheit von der Stimmung der Investoren bestimmt wurden. Diesmal sind nicht nur die Endverbraucher beteiligt, sondern auch die Regierung.

Die jüngsten Entwicklungen mit den Investitionen von General Motors und des US-Energieministeriums in die Tonsteinprojekte in Nevada sind ein weiterer Beleg für das starke Engagement der Industrie und der Regierung im Lande. Derzeit werden in den Vereinigten Staaten nur 4.000 Tonnen Lithium pro Jahr produziert, was ein erhebliches Potenzial für die Zukunft bedeutet.

American Lithium Corp.

ISIN: CA0272592092
WKN: A2DWUX
FRA: 5LA1
TSX-V: LI
Nasdaq: AMLI
 Vollständig verwässert: 249,4 Millionen

Kontakt:
 +1-604-428-6128
 info@americanlithiumcorp.com
 www.americanlithiumcorp.com



Simon Clarke, CEO

Exklusives Interview mit Simon Clarke, CEO von American Lithium

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

Auf dem TLC-Tonsteinprojekt des Unternehmens in Nevada gab es mehrere Entwicklungen, darunter die Sicherung von Wasserrechten, um eine ausreichende Wasserversorgung für die ersten Produktionsphasen zu gewährleisten, der Rückkauf von 1 % der Lizenzgebühren, um sicherzustellen, dass sich das Grundstück zu 100 % im Besitz des Unternehmens befindet, ein erfolgreiches Erweiterungs- und Infill-Bohr-

programm, das zu einer aktualisierten Ressource auf dem Projekt führte, was zu einer beträchtlichen Steigerung der Mineralressourcen führte (25 % bei den gemessenen und 129 % bei den angezeigten Ressourcen), sowie Testarbeiten, die eine Lithiumcarbonatausfällung mit einer Reinheit von 99,4 % bestätigten. Schließlich veröffentlichte das Unternehmen im Januar seine erste PEA, die eine solide Wirtschaftlichkeit mit einem Kapitalwert von 3,26 Milliarden US-Dollar nach Steuern und einem IRR von 27,5 % aufweist.

Argentina Lithium & Energy

Entwicklung von vier Salaren im südamerikanischen Lithiumdreieck

Argentina Lithium & Energy ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entdeckung und Entwicklung von hochkarätigen Lithium-Projekten in Argentinien spezialisiert hat. Dabei konnte man sich im südamerikanischen Lithium-Dreieck, einer Gegend mit sehr vielen, hochkarätigen Lithium-Vorkommen im Grenzbereich der drei Länder Argentinien, Chile und Bolivien vier potenziell hochkarätige Projekte sichern. Argentina Lithium & Energy ist der Ansicht, dass eine Kombination aus hohem geologischem Potenzial und einem vielversprechenden Nachfrageklima die Voraussetzungen für die Abgrenzung und Erschließung neuer Lithiumressourcen in Argentinien geschaffen hat.

Rincon West

Insgesamt hält Argentina Lithium 64.000 Hektar Claims in vier Salaren in den bergbaufreundlichen Provinzen Salta und Catamarca. Alle Grundstücke sind strategisch günstig gelegen, in der Nähe wichtiger Infrastruktur und Städte. Daher besteht ein ganzjähriger Zugang zu allen Grundstücken über das bestehende Straßennetz.

Am Projekt Rincon West hält Argentina Lithium eine 100%-Beteiligung an 460,5 Hektar und hat die Option, eine 100%-Beteiligung an weiteren 3.282 Hektar Claims im gleichnamigen Rincon Salar in der Provinz Salta, Argentinien, zu erwerben. Rincon West liegt in der Nähe einer Eisen-

bahnlinie und nur 17 Kilometer südlich der Provincial Route 51, welche zu den chilenischen Küstenhäfen führt. Das Grundstück liegt etwa 150 Kilometer von der Stadt San Antonio de los Cobres entfernt. Der InterAndes-Stromkorridor verläuft innerhalb eines Kilometers um den Salar. Das Projekt wurde von früheren Lizenznehmern in der Vergangenheit nicht in nennenswertem Umfang exploriert und stellt somit eine neue Möglichkeit dar, Lithium in einem Salar zu identifizieren, der bekanntermaßen lithiumhaltige Solen mit Produktionspotenzial beherbergt. Das geologische Umfeld des Rincon-Salars, der sich auf einer Höhe von etwa 3.760 Metern über dem Meeresspiegel befindet, ähnelt dabei anderen Salaren, in denen Lithium und Kali gefunden wurden. Innerhalb des Salars gibt es zwei bedeutende Projekte zur Erschließung von Lithiumressourcen, die sich im Besitz von Rincon Ltd. und Argosy Minerals befinden, die beide eine Produktion von Lithiumkarbonat im Demonstrationsmaßstab durchgeführt haben. Rincon West grenzt an die Claims von Rincon Ltd. auf der Westseite des Salars. Auf Argentina Lithiums Claims wurden bisher keine detaillierten Explorationsarbeiten durchgeführt, obwohl bei vertikalen elektrischen Sondierungen eine leitfähige Einheit identifiziert wurde, die möglicherweise mit Solen in weniger als 100 Metern Tiefe unter dem Großteil der Grundstücksoberfläche in Verbindung steht. Das Unternehmen führt derzeit weitere detaillierte Arbeiten durch, um die Solekonzentrationen zu ermitteln und abzugren-

zen. Dazu zählt auch eine Bohrkampagne, die 2022 erste gute Ergebnisse erbrachte. So bestätigte eine der Bohrungen unter anderem, dass die Lithiumsolen in 38 Metern Tiefe beginnen und in einem Bereich von 95 Metern bis 227 Metern Tiefe Lithiumwerte zwischen 334 und 382 mg/Liter über einen durchgehenden Bereich von 132 Metern enthielt. Im Januar 2023 vermeldete Argentina Lithium weitere positive Lithium-Sole-Werte, einschließlich eines 153 Meter langen Abschnitts mit einem Lithiumgehalt von 329 bis 393 mg/l aus dem sechsten Diamantbohrloch. Diese neuerlichen Bohrergebnisse erweiterten die Zone der konzentrierten Lithium-Sole in Richtung Westen und Südwesten. Das sechste Bohrloch war dabei bisher der beste Abschnitt und stellt einen Step-out von 960 Meter gegenüber dem zuvor gemeldeten besten Abschnitt des vierten Bohrlochs dar. Diese großen Step-Outs zeigen, dass sich die konzentrierten Lithium-Sole-Lagerstätten weitgehend durch den Kern des Grundstücks erstrecken. Die verbleibenden drei Bohrlöcher werden zur weiteren Abgrenzung des Sole-Aquifers niedergebracht.

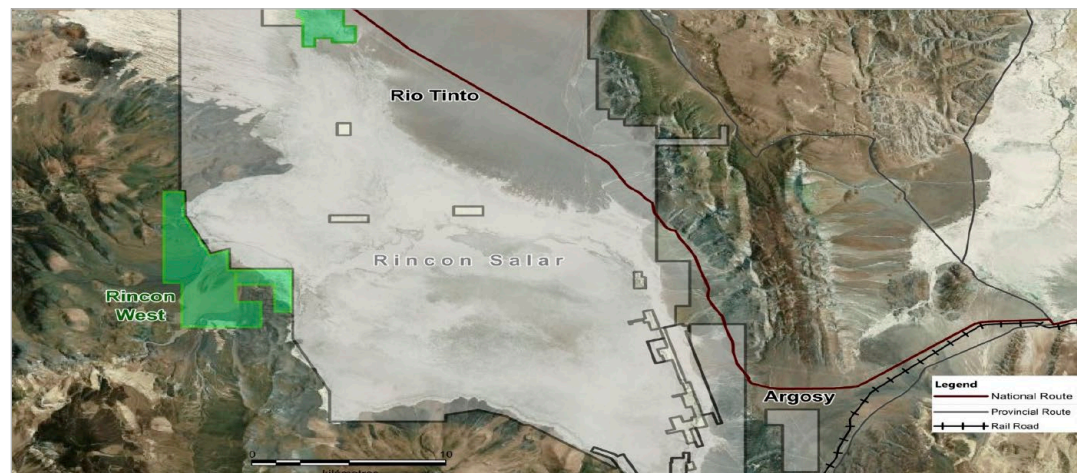
Antofalla North

Antofalla North umfasst 15.800 Hektar Bergbaupachtgebiete im Norden des Salar de Antofalla, die auf die angrenzenden Provinzen Salta und Catamarca verteilt sind. 9.080 Hektar sind zu 100% im Besitz des Unternehmens, für die übrigen Pachtgebiete bestehen Optionen. Das Projekt liegt etwa 25 Kilometer westlich von Argentinien's größtem Lithiumproduktionsbetrieb Salar de Hombre Muerto. Der Salar de Antofalla ist etwa 150 Kilometer lang und 5-7 Kilometer breit und befindet sich auf einer Höhe von 3.900 Metern. Der Zugang zum Salar erfolgt über die Provinzstraße 43 und unbefestigte Straßen. Die kleine Stadt Antofalla liegt etwa 50 Kilometer südlich und die Stadt Salta etwa 500 Kilometer entfernt. Die südliche Grenze des Projekts Antofalla North befindet sich etwa 500 Meter nördlich der Grundstücke, die vom weltweit tätigen Lithiumproduzenten Albemarle Inc. kontrolliert werden. Albemarle hat erklärt, dass es glaubt, dass die Lithiumressource auf seinem Grundstück

das Potenzial hat, zu den größten in Argentinien zu gehören. Das Unternehmen hat eine geophysikalische Untersuchung durchgeführt und Ziele mit hoher Leitfähigkeit für Bohrungen auf dem Projekt identifiziert. Für das erste Halbjahr 2023 plant Argentina Lithium 110 Linienkilometer transienter elektromagnetischer Sondierungen zur Abgrenzung von Soleniederschlägen und bis zu 6 Diamantbohrungen durchzuführen.

Pocitos

Argentina Lithium besitzt eine Option auf eine 100%ige Beteiligung an etwa 15.857 Hektar in elf zusammenhängenden Bergbaukonzessionen auf der Westseite des Pocitos-Salars sowie an weiteren 10.364 Hektar in drei Blöcken im Osten und Süden. Pocitos liegt etwa 38 Kilometer vom Projekt Rincon West entfernt, auf einer Höhe von über 3.600 Metern und hat eine Fläche von etwa 425 Quadratkilometern, die sich von Norden nach Süden über 57 Kilometer und von Osten nach Westen über 6 bis 9 Kilometer erstreckt. Die Provincial Route 17 und der von einer Erdgaspipeline gespeiste Industriepark in der Siedlung Pocitos befinden sich 17 Kilometer östlich des Projekts. Die Eisenbahnlinie, die mitten durch das Grundstück von Pocitos führt, verbindet Salta mit dem Hafen von Antofagasta an der chilenischen Pazifikküste. Der InterAndes-Stromkorridor verläuft 35 Kilometer nördlich. Der Pocitos Salar befindet sich in unmittelbarer Nähe zu anderen lithiumhaltigen Salaren und das Projekt wurde von früheren Betreibern nur in begrenztem Umfang erkundet, was eine Chance für neue Entdeckungen darstellt. Auf dem Grundstück wurden in der Vergangenheit lediglich bescheidene Lithiumexplorationen durchgeführt, einschließlich geophysikalischer Untersuchungen, Oberflächenproben und begrenzter Bohrungen. Argentina Lithium führt zusätzliche detaillierte Arbeiten durch, um Solekonzentrationen zu ermitteln und abzugrenzen, die getestet werden sollen. Dabei werden in einer ersten Phase 121 Leitungskilometer transienter elektromagnetischer Sondierungen sowie bis zu 4 Bohrungen durchgeführt.



Rincon West
(Quelle: Argentina Lithium)

Incahuasi

Argentina Lithium hält eine 100%ige Beteiligung an über 25.000 Hektar des Incahuasi-Salars und -Beckens in der Provinz Catamarca. Dieser liegt im Nordwesten Argentiniens auf einer Höhe von etwa 3.300 Metern über dem Meeresspiegel, in einer hyper-trockenen Region, in der es im Durchschnitt weniger als 30 Millimeter pro Jahr regnet, eine notwendige Voraussetzung für die Bildung von Verdunstungssole. Der Zugang zum Salar erfolgt über eine Schotterstraße von der etwa 34 Kilometer nordöstlich gelegenen Stadt Antofagasta de la Sierra. Der Salar von Incahuasi erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung über 17 Kilometer und in Ost-West-Richtung über 2,5 Kilometer, wobei er in einen nördlichen und einen südlichen Teil unterteilt ist. Der Nordteil ist eine flache Zone, die teilweise mit Oberflächenwasser bedeckt ist, während der Südteil ein terrigener Salar mit Sand und Ton ist. Die Topographie dieses Teils ist nicht so flach wie die des nördlichen Teils. Das Unternehmen ist der Ansicht, dass Incahuasi noch nicht ausreichend erforscht ist und insbesondere die Bedingungen für hochwertige Lithiumsolten in der Tiefe unterstützt. Argentina Lithium startete 2017 sein erstes Explorationsprogramm auf dem Projekt Incahuasi und schloss erste geophysikalische Untersuchungen, Oberflächenproben und Bohrprogramme ab. Die dabei erhaltenen Höchstwerte betragen 409 mg/L Lithium und 1,56% Kalium und wurden bei oberflächennahen Probenahmen bis lediglich 8 Meter Tiefe ermittelt.



Bohrprobe auf Incahuasi
(Quelle: Argentina Lithium)

Insgesamt 4 Bohrlöcher bestätigten Lithium-haltige Solen wobei die durchschnittlichen Grade bei 109 mg/L Lithium sowie 6.718 mg/L Kalium lagen. Das Unternehmen will nun 77 Linienkilometer transientser elektromagnetischer Sondierungen durchführen.

Grosso Group öffnet viele Türen

Argentina Lithium & Energy gehört zur Grosso Group Firmengruppe. Die Grosso Group ist ein Managementunternehmen und besteht bereits seit 1993. Spezialisiert auf Südamerika und dabei vor allem auf Argentinien, gelangen ihr während dieser Zeit 3 Multi-Millionen-Unzen-Edelmetall-Funde, alleine in Argentinien. Darüber hinaus konnten Partnerschaften mit Rohstoff-Riesen wie Barrick, Areva, Rio Tinto, Teck und Yamana geschlossen werden. Firmenchef Joe Grosso wurde 2005 als Argentina's Mining Man of the Year ausgezeichnet. Die Grosso Group verfügt über ein weit verzweigtes Netzwerk an Kontakten aus Industrie und Politik in Argentinien. Grosso ist Director und Chairman von Argentina Lithium & Energy.

Zusammenfassung: Erhöhter Newsflow durch gleich vier Explorationsprogramme zu erwarten

Argentina Lithium & Energy hat sich gleich in vier argentinischen Salaren potenziell hochkarätige Claims gesichert und entwickelt diese aggressiv voran. Das zeigt sich besonders dadurch, dass das Unternehmen 2023 auf allen vier Projekten Explorationsprogramme durchführen wird. Im Falle von Rincon West soll zudem bis Ende des Jahres eine erste Ressourcenschätzung veröffentlicht werden. Dass die Projekte über signifikante Lithiumgehalte verfügen, haben bisherige Explorationskampagnen bereits gezeigt. Nun geht es um die Abgrenzung der Lagerstätten mittels TEM-Untersuchungen sowie Bohrungen. Dies wird im laufenden Jahr 2023 für einen erhöhten Newsflow mit allerhand Resultaten sorgen. Alle laufenden und geplanten Explorations-tätigkeiten sind durchfinanziert, da das Unternehmen Ende 2022 insgesamt über 9 Millionen CA\$ aus einer überzeichneten Finanzierung generieren konnte.

Exklusives Interview mit Miles Rideout, VP Exploration von Argentina Lithium & Energy

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

Ende 2021 hatte Argentina Lithium & Energy (LIT) zwei noch nicht ausreichend erkundete mittelgroße Salare im Nordwesten Argentiniens als wichtige Explorationsgebiete identifiziert: Salar de Rincon und Salar de Antofalla. Was uns ansprach, war, dass in diesen Gebieten bereits große Ressourcen veröffentlicht worden waren, die sich im Besitz großer Produzenten befanden, und dass Grundstücksblöcke in beiden Salaren noch für den Erwerb durch Verhandlungen offen waren.

LIT besaß historische Grundstücke in Salar de Antofalla und war in der Lage, einen großen Block (10.050 ha) des Beckens zu akkumulieren, der sich über 27 km von der nördlichen Grenze des Projekts von Albemarle Corp. nach Norden erstreckt.

LIT konnte auch ein beträchtliches Paket (3.742 ha) des an das Rincon-Projekt von Rio Tinto angrenzenden Salars erwerben. LIT hat auf seinem Projekt Rincon West seit Mai 2022 Bohrungen durchgeführt und dabei bestätigt, dass das Projekt breite Abschnitte mit konzentrierten Lithiumsolten enthält, die denen der Ressource von Rio Tinto ähnlich sind.

Mit diesen beiden Akquisitionen ist LIT in der Lage, in den nächsten 24 Monaten umfangreiche Ressourcenschätzungen für zwei äußerst aussichtsreiche Salare zu erstellen. Mit der erfolgreichen Finanzierung Ende 2022 ist das Unternehmen schuldenfrei und für Bohrungen bis Ende 2023 vollständig finanziert.

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

LIT wird die Bohrungen auf Rincon West bis 2023 fortsetzen. Das Unternehmen geht davon aus, dass es seine erste Ressource auf Rincon West etwa Mitte 2023 veröffentlichen wird. Wir gehen davon aus, dass die Ressource in regelmäßigen Abständen aktualisiert wird, wenn jeder weitere Block bebohrt wird.

LIT befindet sich derzeit im Genehmigungsverfahren für sein Projekt Antofalla North. Wir gehen davon aus, dass wir bis Mitte 2023 mit den Bohrungen auf Antofalla North beginnen werden. Die ersten Bohrergebnisse werden interessant sein,

wenn wir ähnliche Solen wie in der benachbarten Albemarle-Ressource produzieren können. Es handelt sich um große Explorationsblöcke. Unsere Strategie ist es, zu zeigen, dass sich das angrenzende Ressourcenpotenzial unter unseren Projekten erstreckt.

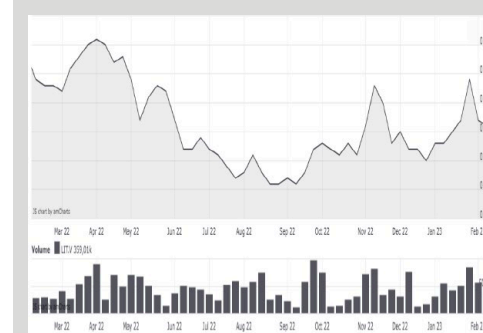
Wie sehen Sie die aktuelle Situation auf dem Markt für Batteriemetalle?

Während der Lithiummarkt kurzfristig Schwankungen unterworfen sein mag, lässt sich der mittelfristige Trend anhand der jüngsten Verordnungen leicht erkennen. Bis 2035 werden alle Fahrzeugverkäufe in der EU elektrisch sein. In den USA werden bis 2030 voraussichtlich 52 % der Neufahrzeuge verkauft. Bundesfahrzeuge müssen bis 2035 elektrisch betrieben werden. Der eindeutige Trend ist, dass der Verkauf von Elektrofahrzeugen in den nächsten 12 Jahren boomt wird. Wir glauben, dass Investoren mit einem starken Wachstum der Märkte für Batteriemetalle rechnen können.



Miles Rideout, VP Exploration von
Argentina Lithium & Energy Corp

Argentina Lithium & Energy Corp.



ISIN: CA04016E2024
WKN: A2N7AW
FRA: OAY3
TSX-V: LIT

Vollständig verwässert: 213,7 Millionen

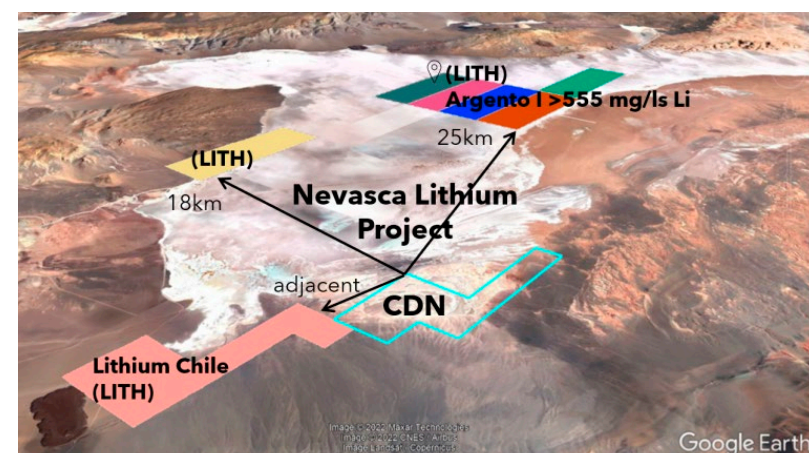
Kontakt:
+1-604-687-1828
info@argentinialithium.com
www.argentinialithium.com

CDN Maverick ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entdeckung und Entwicklung von hochkarätigen Lithium-Projekten in Nord- und Südamerika spezialisiert hat. Das Unternehmen wird von einem erfahrenen Team von Branchenführern geleitet, das eine nachweisliche Erfolgsbilanz bei der Finanzierung und Weiterentwicklung von Mineralienprojekten von der Basis bis zur Machbarkeitsstufe aufweist. Als fokussiertes Team mit gemeinsamen Zielen im Sektor der Exploration kritischer Mineralien und Metalle arbeitet Maverick unermüdlich daran, die globale Beschaffung kritischer mineralischer Ressourcen für eine nachhaltigere Infrastruktur von morgen zu beschleunigen. Maverick hat es sich zur Aufgabe gemacht, ein Portfolio von Qualitätsinvestitionen und Explorationsanlagen aufzubauen und durch kosteneffiziente Exploration und strategische Partnerschaften den Lebenszykluswert zu steigern.

Nevasca Lithiumprojekt – Lage und Infrastruktur

Das Nevasca-Lithiumprojekt umfasst 2.842 Hektar und befindet sich im Salar de Arizaro-Bekken, innerhalb der Provinzgrenzen von Salta in der Region Puna im Nordwesten Argentiniens. Salta ist eines der besten Explorationsgebiete Lateinamerikas und eine aufstrebende Bergbauregion, was auf die starken und vielfältigen Mineralienvorkommen, die stabilen Besitzver-

*Das Nevasca-Lithiumprojekt liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zu Major-Lithium-Unternehmen.
(Quelle: CDN Maverick Capital)*



hältnissen, die unkomplizierten Genehmigungen und die geopolitische Landschaft zurückzuführen ist. Das Nevasca-Lithiumprojekt ist das ganze Jahr über über Pocitos und Tolar Grande durch den Arizaro-Salar auf einer gut unterhaltenen Salzstraße zur östlich des Projektgebiets gelegenen Lindero-Mine erreichbar. Das nächstgelegene Dorf ist Tolar Grande (250 Einwohner), das etwa 2,5 Autostunden nördlich liegt und Drehscheibe für den bergbaubedingten Bahnverkehr zwischen der Provinz Salta und Chile ist.

Nevasca Lithiumprojekt – Geologie und Exploration

Der Arizaro Salar ist der drittgrößte Salar im Lithium-Dreieck und erstreckt sich über eine Gesamtfläche von 1.600 Quadratkilometern innerhalb eines 6.000 Quadratkilometer großen Wassereinzugsgebiets. Ein reifes Evaporitbecken mit nachweislich lithiumreichen Solen und Porenräumen in den Sedimentschichten. Einige lithiumangereicherte Solen könnten auch in Brüchen und/oder Gesteinsporen enthalten sein, die die Beckengrenzen bilden. Das Lithiumprojekt Nevasca umfasst derzeit über 28 Quadratkilometer an aussichtsreichem Boden mit Mineralisierungszielen sowohl in Solen als auch in Sedimenten. Arizaro war bis vor kurzem noch relativ wenig erforscht. Die Explorationsaktivitäten haben in den letzten Jahren durch private und öffentliche Unternehmen erheblich zugenommen. Jüngste positive Ergebnisse aus einem an Nevasca angrenzenden Projekt, das von Lithium Chile kontrolliert wird, und andere Unternehmen, die in den umliegenden Gebieten aktiv nach lithiumreichen Solen suchen, haben die Messlatte höher gelegt und damit auch das Interesse am Arizaro-Solargebiet.

Nevasca Lithiumprojekt – Benachbarte Ressource und aktuelle Explorationstätigkeiten

Eine von Lithium Chile im Februar 2022 eingereichte NI 43-101 Ressourcenschätzung ergab 2,587 Millionen Tonnen LCE mit Lithiumwerten



*Das Zeus-Projekt befindet sich auf dem Weg zum Vormachbarkeits-Stadium
(Quelle: CDN Maverick Capital)*

von bis zu 555 mg/l (555ppm) in der Tiefe desselben Salars. Aufgrund der großen Ausdehnung des Salars sind die lokale Hydrogeologie, die räumliche Verteilung und die chemische Zusammensetzung von Solen, mit Sole imprägnierten Sedimenten, Tonen und Gesteinen in Salarumgebungen sowie das Potenzial, Lithiumlagerstätten im südlichen Teil von Arizaro zu bilden, allerdings nur unzureichend bekannt.

Daher hat das Unternehmen vorläufige Erkundungsaktivitäten durchgeführt, um die Zugänglichkeit zu beurteilen und geologische Merkmale wie Krustentypen, klastische und evaporitische Grenzen sowie das Vorhandensein von Sole an oder nahe der Oberfläche auf dem Grundstück zu bewerten. Derzeit prüft Maverick einen Vorschlag zur Durchführung von sechs VES-Linien in Ost-West- und zwei in Nord-Süd-Richtung, um die unterirdische Topografie des Beckens weiter zu bewerten und ein erstes Modell der hydrogeologischen Umgebung, der Leitfähigkeit, der Mächtigkeit und der Widerstandswerte von Sedimentschichten, Grundwasserleitern und Überschneidungen zu erstellen.

Nach Abschluss dieser ersten Phase der Exploration will das Unternehmen rasch mit der zweiten Phase beginnen, welche zunächst bis zu zehn 30 Meter lange, in einem Abstand von 250 Metern gesetzte Bohrungen zur Untersuchung der Sedimente nach der geochemischen Anomalie an der Oberfläche, beinhalten soll. Weiter-

hin plant man eine Produktions-/Explorationsbohrung und eine Testbohrung bis zu einer Mindesttiefe von 400 Metern. Zusätzlich erwägt das Unternehmen, 10+ flache Tonbohrungen (50 Meter) zu setzen. Oberstes Ziel ist die Fertigstellung einer NI-43-101-konformen Ressource.

Clayton Valley Lithiumprojekt – Investment in Noram Lithium Corp.

Im Jahr 2017 finanzierte Maverick das Bohrprogramm, das die erste tonhaltige Lithiumressource auf dem Grundstück Zeus im Rahmen eines Joint-Venture-Abkommens mit Noram Lithium Corp. definierte. Nachdem das Unternehmen einen wichtigen Meilenstein erreicht hatte, indem es durch Exploration einen Lebenszykluswert geschaffen hat, sicherte es sich in Übereinstimmung mit seinem Geschäftsmodell eine bedeutende Kapitalbeteiligung an Noram. Das Projekt befindet sich auf dem Weg zum Vormachbarkeits-Stadium mit einer sehr großen, hochgradigen Lithiumlagerstätte. So beherbergt Zeus mindestens gemessene und angezeigte Ressourcen von 5,17 Millionen Tonnen LCE (1.034 Millionen Tonnen mit 941 ppm Lithium) sowie abgeleitete Ressourcen von 1,09 Millionen Tonnen LCE (235 Millionen Tonnen mit 871 ppm Lithium). Maverick ist der Ansicht, dass es nur eine Frage der Zeit ist, bis die Lithium-Tonsteingewinnung in

Nevada Realität sein wird und die USA auf ihrem Weg zur Unabhängigkeit von Mineralressourcen unterstützt. Aktuell hält das Unternehmen rund 1,6 Millionen Stammaktien von Noram.

Rainbow Canyon Goldprojekt

Das Rainbow Canyon Goldprojekt ist ein Edelmetall-Explorationsgebiet im Olinghouse Mining District, etwa 24 Meilen östlich von Reno im Washoe County, Nevada. Eine Goldmineralisierung wurde an zahlreichen Stellen des Grundstücks identifiziert, in erster Linie in Form von bis zu 20 Zentimeter breiten Quarzadern, die in Schürfproben einen Gehalt von bis zu 79 g/t Gold aufweisen. Die Adern treten in bis zu 30 Meter breiten Zonen mit starker argillischer Alteration über eine nordöstliche Streichlänge von mehr als einem Kilometer auf. Die meisten Adern neigen sich steil nach Südosten. Es wurde eine magnetische Bodenuntersuchung durchgeführt, die zeigte, dass die magnetischen Tiefpunkte mit vielen der Bereiche mit Quarzadern und starker Alteration übereinstimmen. Maverick schloss im April 2017 ein Reverse-Circulation-Bohrprogramm mit sechs Bohrlöchern ab, das einen bemerkenswerten hochgradigen Abschnitt enthielt: Bohrloch RCR-03 enthielt 1,5 Meter mit 19,6 g/t Gold.

Top Managementteam

CDN Maverick verfügt über ein überaus erfolgreiches und erfahrenes Managementteam. CEO Adam Cegielski verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Risikokapitalbranche in den Bereichen Mineralienexploration, Technologie, Gesundheitswesen und Bildung. Er begann seine Karriere mit der Entwicklung eines industriellen Mineralienprojekts in Uganda, das er später an Rio Tinto verkaufte. Herr Cegielski war Gründungsdirektor von Cayden Resources, das für 205 Millionen Dollar an Agnico Eagle Mines verkauft wurde. Executive Chairman Sandy MacDougall hat einen Abschluss in Wirtschaftswissenschaften von der University of British Columbia und verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung im Investmentbanking und in der Finanzbranche. Er war früher Anlageberater bei Canaccord Capital

Corp. und war an zahlreichen bedeutenden Finanzierungen in Kanada und im Ausland für eine breite Palette von Unternehmen beteiligt. Er verfügt über umfangreiche Erfahrungen mit Edelmetall- und Basismetallprojekten in ganz Nord- und Südamerika. MacDougall ist der Gründer und derzeitige CEO und Direktor von Noram Lithium Corp., das eine der größten unerschlossenen Lithiumlagerstätten in Nordamerika vorantreibt. Herr MacDougall hat einen Bachelor of Science und einen Master of Science von der University of Victoria und verfügt über mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Leitung und Verwaltung großer Organisationen, vor allem in der Regierung von British Columbia. Als beigeordneter stellvertretender Minister und Chief Operating Officer des Gesundheitsministeriums beaufsichtigte er die jährlichen Betriebs- und Kapitalbudgets des Ministeriums in Höhe von mehreren Milliarden Dollar. Außerdem war er als CEO von Shared Services BC und als Executive Financial Officer des Umweltministeriums tätig. Herr MacDougall ist derzeit Senior Vice President für Gesundheitsdienste bei Maximus Canada.

Zusammenfassung: Explorationsergebnisse werden für erhöhten Newsflow sorgen

CDN Maverick ist eine Early-Stage-Chance, wengleich es Indizien dafür gibt, dass man auf den eigenen Projekten entsprechende Lagerstätten beherbergt. In Argentinien arbeitet das Unternehmen aktuell an einem ausgedehnten Explorationsprogramm, welches alsbald erste Ergebnisse liefern dürfte. In direkter Nachbarschaft wurden bereits größere Lithiumfunde gemacht, die sich auf Mavericks Gebiet fortsetzen könnten. Mittels des Investments in Noram ist man auch im Clayton Valley indirekt am Erfolg einer zweifelsohne sehr großen Lithiumressource beteiligt. Darüber hinaus arbeitet das überaus erfolgreiche und erfahrene Management an weiteren Lithiumdeals, die den Unternehmenswert in Zukunft steigern dürften. Mittels einer Finanzierung über 3 Millionen CA\$ aus dem Februar 2023 ist CDN Maverick für die anstehenden Arbeiten ausreichend finanziert.

Exklusives Interview mit Adam Cegielski, CEO von CDN Maverick Capital

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

In den letzten 12 Monaten hat CDN Maverick Capital Corp. bedeutende Fortschritte auf dem Weg zu unserem Ziel gemacht, ein führendes Rohstoffinvestitions- und Junior-Explorationsunternehmen zu werden. In nur kurzer Zeit hat Maverick ein starkes Managementteam aufgebaut, das sich die Erfahrung und das Fachwissen unseres Gründers und Chairmans Sandy MacDougall und des Teams zunutze macht, das das äußerst erfolgreiche Zeus-Lithiumprojekt im Clayton Valley, Nevada, entdeckt hat. Wir haben gerade das Lithiumprojekt Nevasca in Argentinien erworben, wo wir uns auf die historischen Daten für Bohrungen konzentrieren, die sowohl auf Lithiumsolen als auch auf Tonerde abzielen. Wir haben uns auch eine 100%ige Beteiligung am Goldprojekt Rainbow Canyon in Nevada gesichert, das ein beträchtliches Potenzial aufweist. Darüber hinaus besitzen wir mehr als 1,6 Mio. Aktien von Noram Lithium Corp. (TSX-V: NRM), das die Zeus-Lithium-Lagerstätte im Clayton Valley erschließt, die an die Silver Peak Lithium-Mine und -Produktionsanlage von Albemarle angrenzt.

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

Die nächsten 6 bis 12 Monate werden für CDN Maverick eine aufregende Zeit sein, da wir mit unseren Explorations- und Erschließungsplänen vorankommen. Wir konzentrieren uns auf die Weiterentwicklung unseres Nevasca-Lithiumprojekts und planen die Durchführung eines Bohrprogramms, um die historischen Daten, die wir überprüft haben, zu bestätigen und zu erweitern. Wir bemühen uns auch aktiv um die Erweiterung unseres ESG-freundlichen Explorations-, Erschließungs- und Investitionsportfolios in erstklassigen Investitions- und Bergbauregionen in Nord- und Südamerika. Unsere strategischen Investitionen, wie z.B. unsere Beteiligung an Noram Lithium Corp. bieten uns Zugang zu spannenden Lithiumprojekten an strategischen Standorten, und wir werden auch weiterhin ähnliche Gelegenheiten prüfen und erwerben. Wir sind bestrebt, Werte für unsere Aktionäre zu schaffen und planen, regelmäßig über unsere Fortschritte zu berichten.

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

Die derzeitige Situation auf dem Markt für Batteriemetalle ist sehr ermutigend, da die Nachfrage nach Elektrofahrzeugen weiterhin schnell wächst. Mit dem Vorstoß in Richtung Dekarbonisierung und dem Übergang zu erneuerbaren Energien erwarten wir, dass die Nachfrage nach Lithium, Kobalt und anderen Batteriemetallen in den kommenden Jahren stark bleiben wird. Die Umstellung auf Elektrofahrzeuge hat sich beschleunigt, und die großen Automobilhersteller investieren Milliarden von Dollar in die Produktion und die Lieferketten von Elektrofahrzeugen. Dies hat zu bedeutenden Wachstumschancen für Unternehmen wie CDN Maverick geführt, die sich auf die Erkundung und Entwicklung wichtiger Mineralienprojekte konzentrieren. Wir sind optimistisch, was die Zukunft des Marktes für Batteriemetalle angeht, und sind gut aufgestellt, um die vor uns liegenden Chancen zu nutzen.



Adam Cegielski, CEO



Century Lithium

Machbarkeitsstudie in Kürze vorhanden + Pilot-Förderung erfolgreich

Century Lithium (ehemals Cypress Development) ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Förderung von Lithium in den USA spezialisiert hat. Dabei konzentriert sich das Unternehmen auf die Entwicklung seines zu 100% unternehmenseigenen Lithium-Projekts Clayton Valley in Nevada. Das Unternehmen konnte auf seinem Projektgelände, welches an mehrere weitere fortgeschrittene Lithiumprojekte grenzt, eine Weltklasse-Ressource aus lithiumhaltigem Tonstein in der Nähe von Albemarle Silver Peak Mine, Nordamerikas einzigem Lithium-Sole-Betrieb, vermelden. Eine 2021 verbesserte Vormachbarkeitsstudie bescheinigte dem Projekt eine exzellente Wirtschaftlichkeit. Aktuell arbeitet das Unternehmen mit Hilfe einer eigenen Pilot-Anlage an der Optimierung des Verarbeitungsprozesses, was zur Herstellung von Batterie-fähigem Lithiumcarbonat führte. Eine Machbarkeitsstudie soll im zweiten Quartal 2023 fertiggestellt werden. Design und Engineering für die geplante Chlor-Alkali-Anlage wurde an Thyssenkrupp vergeben.

Clayton Valley Lithium-Projekt – Lage und Infrastruktur

Das Clayton Valley Lithium-Projekt liegt im gleichnamigen Clayton Valley, im Südosten des US-Bundesstaats Nevada, östlich anschließend an Albemarle Lithium-Mine Silver Peak, die bereits seit 1966 in Betrieb ist. Century Lithiums Projekt umfasst etwa 6.558 Acres und

liegt inmitten einer sehr gut ausgebauten Infrastruktur. Mehrere Bundesstraßen verbinden Silver Peak mit dem Hauptstraßennetz in Nevada. Schotterstraßen verbinden Silver Peak mit der südlichen Hälfte des Clayton Valley. Eine Verbindung zum Stromnetz ist an der Umspannung in Silver Peak möglich. Im Februar 2022 vermeldete Century Lithium, dass man das Clayton Valley Projekt erweitert hat. So konnte man vom direkten Nachbarn Enertopia Corporation deren Clayton Valley Lithium Claystone Projekt erwerben. Das Projekt von Enertopia umfasst 17 unpatentierbare Bergbau-Claims mit insgesamt 160 zusammenhängenden Acres.

Clayton Valley Lithium-Projekt – Exploration, Geologie und Ressource

Century Lithium akquirierte die ersten Projekt-Claims 2016 und führte in den kommenden drei Jahren umfangreiche Bohrkampagnen sowie metallurgische Tests durch. Die von der Gesellschaft durchgeführten Explorations- und Erschließungsarbeiten führten rasch zur Entdeckung einer Weltklasse-Ressource von lithiumhaltigem Tonstein in der Nähe des Solefeldes östlich und südlich von Angel Island, einem Aufschluss von Karbonaten aus dem Paläozoikum, die aus den Sedimenten des Seebodens herausragen. Die Lithiummineralisierung kommt innerhalb der Montmorillonit-Tone in den Sedimenten bis in eine Tiefe von mindestens 150 Metern vor. Metallurgische Tests haben gezeigt, dass eine kostengünstige Verarbeitung durch Laugung mit geringem Säureverbrauch und einer hohen Lithiumgewinnung von über 85% Lithium möglich ist. Diese hohen Extraktionen beweisen, dass es sich bei den vorherrschenden lithiumhaltigen Mineralien nicht um Hectorit handelt, ein feuerfestes Tonmineral, das geröstet werden muss und/oder einen hohen Säureverbrauch erfordert, um das Lithium freizusetzen. Die flach liegende Lagerstätte ermöglicht den Abbau mit einem geringen Abraumverhältnis. Der Tagebau erfordert keine Bohrungen oder Sprengungen beim Aushub. Aktuell verfügt Clayton Valley über eine

Ressource von 1.304 Millionen Tonnen Gestein mit durchschnittlich 905 ppm Lithium (6,28 Millionen Tonnen LCE – Lithiumkarbonatäquivalent), basierend auf einem Cutoff-Gehalt von 400 ppm Lithium. Die Reserven belaufen sich auf 213 Millionen Tonnen mit durchschnittlich 1.129 ppm Lithium (1,28 Millionen Tonnen LCE). Neueste Bohrungen stießen auf außerordentlich hochgradige Lithiumabschnitte von unter anderem 70,1 Meter mit 1.336ppm Lithium.

Clayton Valley Lithium-Projekt – Positive PEA und Vormachbarkeitsstudien

2021 veröffentlichte Century Lithium die bislang jüngste Vormachbarkeitsstudie. Dabei zeigte sich eine sehr gute Wirtschaftlichkeit, auch für einen moderaten Base Case Lithiumkarbonat-Preis von lediglich 9.500 US\$ je Tonne. Die Vormachbarkeitsstudie ermittelte auf Basis einer durchschnittlichen Produktionsrate von 15.000 Tonnen pro Tag, eine jährliche Förderung von 27.400 Tonnen Lithiumkarbonat-Äquivalent über eine 40-jährige Lebensdauer der Mine. Die geschätzten Kapitalkosten belaufen sich dabei auf 493 Millionen US\$, die geschätzten Vorproduktions- und Betriebskosten auf durchschnittlich 3.387 US\$ pro Tonne LCE. Es wurde zudem ein Nettogegenwartswert nach Steuern (NPV-8%) von 1,03 Milliarden US\$ und eine nachsteuerliche Rentabilität (IRR) von 25,8% ermittelt. Für einen, um 50% höheren Lithiumkarbonatpreis von 14.250 US\$ läge das NPV bei 2,142 Milliarden US\$ und die IRR bei 41,3%.

Eine weiterführende bankfähige Machbarkeitsstudie ist aktuell in Bearbeitung und soll im zweiten Quartal 2023 fertiggestellt sein.

Clayton Valley Lithium-Projekt – Metallurgische Studien

Das Lithium in der Lagerstätte ist mit Illit- und Smektit-Tonen verbunden und lässt sich mit verdünnter Schwefelsäure auslaugen, gefolgt von Filtration, Lösungsreinigung, Konzentration

und Elektrolyse, um hochreines Lithium zu gewinnen. Ausgiebige metallurgische Arbeiten ermittelten optimale Bedingungen für die Auslaugung, einschließlich Zeit, Säurekonzentration und Temperatur. Die Tests zeigten, dass es nur geringe Unterschiede in Bezug auf die Proben-tiefe, die Oxidation oder den Verwitterungszustand der Tone gibt. Es wurden umfangreiche Auslaugungsversuche an Proben durchgeführt, um Aufschlammungen für Rheologie-, Filtrations- und Lithiumgewinnungsversuche zu erhalten. Die Tests ergaben durchschnittliche Ergebnisse von 86,5% Rückgewinnung von Lithium bei lediglich 126,5 kg/Tonne Säureverbrauch. Es wurden Tests durchgeführt, um ein kommerzielles Mittel zur Fest-Flüssig-Trennung zu ermitteln, wobei spezifische Bedingungen und Ausrüstungen ermittelt wurden. Feststoffe aus Filtrationstests, die den endgültigen Kreislauf simulieren, wurden erzeugt. Die Feststoffe nach der einstufigen Wäsche eignen sich für den Transport über ein Förderband zu einer konventionellen Trockenlagerungsanlage für Abraum. NORAM Engineering & Constructors Ltd. und CMS entwarfen und testeten das Flowsheet für die Rückgewinnung des Lithiums aus der Lösung. Ein sehr erfolgreiches Testprogramm, welches eine gereinigte, konzentrierte Lithiumlösung, die für die Herstellung von hochreinem Lithiumhydroxid (LiOH) geeignet ist, lieferte.

Clayton Valley Lithium-Projekt – Pilot-Anlage liefert erste sehr gute Ergebnisse + Chlor-Alkali-Anlage beauftragt

Mit den Erkenntnissen aus den ausgiebigen metallurgischen Untersuchungen war Century Lithium in der Lage, eine eigene Pilot-Anlage zu konstruieren. Dabei nutzt man eine bestehende metallurgische Einrichtung in der Nähe von Betty, Nevada. Im November 2021 konnte die Anlage in Betrieb genommen werden. Diese wird mit einer Rate von 1 Tonne pro Tag betrieben und ist für die korrekte Interaktion und Prüfung der Hauptkomponenten innerhalb des Extraktionsprozesses und die Bewertung der resultierenden Lithiumprodukte ausgelegt.

Pilotanlage
(Quelle: Century Lithium)



Exklusives Interview mit William Willoughby, CEO von Century Lithium

Im September 2022 gelang dann der Durchbruch, als Century Lithium vermelden konnte, dass mit der Produktion von 99,94 % Lithiumkarbonat aus lithiumhaltigem Tonstein aus dem eigenen Lithiumprojekt Clayton Valley ein wichtiger Meilenstein erreicht wurde. Das Li_2CO_3 wurde aus einer zwischenkonzentrierten Lithiumlösung gewonnen, die in der Lithiumextraktionsanlage von Century hergestellt wurde. Nach der direkten Lithiumextraktion in der Anlage schloss Saltworks Technologies Inc. das Design des Verarbeitungssystems und die Pilotarbeiten zur Herstellung des Li_2CO_3 ab.

Im Oktober 2022 beauftragte Century Lithium thyssenkrupp nucera USA, Inc., um die Konstruktion und das Engineering für die Chlor-Alkali-Anlage als Teil der laufenden Machbarkeitsstudie zu liefern. Die Chlor-Alkali-Anlage ist eine wesentliche Komponente, die es dem Projekt ermöglicht, zwei Schlüsselreagenzien selbst zu erzeugen, die für die Verarbeitung von lithiumhaltigem Tonstein zu einem Li_2CO_3 (Lithiumcarbonat)-Produkt erforderlich sind.

Clayton Valley Lithium-Projekt – Wasserrechte wurden gesichert

Im Mai 2021 gab Century Lithium bekannt, dass es eine Absichtserklärung über den Erwerb von Wasserrechten abgeschlossen hat. Anfang November 2021 genehmigte die Nevada Division of Water Resources dem Verkäufer Nevada Sunrise Gold Corp eine Fristverlängerung für ihre Nevada Water Right Permit 44411,



(Quelle: Century Lithium)

was eine wichtige Bedingung für den Kauf der Wasserrechte war. Die Genehmigung ermöglicht die Nutzung von 1.770 Acre/Feet Wasser pro Jahr für den Bergbau, das Mahlen und den weiteren Gebrauch und ist ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zur Erfüllung der Wasserversorgungsanforderungen und der Entwicklung des Lithium-Projekts Clayton Valley. Im Dezember 2021 konnte das Unternehmen schließlich den Kauf der Permit 44411 und des Zertifikats 13631 von Intor Resources Corp., einer Tochtergesellschaft von Nevada Sunrise Gold Corp. erfolgreich abschließen.

Zusammenfassung: Machbarkeitsstudie dürfte zu Neubewertung führen

Century Lithium besitzt ein sehr weit fortgeschrittenes Lithium-Projekt in einer der besten Mining- und Lithium-Jurisdiktionen weltweit. Das Unternehmen befindet sich bereits in der definitiven Machbarkeitsphase. Eine entsprechende bankfähige Machbarkeitsstudie wurde beauftragt. Weiterhin hat man bereits eine Pilotanlage am Laufen, die batteriefähiges Lithiumcarbonat herstellen kann. Die wichtigen Wasserrechte konnten ebenso gesichert werden. Nächster wichtiger Meilenstein wird die Machbarkeitsstudie darstellen, die im zweiten Quartal 2023 fertiggestellt sein soll. Diese wird eine Menge an Risiko vom Projekt nehmen und zu einer Neubewertung von Century Lithium führen.

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

Seit Dezember 2021 war Century Lithium sehr aktiv und hat sein Clayton Valley Lithium Projekt in Nevada trotz des Rückgangs des Gesamtmarktes weiter vorangetrieben und das Risiko verringert.

Im Dezember erwarb das Unternehmen die Genehmigung für Wasserrechte im Clayton Valley, Nevada, und im Februar 2022 schloss es eine Bought-Deal-Finanzierung in Höhe von 18,1 Mio. C\$ ab und begann mit der Machbarkeitsstudie mit Wood Plc. Die Machbarkeitsstudie wird voraussichtlich im 2. Quartal 2023 abgeschlossen sein.

Im Mai 2022 konsolidierte Century Lithium eine strategische Landposition aus dem Lithiumprojekt von Enertopia mit seinem eigenen Lithiumprojekt Clayton Valley und gab im August positive Bohrergebnisse aus dem neu erworbenen Projekt bekannt.

Im Juni gab Century Lithium positive Ergebnisse der direkten Lithiumextraktion (DLE) von 99,5 % bekannt und im Oktober erreichte das Unternehmen mit der Produktion von Lithiumkarbonat in Batteriequalität mit einem Reinheitsgrad von 99,94 % einen wichtigen Meilenstein.

Im Oktober gab Century Lithium bekannt, dass thyssenkrupp nucera mit der Planung und Konstruktion der Chlor-Alkali-Anlage im Rahmen der laufenden Machbarkeitsstudie für das Lithiumprojekt Clayton Valley beauftragt wurde. Die Chlor-Alkali-Anlage ist eine wesentliche Komponente, die es dem Projekt ermöglichen wird, zwei Schlüsselreagenzien selbst zu erzeugen, die für die Verarbeitung von lithiumhaltigem Tonstein zu einem Li_2CO_3 -Produkt (Lithiumcarbonat) erforderlich sind.

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

Abschluss unserer Machbarkeitsstudie bis Ende des zweiten Quartals 2023, gefolgt von der Fertigstellung unseres Betriebsplans und der Einleitung unseres NEPA-Genehmigungsverfahrens mit dem BLM und dem Staat Nevada.

Darüber hinaus arbeitet Century Lithium mit Saltworks Technologies zusammen, um in seiner Lithiumextraktionsanlage in Nevada Lithiumkarbonat in Batteriequalität vor Ort herstellen zu können.

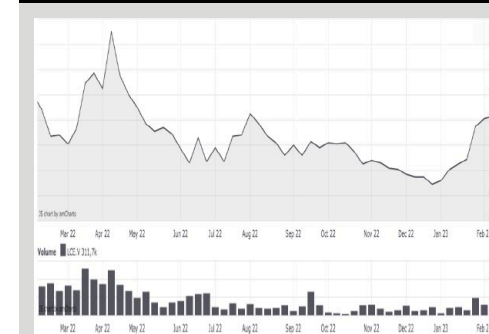
Wie sehen Sie die aktuelle Situation auf dem Markt für Batteriemetalle?

Wir hätten uns keinen besseren Zeitpunkt vorstellen können, um uns zu einem einheimischen Lithiumproduzenten für den wachsenden Markt der Elektrofahrzeuge und Batteriespeicher zu entwickeln.



William Willoughby, CEO

Century Lithium Corp.



ISIN: CA2327492005
WKN: A14L95
FRA: C1Z1
TSX-V: LCE

Vollständig verwässerte Aktien: 174,5 Mio.

Kontakt:
+1-604-687-3376
scacos@centurylithium.com
www.centurylithium.com

First Tin

Zwei der global größten Zinnvorkommen im Gleichschritt zur Machbarkeit

First Tin ist eine britische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entwicklung von hochkarätigen Zinn-Projekten in Australien und Deutschland spezialisiert hat. Das Unternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, nachhaltiges, ethisches und aus zuverlässigen Quellen stammendes Zinn in konfliktfreien Ländern mit geringem politischem Risiko zu fördern, um die derzeitigen globalen Revolutionen in den Bereichen saubere Energie und Technologie zu unterstützen, wobei keine Spuren in der Umwelt hinterlassen werden sollen. Das bedeutet nichts anderes als unter Anwendung der besten Umweltstandards innerhalb von drei Jahren zwei Zinnminen in Betrieb zu nehmen, um eine gesicherte Versorgung zur Unterstützung der derzeitigen globalen sauberen Energie- und Technologierevolutionen zu gewährleisten. Aktuell befindet sich das Unternehmen in einer Phase, wo es für beide Projekte jeweils eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben hat. Frühere Wirtschaftlichkeitsstudien bescheinigten beiden Projekten bereits eine exzellente Wirtschaftlichkeit.

Bergbaukonzession Tellerhäuser – Lage und Infrastruktur

Das Projekt Tellerhäuser liegt in einem Zinnrevier in Sachsen und ist ein ehemaliges ostdeutsches Bergwerk mit guten Bedingungen unter Tage. Es ist Teil der größeren Lizenz Rittersgrün und gehört



zu den fortschrittlichsten Zinnlagerstätten der Welt. Die Anlage umfasst ein ehemaliges DDR-Bergwerk und hat eine außergewöhnlich lange Bergbaugeschichte. Bis zum 30. Juni 2070 besteht bereits eine aktive Bergbaukonzession für die Gewinnung von Bodenschätzen. Tellerhäuser profitiert von einer sehr gut ausgebauten Infrastruktur, wie etwa 180 Kilometer an Untertagegestollen, 500 Meter an Schächten sowie einem fast 8 Kilometer langen Hauptzugangsweg. First Tin plant den Bau einer Aufbereitungsanlage unter Tage, während Abraum und Aufbereitungsrückstände als Nebenprodukt zur Verfüllung verwendet werden. Die Wasseraufbereitungsanlage wird ebenfalls unterirdisch sein, während der Strombedarf durch das nur 3 Kilometer entfernte Wasserkraftwerk Markersbach gedeckt werden kann.

Bergbaukonzession Tellerhäuser – Explorationserfolge und Ressource

Tellerhäuser liefert kontinuierlich gute Bohrergebnisse. So konnte man im vierten Quartal 2022 unter anderem 1,5 Meter mit einem Gehalt von 0,75% Zinn, 1,00% Zink und 33 ppm Indium, einschließlich 0,6 Meter mit 1,43% Zinn, 1,99% Zink und 62ppm Indium sowie 3,85 Meter mit einem Gehalt von 0,63% Zinn, 1,29% Zink und 58ppm Indium, einschließlich 1,35 Meter mit 1,49% Zinn, 0,78% Zink und 122ppm Indium, nachweisen. Eine 2021 fertiggestellte JORC-Ressourcenschätzung erbrachte angezeigte und abgeleitete Ressourcen von 5,3 Millionen Tonnen Gestein mit durchschnittlich 1,0% Zinnanteil, was eine gesamte Zinnressource von 53.000 Tonnen ergibt.

Bergbaukonzession Tellerhäuser – PEA und definitive Machbarkeitsstudie

Eine wirtschaftliche Ersteinschätzung (PEA) erbrachte auf Basis eines Zinnpreises von 25.000 US\$ je Tonne einen Netto-Gegenwartswert (NPV) von 173 Millionen US\$, Cashkosten von 12.203 US\$ je Tonne sowie eine Rentabilität (IRR) von 43%. Die Kapitalkosten wurden auf lediglich 49 Millionen US\$ geschätzt. Tellerhäuser wäre auch bei einem Zinnpreis von 20.000 US\$ noch wirtschaftlich, mit einem NPV von 82 Millionen US\$

und einer IRR von 26%. Für einen Zinnpreis von 40.000 US\$ läge das NPV bei 445 Millionen US\$ und die IRR bei sagenhaften 87%. Im August 2022 hat das Unternehmen die DMT GmbH & Co. KG mit der Erstellung einer definitiven Machbarkeitsstudie beauftragt. Diese soll im vierten Quartal 2023 fertiggestellt sein.

Explorationslizenzen Gottesberg und Auersberg

Neben der Bergbaulizenz für Tellerhäuser verfügt First Tin zusätzlich über zwei Explorationslizenzen in Deutschland. Die Bohrungen in der Explorationslizenz Gottesberg wurden vor kurzem abgeschlossen. Diese zielten auf flachere Teile der bestehenden Ressource und auf die Erkundung von Gebieten außerhalb der bekannten Lagerstätte, in denen es Hinweise auf historische Bergbauaktivitäten gibt, ab. Dabei konnte das Unternehmen einige exzellente Bohrschnitte vermelden. So etwa 73,3 Meter mit 0,49% Zinn, 6,95 Meter mit 1,46% Zinn, 6,5 Meter mit 0,98% Zinn sowie 2,5 Meter mit 2,72% Zinn. Gottesberg besitzt bereits eine Ressource aus dem Jahr 2021, die sich auf etwa 33.000 Tonnen Zinn beläuft. Die Explorationslizenz Auersberg verbindet die Lizenzen Rittersgrün und Gottesberg und die Bohrungen werden in der Nähe verschiedener historischer Zinnvorkommen durchgeführt und zielen auf aderartige, körnige, meist graue Gesteine, die hauptsächlich aus Quarz bestehen und oft eng mit Zwittern verbunden sind, ab, die in der Vergangenheit aufgrund von Wassereinbrüchen bis zu einer maximalen Tiefe von etwa 50 Metern abgebaut wurden.

Taronga – Lage und Infrastruktur

Taronga wurde 2022 erworben und profitiert von mehr als einem Jahrhundert an Erschließung, einschließlich umfangreicher Bohrungen, Tunnelbau und Bergbau. Wie Tellerhäuser ist Taronga von einer ausgezeichneten bestehenden Infrastruktur und zahlreichen unerschlossenen Zinnvorkommen umgeben, die ein großes Explorationspotenzial bieten. Bedeutende Explorationsarbeiten wurden von BHP in den Jahren 1933, 1958 und 1964 und vom Newmont Joint Venture von 1979 bis 1983 durchgeführt.

Taronga – Explorationserfolge und Ressource

Die Lagerstätte Taronga ist eines der einfachsten Über Tage-Hartgesteinsprojekte der Welt und besteht aus grobem Kassiterit in flächigen Adern, die beim Brechen bevorzugt aufbrechen. Die Lagerstätte tritt zu Tage, liegt auf einem Hügel und lässt sich leicht als Tagebau mit geringem Abbauverhältnis abbauen. Frühere Testarbeiten zur Mineralaufbereitung deuten auf eine gute Ausbeute hin, wobei der meiste Kassiterit bei einer sehr groben Zerkleinerungsgröße freigesetzt wird. Aufgrund dieser Eigenschaften wird die Lagerstätte sehr einfach abzubauen und zu verarbeiten sein.

Zwischen 2012 und 2018 haben die früheren Eigentümer von Taronga eine Mineralressourcen- und Erzreservenschätzung erstellt. Demnach verfügt das Projekt über angezeigte und abgeleitete Ressourcen von 36,3 Millionen Tonnen Gestein mit durchschnittlich 0,16% Zinn, was zu einer gesamten Ressource von 57.200 Tonnen Zinn führt.

Die Explorationsarbeiten von Taronga führten zur Entdeckung von 6 weiteren Zielen mit flächigen Quarz-Cassiterit-Adern, die Taronga ähnlich sind, darunter: Great Britain, Pound Flat, McDonalds, Big Plant Creek, Poverty Point und Emerald.

Taronga – PFS und definitive Machbarkeitsstudie

Weiterhin wurde eine Vormachbarkeitsstudie (PFS) für die Anlage erstellt und eine Bergbaupacht für einen Teil der Lagerstätte erhalten. Auf der Grundlage eines Minenproduktionsplans, der eine Gesamtproduktion von 23,2 Millionen Tonnen mit einem Zinn-Gehalt von 0,16% vorsah, zeigte die PFS eine solide Wirtschaftlichkeit. So besitzt das Projekt auf Grundlage eines Zinnpreises von 25.000 US\$ je Tonne einen NPV von 90 Millionen US\$, Cashkosten von 14.303 US\$ je Tonne sowie eine IRR von 38%. Die Kapitalkosten wurden auf 76 Millionen US\$ geschätzt. Für einen Zinnpreis von 40.000 US\$ läge das NPV bei 326 Millionen US\$ und die IRR bei phänomenalen 100%. Im August 2022 hat das Unternehmen die Mincore Pty Ltd. mit der Erstellung einer definitiven Machbarkeitsstudie beauftragt. Diese soll im vierten Quartal 2023 fertiggestellt sein.

Kommende Katalysatoren

In den kommenden Monaten stehen sicherlich die beiden definitiven Machbarkeitsstudien im Fokus. Parallel dazu arbeitet das Unternehmen an einer ganzen Reihe weiterer Punkte, um die beiden Top-Projekte rasch fortzuentwickeln.

Für Tellerhäuser wurde eine Vorprüfung der Umweltverträglichkeit bei den Behörden eingereicht. Eine Entscheidung wird in Kürze erwartet. Zudem wird das Potenzial für beschleunigte Genehmigungsverfahren geprüft und die Explorationsbohrungen am Gottesberg abgeschlossen werden. Neben der Machbarkeitsstudie ist für Taronga eine Umweltverträglichkeitsstudie und eine entsprechende Genehmigung durch RW Corkery Pty Ltd. in Arbeit, die voraussichtlich bis Q4 2023 abgeschlossen sein wird. Weiterhin ist die Entnahme von Schüttgutproben aus dem Nordstollen im Gange. Ein weiteres Hauptaugenmerk wird in den kommenden Monaten auf zahlreichen Bohrungen liegen. So plant die Gesellschaft Doppel-/Bestätigungsbohrungen zur Ressourcenschätzung, geotechnische Erkundungen und Variabilitätstests für die Mineralverarbeitung im Umfang von 3.000 Metern. Weiterhin Erweiterungsbohrungen zur Ressourcenverbesserung im südlichen Bereich mit 1.000 Metern. Zusätzlich Explorationsbohrungen auf dem Prospektionsgebiet Great Britain (6.000 Meter) sowie auf anderen Zielen (1.000-2.000 Meter geplant).

Zudem prüft das Unternehmen Optionen für erneuerbare Solar- und Windenergie.

Zusammenfassung: Durchfinanziert bis zu den wichtigen Machbarkeitsstudien

First Tin hat seit dem Börsenlisting 2021 sehr rasch gleich zwei hochkarätige Zinn-Lagerstätten entwickelt, die zusammengenommen zu den größten Zinnvorkommen weltweit zählen. Das Unternehmen ist hervorragend finanziert, mit über 15 Millionen Pfund, sodass alle Arbeiten inklusive der beiden definitiven Machbarkeitsstudien durchfinanziert sind. Welchen Stellenwert die beiden Projekte haben, zeigte sich im Dezember 2022, als das Unternehmen bis zu 494.038 AU\$ Zuschuss vom New South Wales Aktivierungsfonds für kritische Mineralien und High-Tech-Metalle garantiert bekam. Auch in Sachsen kommt man gut voran. Die Lizenzen liegen in einem Bergbaugebiet und damit auch in einer Bergbau-freundlichen Umgebung. Zudem dürfte der sichtbare Fußabdruck der Mine sehr gering ausfallen, da alle wichtigen Arbeiten und Anlagen untertage geplant sind. So dürfte das Unternehmen 2023 einen gewaltigen Newsflow zu verzeichnen haben und die beiden Projekte mit den DFS auf ein vollkommen neues Bewertungsniveau gehoben werden.

erhielten wir von Digbee, einer führenden unabhängigen Bewertungsplattform für die Offenlegung von Umweltaspekten in der Bergbauindustrie, ein ESG-Rating von BB. Die ESG-Bewertung von Digbee ist ein weiterer Beweis für unser Engagement für eine transparente Berichterstattung über unsere Leistung und unseren Fortschritt, während wir daran arbeiten, ein Höchstmaß an ESG-Compliance und -Praktiken in unseren Betrieben zu erreichen.

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

Innerhalb der nächsten 6 bis 12 Monate wollen wir das Bohrprogramm auf unserem Projekt Taronga abschließen und dann die Ressourcenangabe für diesen Standort auf der Grundlage der Ergebnisse überarbeiten. Wir werden auch die Zerkleinerungstests für das Taronga-Erz weiter vorantreiben, wobei die ersten Ergebnisse sehr vielversprechend aussehen.

Wir werden auch mit dem Bohrprogramm in unserem Tellerhäuser-Projekt fortfahren. Wir gehen davon aus, dass wir die Vorprüfung der Umweltverträglichkeitsprüfung für unser Tellerhäuser-Projekt in den nächsten sechs bis zwölf Monaten abschließen und in den Arbeitsablauf für die Bau- und Betriebsgenehmigung eintreten werden, sobald diese abgeschlossen ist.

Wir gehen davon aus, dass wir die DFS-Studien für unsere beiden Anlagen gegen Ende 2023/Anfang 2024 abschließen werden.

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

Ich glaube, dass die allgemeine Versorgungslage bei Batteriemetallen weiterhin angespannt bleiben wird. Ein Grund dafür ist die jüngste Aussetzung des Betriebs der Zinnmine San Rafael von Minsur sowie mögliche Ausfuhrbeschränkungen durch die indonesische Regierung. Beides könnte sich nachteilig auf die Zinnversorgung auswirken. Dies bedeutet jedoch, dass es mehrere Gelegenheiten geben wird, bei denen Batteriehersteller oder Erstausrüster sich Rohstoffmengen sichern müssen, um ihre Batterieproduktionsketten zu versorgen. Die Rohstoffpipeline und ihre Versorgung werden zu einem entscheidenden Element

für die Geschwindigkeit, mit der die Batterieproduktionskette ihre Waren liefern kann, und werden daher die Wachstumsrate der Energiewende und der Elektromobilitäts- und Elektronikindustrie bestimmen.

Die weltweite Nachfrage nach Zinn ist derzeit aufgrund der zunehmenden Verwendung von Zinn als Lot in der Elektronik und in Produkten der Elektromobilität stark. Insbesondere der Anstieg in der Solar-, Batterie- und Big-Data-Industrie wird die Nachfrage voraussichtlich ankurbeln. Wir müssen die Rolle von Zinn bei der Herstellung dieser Technologien anerkennen und uns nicht nur auf Metalle wie Lithium, Kupfer und Nickel konzentrieren. Zinn ist nach wie vor von entscheidender Bedeutung für die Herstellung aller elektronischen Geräte, die in Elektrofahrzeugen, Computern und Steuergeräten, der Energieübertragung und anderen erneuerbaren Technologien zum Einsatz kommen. Es ist daher von entscheidender Bedeutung, dass diese Anforderungen von Unternehmen erfüllt werden, die sich für eine verantwortungsvolle Zinnversorgung einsetzen. Daher konzentriert sich First Tin darauf, ein Zinnlieferant in konfliktfreien Ländern mit geringem politischen Risiko zu werden.



Thomas Buenger, CEO

Exklusives Interview mit Thomas Buenger, CEO von First Tin

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

Das Unternehmen hat seinen Börsengang an der Standard List der Londoner Börse im April 2022 erfolgreich abgeschlossen und dabei 20 Mio. £ (vor Kosten) an neuem Eigenkapital aufgebracht, wodurch es in der Lage ist, in sein fortgeschrittenes Portfolio an Zinnvorkommen zu investieren und dessen Wert zu steigern. Im Rahmen des Börsengangs erwarb First Tin das Zinnvorkommen Taronga im australischen Bundesstaat NSW, das fünfgrößte unerschlossene Zinnvorkommen

der Welt. Taronga wird nun zusammen mit dem anderen führenden Zinnvorkommen von First Tin, Tellerhäuser in Sachsen, Deutschland, entwickelt. Die eingeworbenen Eigenmittel wurden verwendet, um mit den endgültigen Machbarkeitsstudien für unsere Projekte Taronga und Tellerhäuser zu beginnen und die Genehmigungsverfahren für beide Projekte einzuleiten. Darüber hinaus haben wir mit Bohrkampagnen bei unseren Projekten Taronga und Tellerhäuser begonnen. Ziel ist es, sowohl die bestehenden bekannten Ressourcen zu erweitern als auch neue Satelliten-Explorationsziele zu bohren. Während des Berichtszeitraums



Entwicklung potenziell hochkarätiger Batteriemetall-Projekte in Kanada

Gama Explorations ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entdeckung und Entwicklung von hochkarätigen Batteriemetall-Projekten in Kanada spezialisiert hat. Das Ziel des Unternehmens ist es, durch die Exploration, den Erwerb und die Erschließung von unerschlossenen Basismetallprojekten mit beträchtlichem Aufwärtspotenzial einen Mehrwert für seine Aktionäre zu schaffen. Gama Explorations konzentriert sich derzeit auf sein Lithium-Projekt Muskox in den Northwest Territories, das Kupfer-Molybdän-Projekt Big Onion in British Columbia und das kürzlich erworbene Nickelprojekt Tye in Quebec.

Muskox Lithium-Projekt

Das Lithium-Projekt Muskox liegt etwa 45 Kilometer östlich von Yellowknife in den Northwest Territories innerhalb der Yellowknife Pegmatite Province. Ein großer Teil des 50 Quadratkilometer großen Grundstücks ist noch nicht erkundet. Charakteristisch für die Region und das Muskox Projekt ist ein grobkörniger, spodumenhaltiger Pegmatit (der CM-1-Pegmatit) mit einer Streichenlänge von über 700 Metern und einer Breite von bis zu 11 Metern an der Oberfläche, der nur 100 Meter von einer ganzjährig befahrbaren Straße entfernt liegt. Jüngste Schlitzproben weisen auf eine Kontinuität des Spodumengehalts und Gehalte von bis zu 1,34% Li_2O auf 5 Metern

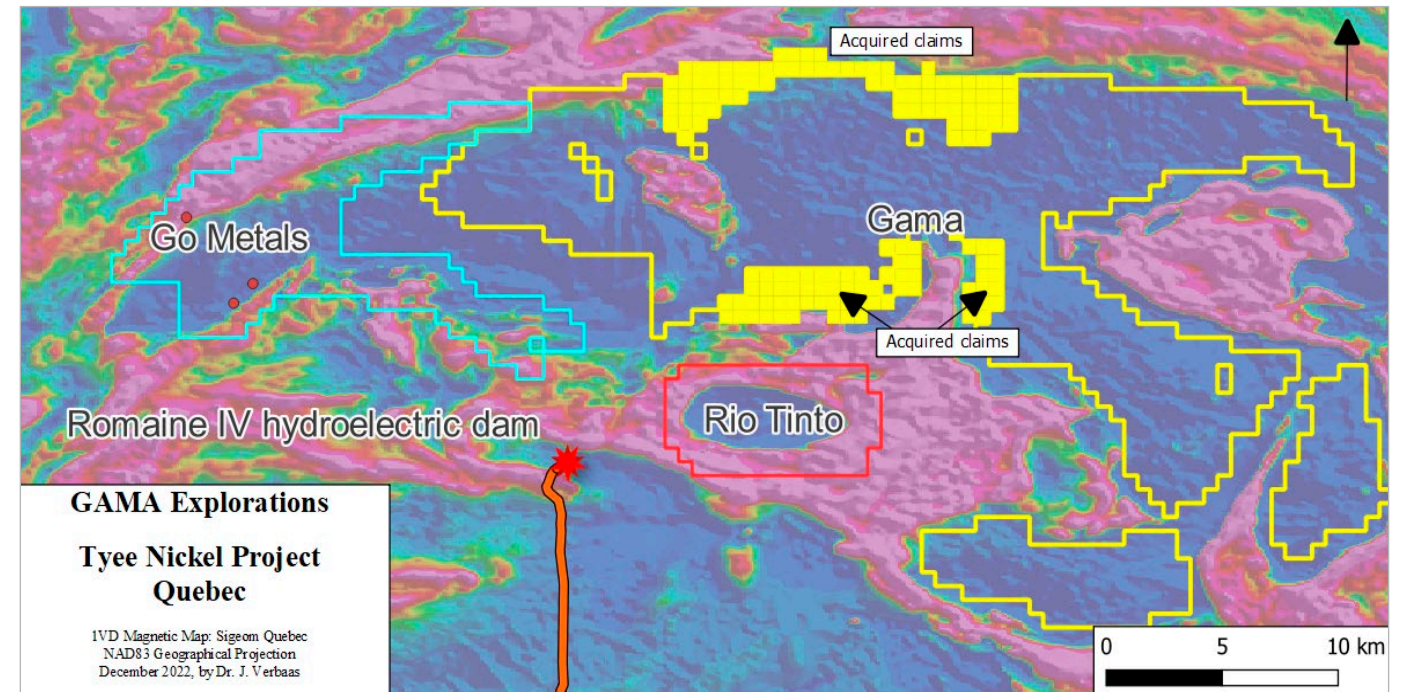
und 1,26% Li_2O auf 11 Metern hin. Weitere spodumenhaltige Pegmatite wurden etwa einen Kilometer östlich von CM-1 dokumentiert. Das Projekt beherbergt auch mehrere Goldvorkommen.

Für 2023 plant Gama Explorations für Muskox mit einem Phase-1-Explorationsbudget von 400.000 CA\$. Dabei wird es zunächst um eine genaue Kartierung/Prospektion innerhalb des Muskox-Projektgebiets gehen, wobei die Identifizierung weiterer spodumenhaltiger Pegmatite im Fokus stehen wird. Weiterhin wird man eine Kanalprobenahme von CM-1 und anderen identifizierten Pegmatiten vornehmen. Zudem arbeitet man an der Abgrenzung von Bohrzielen für ein erstes Bohrprogramm.

Tye Nickel-Kupfer-Projekt

Das Tye Nickel-Kupfer-Projekt liegt circa 130 Kilometer nördlich von Havre St. Pierre in Quebec sowie rund 12 Kilometer nördlich des Romaine IV Hydroelectric Dams und wurde vor kurzem durch eine Kombination aus Absteckung und Erwerb auf 625,9 Quadratkilometer erweitert. Die Tye-Claims umfassen den Anorthosit-Komplex Havre St. Pierre, der bekannte Nickel-, Kupfer- und Platingruppen-Vorkommen enthält. Tye umfasst zudem einige der anomalen Sedimentproben des Komplexes sowie geophysikalische Merkmale, die denen der benachbarten Nickel-Kupfer-Entdeckung HSP von Go Metal ähneln. Innerhalb der Claims ist eine ausgeprägte magnetische Anomalie vorhanden, die einen mafischen bis ultramafischen Zubringer zum umliegenden Anorthosit (magnetisches Tief) darstellen könnte. Dieses Merkmal wird ein Hauptaugenmerk bei der Exploration sein, da diese Art von Zuführungen und Leitungen vielversprechend für Nickel-Kupfer-Sulfid-Kumulationssysteme sind.

Für 2023 plant Gama Explorations für Tye mit einem Phase-1-Explorationsbudget von 800.000 CA\$. Dabei wird zunächst eine geophysikalische SkyTEM-Untersuchung des Tye-Projektgebiets im Fokus stehen. Weiterhin wird man an der Kartierung/Prospektion/Gesteinsprobenahme von vorrangigen Zielen, die bei der SkyTEM-Unter-



(Quelle: Gama Explorations)

suchung identifiziert wurden, arbeiten. Das Ganze dient der Abgrenzung von Bohrzielen für ein erstes Bohrprogramm.

Kupfer-Molybdän-Projekt Big Onion

Das Kupfer-Molybdän-Projekt Big Onion liegt 16 Kilometer östlich von Smithers, B.C., und ist in nur 20 Minuten mit dem Auto zu erreichen. Damit befindet sich Big Onion in der Nähe einer wichtigen Autobahninfrastruktur und innerhalb des renommierten und gut etablierten metallogenen Bergbaureviere von British Columbia, Kanada, einer der besten Explorations- und Bergbauregionen der Welt. Die Big Onion Claims zeichnen sich durch eine historische Ressource, mehrere angrenzende geophysikalische Anomalien mit induzierter Polarisation (IP) und zahlreiche Ziele aus, die durch erhöhte Kupfer- und Molybdän-Bodengeochemie und Gesteinssplitter jenseits der historischen Ressource definiert sind. Eine 630 Kilometer lange geophysikalische Untersuchung aus der Luft wurde 2016 abgeschlossen und definierte zusätzliche magneti-

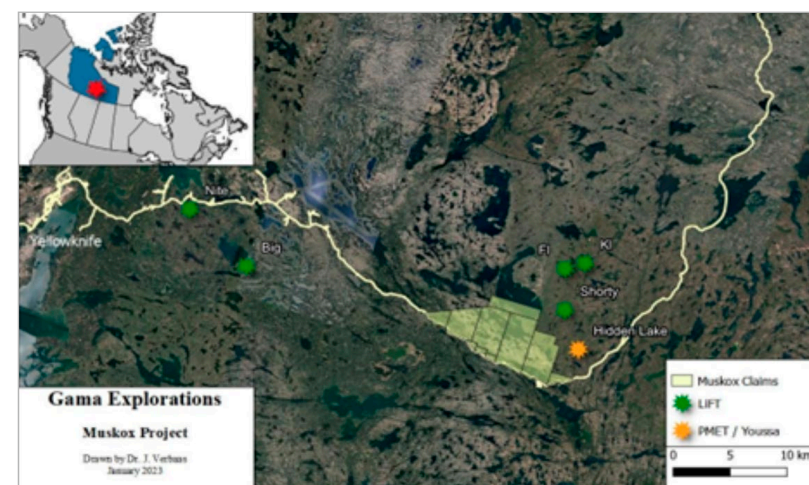
sche 2D- und 3D-Anomalien mit Empfehlungen für Bohrungen. Die geophysikalische Interpretation führte zu einem verstärkten Titelerwerb. Begrenzte Bohrungen im Jahr 2016 wurden über ausgewählte geophysikalische Ziele durchgeführt und stießen auf eine mögliche Erweiterung der bekannten supergenen Anreicherungszone.

Insgesamt wurden bis dato etwa 2 Kilometer des geologischen Streichens bebohrt, wobei mehr als 4 Kilometer an Streichlänge noch nicht bebohrt wurden. Das Unternehmen verfügt über Daten zu mehr als 45.000 Metern an historischen Bohrungen. Die historische Ressource beläuft sich auf 114,1 Millionen Tonnen mit einem Gehalt von 0,32% Kupferäquivalent mit 686,8 Millionen Pfund Kupfer und 21 Millionen Pfund Molybdän in der angezeigten Kategorie sowie 12 Millionen Tonnen mit einem Gehalt von 0,28% Kupferäquivalent mit 64,3 Millionen Pfund Kupfer und 1,5 Millionen Pfund Molybdän in der abgeleiteten Kategorie.

Für 2023 plant Gama Explorations für Big Onion mit einem Phase-1-Explorationsbudget von 300.000 CA\$. Im Fokus steht dabei zunächst die

Lithiumvorkommen in der Provinz Yellowknife

(Quelle: Gama Explorations)



Zusammenstellung/Verifizierung von historischen Datensätzen sowie die Neuprotokollierung von historischen Bohrkernen. Weiterhin stehen geophysikalische Untersuchungen (Magnetik/Induzierte Polarisation) auf dem Programm.

Top Managementteam

Gama Explorations verfügt über ein überaus erfahrenes und erfolgreiches Managementteam, welches wachstumsorientiert mit Schwerpunkt auf technisch soliden Explorations- und Entwicklungsanlagen, agiert. Management und Berater haben unterschiedliche Hintergründe, darunter Geologie und Investment Banking.

CEO Mick Carew verfügt über eine Kombination aus Kapitalmarkterfahrung und technischem Fachwissen und ist seit über 25 Jahren im Bergbausektor tätig. Als Geologe verfügt er sowohl über regionale als auch bergbaunahe Mineralexplorationserfahrung, die er über einen Zeitraum von 15 Jahren bei mehreren großen und kleinen Bergbau-/Explorationsunternehmen gesammelt hat. Dabei hat er an einer Vielzahl von Uran-, Basismetall- und Edelmetallerzlagern auf drei Kontinenten gearbeitet, darunter Australien, Kanada und Asien. Carew verfügt auch über Erfahrungen in der Unternehmensführung auf Managementebene. Als Research-Analyst bei Haywood Securities nutzte er sein technisches Fachwissen zur Bewertung von Unternehmen und Projekten, die sich in der frühen und fortgeschrittenen Explorations-, Ressourcen- und Erschließungsphase bis hin zur Produktion befinden.

VP Exploration Jacob Verbaas ist Explorationsgeologe, wobei seine Stärken im regionalen Targeting sowie in der Identifizierung und Durchführung von Explorationsstrategien auf Projektebene liegen. Er verfügt über Erfahrungen in Australien, Nordafrika und Kanada und ist seit 2017 in leitenden Funktionen für kanadische börsennotierte Explorationsunternehmen tätig. Er hat das HSP-Projekt während seiner Zeit als VP Exploration bei Go Metals gefunden und abgesteckt und ist Gründer, Director und CEO von CAVU Energy Metals.

Director Norman Brewster ist President, Director und Chief Executive Officer von Cadillac Ventures Inc., einem erschließungsorientierten Explo-

rationsunternehmen, und war Director von Continental Precious Metals Inc. einem Multi-Mineralien-Explorationsunternehmen, und von BWR Explorations Inc. Brewster ist ein ausgewiesener professioneller Geowissenschaftler bei Professional Geoscientists Ontario und wurde als Mitglied der Association of Geoscientists of Ontario zugelassen.

Technical Adviser Bill Cronk verfügt über mehr als 25 Jahre Erfahrung als Geologe und Manager von Explorationsprogrammen für Edel- und Basismetallvorkommen in Afrika, Europa sowie Nord- und Südamerika mit Fachkenntnissen, die von der grundlegenden Erkundung bis hin zu fortgeschrittenen Stadien und Vormachbarkeitsarbeiten reichen. Cronk hat unter anderem für führende Unternehmen der Bergbaubranche wie Dundee Precious Metals und Northern Empire - das von Coeur Mining übernommen wurde - gearbeitet, wo er unschätzbare Managementenerfahrungen sammelte und seine Fähigkeiten in den Bereichen Geschäftsentwicklung, Projektgenerierung, Programmgestaltung, Budgetimplementierung und Projektmanagement verfeinerte.

Zusammenfassung: Early-Stage-Chance mit großem Potenzial

Gama Explorations ist eine sehr junge Gesellschaft, die erst im April 2022 gelistet wurde. Seitdem konnte man sich ein Portfolio an potenziell hochkarätigen Batteriemetal-Projekten in der Top-Jurisdiktion Kanada zusammenstellen. Dabei verfügen alle drei Projekte entweder über bekannte Lagerstätten oder über aussagekräftige Frühindikatoren für entsprechende Vorkommen. Nachdem diese Pipeline geschaffen wurde, geht es nun an erste eigene Explorationskampagnen, die in den kommenden Monaten für einen erhöhten Newsflow sorgen dürften. Gama Explorations' Managementteam hat in der Vergangenheit bereits bewiesen, dass es große Funde machen kann.

Mittels einer überzeichneten Finanzierung im Februar 2023, verfügt das Unternehmen über mehr als 6 Millionen CA\$, womit alle anstehenden Explorationskampagnen vollständig durchfinanziert sind.

Exklusives Interview mit Mick Carew, CEO von Gama Explorations

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

Es war ein Jahr der Veränderung für Gama. Wir waren in der Lage, zwei hochwertige Batteriemetallexplorationsprojekte zu erwerben, das Muskox Lithium Projekt in Yellowknife und das Tye Nickel Projekt in Quebec, und konnten 6,4 Millionen \$ in zwei separaten Kapitalfinanzierungen aufbringen, einschließlich 5,4 Millionen \$, die Anfang dieses Monats abgeschlossen wurden. Gama verfügt nun über drei aufregende Batteriemetallexplorationsprojekte und 6 Millionen \$ in bar, womit wir für ein großes Jahr 2023 gerüstet sind. Darüber hinaus befinden sich alle unsere Projekte in erstklassigen Gerichtsbarkeiten in Kanada, was weiterhin ein immer wichtigeres Unterscheidungsmerkmal sein wird, da Versorgungssicherheit und Gerichtsbarkeitsrisiken ein großes Problem darstellen.

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

Die Ergebnisse unserer Arbeitsprogramme bei Muskox und Tye werden im weiteren Verlauf des Jahres wichtige Katalysatoren sein. Bei Muskox wollen wir neben dem CM-1-Pegmatit durch Kartierung und Prospektion weitere lithiumhaltige Pegmatite identifizieren. Der CM-1-Pegmatit ist ein grobkörniger, spodumenhaltiger Pegmatit, der über eine Streichenlänge von 730 m und eine Breite von bis zu 11 m erkundet wurde und bei Schlitzproben durchschnittliche Gehalte von 1,34 % Li₂O über 5 m und 1,26 % über 11 m ergeben hat. Wir sind der Ansicht, dass die Abgrenzung weiterer Pegmatit-Ziele den Wert des Projekts erheblich steigern würde.

Bei Tye sind wir der größte Landbesitzer in einem potenziell brandneuen Nickelgürtel in Quebec. Wir beabsichtigen, eine SkyTEM-Untersuchung im Projektmaßstab durchzuführen, deren Ergebnisse zur Kartierung und Erkundung der wichtigsten EM-Anomalien verwendet werden sollen. Die Ergebnisse dieser Explorationsprogramme bei Muskox und Tye werden Gama Daten zur Verfügung stellen, anhand derer später im Jahr über erste Bohrprogramme bei beiden Projekten entschieden werden kann.

Als schnell wachsendes Unternehmen mit einem Managementteam, das über umfassende techni-

sche Erfahrung verfügt, sind wir auch in der Lage, potenzielle M&A-Möglichkeiten im Bereich der Batteriemetalle zu identifizieren und zu nutzen. Auch wenn der Zeitpunkt von Übernahmen natürlich ungewiss ist, sehen wir dies als eine zusätzliche Methode zur Schaffung von Shareholder Value, für die wir gut aufgestellt sind.

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

Wir gehen davon aus, dass die Marktbedingungen für Batteriemetalle im Zuge der weltweiten Energiewende stark bleiben. Darüber hinaus sind die physischen Märkte für Batteriemetalle, insbesondere für Nickel und Kupfer, nach wie vor angespannt, was in erster Linie auf eine mehr als zehn Jahre andauernde Phase der Unterinvestition zurückzuführen ist. Gama verfügt über ein diversifiziertes Portfolio von Batteriemetalprojekten, darunter Lithium, Nickel und Kupfer, wodurch das Unternehmen weniger stark von Marktschwankungen abhängig ist, da sich die Fundamentaldaten von Angebot und Nachfrage sowie die Stimmung im Laufe der Zeit ändern.



Mick Carew, CEO

Gama Explorations Inc.

ISIN: CA36459L1031
WKN: A3DJ8S
FRA: N79
CSE: GAMA

Vollständig verwässert: 67,2 Millionen

Kontakt:
 +1-604-803-7711
 mick@gamaexplorations.com
 www.gamaexplorations.com

Green Shift Commodities

Abdeckung der ganzen Bandbreite an Energiemetallen

Green Shift Commodities (früher: U_3O_8 Corp.) ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entdeckung und Entwicklung von hochkarätigen Batteriemetall-, Seltenerden- und Uran-Projekten in Argentinien und Kolumbien spezialisiert hat. Dabei konnte man sich jüngst eine große Landposition in Argentinien sichern, die mehrere Anzeichen für hochwertige Lithium-Lagerstätten aufweist. Zusätzlich dazu besitzt man ein Uran-Projekt, womit Green Shift Commodities die ganze Bandbreite an Metallen für die angehende Elektro-Revolution abdeckt.

Flaggschiffprojekt Rio Negro – Lage, Umfang und Infrastruktur

Green Shifts neues Flaggschiffprojekt nennt sich Rio Negro, umfasst etwa 485.000 Hektar und erstreckt sich über die drei argentinischen Provinzen Chubut, Neuquén und Rio Negro. Das Projekt verfügt über eine gute Straßenanbindung, gut ausgebildete lokale Arbeitskräfte und ein international zertifiziertes Prüflabor in der Nähe.



Flaggschiffprojekt Rio Negro – Akquisition

Green Shift Commodities hat am 30. November 2022 einen endgültigen Kaufvertrag mit LFP Resources und den Aktionären von LFP abgeschlossen, gemäß dem Green Shift zugestimmt hat, alle ausstehenden Aktien von LFP zu erwerben. LFP ist ein in Privatbesitz befindliches kanadisches Explorationsunternehmen. Gemäß der Vereinbarung wird Green Shift alle ausstehenden Aktien von LFP gegen eine Vorauszahlung von 75.000 US\$ und die Ausgabe von 17.500.000 Stammaktien erwerben. Der Abschluss der LFP-Akquisition hängt unter anderem davon ab, dass Green Shift nach eigenem Ermessen mit den Bedingungen der Grundstücksakquisition und seiner Due-Diligence-Prüfung in Bezug auf das Grundstück und das Grundstück zufrieden ist, dass die Grundstücksakquisition abgeschlossen wird und dass bestimmte andere Abschlussbedingungen erfüllt werden, die bei Transaktionen dieser Art üblich sind.

Flaggschiffprojekt Rio Negro – Geologie und historische Arbeiten

Die abgesteckten und bewilligten Claims umfassen einen großen Teil eines Intrusionsgürtels, der bekanntermaßen Lithiummineralisierungen beherbergt. Historische Arbeiten des argentinischen Staates in den 1960er Jahren an Granitvorkommen im Gebiet Manuel Choique identifizierten 19 separate Pegmatitkörper, bei denen die Untersuchungsergebnisse von 60 Gesteinsplitterproben zwischen 0,6% Li_2O und 4,1% Li_2O lagen, mit einem Durchschnittswert von 2,0% Li_2O . Manuel Choique umfasst etwa 50.000 Hektar auf einer Fläche von etwa 40 mal 20 Kilometern. Dieses Gebiet wird auch erster Schwerpunkt künftiger Explorationskam-

Das Rio-Negro-Projekt, das etwa 500.000 Hektar an aussichtsreichem Lithiumgelände in den argentinischen Provinzen Rio Negro, Chubut und Neuquén umfasst.
(Quelle: Green Shift Commodities)

pagnen sein, verfügt es doch über weitere Dutzende von Kilometern an aussichtsreichen seitlichen Erweiterungen mit Gebieten mit ähnlichen geologischen und geophysikalischen Signaturen. Manuel Choique besitzt ein großes Potenzial zur Lokalisierung von Quarz-Feldspat-Systemen, die Spodumen enthalten, ähnlich wie die Lagerstätten in Quebec und Westaustralien. Wichtigstes Ziel ist dabei La Pintada, ein etwa 12 mal 7 Kilometer großes Areal innerhalb des Manuel Choique Granitkomplexes.

Mehr als 800 Strukturen (mögliche Pegmatitkörper) wurden durch die Interpretation von Satellitenbildern im Manuel Choique-Pegmatitfeld bereits kartiert. Diese Arbeit zeigte, dass die identifizierten Strukturen eine Gesamtstreichlänge von über 100 Kilometern aufweisen. Ein kürzlich durchgeführter Feldbesuch bestätigte die Existenz vieler der auf den Satellitenbildern identifizierten Zielstrukturen. Viele der Gräben, die in den 1960er Jahren vom Staat beprobt wurden, sind noch offen und können im Rahmen des geplanten Explorationsprogramms erneut beprobt werden. Aktuell arbeitet das Unternehmen an mehreren Genehmigungen. Weiterhin ist ein aggressives Probenahme- und Kartierungsprogramm geplant.

Berlin Deposit

Green Shifts zweites Projekt nennt sich Berlin Deposit, gehört dem Unternehmen zu 100% und liegt in der kolumbianischen Provinz Caldas. Die Uranlagerstätte befindet sich in einem Sedimentgestein und enthält auch Vanadium, Phosphat, Nickel sowie Seltene Erden und andere Elemente. Das Berlin Deposit ist in eine sehr gute Infrastruktur eingebunden. Es liegt 60 Kilometer vom Hafen La Dorada am Magdalena-Fluss entfernt, der mit dem Binnenschiff zum größten Hafen Kolumbiens an der Karibikküste schiffbar ist. La Dorada ist mit der Karibikküste auch über eine Straße und eine Eisenbahnlinie verbunden. Das Projekt befindet sich zudem in einem Umkreis von 12 Kilometern um ein 395MW-Wasserkraftwerk.



Lithiumhaltiger Pegmatit bei Manuel Choique, dem am weitesten fortgeschrittenen Ziel auf dem Rio Negro Projekt
(Quelle: Green Shift Commodities)

Das Berlin Deposit besitzt bereits eine historische Ressource von 21,4 Millionen Pfund U_3O_8 , 810.000 Tonnen Phosphat, 45,2 Millionen Pfund Nickel, 96,7 Millionen Pfund Vanadium, 838 Tonnen Neodym, 4.360 Tonnen Yttrium, 59 Tonnen Rhenium, 11,8 Millionen Pfund Molybdän und 49,4 Millionen Pfund Zink. Explorationsarbeiten in anderen mineralisierten Gebieten deuten darauf hin, dass es auf den verbleibenden 7,5 Kilometern des Trends ein zusätzliches Explorationsziel von 20-27 Millionen Tonnen Gestein mit einem Gehalt von 0,09% bis 0,11% U_3O_8 (entspricht etwa 50-55 Millionen Pfund) gibt. Die potenziellen Mengen und Gehalte sind konzeptioneller Natur. Es wurden nicht genügend Explorationsarbeiten durchgeführt, um Mineralressourcen über die aktuellen Lagerstätten hinaus zu definieren. Erste positive metallurgische Ergebnisse zeigen, dass die verschiedenen Rohstoffe effizient aus der mineralisierten Gesteinsschicht gewonnen werden können. Ein bewährtes Verfahren,

das seit Jahrzehnten zur Gewinnung von Uran und Seltenen Erden am Elliot Lake in Ontario eingesetzt wird, ist auch für die Gewinnung von Metallen und Phosphat aus dem mineralisierten Gestein des Berlin-Projekts geeignet. Das Berlin Deposit weist große Ähnlichkeiten mit den beiden Lagerstätten Nolans Bore in Australien und Santa Quiteria in Brasilien auf. Das Unternehmen arbeitet an laufenden Optimierungen durch Membrantechnologie und verbesserte Ausbeuten.

Top-Managementteam

Green Shift Commodities verfügt über ein überaus erfahrenes und erfolgreiches Managementteam.

CEO Trumbull Fisher ist ein Kapitalmarktexperte mit mehr als 15 Jahren Erfahrung sowohl bei Investmentbanken als auch im Investmentmanagement. Er hat Erfahrung in der Kapitalbeschaffung für Small-Cap-Unternehmen, während er für institutionelle Investmentbanken und mit Start-up-Unternehmen arbeitete. Trumbull war Mitbegründer eines Offshore-Hedgefonds, der nach mehreren Jahren der Verwaltung erfolgreich von einem anderen Fonds in Toronto übernommen wurde. Trumbull verfügt über umfangreiche Erfahrungen in öffentlichen und privaten Aufsichtsräten sowie in anderen Funktionen, u. a. als Vorsitzender, CEO, Präsident und Berater von öffentlichen und privaten Unternehmen.

Chairman Dr. Richard Dr. Spencer ist ein promovierter Geologe mit mehr als 35 Jahren Erfahrung und bringt sowohl unternehmerische als auch technische Erfahrung in das Unternehmen ein. Er leitete die Teams, die bedeutende Entdeckungen machten: Das Explorationsteam von Gencor Ltd. entdeckte an der Basis die Porphyrvorkommen San Carlos, Mirador und Panantza, die schätzungsweise 24 Milliarden Pfund Kupfer und 3 Millionen Unzen Gold enthalten; das Team von Iamgold Corp. entdeckte Quimsacocha – Loma Larga, das Ressourcen von 3,3 Millionen Unzen Gold und 23 Millionen Unzen Silber beherbergt; das Team der Crystallex International Corp. in der Goldlagerstätte Las Cristinas steigerte die Goldreserven um

65% von 10,2 Millionen auf 16,8 Millionen Unzen. Er führte auch die Zielfindung und Exploration der riesigen Gold-Uran-Lagerstätten des Witwatersrand-Beckens in Südafrika durch.

Director Marty Tunney verfügt über einen reichen Erfahrungsschatz im Bergbau und ist seit 18 Jahren in der Branche tätig. Als professioneller Bergbauingenieur hat Tunney für mehrere große Unternehmen gearbeitet, darunter Inco Limited und Newmont Corporation, sowie in leitenden Positionen bei NewCastle Gold Ltd. und Solstice Gold Corp. Tunney war in mehreren Provinzen und Territorien Kanadas sowie im Südwesten der Vereinigten Staaten tätig, wo er erfolgreich Projekte zur Exploration und Erschließung genehmigte und maßgeblich daran beteiligt war, Projekte in Produktion zu bringen. Tunney war auch mehrere Jahre auf den Kapitalmärkten tätig, sowohl bei einer internationalen Investmentbank als auch bei einer kanadischen Bank in deren globalem Bergbauteam, wo er an Transaktionen aller Art und Größe arbeitete.

Zusammenfassung: Early-Stage-Chance mit viel Upside-Potenzial

Green Shift Commodities hatte bis dato bereits ein aussichtsreiches Multi-Element-Projekt mit einer großen Uranressource und wagt nun die Expansion in den Bereich Lithium, was eine natürliche Erweiterung der sauberen Energie- und Batterierohstoffe bedeutet. Mit der Übernahme von Rio Negro bietet sich eine Beteiligung an Lithiumfunden in Argentinien, einem der führenden Länder für dieses wichtige Mineral. Green Shifts Management arbeitet zudem kontinuierlich an weiteren Lithium-Gelegenheiten. Das Unternehmen wird geführt von einem – in weiten Teilen neu zusammengestellten – starken Team aus Kapitalmarkt- und Technikexperten und unterstützt von einem erfahrenen Team in Argentinien und Kolumbien. Anlegern bietet sich mit Green Shift Commodities eine attraktive Gelegenheit, an der heutigen raschen Umstellung auf grüne Technologien teilzuhaben.

Exklusives Interview mit Trumbull Fisher, CEO & Director von Green Shift Commodities

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

Unser Unternehmen hat mit den folgenden Meilensteinen eine bedeutende Entwicklung durchlaufen:

- Wir haben unseren Vorstand und unser Management gestärkt. Wir haben neue Branchenexperten für Lithium und Uran sowie für die Kapitalmärkte eingestellt. Außerdem haben wir sowohl in Argentinien als auch in Kolumbien eigene technische Teams.
- Im August 2022 erfolgte das Uplisting an der TSX Venture Exchange und die Stärkung unserer Bilanz auf 5 Millionen \$ Betriebskapital.
- Umbenennung des Unternehmens mit einer neuen Vision, Strategie und einem neuen Namen (Green Shift war früher als U308 Corp. bekannt).
- Gab den Erwerb des Rio Negro-Projekts bekannt, das aus etwa 500.000 Hektar aussichtsreicher Lithiumvorkommen besteht, die sich über die Provinzen Rio Negro, Chubut und Neuquén in Argentinien erstrecken. Rio Negro umfasst Gebiete mit bekannten Lithium-Pegmatit-Vorkommen, die in den 1960er Jahren von der argentinischen Regierung entdeckt und beprobt wurden, sowie zusätzliche Dutzende von Kilometern an aussichtsreichen Streichen, die Gebiete mit ähnlichen geologischen und geophysikalischen Signaturen enthalten und noch nicht bebohrt worden sind.
- Wir glauben, dass die Expansion in den Lithiumbereich eine natürliche Erweiterung in Richtung saubere Energie und Batterierohstoffe ist. Wir verfügen nun über eine einzigartige Kombination aus mehreren Rohstoffen, einschließlich historischer Uranressourcen, mit Nickel, Phosphat und Seltenen Erden in unserer Lagerstätte Berlin in Kolumbien, die auch für die Batterieproduktion von entscheidender Bedeutung sind.

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

2023 wird ein weiteres wichtiges Jahr für uns sein, in dem wir mit dem voraussichtlichen Abschluss von Rio Negro im Februar 2023 und den

ersten Arbeitsprogrammen Fortschritte erzielen werden. Dies beinhaltet:

- Genehmigungsverfahren und weiterer Landerwerb.
- Kartierungs- und Probenahmeprogramm bei Manuel Choique, dem am weitesten fortgeschrittenen Ziel. Es handelt sich um ein 12 km x 7 km großes Ziel, das 19 separate Lithium-Pegmatitkörper mit Gehalten von bis zu 4,76 % Li₂O enthält. Die historischen Probenahmen reichten von 0,6 % Li₂O bis 4,1 % Li₂O mit einem Durchschnittswert von 2 % Li₂O.

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

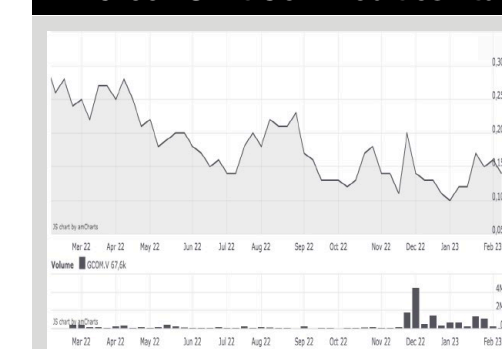
Wir sehen weiterhin eine große Nachfrage nicht nur auf dem Markt für Batteriemetalle, sondern auch für Uran.

Speziell für Lithium sehen wir eine enorme Nachfrage auf dem Markt für Elektrofahrzeuge, verbunden mit einem erheblichen Angebotsdefizit.



Trumbull Fisher, CEO & Director

Green Shift Commodities Ltd.



ISIN: CA3933801001
WKN: A3DT77
FRA: 7WV
TSX-V: GCOM

Vollständig verwässert: 122,1 Millionen

Kontakt:
+1-416-917-5847
info@greenshiftcommodities.com
www.greenshiftcommodities.com

Golden Arrow Resources

Erfolgreiches IOCG-Entwicklungs-Unternehmen arbeitet am nächsten Volltreffer

Golden Arrow Resources ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entdeckung und Entwicklung von hochkarätigen Basismetall- und Edelmetall-Projekten in Argentinien und Chile spezialisiert hat. Das, in Vancouver, Kanada ansässige Unternehmen besitzt eine erfolgreiche Geschichte bei der Identifizierung, dem Erwerb und der Weiterentwicklung von Edel- und Basismetallentdeckungen. So hat Golden Arrow sein Silberprojekt Chinchillas in der argentinischen Provinz Jujuy in nur fünf Jahren von der Entdeckung bis zur Erschließung vorangetrieben und das Projekt anschließend durch den Verkauf an SSR Mining erfolgreich zu Geld gemacht. Golden Arrow profitiert nun von einer bedeutenden Kapitalbeteiligung an SSR Mining, die Aufwärtspotenzial und eine Hebelwirkung auf Gold und Silber bietet. Das Unternehmen führt in Chile und Argentinien aktive Explorationen durch. Mit einer Pipeline von mehr als 180.000 Hektar an hochwertigen Mineralprojekten in allen Entwicklungsstadien ist das Unternehmen gut positioniert, um außergewöhnliche neue Lagerstätten zu definieren und zu erschließen.

Flaggschiffprojekt San Pietro – Lage und Infrastruktur

Golden Arrows aktuelles, 100%iges Flaggschiffprojekt nennt sich San Pietro, umfasst 18.448 Hektar an Explorations- und Abbaukonzessionen und liegt in der chilenischen Region Atacama, etwa 100 Kilometer nördlich von Co-

piapo in einem aktiven Bergbaurevier, in dem sich alle großen Kupfer-Gold-Eisen-Kobalt-(IOCG-)Lagerstätten Chiles befinden. Das Projektgelände verfügt über eine hervorragende Bergbauinfrastruktur, da es lediglich 8 Kilometer von der Bergbaustadt Diego de Almagro entfernt liegt. Das gesamte Gelände ist ganzjährig auf gut zu befahrenden Straßen zu erreichen, wobei ein Highway und zwei Stromtrassen das Projekt durchlaufen. San Pietro liegt unmittelbar westlich des Minenerschließungsprojekts Santo Domingo von Capstone Copper sowie 10 Kilometer nordöstlich von dessen Mine Mantoverde.

Flaggschiffprojekt San Pietro – Geologie

Die Mineralisierung bei San Pietro ist typisch für ein IOCG-System mit Kupfer-Gold-Eisen-Kobalt-Mineralien in Brekzien, Adern und Mantos innerhalb einer Zone mit K-Feldspat-Chlorit-Alteration. Das Projekt San Pietro verfügt über eine umfangreiche historische Datenbank, die Ergebnisse von über 34.270 Metern Bohrungen sowie über 1.000 Oberflächenproben und mehrere geophysikalische Untersuchungen enthält, die zur Identifizierung von vier Hauptzielgebieten zusammengestellt wurden. Die Due-Diligence-Prüfung von Golden Arrow bestätigte das beträchtliche Potenzial der bekannten Ziele und identifizierte Gebiete, in denen neue Interpretationen und zusätzliche Arbeiten die Aussichten verbessern dürften.

Flaggschiffprojekt San Pietro – Historische Bohrungen und Zielgebiete

Das Zielgebiet Rincones war dabei der Schwerpunkt der meisten historischen Arbeiten und Bohrungen und ist daher das primäre Ziel für die kurzfristige Ressourcenabgrenzung. Zu den Highlights der Bohrlochergebnisse (47 Bohrlöcher) zählten 1,14 % Kupfer, 0,12 g/t Gold und 335 ppm Kobalt über 28 Meter, 1,20 % Kupfer, 0,21 g/t Gold und 579 ppm Kobalt über 34 Meter, 1,25 % Kupfer, 0,32 g/t Gold und 70 ppm Kobalt über 36 Meter sowie 0,76 % Kupfer, 0,13 g/t Gold und 146 ppm Kobalt über 20 Meter.

In mehreren weiteren Zielgebieten wurden in der Vergangenheit ebenso signifikante Kobaltgehalte nachgewiesen. So etwa innerhalb des Zielgebiets Colla, welches sich 2,3 Kilometer südwestlich von Rincones befindet. Auf einer Streichenlänge von 2,2 Kilometern wurden in der Vergangenheit gerade einmal vier Löcher gebohrt, die allerdings allesamt bedeutende Kobaltgehalte aufwiesen. So wurden unter anderem 626 ppm Kobalt über 10 Meter, 414 ppm Kobalt über 32 Meter, 310 ppm Kobalt über 17 Meter sowie 364 ppm Kobalt über 12 Meter nachgewiesen. Colla überspannt 2,2 Kilometer der in nordwestlicher Richtung verlaufenden Struktur, die möglicherweise eine Verbindung zum Zielgebiet Rodeo eröffnet.

Rodeo liegt 7,5 Kilometer nordwestlich von Rincones und brachte unter anderem 334 ppm Kobalt und 1,03 % Kupfer über 34 Meter hervor. Rodeo liegt entlang der gleichen Struktur wie die kleinen Minenbetriebe der Privatunternehmen Paraiso & Rodeo. Die Struktur auf Rodeo könnte sich bis zum Ziel Colla fortsetzen, welches etwa 5 Kilometer südöstlich liegt.

Weiterhin das Ziel Radiss Norte, das sich 2,7 Kilometer nördlich von Rincones befindet und unter anderem 276 ppm Kobalt über 58 Meter, 269 ppm Kobalt über 27 Meter sowie 306 ppm Kobalt über 29 Meter aufwies. Auf Radiss Norte wurden die meisten Oberflächenproben genommen, wobei geophysische Untersuchungen darauf hindeuten, dass Radiss Norte tiefer liegende Ziele besitzt. Frühere Bohrungen fanden in verschiedenen Richtungen statt, um die zahlreichen Strukturen zu durchdringen.

Flaggschiffprojekt San Pietro – Eigene Explorationstätigkeiten

Golden Arrow Resources arbeitet aktuell daran, bestehende Lücken in der Stichprobenerfassung zu füllen. Dabei wird man Bohrkerne nochmals genauestens unter die Lupe nehmen. Weiterhin finden eine Überprüfung und Aktualisierung der Interpretationen der Geologie und Geophysik statt. Daran anschließend soll in Kürze eine erste Bohrkampagne mit etwa 2.500 Bohrmeter starteten. Nach genauerer Zielerfassung will das Unternehmen bis zu 20.000 Meter bohren.

Weitere Projekte

Neben dem recht weit fortgeschrittenen San Pietro Projekt besitzt Golden Arrow sowohl mehrere weitere Kernportfolio-Projekte, die sich in einem früheren Stadium befinden und ein hohes Entdeckungspotenzial besitzen, als auch Joint-Venture-Projekte, die eine Wertsteigerung erfahren können, während das Unternehmen die Flaggschiff- und Kernprojekte vorantreibt.

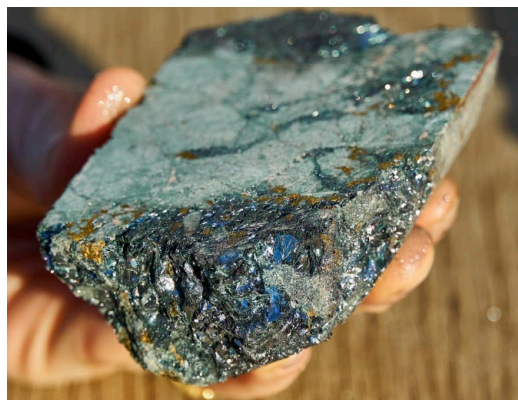
Caballos

Eines dieser Projekte ist Caballos, welches aktuell an Hanaq Argentina S.A. veroptioniert ist. Das Grundstück Caballos umfasst mehr als 12.000 Hektar und liegt in der Provinz La Rioja in den Andenkordillern auf einer Höhe von 4.000 bis 4.500 Metern über dem Meeresspiegel. Eine asphaltierte Autobahn und gute Schotterstraßen ermöglichen einen einfachen Zugang zum östlichen Teil des Grundstücks. Im Jahr 2012 entdeckte Golden Arrow ein großes Kupfer-Gold-Porphyr-Ziel bei Caballos durch den Abschluss eines Oberflächenexplorationsprogramms, einschließlich einer geophysikalischen IP/Resistivitätsvermessung, einer detaillierten magnetischen Bodenvermessung, geologischer Kartierungen und zusätzlicher geochemischer Probenahmen von Oberflächengestein und Schutt. Die magnetische Kernzone des interpretierten Porphyrsystems misst 300 mal 800 Meter. Die Probenahme am Rande der magnetischen Kernuntersuchung ergab 12 Meter mit durchschnittlich 2,4 % Kupfer innerhalb einer 18 Meter langen kontinuierli-

San Pietro liegt inmitten eines aufstrebenden IOCG-Minen-Distrikts. (Quelle: Golden Arrow Resources)



chen Splitterprobe. Ein nahe gelegener Handgraben ergab eine zusammengesetzte Splitterprobe mit durchschnittlich 0,60 % Kupfer und 0,35 g/t Gold über 5 Meter.



Gesteinsprobe von Caballos
(Quelle: Golden Arrow Resources)

Don Bosco

Das Kupfer-Gold-Projekt Don Bosco umfasst insgesamt etwa 4.300 Hektar an Explorationslizenzen, die fünf verschiedene Zielgebiete in der westlichen Provinz La Rioja, Argentinien, abdecken. Das Grundstück liegt auf einer Höhe von 2.500 bis 3.500 Metern über dem Meeresspiegel. Die Arbeiten können das ganze Jahr über durchgeführt werden und eine asphaltierte Autobahn ermöglicht einen einfachen Zugang zum südlichen Teil des Grundstücks. Das Projekt Don Bosco umfasst historische Kupfer- und Goldvorkommen sowie hochgradige mineralisierte Zonen, die von den Erkundungsteams des Unternehmens identifiziert wurden. Golden Arrow führte auf dem Projekt mehrere Schürf- und Probenentnahmekampagnen durch. Insgesamt wurden 187 Erkundungs-Gesteinssplitterproben aus drei verschiedenen Zielgebieten entnommen: Kupfer-Gold-Skarn El Pircarda, Kupferzone Llantenos und die Silberzone Las Minitas. Dabei erhielt das Unternehmen einige vielversprechende Resultate, wie etwa eine Mischsplitterprobe aus der Zone San Alberto Scarn mit 11 Metern mit durchschnittlich 0,53 g/t Gold, 46 g/t Silber und 1,77 % Kupfer, eine Mischsplitterprobe der Scarn-Zone El Pircarda mit 2,4 Meter mit durchschnittlich 2,04 g/t Gold, 114 ppm Silber und 10,0 % Kupfer sowie Splitterproben aus der Zone Llantenos Sedex von 1 Meter mit 25 % Kupfer und 8,6 g/t Silber,

2 Meter mit einem Gehalt von 3,3 % Kupfer sowie 33 Meter mit einem Gehalt von 0,49 % Kupfer.

Grosso Group als perfektes Back-Up

Golden Arrow Resources gehört zur Grosso Group Firmengruppe. Die Grosso Group ist ein Managementunternehmen und besteht bereits seit 1993. Spezialisiert auf Südamerika und dabei vor allem auf Argentinien, gelangen ihr während dieser Zeit 3 Multi-Millionen-Unzen-Edelmetall-Funde, alleine in Argentinien. Darüber hinaus konnten Partnerschaften mit Rohstoff-Riesen wie Barrick, Areva, Rio Tinto, Teck und Yamana geschlossen werden. Firmenchef Joe Grosso wurde 2005 als Argentina's Mining Man of the Year ausgezeichnet. Die Grosso Group verfügt über ein weit verzweigtes Netzwerk an Kontakten aus Industrie und Politik in Argentinien. Grosso ist Executive Chairman und CEO von Golden Arrow Resources.

Zusammenfassung: Erhöhter Newsflow durch Bohr- resultate voraus!

Golden Arrow Resources hat vielen Bergbau-Entwicklungsunternehmen etwas Entscheidendes voraus: Man hat schon einmal einen echten Volltreffer gelandet und das entsprechende Projekt lukrativ veräußern können. Dementsprechend arbeitet man nun an einem zweiten „Chinchillas“, konzentriert sich dabei aber weniger auf Silber- als vielmehr auf IOCG-Ressourcen. Mit dem Flaggschiffprojekt San Pietro scheint man nun ein Projekt gefunden zu haben, welches gleich mehrere lohnende Ziele beherbergt und zudem auch noch im Westen und Osten von großen Lagerstätten eingerahmt ist. Im laufenden Jahr 2023 stehen nun erste eigene Bohrungen an, nachdem man eine ausführliche Due Dilligence durchgeführt hat. Dementsprechend werden die kommenden Monate auch von vielen Bohrresultaten geprägt sein. Diese erste Phase an Bohrarbeiten ist voll durchfinanziert und sollte das Unternehmen auf ein völlig neues Bewertungsniveau heben.

Exklusives Interview mit Brian McEwen, VP Exploration & Development von Golden Arrow Resources

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

Golden Arrow hat das Kupfer-Kobalt-Gold-Projekt (IOCG) San Pietro im Jahr 2022 in sein Portfolio aufgenommen. Dabei handelt es sich um ein 18.448 Hektar großes Projekt in der chilenischen Atacama-Region, das zwischen dem IOCG-Mineralentwicklungsprojekt Santo Domingo von Capstone Copper und dem IOCG-Mineralgrundstück Mantoverde liegt und an diese angrenzt. Der Integrationsplan von Capstone für die beiden Projekte würde einen Bergbaudistrikt von Weltklasse schaffen, und San Pietro weist viele geologische Ähnlichkeiten mit diesen Projekten auf und hat das Potenzial, bedeutende Ressourcen der kritischen Metalle Kupfer und Kobalt zu beherbergen. Es erübrigt sich zu erwähnen, dass San Pietro schnell zu unserem Vorzeigeprojekt geworden ist und wir hoffen, dass wir die nächste bedeutende Lagerstätte in diesem Gebiet definieren können.

Wir haben ein großes Team in Chile zusammengestellt, das im Laufe des Jahres die bestehende Datenbank zusammenstellte und überprüfte, detaillierte Kartierungen und Oberflächenproben bei mehreren der Hauptziele durchführte und mit der Neuvermessung der mehr als 34.000 Meter Bohrkerne begann. Der Zweck all dieser Arbeiten bestand darin, die Ziele für eine große Bohrkampagne in diesem Jahr zu verfeinern. Gleichzeitig haben wir unsere Projektpipeline in Argentinien vorangebracht, indem wir mehrere Grundstücke evaluiert und vorangetrieben haben und unser drittes Joint Venture eingegangen sind, indem wir eine Option auf eines unserer Nicht-Kernprojekte erworben haben.

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

Unser Plan für dieses Jahr ist es, bei San Pietro bis zu 20.000 Meter zu bohren. Wir werden bestehende und neue Zielgebiete erproben, um die bekannte Mineralisierung zu erweitern und auf eine Abgrenzung der Ressourcen hinzuarbeiten. Unser erstes Programm über 2.500 Meter wird im ersten Quartal des Jahres durchgeführt und wird uns helfen, die restlichen Programme zu verfeinern. Da es sich um ein riesiges Projekt handelt, wird die Arbeit zur Verfeinerung und Er-

stellung von Zielen fortgesetzt. In Argentinien werden wir weiterhin daran arbeiten, neue Entdeckungen auf mehreren Edelmetallprojekten zu machen, und wir freuen uns auf aufregende Ergebnisse von unseren gemeinsam betriebenen Grundstücken.

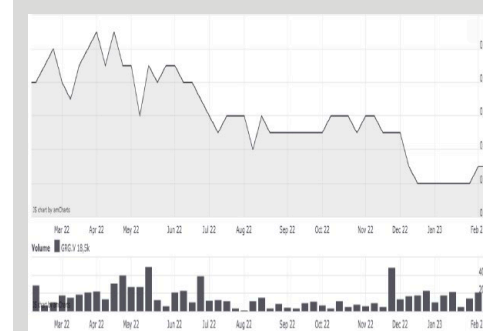
Wie sehen Sie die aktuelle Situation auf dem Markt für Batteriemetalle?

Sowohl bei Kupfer als auch bei Kobalt war 2022 ein starker Preisanstieg zu verzeichnen, und wir gehen davon aus, dass sich dies fortsetzt. Vor allem Kobalt ist interessant, da ein Großteil der aktuellen Produktion ausschließlich von der Demokratischen Republik Kongo und China kontrolliert wird. Als Alternative zu diesen Standorten könnte Capstones Distriktintegrationsplan in Chile dazu beitragen, das Gebiet, um unser San-Pietro-Projekt zu einem der weltweit größten und kostengünstigsten nachhaltigen Kobaltproduzenten zu machen. Wir freuen uns darauf, Teil des anhaltenden Wachstums in diesem wichtigen Sektor zu sein.



Brian McEwen, VP Exploration & Development

Golden Arrow Resources Corp.



ISIN: CA38080W1023
WKN: A2DSQD
FRA: G6A
TSX-V: GRG

Vollständig verwässert: 141,4 Millionen

Kontakt:
+1-604-687-1828
info@goldenarrowresources.com
www.goldenarrowresources.com

ION Energy ist eine kanadisch-mongolische Bergbau-Entwicklungsgesellschaft, die sich auf die aggressive Entwicklung von Lithium-Sole-Projekten spezialisiert hat. Das Management weist eine hohe Erfahrung mit Rohstoff-Projekten in der Mongolei auf, weswegen ION Energys Flaggschiffprojekte auch in der Mongolei liegen. Erste Bohrungen bestätigten das Vorhandensein von signifikanten Lithium-Sole-Vorkommen. Dabei profitiert das Unternehmen von einem First Mover Vorteil, da es die großen Batteriemärkte Asiens direkt als potenzielle Abnehmer vor der Haustür hat.

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

ION Energys Flaggschiffprojekt Baavhai Uul liegt im Südosten der Mongolei, nur etwa 30 Straßenkilometer von der chinesischen Grenze und damit vom größten Batterieproduzenten der Welt, entfernt. Das Projektgelände umfasst 81.000 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 426ppm (parts per million) nachgewiesen. Die höchste Lithiumkonzentration lag bei 811ppm. Alle gebohrten Löcher beinhalten 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 Hartgesteinsprojekten.

Baavhai-Uul-Lithium-Sole-Projekt – Neuentdeckung einer Lithium-Nickel-Kupfer-Ressource

Im Herbst 2021 begann das Unternehmen mit der Hilfe von drei Bohrgeräten ein erstes oberflächliches Bohrprogramm mit 222 Bohrlöchern und insgesamt 1.034,5 Bohrmeter. Die Löcher wurden bis zu einer maximalen Tiefe von sechs Metern gebohrt, wobei alle 0,50 Meter Proben entnommen wurden. Die Bohrlöcher wurden in einem Abstand von mehr als einem Kilometer gebohrt, was einen ersten umfassenden Durchgang durch die Lizenzen darstellt. Dabei stellte sich schon bei den ersten labormäßig überprüften Bohrlöchern ein erster Explorationserfolg ein. So konnte man unter anderem bis zu 1.502 ppm Lithium in Tonen und Evaporiten nachweisen, wobei das Bohrloch in einer Tiefe von 0,5 bis 3,5 Metern durchschnittlich 700 ppm Lithium aufwies. Ein weiteres Bohrloch wies in einer Tiefe von 4 Metern bis 6 Metern durchschnittlich 650 ppm Lithium auf, wobei die letzte Probe des Bohrlochs 860 ppm Lithium ergab. Diese Neuentdeckung wurde daraufhin White Wolf Prospect genannt. Weiterhin fanden sich in mehreren Bohrlöchern Spuren von Nickel und Kupfer. Eines davon lieferte Ergebnisse von bis zu 2.150 ppm Nickel aus 5,0 bis 5,5 Metern Tiefe in Tonproben und durchschnittlich 202 ppm Nickel. Im östlichen Bereich der Lizenz wurden zahlreiche Bohrlöcher mit über 200 ppm und bis zu 480 ppm Nickel untersucht, die Gegenstand weiterer Infill-Bohrprogramme sein werden. Die geochemische Kupferanomalie ist über 4 Quadratkilometer groß und die geochemische Nickelanomalie ist über 2 Quadratkilometer groß, wobei sich die Anomalien im zentralen Teil der Lizenz

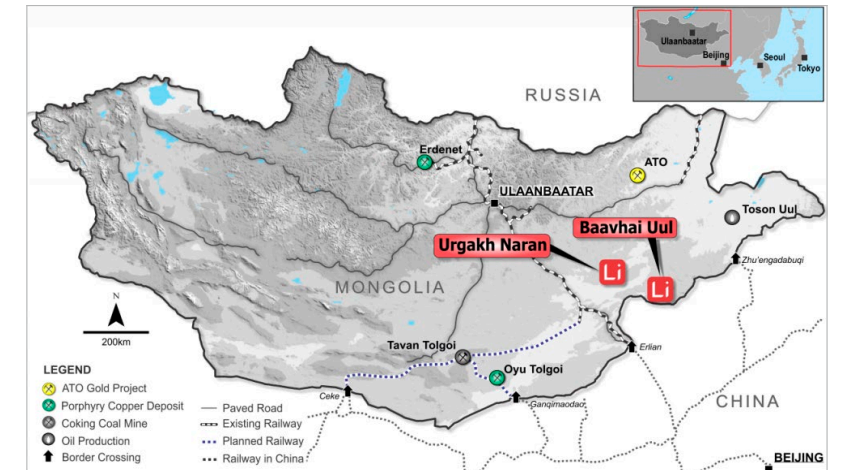
überschneiden. Diese Kupfer-Nickel-Neuentdeckung erhielt daraufhin den Namen Victory.

Urgakh Naran Lithium-Sole-Projekt – Lage und erste Top-Resultate

Im Februar 2021 akquirierte ION Energy das Urgakh Naran Lithium-Sole-Projekt, das rund 29.000 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. Dabei zeigte sich, dass der Hauptkörper des Urgakh Naran Salars eine Größe von etwa 10 x 3 Kilometern besitzt. Weiterführende Probenentnahmen führten zu einer Soleprobe, die an der Oberfläche aus einem flachen Becken entnommen wurde und einen Wert von 918 mg/L Lithium ergab, was die hochwertigste Lithium-Sole-Probe darstellte, die jemals in der Mongolei gesammelt wurde. Zusätzlich dazu konnte eine 82 Linien-Kilometer lange TEM-Untersuchung abgeschlossen werden. Alle Linien zeigten dabei einen spezifischen Widerstand, der bei sehr ermutigenden 0,2 Ohm begann und in einem maximalen Widerstandswert von 500 Ohm gipfelte, was Ähnlichkeiten mit entsprechenden Salaren im südamerikanischen Lithium-Dreieck aufwies.

Urgakh Naran Lithium-Sole-Projekt – Weitere Bohrerfolge und aktuelle Katalysatoren

Den Durchbruch schaffte ION Energy 2022, als man gleich mehrere Explorationserfolge vermelden konnte. So brachte man eine zusätzliche TEM-Untersuchung mit 16 Linienkilometern, die die vorherigen 82 Linien-Kilometer überschneidet, zum Abschluss. Die Ergebnisse zeigen eine starke Leitfähigkeit und einen niedrigen Widerstand, der typisch für einen signifikanten Sole-Grundwasserleiter ist. Insgesamt wurden dabei 22,7 Milliarden Kubikmeter Grundwasserleiter mit niedrigem spezifischem Widerstand gemessen.



(Quelle: ION Energy)

Weiterhin erfolgte die Bohrung von drei lithologischen Diamantkernlöchern mit einer Gesamtlänge von 954 Metern. Dabei erhielt das Unternehmen aus allen drei Bohrlöchern Top-Resultate von 123 Metern mit 278ppm Lithium, mit einem maximalem Lithiumgehalt von 832ppm über 2 Meter, von 100 Metern mit 362 ppm Lithium, mit einem maximalem Lithiumgehalt von 601ppm über 2 Meter sowie von 71,4 Metern mit 360 ppm Lithium, mit einem maximalem Lithiumgehalt von 911ppm über 2 Meter. Darüber hinaus bohrte man insgesamt drei hydrologische Versuchslöcher bis in eine Tiefe von 300 Metern, welche kumulierte kieshaltige, poröse und durchlässige Zonen, beginnend bei 184 Metern mit einer Mächtigkeit von mindestens 80 Metern, offenbarten.

Aktuell arbeitet das Team um CEO Ali Haji an der Erstellung einer ersten, abgeleiteten Ressource. Bis Mitte des Jahres 2023 soll eine weitere, gemessene und angezeigte Ressourcenschätzung folgen. Für das zweite Halbjahr 2023 hat man sich die Erstellung einer Scoping Studie vorgenommen, welche letztendlich zu einer Vormachbarkeitsstudie führen soll.

Strategische Partnerschaft mit Aranjin Resources

Das Auffinden von Nickel- und Kupferressourcen auf Baavhai Uul veranlasste ION Energy zu einer strategischen Partnerschaft mit Aranjin Re-

sources. Das geschlossene Joint Venture ermöglicht es beiden Unternehmen, sich gegenseitig Explorationsrechte für ihre jeweiligen Explorationslizenzen in der Mongolei einzuräumen. ION Energy und Aranjin werden sich gegenseitig das Recht einräumen, die Grundstücke des jeweils anderen zu erkunden, wobei Aranjin einen Anteil von 80% und ION Energy einen Anteil von 20% an allen Basismetallprojekten erhält, die auf den Grundstücken von ION Energy entdeckt werden, und ION Energy einen Anteil von 80% und Aranjin einen Anteil von 20% an allen Lithiumprojekten erhält, die auf den Grundstücken von Aranjin entdeckt werden. Beide Unternehmen können dadurch das Know-how des jeweils anderen in Bezug auf ihre jeweiligen Metalle nutzen, wobei Aranjin das Recht erhält, die Liegenschaften von ION Energy auf Basismetalle (einschließlich Kupfer, Blei, Zink, Nickel, Kobalt und zugehörige Metalle) zu explorieren, und ION Energy das Recht erhält, die Liegenschaften von Aranjin auf Lithium zu explorieren. Das von dem Joint Venture abgedeckte Gebiet umfasst alle Mineralrechte in der Mongolei, die sich derzeit im Besitz von ION Energy und Aranjin befinden. Dazu gehört das Sharga-Projekt, das Bayan-Under-Projekt, das Baruun-Tal-Projekt, das Baavhai-Uul-Projekt, das Urgakh-Naran-Projekt sowie alle Mineralrechte, die beide Unternehmen in der Mongolei nach dem Zeitpunkt der Gründung des Joint Ventures erwerben. Dieser strukturierte Ansatz zielt darauf ab, ihr Explorati-

onsgebiet in den mineralienreichen Regionen der Mongolei zu vergrößern und damit sicherzustellen, dass sowohl ION Energy als auch Aranjin ihre Chancen maximieren, eine Liegenschaft bis zur Erschließungsphase zu führen.

**Zusammenfassung:
Mit großen Schritten hin zu einer ersten Ressource**

Der Lithiummarkt ist aktuell heiß, was ein exorbitanter Preisanstieg und mehrere Übernahmen, unter anderem von Millennial Lithium und Neo-Lithium eindrucksvoll bewiesen haben. Vor allem China sucht händeringend nach attraktiven Lithium-Lagerstätten. ION Energy hat daher als einer der ersten die großen Standortvorteile der Mongolei erkannt. Vor allem die Nähe zum größten Batteriemarkt China ist nahezu unschlagbar. ION Energys Projekte sind derart riesig, dass sie sogar mehrere hochkarätige Lithium-Sole-Vorkommen beherbergen könnten, wie die jüngsten Bohrungen eindrucksvoll beweisen haben. Hinzu kommen jetzt noch die Projekte von Aranjin, die ebenfalls ein hohes Potenzial für eine wirtschaftliche Lithiumressource bieten. 2023 wird ION Energy eine erste Ressourcenschätzung und womöglich auch eine erste Wirtschaftlichkeitsstudie vorlegen können, was das Unternehmen auf ein völlig neues Bewertungsniveau heben sollte.

Naran umfassten ein Schneckenbohrprogramm mit 73 Bohrungen im Frühjahr, eine geophysikalische TEM-Vermessung mit 82 Linienkilometern, eine anschließende TEM-Vermessung mit 16 Kilometern Länge, eine Volumenschätzung des Sole-Aquifers von 22,7 Milliarden Kubikmetern und den erfolgreichen Abschluss von drei lithologischen Diamantkernbohrungen mit einer Gesamttiefe von 954 Metern. Alle jüngsten Explorations-Updates von ION Energy zeigten uns hohe Lithium-Anomalien, die weiterhin auf eine starke Leitfähigkeit und einen niedrigen spezifischen Widerstand hinweisen. Tatsächlich konnten wir eine Oberflächenprobe mit einem Gehalt von 918 mg/L bekannt geben, was den höchsten Gehalt an Lithium-Sole darstellt, der in der Mongolei entdeckt wurde. Die ersten Explorationsarbeiten von ION in Baavhai Uul im Jahr 2022 führten zur Entdeckung bedeutender Kupfer- und Nickelvorkommen auf der Victory Discovery, was zu einer strategischen Allianz mit dem aufstrebenden Kupferexplorer Aranjin Resources führte.

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

Nachdem das Diamantkernbohrprogramm nun abgeschlossen ist, freut sich unser Team darauf, in diesem Frühjahr mit der Entnahme von Soleproben aus allen drei Überwachungsbohrungen zu beginnen, damit eine frühe Ressourcenindikation berechnet werden kann. Zu den nächsten Plänen von ION Energy gehören die Fertigstellung des Wasserbrunnens und die Entnahme von Bailer-Proben bei Urgakh Naran, die zu einer abgeleiteten Ressourcenangabe führen und bis Ende des zweiten Quartals 2023 zu gemessenen und angezeigten Ressourcen führen sollen. Im zweiten Halbjahr werden wir uns auf eine Scoping-Studie konzentrieren, um die Rentabilität unserer Lagerstätten zu bestätigen, sowie auf eine Vormachbarkeitsstudie, um ION auf einen soliden Weg zur Projektentwicklung zu bringen. Schließlich führt das Team von ION weiterhin Gespräche mit strategischen Investoren, die es uns ermöglichen werden, das Risiko unserer erstklassigen Anlagen vollständig zu reduzieren.

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

Selbst wenn wir von den kurzfristigen Marktaussichten absehen, ist es unvermeidlich, dass das prognostizierte Angebot an Batteriemetallen einfach nicht mit der prognostizierten Nachfrage übereinstimmt. Alle langfristigen Prognosen und Branchenanalysen deuten weiterhin auf einen erheblichen Versorgungsengpass hin. ION Energy ist nicht nur gut positioniert, um Teil der Lösung zu sein, die dringend benötigte Versorgung der Welt mit Batteriemetallen zu beschleunigen, sondern auch, um die derzeitigen regionalen Versorgungszentren zu stören, da wir uns in der Nähe des größten Verbrauchers befinden und gleichzeitig den Kohlenstoff-Fußabdruck für den Transport von der Mine zur Anlage reduzieren!



Ali Haji, CEO

Exklusives Interview mit Ali Haji, CEO von ION Energy

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

2022 war ein aufregendes Jahr für das ION-Team, das unsere Explorationsbemühungen erheblich voranbrachte. Nach pandemischen Verzögerungen beim Zugang zu unseren Standorten konnte ich in den letzten 12 Monaten drei

strategische Standortbesuche durchführen, begleitet von den weltweit anerkannten technischen Beratern von ION, die ehemalige Mitarbeiter von florierenden „Lithium-Giganten“ sind, um unser Explorationsteam im Land zu schulen. Im vergangenen Jahr hat das ION-Team fast 100 km TEM-Vermessung erfolgreich abgeschlossen. Unsere Explorationsaktivitäten bei Urgakh

ION Energy Ltd.

ISIN: CA4620481099
WKN: A2QCU0
FRA: 5YB
TSX-V: ION

Vollverwässert: 71,5 Mio.

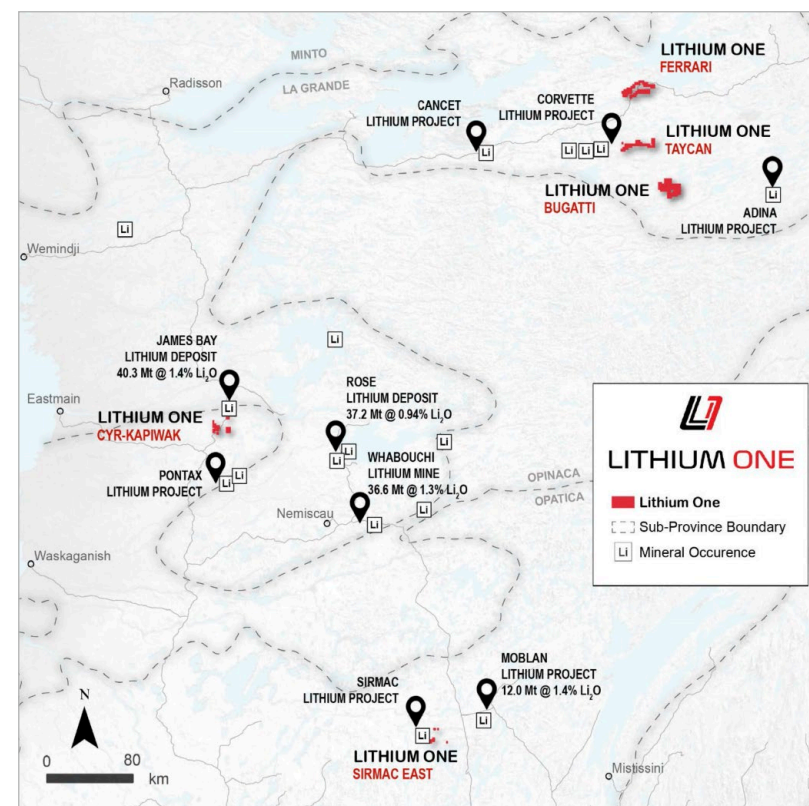
Kontakt:
 +1-647-951-6508
 info@ionenergy.ca
 www.ionenergy.ca

Lithium One Metals

Mehrere heiße Eisen in zwei Lithiumdistrikten der Zukunft

Lithium One Metals ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf den Erwerb und die Erschließung von Lithiumgrundstücken mit hohem Potenzial in Ontario und Quebec spezialisiert hat – der Heimat der aufstrebenden Lithiumgebiete Kanadas. Ende 2022 hat Kanada, eines der weltweit führenden Bergbauländer und das Land mit den sechstgrößten Lithiumreserven der Welt, seine neue Strategie für kritische Metalle vorgestellt. Dazu gehören umfangreiche Finanzmittel und Steueranreize auf Bundes- und Provinzebene. Die Regierung betrachtet die heimische Produktion von Lithium und verwandten Produkten als Teil einer „Generationen-Chance für die nationale Wirtschaft“. Während Lithium One weiterhin Möglichkeiten für ein Wachstum des Portfolios prüft, konzentriert sich das Unternehmen derzeit auf die Exploration des produktiven Corvette-Lithiumgebiets in der James Bay in Quebec und im Nordwesten Ontarios. Insgesamt verfügt Lithium One über ein strategisches Portfolio von 12 Lithium-Liegenschaften mit etwa 45.000 Hektar, angrenzend oder in der Nähe von bestehenden Entdeckungen und Lagerstätten.

James Bay Lithium Projekte in Quebec
(Quelle: Lithium One)



James Bay Lithium Projekte in Quebec

Lithium One hält eine dominante Landposition von rund 19.000 Hektar in einem der am schnellsten wachsenden Lithium-Distrikte in der James Bay. Dort verfügt das Unternehmen über 10 Projekte im fortgeschrittenen Stadium und zahlreiche Vorkommen im Frühstadium. Die wichtigsten werden im Folgenden vorgestellt.

Taycan

Das Lithiumprojekt Taycan besteht aus 70 Mineralien-Claims, die sich über etwa 3.600 Hektar erstrecken. Das Grundstück Taycan befindet sich etwa 14 Kilometer südlich der Trans-Taiga-Allwetter-Schotterstraße und 18 Kilometer südlich der Wasserflugzeugbasis Cargair. Das Projekt grenzt an die Lithiumentdeckung Patriot Battery Metals Corvette und liegt innerhalb des 50 Kilometer langen „CV Lithium Trends“, einem wachsenden Spodumen-Pegmatitgebiet. Das Projekt umfasst auch den eigenständigen „Lac Astrid“-Claim, der von Patriots Corvette-Liegenschaft umschlossen wird. Frühere Explorationen, einschließlich behördlicher Kartierungen aus dem Jahr 2011, identifizierten weiße Pegmatitaufschlüsse mit Muskovit und Turmalin, die hochgradiges Lithium beherbergen könnten. Das Unternehmen wird Mitte 2023 eine Explorationskampagne starten, die sich zunächst auf die Erkundung, Kartierung und Beprobung von Pegmatiten konzentrieren wird.

Bugatti

Das Lithiumprojekt Bugatti besteht aus 140 Bergbau-Claims mit einer Fläche von 7.363 Hektar. Es ist über eine Straße erreichbar und liegt etwa 30 Kilometer südwestlich des Corvette-Projekts sowie 29 Kilometer südwestlich des Taycan-Lithium-Projekts. Es ist auch 75 Kilometer vom Adina Lithium Projekt entfernt, das sich im Besitz von Winsome Resources befindet, die bis zu 1,34% Li₂O über 107,6 Meter durchschnittlich haben. Bugatti befindet sich auf einem äußerst aussichtsreichen Lithium-Cäsium-Tantal-Pegmatit-Trend, der sich vom Corvette Lake bis zum Adina Lithium-Projekt erstreckt. Das Grundstück liegt am Rande des La Grande Greenstone Belt

und wird von Tonalit und Gneis mit kartierten Pegmatiten auf dem Grundstück unterlagert. Lithium One plant ab Juni 2023 ein zweiphasiges Arbeitsprogramm durchzuführen.

Cyr-Kapiwak

Das Lithiumprojekt Cyr-Kapiwak befindet sich etwa 100 Kilometer östlich von Eastman und ist über eine Straße erreichbar. Es besteht aus vier Grundstücken mit insgesamt 42 Mineralien-Claims, die sich über 2.220 Hektar erstrecken. Das Projekt befindet sich neben der kürzlich genehmigten James Bay Lithium Mine und liegt in der Nähe zahlreicher von der Regierung kartierter Pegmatitaufschlüsse. Das Projektgebiet liegt unter der Casabiscou-Suite, einer Ansammlung von Erzgängen und Intrusivmassen aus weißem Granitpegmatit des S-Typs, der lokal auch Spodumen enthält. Die Grundstücke von Cyr-Kapiwak befinden sich innerhalb von 12 Kilometern des Kontakts zwischen den Unterprovinzen Nemiscau und La Grande. Spodumenhaltige Pegmatitblöcke mit bis zu 2,9% Li₂O wurden auf dem nördlichsten Grundstück kartiert. Die Gesteinsquelle der lithiumhaltigen Gesteinsbrocken konnte noch nicht bestimmt werden. Lithium One plant ab Juni 2023 ein zweiphasiges Arbeitsprogramm durchzuführen.

Sirmac East

Das Lithiumprojekt Sirmac East liegt etwa 170 Kilometer nordwestlich von Chibougamau, Quebec, und ist ein erstklassiger Standort für Lithiumexplorationen. Es besteht aus 12 Mineralien-Claims in 5 Blöcken mit einer Gesamtfläche von 656 Hektar. Das Grundstück ist über ein Netz von Autobahnen und Forststraßen leicht zugänglich und befindet sich in der Nähe der bestehenden Infrastruktur, einschließlich einer 700-kV-Stromleitung. Das Gebiet ist äußerst aussichtsreich für Lithium, das in spodumenhaltigen Pegmatiten vorkommt, wobei die auf dem Grundstück entnommenen Gesteinsproben erhöhte Lithiumwerte aufweisen. Das Lithiumprojekt Sirmac East befindet sich im nordöstlichen Teil der geologischen Provinz Superior, im Frotet-Evans Vulkan-Sediment-Gürtel. Der strukturelle Trend verläuft ungefähr in Ost-West-Richtung. Zu den Lithiumlagerstätten im Frotet-Evans-Gürtel gehören die Sirmac-Lagerstätte

von Vision Lithium mit einer historischen Schätzung mit 1,4% Li₂O und das Moblan-Lithiumprojekt im Besitz von Sayone mit einer Mineralressourcenschätzung von 12,03 Millionen Tonnen mit 1,4% Li₂O.

Lithiumprojekte in Ontario

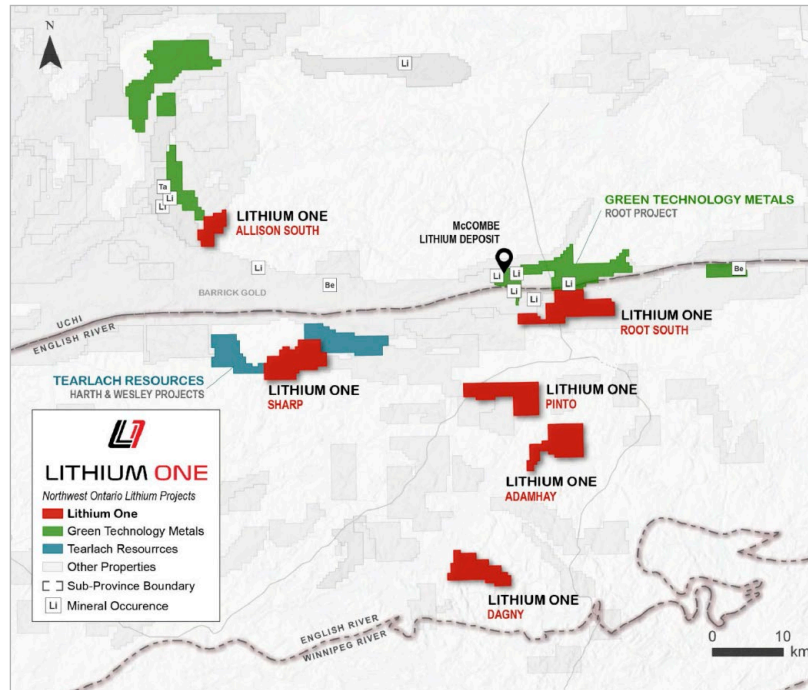
In Ontario hält Lithium One ein Landpaket, das etwa 26.000 Hektar umfasst. Mehrere kartierte Pegmatite wurden auf Grundstücken mit hoher Perspektive für die Lithiumexploration ausgemacht. Alle Projekte befinden sich in der Nähe der Grenzen von Unterprovinzen - tief liegende Strukturen, die als Kanäle für fruchtbare peraluminöse Granite dienen. Lithiumprojekte in Ontario befinden sich überwiegend in einem Umkreis von 20 Kilometern von Lithium Ones Geländegrenzen.

Root South Projekt

Das Root Lithium Projekt besteht aus fünf kürzlich erworbenen Grundstücken mit einer Gesamtfläche von 19.786 Hektar im Nordwesten Ontarios. Auf dem Projekt wurden mehrere Pegmatite kartiert, die für die Lithiumexploration sehr vielversprechend sind. Das Projekt Root South besteht im Wesentlichen aus den Teilprojekten Root South, Allison South, Sharp, Dagny und Adamhay, von denen im Folgenden die wichtigsten vorgestellt werden.

Teilprojekt Root South

Das Teilprojekt Root South grenzt an das Root-Projekt an, das sich im Besitz von Green Technology Metals befindet, die vor kurzem ein 24.000 Meter langes Bohrprogramm auf ihrer 2 Millionen Tonnen umfassenden Lithiumlagerstätte McCombe mit durchschnittlich 1,3% Li₂O angekündigt. Das Grundstück Root South verfügt über mehrere kartierte Pegmatitvorkommen und hat eine begrenzte Lithiumexplorationsgeschichte. Das Grundstück umfasst 3.570 Hektar im Red Lake Mining District und ist ganzjährig über Straßen zugänglich. Root South liegt etwa einen Kilometer von der Grenze zwischen den Unterprovinzen Uchi und English River entfernt. Das Grundstück befindet sich in unmittelbarer



Lithium Projekte in Ontario
(Quelle: Lithium One)

Nähe der Lithium-Cäsium-Tantal-Pegmatitgruppe Root Lake und mehrerer Muskovit-Turmalin-haltiger Pegmatite mit beträchtlichen Ausmaßen (mehr als 30 Meter breit), die von früheren Betreibern im Herbst 2022 auf dem Grundstück kartiert wurden.

Teilprojekt Allison South

Die Allison South Lithium Liegenschaft befindet sich in der Red Lake Mining Division, 100 Kilometer östlich von Red Lake, Ontario, mit gutem Zugang zu Autobahnen und Forststraßen. Sie grenzt an das Allison Lithium Projekt, das sich im Besitz von Green Technology Metals befindet, und liegt 40 Kilometer südöstlich von deren Root Lithium Projekt. Das Projekt besteht aus 58 Claims mit einer Fläche von 1.180 Hektar. Allison South Lithium befindet sich 10 Kilometer von der Geländegrenze zwischen der Uchi Subprovince und der English River Subprovince entfernt und liegt unter dem Allison Lake Batholith, einem peraluminösen, fruchtbaren Granit des S-Typs mit mehreren rosafarbenen und weißen Pegmatiten sowie registrierten Lithiummineralvorkommen in Richtung Nordwesten und Südosten. Die Ränder des Batholiths wurden durch staatliche Kartierungen als ein wenig erforschtes und äußerst aussichtsreiches Gebiet identifiziert.

Teilprojekt Sharp

Das Lithiumgrundstück Sharp umfasst 3.225 Hektar im Bergbaubezirk Red Lake, wobei der Zugang zum Projekt über Holzfällerstraßen erfolgt. Das Grundstück grenzt an die Projekte Wesley und Harth Lithium an, die sich im Besitz von Tearlach Resources befinden, das die Grundstücke im Jahr 2022 erwarb und auf die Ergebnisse der im Herbst 2022 durchgeführten Basisfeldarbeiten wartet. Sharp liegt etwa 4 Kilometer von der Grenze zwischen den Unterprovinzen Uchi und English River entfernt und wird von peraluminösen fruchtbaren Graniten des Typs S unterlagert. Das Grundstück befindet sich in unmittelbarer Nähe der LCT-Pegmatitgruppe Root Lake und mehrerer Muskovit-Turmalin-haltiger Pegmatite mit beträchtlichen Ausmaßen, die von früheren Betreibern im Herbst 2022 auf dem Grundstück kartiert wurden.

Im Mai 2023 wird das Unternehmen auch in Ontario mit einer Explorationskampagne beginnen, wobei der Schwerpunkt zunächst auf der Erkundung, Kartierung und Beprobung von Pegmatiten liegen wird. Im Anschluss daran sind nach Erhalt der benötigten Genehmigungen in beiden Regionen Bohrarbeiten geplant.

Zusammenfassung: Mehrere Explorationskampagnen für maximalen Value

Das Team um Lithium Ones CEO Dominic Verdejo und den neuen CFO Joseph Meagher hat sich in nur wenigen Monaten ein Portfolio an mehreren potenziell hochkarätigen Lithiumprojekten in zwei der aussichtsreichsten Lithiumdistrikte Kanadas zusammengestellt. Die Projekte liegen allesamt in der Nähe von bestehenden Lagerstätten und zudem auf Gesteinsformationen, die für ihre Lithium-Reichhaltigkeit bekannt sind. Im laufenden Jahr wird das Unternehmen auf allen wichtigen Projekten ausgedehnte Explorationskampagnen durchführen, was zu einem erhöhten Newsflow und hoffentlich zu ersten Volltreffern führen wird.

Exklusives Interview mit Dominic Verdejo, CEO von Lithium One Metals

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

In den vergangenen 12 Monaten hat Lithium One eines der größten und interessantesten Projektportfolios in den aufstrebenden Lithiumgebieten Kanadas aufgebaut. Als das neue Managementteam des Unternehmens die Leitung übernahm, erkannte es die enormen Chancen in den wachsenden Gebieten und nutzte das erfahrene technische Team von Lithium One, um die strategisch wichtigsten und aussichtsreichsten Projekte zu identifizieren. Das Team führte daraufhin erfolgreich eine Reihe von Akquisitionen im Nordwesten Ontarios und in der Region James Bay in Quebec durch, die alle in der Nähe von Projekten mit Lagerstätten oder neuen Entdeckungen liegen und in einigen Fällen sogar an diese angrenzen. Diese Projekte spielen unsere Stärke als Experten für Basisexploration aus, und wir sind zuversichtlich, dass wir mit diesen Anlagen in der kanadischen Lithiumindustrie erfolgreich sein werden.

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

Mit Blick auf die Zukunft gibt es in den nächsten 6 bis 12 Monaten mehrere spannende Katalysatoren für unser Unternehmen. Erstens werden wir im Frühjahr Crews einsetzen, um beschleunigte Arbeitsprogramme zur Weiterentwicklung der einzelnen Grundstücke in diesem Jahr durchzuführen. Dazu gehört eine umfassende Bewertung des Potenzials der einzelnen Grundstücke, einschließlich Explorationen und Bohrungen vor Ort.

Wir sind begeistert von dem Potenzial dieser Bezirke, die riesig und für neue Entdeckungen prädestiniert sind. Wir haben viel Erfahrung mit dieser Art von Multiprojektprogrammen und gehen davon aus, dass wir in den ersten zwei Monaten der Feldsaison alle 45.000 ha abdecken und viele neue Proben sammeln werden. Anschließend werden wir Ziele für Bohrtests evaluieren und wollen bis Ende des dritten Quartals 2023 mit einem Bohrprogramm beginnen.

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

Die derzeitige Situation auf dem Markt für Batteriemetalle ist sehr spannend, wobei der heimischen Produktion in Kanada eine wachsende Bedeutung beigemessen wird. Die Bundes- und Provinzregierungen haben Milliarden in kritische Mineralien investiert und sind bestrebt, die Zeitspanne bis zur Produktion zu verkürzen. Wir sehen auch, dass die Zeitspanne von der Entdeckung bis zur Produktion zunehmend an Bedeutung gewinnt, wobei die frühe Explorationsphase die Grundlage für die Entwicklung fortgeschrittener Projekte bis zur Produktion bildet. Als Unternehmen mit einem Portfolio an hochwertigen kanadischen Lithium-Liegenschaften und einem umfassenden Arbeitsprogramm für jede dieser Liegenschaften sind wir gut positioniert, um von diesen Markttrends zu profitieren und langfristige Werte für unsere Aktionäre zu schaffen. Wir sind begeistert von der Zukunft von Lithium One und freuen uns darauf, in den kommenden Monaten Ergebnisse zu liefern.



Dominic Verdejo, CEO



Tearlach Resources

Auf dem Weg zum führenden Lithiumunternehmen Kanadas

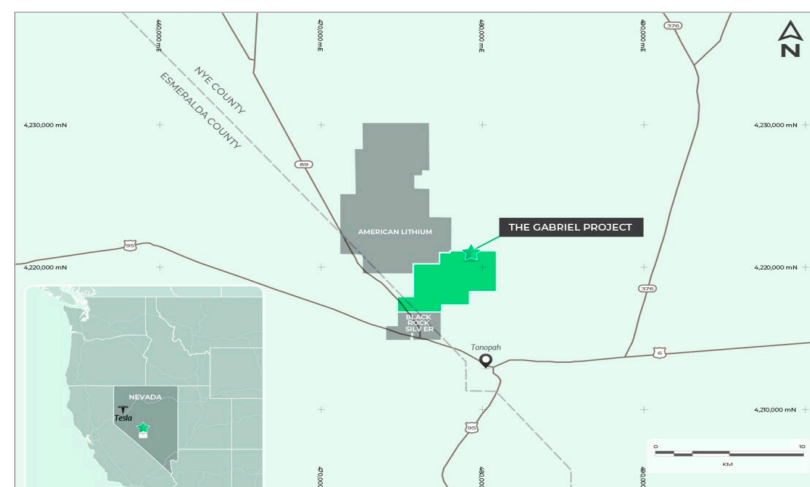


Tearlach Resources ist eine kanadische Bergbau-Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Erschließung und Entwicklung von Lithium-Projekten in Nordamerika spezialisiert hat. Dabei verfolgt das Unternehmen eine zweigleisige Strategie. Einerseits hat man sich einen Mehrheitsanteil an einem Lithiumprojekt in Nevada gesichert, welches an eine der größten Lithiumressourcen weltweit angrenzt. Andererseits verfolgt man bei den Projekten in Ontario und Quebec jeweils eine Hub-and-Spoke-Strategie, was bedeutet, dass eine zentrale Verarbeitungsanlage (Hub/Nabe) von mehreren Satellitenprojekten (Spoke/Speiche) gespeist wird. Für 2023 sind mehrere große Explorationskampagnen vorgesehen, um die Projekte rasch weiterzuentwickeln.

Gabriel Projekt – Nevada

Tearlach Resources ist im Januar 2023 ein Joint-Venture mit Blackrock Gold Corp. eingegangen, um eine Beteiligung von bis zu 70% an den Lithiumrechten des Gabriel Projekts nördlich von Tonopah in Nevada zu erwerben. Das Projekt ist von Lithium-haltigen Anlagen – wie etwa American Lithiums hochgradigem TLC-Projekt mit einer Weltklasse-Ressource von über 10 Millionen Tonnen LCE (lithium carbonate equivalent) – umgeben und ist für das Unternehmen gut positioniert, um mit Bodenexplorationen und Bohrkampagnen zu beginnen. Es ist

Lage Gabriel Projekt
(Quelle: Tearlach Resources)



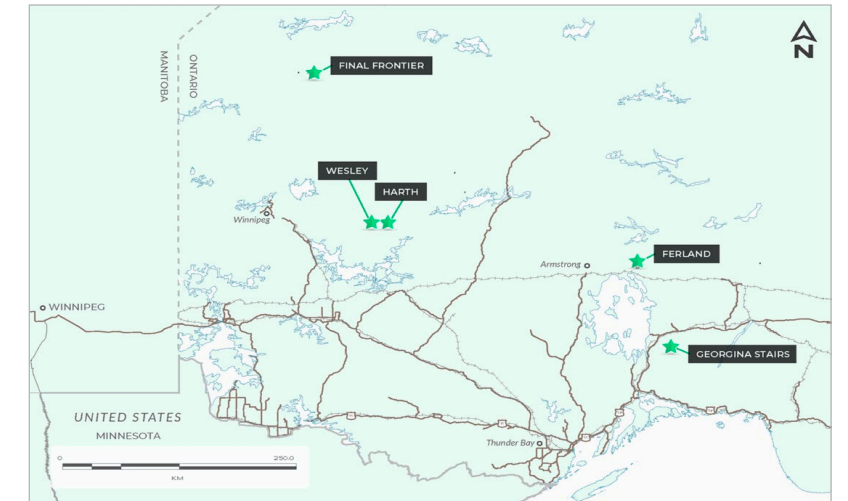
bekannt, dass das Projekt sowohl in Oberflächennähe als auch in der Tiefe hervorragende Lithiumgehalte von unter anderem 1.217ppm Lithium über 1,5 Meter aufweist. Die bisher bekannte, durchschnittliche Mächtigkeit der Lithium-führenden Zonen beträgt über 28 Meter. Aktuell führt das Unternehmen eine Bohrkampagne durch, die 19 Bohrlöcher umfasst, welche auf einer Fläche von 5 mal 3,2 Kilometern in eine Tiefe von maximal 140 Metern gebohrt werden sollen. Dabei wurden in allen bisher gebohrten Löchern Tonstein-Stratigraphien nachgewiesen. Im laufenden Jahr 2023 wird man weiterhin Bohrungen setzen und zusätzliche Bohrziele identifizieren. Für 2024 ist eine entsprechende Bebohrung dieser zusätzlichen Ziele geplant, ehe 2025 eine erste Ressourcenschätzung sowie eine erste Wirtschaftlichkeitseinschätzung folgen sollen. Parallel dazu soll der Genehmigungsprozess eingeleitet werden.

Final Frontier Projekt – Ontario

Das Lithiumprojekt Final Frontier befindet sich 176 Kilometer nördlich von Red Lake und in der Nähe des Projekts PAK von Frontier Lithium. Final Frontier besteht aus den drei Claim-Blöcken Pakwan, Pakwan Extension und Margot. Pakwan besteht aus 51 Claims mit einer Länge von 9,2 Kilometern und einer Breite von 1,8 Kilometern und ist von einer dritten Partei optioniert. Pakwan Extension besteht aus 23 Claims mit einer Länge von 5,3 Kilometern und einer Breite von 0,9 Kilometern und befindet sich zu 100% im Besitz von Tearlach Resources. Margot besteht aus 102 Claims mit einer Länge von 11,5 Kilometern und einer Breite von 3,7 Kilometern und ist von einer dritten Partei optioniert. Der Zugang zu Final Frontier erfolgt über eine Winterstraße oder per Flug über die Landebahn North Spirit. Im laufenden Jahr 2023 wird man erste Bohrziele identifizieren. Für 2024 ist eine entsprechende Bebohrung dieser zusätzlichen Ziele geplant, ehe 2025 eine erste Ressourcenschätzung sowie eine erste Wirtschaftlichkeitseinschätzung folgen sollen. Parallel dazu soll der Genehmigungsprozess eingeleitet werden.

Georgina Stairs Projekt – Ontario

Georgina Stairs liegt 12 Kilometer von der Stadt Beardmore, 50 Kilometer von der Erschließung der Greenstone-Goldmine von Equinox Gold/Orion Mine Finance, 53 Kilometer von Nipigon und 146 Kilometer von der Stadt Thunder Bay entfernt. Thunder Bay ist ein Verkehrsknotenpunkt mit einem Tiefwasserhafen für die Schifffahrt auf dem Lake Superior, einer Eisenbahnlinie und Trans-Canada-Highways, die nach Osten und Westen durch Kanada führen, sowie einer Autobahn nach Süden in die Vereinigten Staaten. Georgina Stairs besteht aus 585 Zell-Claims in der Nähe der Gebiete Beardmore, Lake Jean, Parks Lake und Leopard Lake und befindet sich zu 100% im Besitz von Tearlach Resources. Der Claim-Block ist etwa 11.078 Hektar groß und dabei 14 Kilometer lang und 12 Kilometer breit. Straßen verbinden das Grundstück mit dem Trans Canada Highway #11. Die Geologie des Projekts ist die gleiche wie die des Georgia Lake Projekts von Rock Tech Lithium und liegt 9 Kilometer östlich der Spodumen-Pegmatite von Rock Tech. Die Geologie ist auch dieselbe wie beim Gorge Lithium Projekt von Balkan Mining and Minerals Limited und liegt 4,7 Kilometer nördlich von deren Spodumen-Pegmatiten.



Lage der Projekte in Ontario
(Quelle: Tearlach Resources)

River und südlich der Unterprovinzgrenze Uchi-English River. Im Oktober 2022 entnahm Tearlach Resources 33 Proben auf Wesley. Dabei wurde ein Pegmatit-Gang mit grafischer Textur, grünem Muskovit, Turmalin und Granat identifiziert. Ferland befindet sich in der Unterprovinz Winnipeg River. Der Großteil des Grundstücks besteht aus schichtförmigem bis gneisartigem Tonalit-Granodiorit, der von Diabasschwellen durchzogen ist.

Für die New Frontier Lizenzen plant Tearlach für 2023 die Identifizierung von Bohrzielen, die 2024 gebohrt werden sollen. Für 2025 ist die Erstellung einer Ressourcenschätzung und die Einleitung des Genehmigungsverfahrens geplant.

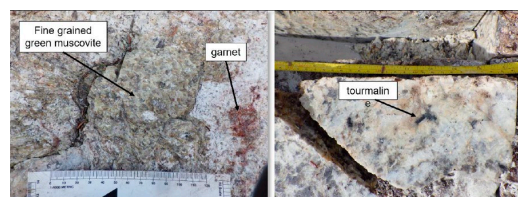
New Frontier Projekt – Ontario

Das Projekt New Frontier besteht aus drei Claim-Blöcken: Wesley, Harth und Ferland. Die Grundstücke Wesley und Harth befinden sich 68 Kilometer östlich von Ear Falls. Das Grundstück Wesley besteht aus 7 Claims und ist 9,7 Kilometer lang und 2,8 Kilometer breit. Die Harth Liegenschaft besteht aus 6 Claims und ist 7,5 Kilometer lang und 4,7 Kilometer breit. Das Grundstück Ferland befindet sich 52,8 Kilometer östlich von Armstrong, besteht aus 6 Claims und ist 10 Kilometer lang und 4 Kilometer breit. Alle drei Grundstücke haben einen Straßenzugang und sind von einer dritten Partei optioniert. Die Grundstücke Harth und Wesley liegen etwa 8 Kilometer voneinander entfernt und beide Grundstücke befinden sich in der Unterprovinz English

Rose Fliszar Muscovite Projekt – Quebec

Das Rose Fliszar Muscovite Projekt befindet sich 340 Kilometer nördlich der Stadt Matagami und 155 Kilometer östlich des Cree Dorfes Eastmain. Es besteht aus den drei Grundstücken Fliszar North, Muscovite Ridge und Rose North. Fliszar besteht aus 5 Claim-Blöcken mit insgesamt 40 Claims. Fliszar North befindet sich nördlich des Reservoirs Opinaca mit Straßenzugang, da es sich zwischen dem Sarcelle-Staudamm und der Eleonore Newmont Goldmine befindet. Muscovite Ridge befindet sich 21 Kilometer östlich von Fliszar North. Muscovite Ridge

besteht aus 7 Claim-Blöcken mit insgesamt 84 Claims. Es befindet sich östlich der Newmont-Goldmine Eleonore und kann über eine Kombination aus Straße und Bootszugang entlang des Opinaca River erreicht werden. Rose North besteht aus 7 Claim-Blöcken mit insgesamt 82 Claims und befindet sich nördlich des Eastmain-1-Staudamms. Weiterhin liegt es 15 Kilometer nördlich des Goldprojekts Eau Claire von Fury Gold Mines. Fliszar weist 17 weiße Pegmatite auf, die aus Granit und Paragneis bestehen. Das Vorhandensein von Muskovit, Turmalin und Granat deutet auf ein höheres Maß an Fraktionierung und ein größeres Potenzial für eine Lithiummineralisierung hin. Auf Muscovite Ridge deutet das Vorhandensein von Turmalin und Granat in den Pegmatiten auf eine Anreicherung mit Bor und Eisen aus dem Paragneis hin.



Feinkörniger grüner Muskovit und Granat (links) und Turmalin (rechts) im Wesley-Pegmatit (Quelle: Tearlach Resources)

Shelby Projekt – Quebec

Das Projekt Shelby befindet sich 467 Kilometer nördlich der Stadt Matagami und 184 Kilometer östlich der Stadt Radisson. Das Shelby-Projekt besteht aus 6 Grundstücken: Patriot Northeast, Patriot North Spodumene, Patriot East, Patriot North, Patriot South und Patriot West. Patriot West und Patriot North Spodumene sind über die Trans Taiga Road zugänglich, während die anderen Grundstücke per Hubschrauber erschlossen werden müssen. Das Grundstück Patriot North Spodumene befindet sich südlich des La Grande 4 Reservoirs. Die Shelby-Grundstücke liegen innerhalb des La Grande Greenstone Belt entlang der Grenzen der Unterprovinz La Grande und Opinaca. Patriot Northeast besteht aus 44 Claims mit einer Gesamtfläche von 2.224 Hektar und befindet sich nordöstlich des Grundstücks Corvette Lithium von Patriot Battery Metals. Patriot North Spodumene besteht aus 30 Claims mit einer Gesamtfläche von 1.530 Hektar

und befindet sich nordöstlich des Grundstücks Corvette. Patriot East besteht aus 36 Claims mit einer Gesamtfläche von 1.887 Hektar. Das Grundstück befindet sich östlich des Grundstücks Corvette Lithium. Patriot North besteht aus 20 Claims mit einer Gesamtfläche von 1.023 Hektar. Das Grundstück befindet sich neben dem Grundstück Corvette Lithium. Patriot South besteht aus 28 Claims mit einer Gesamtfläche von 1.446 Hektar. Das Grundstück liegt 27 Kilometer südwestlich von Winsome Resources' Lithiumprojekt Adina. Patriot West, das zwei Claim-Blöcke mit 60 Claims mit einer Gesamtfläche von 3.124 Hektar umfasst, befindet sich angrenzend bzw. in unmittelbarer Nähe des Lithium-Grundstücks Cancet von Winsome Resources.

Für die Lithiumprojekte in Quebec plant Tearlach Resources für 2023 ausgedehnte Explorationsarbeiten, die unter anderem auch 3.500 Bohrer sowie Genehmigungsverfahren beinhalten. Für 2024 sind entsprechende Ingenieurstätigkeiten sowie die Erstellung einer ersten Ressource vorgesehen. Ein weiteres Bohrprogramm soll in 2025 folgen.

Zusammenfassung: Eine Menge an Explorationsresultaten voraus

Tearlach Resources hat sich innerhalb kürzester Zeit ein aussichtsreiches Portfolio an potenziell hochkarätigen Lithiumprojekten in Kanada und den USA zusammengestellt. Wenngleich oder gerade weil der Großteil der Lizenzen noch kaum nach entsprechenden Lithiumvorkommen untersucht wurden, ergibt sich für Tearlach eine ungeheuer große Blue-Sky-Chance, mindestens einen Volltreffer zu landen und eventuell sogar eine Hub-and-Spoke-Anlage zu etablieren. Das Unternehmen hat nichts weiter im Sinn, als Kanadas größter und wichtigster Lithiumproduzent zu werden. Allen voran die gewiefte VP of Exploration Julie Selway ist bekannt dafür, Pegmatitvorkommen zu entdecken, was bei den anstehenden Explorationskampagnen für Furore sorgen sollte.

Exklusives Interview mit Morgan Lekstrom, CEO von Tearlach Resources



Morgan Lekstrom, CEO

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

Wir haben uns von einem Unternehmen mit nur einem Standort zu einem Lithiumunternehmen mit mehreren Ländern entwickelt, das sich darauf konzentriert, die Lieferkettenkrise mit einem Konzept der schnellen Markteinführung zu lösen.

- Wir haben eine PH. D Lithium-Expertin, Dr. Julie Selway, eingestellt
- 13 Lithiumgrundstücke hinzugefügt, darunter Ontario, Quebec neben PMET und Nevada direkt neben American Lithium, wo bereits Entdeckungen gemacht wurden
- Beginn der Bohrungen in Nevada
- Es wurde ein erstklassiges Explorationsteam in Nevada zusammengestellt, darunter ein ehemaliger Leiter von Rio Tinto Industrial Metals Chief Geo, der für Jadar und die Borax-Ton-Lagerstätten in den USA verantwortlich war, und ein ehemaliger Leiter von Freeport Exploration für Grasberg.
- 7,585 Millionen Dollar im November eingenommen
- Morgan Lekstrom als CEO und Direktor hinzugefügt

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

- Gleichzeitige Bohrungen, Ressourcen in Nevada, Met-Tests und Schüttgutproben.
- Beginn der wasserrechtlichen Genehmigungen und technischen Studien, die zu einer PEA/FS-Studie in Nevada führen
- Exploration, Bohrungen und Beginn einer Ressourcenschätzung im Ontario Final Frontier Projekt sowie in den Quebec Shelby Projekten.
- M & A Roll-up und mögliche gemeinsame Betriebsvereinbarungen
- Zusätzliche Immobilien und Finanzmittel für das Unternehmen.

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

Es wird Turbulenzen aufgrund von Inflation und Aktienmarktschwankungen geben, einschließlich der von China verursachten Verlangsamung, aber das ist nur vorübergehend, und es gibt nicht genug Angebot, um das auszugleichen, so oder so. Der Übergang findet statt, aber da China und andere Länder mit Nordamerika konfrontiert sind und versuchen, diese Produkte zu lokalisieren, werden sie ihre Anforderungen anpassen. Irgendwann wird es eine Subvention für die lokale Versorgung geben, wie sie die Regierung der USA bereits in Form von Zuschüssen gewährt.



US Critical Metals

Profitieren von, für die USA kritischen Metallen



Darren Collins, CEO

US Critical Metals ist eine kanadische Bergbau-Explorations- und -Entwicklungs-Gesellschaft, die sich auf die Entwicklung von hochkarätigen Lithium-, Kobalt- und Seltenerden-Projekten in den USA spezialisiert hat. Dort konnte man sich ein Portfolio von drei potenziell hochkarätigen Projekten zusammenstellen, welche die für die USA kritischen Metalle Lithium- und Kobalt sowie Seltene Erden beherbergen. Alle Metalle bzw. Elemente zeichnen sich durch ein erhebliches prognostiziertes Nachfragewachstum und ein unzureichendes Angebot aus und sind überaus wichtig für kritische Anwendungen für US-Interessen einschließlich Elektrifizierung und nationaler Sicherheit.

Clayton Ridge Lithium Projekt

Die Lithium-Lagerstätte Clayton Ridge befindet sich im südlichen Zentralnada an der östlichen Flanke des Clayton Valley in Esmeralda County, einem großen, niedrig gelegenen Becken, das das einzige produzierende Lithium-Projekt in den USA sowie mehrere wichtige Lithium-Explorations- und Erschließungsprojekte beherbergt. Das Projektgrundstück liegt etwa 20 Kilometer westlich des Highway 95 und von Goldfield, Nevada, einem regionalen Bergbauzentrum. Der Zugang zum Projektgelände ist gut



Clayton Ridge Lithium Projekt
(Quelle: US Critical Metals)

und sowohl die Exploration als auch die Erschließung können das ganze Jahr über durchgeführt werden. Clayton Ridge besteht aus 180 zusammenhängenden Claims mit etwa 3.600 Acres mit 90 unpatentierten Erzbergbau-Claims, die vor kurzem abgesteckt wurden. Das Projekt wurde ursprünglich von dem Prospektor entwickelt, der bereits bestimmte Claims für American Lithium Corp. und Ioneer Ltd. erworben hatte. Clayton Ridge beherbergt eine potenzielle Caldera-Lagerstätte mit Intrusionsgängen, die den Tonstein im Nordosten des Grundstücks durchdringen. Dabei bietet das Projekt möglicherweise ein ähnliches geologisches Modell wie die Lithium-Tonstein-Lagerstätte von Century Lithium. Eine 2011 und 2012 von Hasbrouck Geophysics durchgeführte Schwerkraftuntersuchung über der Region identifizierte eine große Anomalie mit niedriger Schwerkraft. An der Oberfläche entnommene Proben wiesen Gehalte von bis zu 950 ppm Lithium auf, die weitere Explorationsarbeiten im gesamten Becken und in der Tiefe rechtfertigen. Dabei besteht ein hervorragendes Potenzial für den Aufbau einer großen Tonnage, da die Kartierung Einheiten mit einer Mächtigkeit von über 100 Metern zeigt. Aktuell arbeitet das Unternehmen daran, die endgültigen Bohrziele zu verfeinern. Ein erstes Bohrprogramm soll im Jahr 2023 beginnen, um eine erste Ressource definieren zu können.

Haynes Kobalt Projekt

Das Kobaltprojekt Haynes liegt im Blackbird-Minendistrikt des Kobaltgürtels von Idaho im Lemhi County, Idaho, USA, etwa 32 Kilometer südwestlich von Salmon, Idaho, und weniger als 2 Kilometer östlich der historischen Blackbird-Mine. Der Kobaltgürtel von Idaho beherbergt zahlreiche historische Kupfer-Kobalt-Vorkommen und Minen sowie die Blackbird-Mine von Glencore und den Kobaltbetrieb von Jervis Global. Das Projektgrundstück besteht aus 23 aneinander grenzenden, nicht patentierten Bergbau-Claims mit einer Fläche von etwa 192 Hektar. Im Juli 2021 unterzeichnete US Critical Metals ein Optionsabkommen mit Arizona Lithium Co. Ltd, DGRM und TY & Sons Investment Inc. über den Erwerb einer 100%igen Beteiligung am Projekt Haynes. Das Projektgelände ist über gut unterhaltene Schotterstraßen zugänglich. Das Projekt liegt unter einem dünn geschichteten, gebänderten, sehr feinkörnigen grauen und schwarzen Quarzit mit dazwischen liegendem dunkelgrünem Schiefer. Das mineralisierte Material befindet sich innerhalb einer Brekzienzone im Quarzit. Stark verkieselt und durch Turmalin ersetzt, mit einem ungefähren Streichen von 130° und nahezu vertikalem Einfallen. Kobaltit kommt dabei innerhalb der Turmalin-haltigen Brekzienzone mit einer Streichenlänge von etwa 2 Kilometern vor. Eine, durch Noranda Exploration Inc. in den Jahren 1979 bis 1981 durchgeführte Erkundung erschloss das Grundstück in der Nähe der historischen Stollen weiter. Die Ergebnisse der Oberflächen- und Untertagebohrungen waren dabei vielversprechend. Noranda definierte 1980 den bekannten, zwei Kilometer langen Trend von Turmalin-haltigem Brekziengestein auf dem Grundstück. Turmalinhaltige Brekzien stehen dabei in Zusammenhang mit der Kobaltmineralisierung in den historischen Stollen. US Critical Metals hat das Grundstück vor kurzem kartiert und beprobt und eine geophysikalische Untersuchung abgeschlossen. Bei den durchgeführten geochemischen Bodenbeprobungen konnten zwei Gebiete mit hoher Priorität für Folgearbeiten nachgewiesen werden. Erzhaltige Proben enthielten reichlich schwere Seltene Erden-Mineralisierungen. Die Gesteinsproben



Geschichtete Abfolge von teilweise verkieselten Tuffen und feinkörnigen Klastika. Die Schichten sind durch Verwerfungen um 90 Grad gedreht worden.
(Quelle: US Critical Metals)

lieferten positive vorläufige Ergebnisse von unter anderem 1,18% Kobalt und 0,91g/t Gold sowie 0,50% Kobalt und 1,28g/t Gold. Das Unternehmen plant aktuell die Erstellung eines unabhängigen technischen Berichts gemäß NI 43-101 mit Empfehlungen für grundstücksweite geophysikalische Untersuchungen mit induzierter Polarität, zusätzliche Gesteinsprobenahmen und Kartierungen. In einer zweiten Phase sollen dann Bohrungen zur Erprobung von Zielen, die durch die vorherigen Arbeiten definiert wurden, durchgeführt werden.

Sheep Creek Seltene Erden Projekt

Bei Sheep Creek handelt es sich um eines der hochgradigsten Seltene Erden Projekte in den USA. Es liegt im Ravalli County im Südwesten Montanas innerhalb des Alkaligürtels zwischen Montana und Idaho. Sheep Creek erstreckt sich über 223 Lode-Claims, die etwa 4.500 Acres umfassen. Historische Schürf- und Splitterproben von Karbonatiten weisen auf das Potenzial für eine hochgradige Mineralisierung mit insgesamt bis zu 18% Seltene Erden hin, einschließlich 2,4% (23.810 ppm) Neodym und Praseodym in Kombination, sowie Niob und andere

Blick nach NW auf niedrig gelegene Hügel aus Dolomit. Beachten Sie die Grubenhalde in der Mitte des Fotos. Im Hintergrund Hügel aus verschweißten Tuffen und Strömen aus miozänem Rhyolith. (Quelle: US Critical Metals)



strategische Metalle. Durchgeführte Probenahmen ergaben einen durchschnittlichen Gesamtgehalt an Seltenen Erden von 6,8% bei 51 historischen Proben. Der durchschnittliche Neodym- und Praseodymgehalt lag dabei bei 0,9% (864ppm). Die Thoriumgehalte betragen im Durchschnitt 200ppm und lagen damit unter dem zulässigen Grenzwert von 500ppm. Über 50 Karbonatit-Gänge mit einer Breite von bis zu drei Metern können über mehr als 300 Meter entlang des Streichens verfolgt werden.

Die Claims befinden sich auf vom US Forest Service verwaltetem Mehrfachnutzungsgebiet. Zu den wichtigsten identifizierten Erzminerale gehören Ancyilit, Allanit, Monazit mit niedrigem Thoriumgehalt und Kolumbit. Die Erzgänge sind wertvoll, da sie leichte Seltene Erden und andere

Eingelagerter Tonstein-Schluffstein unter einem tuffhaltigen Sandsteinvorsprung, südliches Gebiet (Quelle: US Critical Metals)



strategische Metalle enthalten. US Critical Metals unabhängiger Partner ist die US Critical Materials Corp. Die Montana Technological University hat außerdem Mittel vom US Army Research Lab erhalten, um verschiedene technische Studien über Sheep Creek durchzuführen. Das Projektgelände beherbergt mindestens elf der vom US Geological Survey definierten kritischen Risikoelemente. Zu den identifizierten Schlüsselementen gehören Neodym und Praseodym sowie Cer, Dysprosium, Europium, Gadolinium, Lanthan, Niob, Scandium, Strontium und Gallium. Diese Elemente sind entscheidend für die Herstellung von Batterien für Elektrofahrzeuge, für verschiedene wichtige Technologien sowie für militärische und verteidigungspolitische Anwendungen. Der Großteil der Produktion von Seltenen Erden wird derzeit von der chinesischen Regierung kontrolliert und stellt ein erhebliches nationales Sicherheitsrisiko für die Interessen der USA dar. Sheep Creek umfasst drei Stollen, die in den späten 1950er Jahren von der Continental Columbian Company für eine Niobmineralisierung erschlossen wurden, aber bisher noch nicht auf eine Seltenerdmineralisierung untersucht wurden. Historische Probenentnahmen bestätigen hochgradige Mineralisierungen im Grundstücksbereich. Das Unternehmen führte bereits detaillierte Kartierungen und übertägige sowie untertägige Probenahmen auf den histori-

schen Claims durch. Weiterhin wurde ein Programm zur Entnahme von Bachsedimentproben im gesamten Claim-Block abgeschlossen. Aktuell arbeitet das Unternehmen daran, Bohrziele zu verfeinern. Das anfängliche Bohrgebiet wird sich dabei auf die historischen Claim-Blöcke konzentrieren. Zusätzlich arbeitet man an der Beprobung und Kartierung kürzlich abgesteckter Claim-Blöcke, um weitere Bohrziele zu definieren. Ein erstes Bohrprogramm ist für 2023 geplant.

Top Management

US Critical Metals verfügt über ein erfahrenes und erfolgreiches Management.

CEO Darren Collins besitzt über 15 Jahre Erfahrung in Unternehmen und Vorständen in verschiedenen Branchen, darunter Bergbau und Technologie. Er leitete und unterstützte Kapitalbeschaffungen in Höhe von insgesamt über 250 Millionen Dollar und besitzt unter anderem Erfahrungen mit Quest Capital (derzeit Sprott Resource Lending). Collins verfügt über Fachkenntnisse in den Bereichen Fusionen und Übernahmen, Fremd- und Eigenkapitalfinanzierungen, Börsengänge, Handelspartnerschaften, Rechnungswesen und Unternehmensführung. VP Exploration Marco Montecinos verfügt über 35 Jahre Erfahrung in der Exploration und Geschäftsentwicklung für öffentliche und private Unternehmen. Er leitete Explorationsstrategien und Projektentwicklungen für eine Vielzahl von Projekten auf dem gesamten amerikanischen Kontinent. Vor seinem Engagement bei US Critical Metals arbeitete Montecinos mit Unternehmen wie Placer Dome, Billiton, Alta Gold, Francisco Gold und anderen zusammen.

Zusammenfassung: 2023 mit erhöhtem Newsflow aus Bohrkampagnen

US Critical Metals Managementteam hat die Zeichen der Zeit erkannt, und ein Portfolio an potenziell hochkarätigen Projekten mit, für die

USA kritischen Metallen in drei US-Bundesstaaten zusammengestellt. Das Timing für kritische Metalle ist günstig, haben die USA doch Programme zur Energiesicherheit und Klimaschutz aufgelegt, die in den kommenden zehn Jahren mit mindestens 369 Milliarden US\$ dotiert sind. Zudem herrscht aktuell eine erhebliche Branchenkonsolidierung, wobei gerade China viele Projekte in Afrika und Lateinamerika zusammenkauft. US Critical Metals Projekte liegen allesamt in den USA und könnten zukünftig zur Versorgungssicherheit der USA beitragen. Die Gesellschaft plant für 2023 mindestens zwei Bohrprogramme, die für erhöhten Newsflow sorgen dürften. Das erfahrene Management hält selbst etwa 40% aller ausstehenden Aktien und weiß, wie man entsprechende Projekte rasch weiterentwickeln kann. Mit über 3 Millionen CA\$ in Cash ist das Unternehmen ausreichend finanziert, um die nächsten wichtigen Meilensteine zu erreichen.



