

Unabhängiger Test: Focus Graphite produziert erfolgreich beschichteten sphärischen Hochleistungs-Graphit für Lithium-Ionen-Batterien

28.05.2014 | [IRW-Press](#)

Hohe Umsatzchancen im Lithium-Ionen-Batterie-Markt

OTTAWA, ONTARIO -- (27. Mai 2014) - [Focus Graphite Inc.](#) (TSX-V: FMS; OTCQX: FCSMF; FRANKFURT: FKC) (Focus oder das Unternehmen) gibt mit großer Freude die Ergebnisse der vor kurzem für den Lithium-Ionen-Batterie-Markt durchgeführten Tests an Knopfzellen mit sphärischem Graphit (SPG) aus dem Projekt Lac Knife bekannt.

Focus Graphite ist alleiniger Eigentümer des Projekts Lac Knife in Quebec, aus dem hochwertiger natürlicher Flockengraphit gewonnen wird. Das Unternehmen will sich mit Hilfe einer vertikal integrierten Geschäftsstrategie zu einem der kostengünstigsten Produzenten von Technologiegraphit mit hohem Reinheitsgrad entwickeln.

Die Tests wurden in einem international anerkannten Labor in Nordamerika durchgeführt, das vor allem auf Verfahren zur Bewertung von Lithium-Ionen-Batterie-Technologien spezialisiert ist und einige der fortschrittlichsten Technologienunternehmen der Welt zu seinen Kunden zählt. Das Labor hat die Tests abgeschlossen und die Leistungsmerkmale des aus Lac Knife stammenden Materials unter dem Aspekt der Umweltverträglichkeit gemessen. Focus Graphite hat den Namen des Labors aus kommerziellen und wettbewerbstechnischen Gründen nicht bekannt gegeben.

Wesentliche Erkenntnisse

- Im Rahmen der Batterietests mit SPG aus Lac Knife wurden drei unternehmenseigene Formulierungen bewertet, die anhand der Leistungsprüfung in CR2016-Knopfzellen sehr gute Ergebnisse lieferten.
- Die Leistungskennzahlen von groß-, mittel- und feinkörnigem Graphit waren hervorragend.
- Die Testergebnisse der mittel- und feinkörnigen Qualitätssorten lagen prozentuell deutlich über der Benchmark handelsüblicher Sorten.
- Die Tests bestätigen, dass Focus in der Lage ist, Graphit für den Einsatz in Lithium-Ionen-Batterie-Anoden sowie Wertschöpfungsprodukte für höchste Kundenansprüche zu erzeugen.

http://www.irw-press.at/prcom/images/messages/2014/6292/14May27th_LK_PRValue_dePRcom.001.png

Bei einer handelsüblichen SPG-Sorte (Benchmark) wurde eine reversible Leistung (RC) zwischen 345 und 355 Ah/kg und ein irreversibler Leistungsverlust (ICL) von 6,5 % gemessen. Das ist ein deutlich höherer Verlust als bei den oben beschriebenen mittel- und feinkörnigen Sorten aus Lac Knife mit ICL-Werten von 1,44 % bzw. 1,01 %.

Im Gleichschritt mit der Industrie

Die jüngsten Aussagen führender nordamerikanischer Automobilhersteller zeigen zwei wichtige Markttrends auf, erklärt Gary Economo, CEO und Director bei Focus.

Einerseits geht es darum, die Kosten der Batteriematerialien zu senken, damit mehr Konsumenten zu einem Elektroauto wechseln. Andererseits dürfte die Nachfrage im nordamerikanischen Batteriemarkt in Zukunft deutlich höher ausfallen als erwartet, meint Herr Economo.

Diese Ergebnisse werten unser Material zusätzlich auf und machen eine weitere Risikominimierung unserer globalen Unternehmensziele möglich, fügt er hinzu.

Eine detaillierte Zusammenfassung der SPG-Tests ist weiter unten ersichtlich.

Mit den von Focus Graphite entwickelten SPG-Sorten könnte eine der größten Hürden, die dem Marktwachstum von Lithium-Ionen-Batterien im Wege stehen, bewältigt werden: die Steigerung der Zyklisierbarkeit. Eines der Probleme bei der Verwendung von kohlenstoffhaltigen Materialien in Lithium-Ionen-Batterien ist, dass sich dabei an der Grenzfläche zwischen Elektrolyt und Elektrode ein Film bildet, der auch als Solid Electrolyte Interphase• (SEI) bezeichnet wird. Diese Zwischenphase führt bei den derzeit erhältlichen SPG-Sorten zu einem irreversiblen Leistungsverlust von 5 - 10 %.

Ein irreversibler Leistungsverlust bedeutet, dass ein Teil des wertvollen Lithiums und Graphits nutzlos vergeudet wird. Dies führt zu geringerer Effizienz und höheren Kosten. Der aus Lac Knife stammende Anodengraphit ist einzigartig, weil sein Leistungsverlust äußerst gering ist.

Zwei der von Focus entwickelten Qualitätssorten (mittel- und feinkörniger SPG) weisen einen irreversiblen Leistungsverlust (First Cycle Irreversible Capacity Loss) von nur 1,44 % bzw. 1,01 % auf, was ein wirklich bemerkenswertes Ergebnis darstellt. Anhand dieser geringen ICL-Werte bei den von Focus erzeugten SPG-Sorten ist es möglich, leistungsstärkere Lithium-Ionen-Batterien mit längerer Lebensdauer herzustellen.

Außerdem ist durch die geringe Oberfläche der beschichteten SPG-Sorten (0,48 bzw. 1,14 % m²/g) mehr Sicherheit bei den Lithium-Ionen-Batterien gewährleistet. Wird in diesen Batterien Kohlenstoff mit einer größeren Oberfläche verwendet, kann dies zu einer höheren Batterietemperatur und damit zu möglichen thermischen Ausreißern führen.

Abbildung 1: In der nachfolgenden galvanostatischen Ladungs-Entladungs-Kurve für feinkörnige SPG-Sorten kommen die überzeugenden Eigenschaften des Konzentrats aus Lac Knife zum Ausdruck.

http://www.irw-press.at/prcom/images/messages/2014/6292/14May27th_LK_PRValue_dePRcom.002.png

Dieses Material weist eine reversible Leistung von 365,08 Ah/kg und einen minimalen irreversiblen Leistungsverlust von 1,01 % auf. Die Leistungskennzahl wird zwischen den beiden Kurven in der Graphik berechnet und stellt die prozentuale Differenz zwischen 368,8 und 365,08 dar. Die Verbesserung gegenüber herkömmlichen Handelssorten (Benchmark) liegt bei 80 %.

Das Konzentrat aus Lac Knife überzeugt mit seinen einzigartigen Eigenschaften. Es weist selbst bei den feinkörnigeren Produkten mit einem Siebdurchgang von 200 Mesh (75 Mikron) - die sich am schwersten verkaufen - einen hohen Kohlenstoffgehalt (98 % C) auf. Damit eröffnet sich für Focus die einzigartige Chance, mit einem feinkörnigeren und kostengünstigeren Produkt in einen Markt von Mehrwertprodukten mit deutlich höheren Margen vorzudringen. Zusätzlich will Focus den hochwertigeren großflockigen Graphit in anderen wachstumsorientierten Märkten anbieten.

Produkte aus Flocken mit -100 Mesh Siebdurchgang (150 Mikron), 98 % C und +65 Mesh Siebdurchgang (230 Mikron) lassen sich sehr gut sphäronisieren und machen Lac Knife damit zu einem Produzenten von erstklassigem Konzentrat.

Der ausgezeichnete Wert für den irreversiblen Leistungsverlust (ICL) der hochwertigen Flocken aus unbeschichtetem Konzentrat ergibt sich vermutlich aus der im Vergleich zu anderen Graphitkonzentraten geringen Reaktivität an den Flockenrändern, die den ökologischen Wert des Produkts für den Sekundärbatteriemarkt unterstreicht.

Im Rahmen der Studie wurde auch eine Rasterelektronenmikroskop-Aufnahme des großflockigen Graphits mit 99,98 % Reinheitsgrad im Labor- und Pilotmaßstab angefertigt (siehe Abbildung 2 unten). Der Graphit wurde aus Flockenkonzentrat mit +65 Mesh Siebdurchgang und 98 % C aus der Lagerstätte Lac Knife hergestellt. Diese Aufnahme zeigt, dass sich das Konzentrat aus Lac Knife hervorragend für die Herstellung von hochreinem Graphit für den Einsatz in Lithium-Ionen-Batterien eignet. Anzumerken ist, dass das Graphitkonzentrat aus Lac Knife aus extrem reinen Graphitflocken besteht und Unreinheiten nur auf der Flockenoberfläche anhaften.

Abbildung 2: Elektronenrastermikroskop-Aufnahme von thermisch gereinigtem Flockengraphit; man kann die außerordentlich saubere Oberfläche mit 99,98 % C erkennen.

http://www.irw-press.at/prcom/images/messages/2014/6292/14May27th_LK_PRValue_dePRcom.003.png

Die Unreinheiten an der Oberfläche lassen sich durch kostengünstige Technologien entfernen. Bei den wettbewerbsfähigsten Konzentraten am Markt befinden sich die Unreinheiten zwischen den Schichten und sind daher schwieriger zu entfernen. Für die Reinigung sind somit teurere Behandlungsmethoden erforderlich.

Abbildung 3: Elektronenrastermikroskop-Aufnahme von thermisch gereinigtem sphärischen Graphit mit 99,98 % C.

http://www.irw-press.at/prcom/images/messages/2014/6292/14May27th_LK_PRValue_dePRcom.004.png

Die Qualität der Konzentrate aus Lac Knife birgt weiterhin Potenzial für höhere Renditen und die Herstellung von Mehrwertprodukten. Es ist somit nachvollziehbar, dass das Unternehmen prüfen will, welche Möglichkeiten einer möglichst umfassenden sekundären Umstellung der Produktion bei Lac Knife bestehen. Die Möglichkeit höherer Gewinnchancen aus der sekundären Umwandlung von Graphitkonzentrat ist in der aktuellen wirtschaftlichen Rahmenstudie für das Projekt (PEA) nicht berücksichtigt.

Der Preis für beschichteten, sphärischen Graphit liegt derzeit bei 8.000 \$ pro Tonne. Synthetischer Graphit für den Einsatz in Batterien, die einzige Alternative für die Batterieanode, liegt im Vergleich dazu bei 20.000 \$ pro Tonne.

Aus wirtschaftlicher und wettbewerbstechnischer Sicht hat Focus anhand dieser Ergebnisse die Möglichkeit, seine Absatzplanung zu forcieren und potentielle Partner und Kunden für die Abnahme seiner umsatzstarken Produkte für den Einsatz in Batterien zu finden, erklärt Don Baxter, President und COO von Focus.

Die aktuelle Datenlage bestätigt, dass Lac Knife Potenzial hat, zu einem nordamerikanischen Versorger von kostengünstigem Flockengraphitkonzentrat höchster Reinheit zu werden, was möglicherweise zur Herstellung leistungsstärkerer Batterien führen wird, so Don Baxter.

Außerdem werden wir anhand dieser Ergebnisse auch in Zukunft unserer Vision, Mehrwertprodukte zu erzeugen, treu bleiben können. Mit Unterstützung von Dr. Joseph Doninger, Director of Manufacturing & Technology bei Focus, und unserem Berater George Hawley können wir die Entwicklung verschiedener Produkte für Lithium-Ionen-Batterien bewerkstelligen und uns auf lukrativere Einsatzbereiche und nachgelagerte Produkte konzentrieren, meint Don Baxter.

Dr. Doninger fügt hinzu: Das erstklassige Material aus Lac Knife und die feinkörnigen beschichteten SPG-Sorten mit einem irreversiblen Leistungsverlust von nur 1,44 % bzw. 1,01 % und einer Oberfläche von 0,48 bzw. 1,14 m²/g sind hochwertiger als alles, was ich an SPG ähnlicher Größe jemals gesehen habe.

Batteriehersteller sind auf eine kostengünstige Alternative zu den derzeit verfügbaren Quellen von natürlichem SPG angewiesen. 90 % des weltweit erzeugten gereinigten natürlichen SPG kommt aus China und China setzt bei der Herstellung Methoden ein, die allgemein als umweltschädlich gelten.

Qualifizierte Sachverständige

Don Baxter, P. Eng., President & Chief Operating Officer von Focus, hat als qualifizierter Sachverständiger im Sinne der Vorschrift NI 43-101 den fachlichen Inhalt dieser Pressemeldung geprüft und freigegeben.

Über Focus Graphite

Focus Graphite Inc. ist ein aufstrebendes, mittelständisches Junior-Bergbauerschließungsunternehmen und ein Entwickler und Anbieter von Technologielösungen und Geschäftsinnovationen. Focus ist in Besitz der Graphit-Lagerstätte Lac Knife, die sich in der Region Côte-Nord im Nordosten von Québec befindet. Das Projekt Lac Knife beherbergt NI 43-101-konforme Mineralressourcen der gemessenen und angezeigten Kategorie im Umfang von 9,6 Millionen Tonnen, in denen 14,77 % graphitischer Kohlenstoff (Cgr) in Form von kristallinem Graphit enthalten ist, sowie abgeleitete Mineralressourcen* im Umfang von 3,1 Millionen Tonnen mit 13,25 % Cgr in Form von kristallinem Graphit. Ziel von Focus ist es, sich eine marktführende Stellung als kostengünstiger Produzent von hochwertigem Technologiegraphit zu sichern. Am 7. November 2013 veröffentlichte das Unternehmen die Ergebnisse einer neuen wirtschaftlichen Rahmenstudie (PEA) für das Projekt Lac Knife, die dem Projekt großes Potenzial für eine Graphitproduktionsstätte bescheinigt. Als technologisch orientiertes Unternehmen, das sich zum Ziel gesetzt hat, seinen Aktionären langfristig solide Werte zu sichern, ist Focus durch Grafoil Inc. auch an der Entwicklung von Graphenanwendungen und -patenten beteiligt.

* Mineralressourcen sind keine Mineralreserven und ihre wirtschaftliche Rentabilität ist daher nicht gesichert.

Zukunftsgerichtete Aussagen

Diese Pressemitteilung enthält zukunftsgerichtete Informationen im Sinne der kanadischen

Wertpapiergesetzgebung. Bei allen hier enthaltenen Informationen, die nicht eindeutig auf historischen Fakten basieren, könnte es sich um zukunftsgerichtete Informationen handeln. Im Allgemeinen sind diese zukunftsgerichteten Informationen anhand der Verwendung von in die Zukunft gerichteten Begriffen zu erkennen, wie z.B. plant, erwartet, erwartet nicht, wird erwartet, budgetiert, schätzt, prognostiziert, beabsichtigt, beabsichtigt nicht, glaubt bzw. Abwandlungen solcher Begriffe und Phrasen oder an Aussagen, wonach bestimmte Handlungen, Ereignisse oder Ergebnisse eintreffen können, könnten, würden oder werden. Zukunftsgerichtete Informationen unterliegen bekannten und unbekannten Risiken, Ungewissheiten sowie anderen Faktoren, die dazu führen könnten, dass sich die tatsächlichen Ergebnisse, Aktivitäten, Leistungen oder Erfolge des Unternehmens erheblich von jenen unterscheiden, die in solchen zukunftsgerichteten Informationen explizit oder impliziert zum Ausdruck gebracht wurden, einschließlich, jedoch nicht darauf beschränkt: (i) volatiler Aktienkurse; (ii) der globalen Märkte und der Wirtschaftslage; (iii) der Möglichkeit von Abschreibungen und Wertminderungen; (iv) des Risikos in Zusammenhang mit der Exploration, der Erschließung und dem Betrieb von Minerallagerstätten; (v) des Risikos in Zusammenhang mit der Aneignung von Eigentümerrechten an Mineralkonzessionsgebieten und Aktiva; (vi) der Risiken in Zusammenhang mit Joint Ventures; (vii) Fluktuationen von Rohstoffpreisen; (viii) der Risiken in Zusammenhang mit nicht versicherungsfähigen Risiken, die während der Exploration, Erschließung und Produktion auftreten könnten; (ix) des Wettbewerbs für den daraus resultierenden Emittenten bei der Sicherung von erfahrenem Personal und Finanzierungen; (x) des Zugangs zu einer entsprechenden Infrastruktur zur Unterstützung des Abbaus, der Verarbeitung, der Erschließung und der Exploration; (xi) der Risiken in Zusammenhang mit Änderungen der behördlichen Bergbaubestimmungen für den daraus resultierenden Emittenten; (xii) der Risiken in Zusammenhang mit den unterschiedlichen Umweltbestimmungen, denen der daraus resultierende Emittent unterliegt; (xiii) der Risiken in Zusammenhang mit behördlichen und genehmigungsbezogenen Verzögerungen; (xiv) Risiken in Zusammenhang mit potenziellen Interessenskonflikten; (xv) der Verlässlichkeit von wichtigem Personal; (xvi) Liquiditätsrisiken; (xvii) des Risikos einer potenziellen Verwässerung durch die Emission von Stammaktien; (xviii) des Risikos, dass das Unternehmen den Beschluss der Dividenden nicht kurzfristig vorwegnimmt; (xix) des Risikos von Rechtsstreitigkeiten; und (xx) des Risikomanagements. Zukunftsgerichtete Informationen basieren auf Annahmen, die das Management zum Zeitpunkt der Äußerung solcher Aussagen für vernünftig hält, einschließlich jedoch nicht darauf beschränkt, der fortlaufenden Explorationsarbeiten, der ausbleibenden erheblichen Änderungen von Metallpreisen, Explorations- und Erschließungspläne, die plangemäß durchgeführt werden und die entsprechenden Ergebnisse liefern, des Erhalts der erforderlichen behördlichen Genehmigungen sowie anderer Annahmen und Faktoren, die hierin beschrieben werden. Obwohl das Unternehmen versucht hat, wichtige Faktoren aufzuzeigen, die dazu führen könnten, dass sich die tatsächlichen Ergebnisse erheblich von jenen in den zukunftsgerichteten Informationen unterscheiden, kann es auch andere Faktoren geben, die zu Ergebnissen führen, die nicht angenommen, geschätzt oder beabsichtigt sind. Es kann nicht garantiert werden, dass sich zukunftsgerichtete Informationen als wahrheitsgemäß herausstellen. Tatsächliche Ergebnisse und zukünftige Ereignisse können unter Umständen wesentlich von solchen zukunftsgerichteten Informationen abweichen. Solche zukunftsgerichteten Informationen wurden bereitgestellt, um Investoren dabei zu helfen, das Geschäft, die Betriebe und Explorationspläne des Unternehmens zu verstehen, und sind für andere Zwecke möglicherweise nicht geeignet. Die Leser sollten sich daher bei ihren Investitionen nicht auf zukunftsgerichtete Informationen verlassen. Zukunftsgerichtete Informationen gelten ab dem Datum dieser Pressemitteilung, und das Unternehmen ist nicht verpflichtet, solche zukunftsgerichteten Informationen zu aktualisieren, es sei denn, dies wird in den geltenden Wertpapiergesetzen vorgeschrieben.

Ansprechpartner:

Don Baxter, P.Eng
President & Chief Operating Officer
705-789-9706
dbaxter@focusgraphite.com
www.focusgraphite.com

Für die Richtigkeit der Übersetzung wird keine Haftung übernommen. Bitte englische Originalmeldung beachten.

Dieser Artikel stammt von [GoldSeiten.de](#)

Die URL für diesen Artikel lautet:

<https://www.goldseiten.de/artikel/208298-Unabhaengiger-Test--Focus-Graphite-produziert-erfolgreich-beschichteten-sphaerischen-Hochleistungs-Graphit-fue>

Für den Inhalt des Beitrages ist allein der Autor verantwortlich bzw. die aufgeführte Quelle. Bild- oder Filmrechte liegen beim Autor/Quelle bzw. bei der vom ihm benannten Quelle. Bei Übersetzungen können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Der vertretene Standpunkt eines Autors spiegelt generell nicht die Meinung des Webseiten-Betreibers wieder. Mittels der Veröffentlichung will dieser lediglich ein pluralistisches Meinungsbild darstellen. Direkte oder indirekte Aussagen in einem Beitrag stellen keinerlei Aufforderung zum Kauf-/Verkauf von Wertpapieren dar. Wir wehren uns gegen jede Form von Hass, Diskriminierung und Verletzung der Menschenwürde. Beachten Sie bitte auch unsere [AGB/Disclaimer](#).

Die Reproduktion, Modifikation oder Verwendung der Inhalte ganz oder teilweise ohne schriftliche Genehmigung ist untersagt!
Alle Angaben ohne Gewähr! Copyright © by GoldSeiten.de 1999-2025. Es gelten unsere [AGB](#) und [Datenschutzrichtlinien](#).