

Das Lithiumprojekt Separation Rapids

Stand: 13. November 2015

Eine einzigartige, riesige Lagerstätte des seltenen Lithiumminerals Petalit

TSX & NYSE MKT: AVL

Projektstandort

Das zu 100 Prozent unternehmenseigene Konzessionsgebiet Separation Rapids befindet sich rund 70 Straßenkilometer im Norden von **Kenora (Ontario)**. Die Hauptstrecke der Canadian Pacific Railway verläuft durch die Stadt Kenora südlich des Konzessionsgebiets, während die Strecke von CN Rail die kleine Gemeinde Redditt ebenfalls südlich des Konzessionsgebiets passiert. Die Ressource ist von einer 421 Hektar umfassenden Bergbaupacht gesichert. Das Projekt liegt im traditionellen Gebiet der Wabaseemoong Independent Nations, die eine Absichtserklärung hinsichtlich der gemeinsamen Erschließung des Projekts mit Avalon erneuert haben.

Projektübersicht

Das Konzessionsgebiet Separation Rapids umfasst eine der **größten Pegmatitlagerstätten des „Complex-Typs“ der Welt**, die aufgrund ihrer Anreicherung mit dem seltenen hochreinen Lithiummineral Petalit besonders ungewöhnlich ist. Es gibt augenblicklich nur einen bedeutenden Petalitproduzenten weltweit, in Simbabwe. Separation Rapids könnte sich zu einem Hersteller von Petalit und anderen reinen Industriemineralien für eine Reihe von Anwendungen in der Glas- und Keramikindustrie entwickeln. Es besteht zudem Potenzial für die Herstellung von Lithiumchemikalien mit hohem Reinheitsgrad aus dem Petalitkonzentrat, die im Markt für Lithium-Ionen-Batterien Einsatz finden würden.

Übersicht

Mögliche Produkte:

Lithiummineral mit hohem Reinheitsgrad: (Petalit-) Konzentrat für Glaskeramik, Lithiumchemikalien für Batterien mit den Nebenprodukten Tantal und Feldspate

Erschließungsphase:

Fortgeschrittenes Projekt in der Pilotanlagenphase, Vorbereitungen für Demonstrationsanlage und Machbarkeitsstudie laufen

Kapitaleinsatz:

Bislang rund 6,2 Millionen \$

Projektkonzeption:

Das Erz wird zunächst wie in einem Steinbruch abgebaut werden; dann mit steigender Produktion Übergang zu Tiefbau. Zerkleinertes Erz wird vor Ort zu einem hochreinem Lithiummineralkonzentrat aufbereitet.

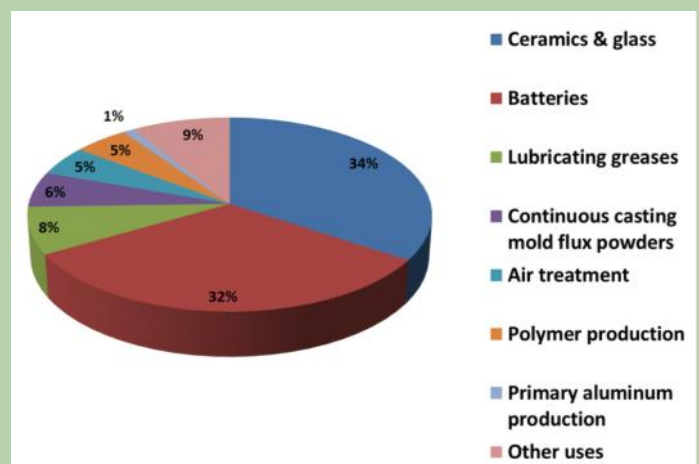
Nächste Schritte:

- Abschluss der anfänglichen Arbeiten in der Pilotanlage
- Demonstrationsanlage zur Produktion von 800 Tonnen Petalitprodukt für Produktionsversuche in der Glaskeramik
- Abschluss der Prozessentwicklung für das Lithium-chemikalien-Fließbild
- Entwicklung eines neuen Kostenanalyse- und Wirtschaftsmodells auf Grundlage der Produktion von Petalit für die Glaskeramik und von Lithiumchemikalien (plus Feldspaten als Nebenprodukt)
- Abschluss der Machbarkeitsstudie auf Grundlage des Zwei-Produkte-Modells

Märkte für Lithiummineralien

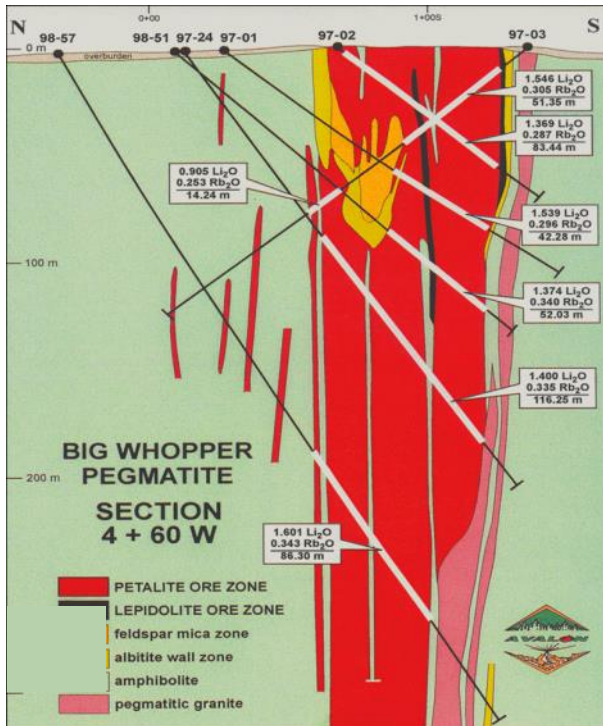
Lithium ist vor allem für seine zunehmende Nutzung in der Kathode von wiederaufladbaren Batterien bekannt. Lithiummineralien werden als Industriemineralien ebenfalls in der Herstellung von Glas und Keramik eingesetzt und steuern darüber hinaus Siliciumdioxid und Aluminiumoxid zum Produkt bei. Petalit ist ein selten vorkommendes Lithiummineral und von vorrangigem wirtschaftlichen Interesse bei Separation Rapids. Petalit wird von einigen Herstellern für Glas, Kochgeschirr aus Ton und keramische Glasuren mit **thermischer Nullausdehnung** bevorzugt. Die bekanntesten Verbraucheranwendungen sind Kochgeschirr der Marke Corningware® und Ceran®-Kochfelder. Die Hinzugabe von Lithium zu Quarzsand in der Herstellung führt ebenfalls zu einer Senkung der Schmelztemperatur und beschleunigt so den Schmelzprozess, was zu beachtlichen **Energieeinsparungen** führen kann. Der größte Markt für Lithium ist mit 34 Prozent des geschätzten globalen Lithiumverbrauchs immer noch die Keramik- und Glasindustrie. Petalit wird in der Herstellung von Glaskeramik-Produkten aufgrund seines konstant niedrigen Gehalts an Unreinheiten, insbesondere Eisen, anderen Lithiummineralien (wie Spodumen) vorgezogen. Somit eignet sich Petalit auch als Ausgangsstoff für die Herstellung von Lithiumchemikalien mit höchstem Reinheitsgrad, die nun von Herstellern wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Batterien gefordert werden. Die jährliche weltweite Nachfrage für Lithiummineralien übersteigt nun bereits 50.000 Tonnen (laut der LCE) und große mögliche Versorgungsquellen für Petalit sind begrenzt.

Globale Endverbrauchermärkte für Lithium



Quelle: USGS Januar 2015

Vertikaler Querschnitt



Getestete Maximaltiefe: ca. 260 m

Nachhaltigkeitsberichterstattung PIONIERARBEIT. KOLLABORATION. DIVERSIFIKATION.

Im Dezember 2014 veröffentlichte Avalon seinen dritten Nachhaltigkeitsbericht in Übereinstimmung mit den GRI-G4- und MAC-TSM-Leitlinien. Der vollständige Bericht steht auf der Website von Avalon zum Download zur Verfügung.



Auf RareMetalsMatter.com können Sie sich über die Fortschritte auf dem Gebiet der Werkstoffkunde und der



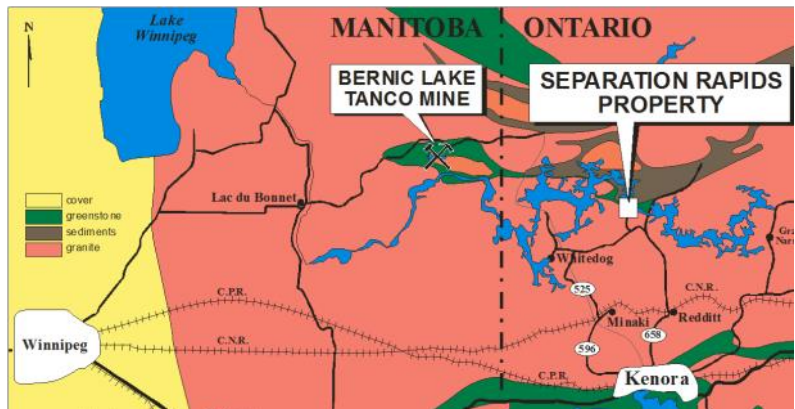
130 Adelaide Street West, Suite 1901 T: (416) 364-4938
Toronto, ON Kanada M5H 3P5 E: ir@avalonraremetals.com

www.avalonraremetals.com

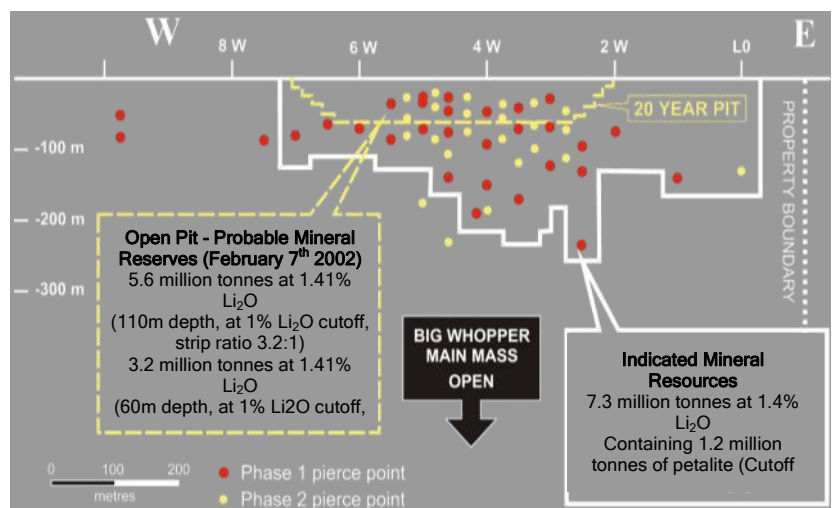
Strategische Vorteile

- Lithium kommt hauptsächlich in Form des seltenen Minerals Petalit vor, das aufgrund seines extrem geringen Eisengehalts (Eisen ist ein Glasfarbstoff) vor allem für Spezialanwendungen in der Glas-Keramik-Herstellung gefragt ist
- Aufgrund des hohen Reinheitsgrads eignet sich Petalit für die Herstellung von Lithiumchemikalien für den Einsatz in Batterien
- Potenzial für mehrere Nebenprodukte (Feldspate, Tantal)
- Große Reserven, die in die Tiefe offen sind, was eine lange Betriebslebensdauer bedeuten könnte.
- Minimale Umweltbelastung am Projektstandort
- Keine gefährlichen Abfallprodukte
- Nähe zu Verkehrs- und gemeinschaftlichen Infrastruktureinrichtungen
- Das „Ein Produkt für zwei Märkte“- Geschäftsmodell bedeutet ein verringertes Marktrisiko

Lageplan



Längsschnitt



Hierbei handelt es sich um historische Ressourcen- und Reservenschätzungen aus dem Jahr 2001, die aktualisiert werden müssen, um den aktuellen Anforderungen der kanadischen Vorschrift NI 43-101 zu entsprechen, und sollten daher nicht als verlässlich erachtet werden. Die wahrscheinlichen Mineralreserven umfassen lediglich angezeigte Mineralressourcen. In der Entwicklung des Grubenmodells im Jahr 2000 wurden keine abgeteilteren Mineralressourcen verwendet.

Die technischen Informationen in diesem Dokument wurden von Dr. Bill Mercer, P.Geo. (ON), P.Geo. (NWT), Vice President Exploration von Avalon, in seiner Kapazität als qualifizierter Sachverständiger im Sinne der kanadischen Rechtsvorschrift National Instrument 43-101 geprüft und freigegeben.

ZUKUNFTSGERICHTETE INFORMATIONEN: Dieses Dokument enthält oder bezieht sich auf „zukunftsgerichtete Aussagen“ im Sinne des *United States Private Securities Litigation Reform Act* von 1995 und der geltenden kanadischen Wertpapiergesetze. Diese beruhen nicht notwendigerweise auf historischen Tatsachen. Viele dieser Aussagen sind anhand von Wörtern wie „glauben“, „erwarten“, „werden“, „beabsichtigen“, „prognostizieren“, „rechnen mit“, „schätzen“, „fortsetzen“ oder ähnlichen Ausdrücken bzw. ihren Verneinungen zu erkennen. Die Aussagen in diesem Dokument, die nicht auf historischen Fakten beruhen, einschließlich diejenigen auf die hierin Bezug genommen wird, sind zukunftsgerichtete Aussagen, die Risiken und Unsicherheiten unterworfen sind, die wiederum dazu führen könnten, dass die eigentlichen Ereignisse oder Ergebnisse wesentlich von den in den zukunftsgerichteten zum Ausdruck gebrachten Erwartungen abweichen. Die zukunftsgerichteten Aussagen sind Ausdruck der aktuellen Ansichten des Unternehmens im Hinblick auf zukünftige Ereignisse und könnten unter anderem Aussagen zu Zielsetzungen, Schätzungen oder Annahmen bezüglich Reserven oder Ressourcen umfassen und beruhen auf Schätzungen oder Annahmen zu zukünftigen Wirtschafts-, Markt- und anderen Bedingungen. Diese Schätzungen und Annahmen werden zwar vom Unternehmen als angemessen erachtet, sind jedoch naturgemäß Risiken und Unsicherheiten unterworfen, u.a. in den Bereichen Geschäft, Wirtschaft, Wettbewerb, Politik und Gesellschaft. Zu diesen Schätzungen oder Annahmen gehören u.a. (jedoch ohne Einschränkung) der Erzgehalt, die Preise für Lithiummineralien, die metallurgischen Gewinnungsraten, die Betriebskosten, die Einhaltung von aktuellen Zeitplänen für die Erschließung, die globale Wirtschaftskraft, die Verfügbarkeit weiterer Finanzmittel und die Verfügbarkeit von Betriebsmitteln, Gerätschaften und Arbeitskräften. Zu den Faktoren, die eine wesentliche Abweichung der eigentlichen Ergebnisse, Leistungen, Erfolge, Entwicklungen oder Ereignisse des Unternehmens von den in zukunftsgerichteten explizit oder implizit zum Ausdruck gebrachten

Erwartungen bewirken können, gehören u.a. (jedoch ohne Einschränkung) die Marktlage, die Möglichkeit, dass die Projektkosten die geplanten Kosten und Ausgaben übersteigen, die Auswirkungen der geplanten Optimierung der Projekte des Unternehmens, tatsächliche Ergebnisse der Explorationsarbeiten, Mineralreserven und -ressourcen, metallurgische Gewinnungsraten, Abweichungen zwischen der eigentlichen und der geschätzten Produktionsrate, Betriebs- und Erschließungsrisiken und -verzögerungen, behördliche Einschränkungen einschließlich Umweltauflagen, Maßnahmen durch Regierungsbehörden, Finanzierungsverzögerungen, Risiken im Zusammenhang mit Joint Ventures und strategischen Allianzen oder andere dem Bergbausektor inhärente Risiken sowie andere in den bei den Aufsichtsbehörden in allen kanadischen Provinzen und Territorien (mit Ausnahme von Quebec) erreichten jährlichen Unterlagen (*Management's Discussion and Analysis* und Jahresbericht), die unter www.sedar.com erhältlich sind, erörterten Risikofaktoren. Der Großteil dieser Faktoren liegt außerhalb des Einflussbereichs des Unternehmens. Das Unternehmen hat sich zwar bemüht, die wichtigen Faktoren, die eine wesentliche Abweichung der eigentlichen Tätigkeiten, Ereignisse oder Ergebnisse von den in zukunftsgerichteten Aussagen zum Ausdruck gebrachten Erwartungen bewirken können, aufzuzeigen, es kann jedoch weitere Faktoren geben, die dazu führen können, dass die Tätigkeiten, Ereignisse oder Ergebnisse nicht wie erwartet oder beabsichtigt ausfallen. Es kann nicht gewährleistet werden, dass die Pläne, Absichten oder Erwartungen, auf denen diese zukunftsgerichteten Aussagen basieren, auch umgesetzt bzw. eingetreten werden. Die hierin enthaltenen zukunftsgerichteten Aussagen unterliegen in ihrer Gesamtheit diesem vorsorglichen Hinweis. Leser sollten die zukunftsgerichteten Aussagen, die Ausdruck der Pläne, Schätzungen, Prognosen und Ansichten des Managements sind, nicht als verlässlich erachten. Die hierin enthaltenen zukunftsgerichteten Aussagen sollen den Lesern lediglich ein besseres Verständnis der vom Unternehmen erwarteten Finanz- und betriebsleistung bzw. der Pläne und Zielsetzungen des Unternehmens vermitteln und können nicht unbedingt für andere Zwecke herangezogen werden. Avalon ist nicht verpflichtet, jegliche hierin enthaltene zukunftsgerichtete Aussagen zu aktualisieren, sofern dies nicht von den geltenden Wertpapiergesetzen gefordert wird.