

Graphite One: Einführungs-PEA für Graphit-Projekt mit Kapitalwert von 1,037 Mrd. US\$ und 27% internem Zinsfuß bekannt

30.01.2017 | [Marketwired](#)

VANCOUVER - Marketwired, Jan 30, 2017 - [Graphite One Resources Inc.](#) (TSX VENTURE: GPH) (OTCQX: GPHOF) («Graphite One», «GPH» oder das «Unternehmen») freut sich, die Ergebnisse seiner Wirtschaftlichkeitsstudie (Preliminary Economic Assessment, «PEA») für die Aufschliessung seines zu 100 % im Eigenbesitz befindlichen Herstellungsprojekts Graphite One (das «Projekt») bekanntgeben zu können. Das Projekt ist geplant als vertikal integrierter Produzent hochreinen beschichteten Kugelgraphits (Coated Spherical Graphite, CSG) mit Einrichtungen für Abbau und Aufbereitung in Nome, Alaska sowie weiterer Materialverarbeitung in einer speziellen Produktionsstätte für Graphitprodukte. Washington State ist ein möglicher Standort für die Produktionsstätte, da es über etablierte Seeverbindungen nach Alaska, preisgünstigen Strom und bereits entwickelte Industriestandorte verfügt und nahe an potentiellen Märkten liegt. Die PEA wurde vom unabhängigen Ingenieurbüro TRU Group Inc. aus Toronto, Ontario nach der kanadischen Vorschrift «Canadian Securities Administrators' National Instrument 43-101 - Standards of Disclosure for Mineral Projects (kurz: NI 43-101)» erstellt.

Sie prognostiziert für das Projekt einen Kapitalwert (Net Present Value, NPV) von 1,037 Milliarden US\$ bei Anwendung eines Abzinsungssatzes von 10 % mit einem internen Zinsfuß (Internal Rate of Return, IRR) von 27 %. Die Jahresproduktion von CSG und anderen speziellen Graphitmaterialien soll voraussichtlich bei 55'350 metrischen Tonnen liegen, nachdem die volle Produktionskapazität im sechsten Jahr erreicht wird. Im geplanten Abbaugelände wurde ein Minimum an angezeigten und abgeleiteten Ressourcen an Cg (Graphit) mit einer Reinheit von 7 % für 40 Jahre laufenden Betrieb ermittelt – ohne Einbeziehung zusätzlicher potentieller Ressourcen, die sich direkt ausserhalb des Zielgebiets bzw. anderswo auf dem Grundstück von Graphite Creek befinden.

Schlüsselzahlen

- 1,037 Mrd US\$ NPV vor Steuern (10 % Abzinsungssatz)
- 27 % Interner Zinsfuß vor Steuern
- Konsolidierte operative Gewinnmarge (EBDIT) von 63 %
- 4 Jahre Amortisationszeit
- Betriebskosten Produkt: 1'774 US\$ pro Tonne
- Durchschnittlicher Produkt-Verkaufspreis: 5'054 US\$ pro Tonne

Operative Höhepunkte (Vollproduktion)

- Produktion an Fertigprodukt: 55'350 Jato
- 41'850 Jato beschichtetes Kugelgraphit
- 13'500 Jato gereinigtes Graphitpulver
- Mineralienaufbereitung: 60'000 Jato 9 5% Cg-Konzentrat
- Geförderte Graphite-Mineralisierung: 1 Million Jato 7 % Cg
- Lebensdauer der Mine: 40 Jahre unter Anwendung von angezeigten und abgeleiteten Mineralressourcen

PROJEKTRENTABILITÄT

NPV von 1,037 Mrd. US\$; IRR von 27 % bei durchschn. Verkaufspreis von 5'054 US\$ pro Tonne

Da eine ausführliche Studie über den Graphitmarkt noch aussteht, hat die PEA den Verkaufspreis mit 6'200 US\$ pro Tonne für CSG und einem Durchschnittspreis von 1'500 US\$ pro Tonne für gereinigtes Graphitpulver niedrig angesetzt. Der Durchschnittspreis für die hergestellten Produkte des Projekts liegt bei 5'054 US\$ pro Tonne, ab Werk, bei Annahme eines US-Dollar-Kurses von 2016. Die PEA veranschlagt den NPV mit 1,037 Milliarden US\$ (vor Steuern) bei einem Abzinsungssatz von 10 % und einer

Projektlebensdauer von 40 Jahren. Der IRR liegt bei 27 %, mit einer Amortisation im vierten Jahr nach Aufnahme der Produktion. Dies wird voraussichtlich Cash Earnings in Höhe von 182 Millionen US\$ pro Jahr aus einem Umsatz von 280 Millionen US\$ bei Vollbetrieb mit einer konsolidierten operativen Gewinnmarke («EBDIT») von 63 % einbringen. Produziert werden wird in erster Linie CSG, das für 75 % der gesamten Absatzmenge und 93 % der gesamten Verkaufserlöse bzw. 260 Millionen US\$ verantwortlich sein wird. Die übrigen Verkäufe fallen auf gereinigtes Graphitpulver, mit Verkaufserlösen von 20 Millionen US\$.

In seinem Überblick über die Graphitindustrie gab Canaccord Genuity (Australia) Ltd. an, der Preis für beschichtetes Kugelgraphit läge bei «7'000 US\$/t - 10'000 US\$/t» (1). Abbildung 1 zeigt den Einfluss von CSG-Preisen auf den NPV des Projekts sowie den entsprechenden IRR. Bei dem in der PEA angenommenen CSG-Preis von 6'200 US\$ pro Tonne liegt der NPV des Projekts bei 1,037 Mrd. US\$ und der IRR bei 27 %. Ebenfalls angezeigt werden der Anstieg von Projekt-NPV und -IRR bei CSG-Preisen im Bereich zwischen 7'000 US\$ und 10'000 US\$/t auf Grundlage von Canaccords Forschungen.

Um Abbildung 1: Sensitivity of Project's NPV to CSG Price anzusehen, verwenden Sie bitte den Link: <http://media3.marketwire.com/docs/gph0125fig1.pdf>.

Die Sensitivitätsanalyse der PEA, die in Tabelle 1 zusammengefasst wird, untersuchte die Auswirkungen auf NPV (10 % Abzinsungssatz) und IRR, indem bei verschiedenen Parametern im Base-Case-Finanzmodell inkrementelle Änderungen in Höhe von 10 % angewendet wurden. Die grössten Auswirkungen hatte eine Änderung im Verkaufspreis des Produkts: Eine Veränderung um 10 % ergab Abweichungen des NPV um rund 210 Millionen US\$ und des IRR um ca. 2,9 %.

Tabelle 1: Auswirkungen einer 10%-prozentigen Abweichung bei bestimmten Parametern auf Projekt-NPV und -IRR

Variable Parameter (10 %)	NPV-Auswirkung (US\$)	IRR-Auswirkung
CSG-Verkaufspreis	\$ 210 Mio.	2,93 %
Betriebskosten	\$ 80 Mio.	1,3 %
Kapitalkosten	\$ 35 Mio.	1,3 %
Graphit(Cg)-Verwertung	\$ 60 Mio.	1,2 %
Graphit(Cg)-Erzgehalt	\$ 50 Mio.	1,2 %

Wenn das Projekt voranschreitet und technische Unwägbarkeiten gelöst bzw. bekannte Risiken abgemindert werden, könnte der Projekt-NVP auf einen niedrigeren Abzinsungssatz ausgerichtet werden. Auf Grundlage einer aktuellen Analyse hat das Unternehmen errechnet, dass der Projekt-NPV bei einem Abzinsungssatz von 8 % bei 1,4 Milliarden US\$ liegen würde.

TRU kam zu dem Schluss: «Die starken Finanzwerte für die vertikal integrierte Produktion von CSG zu einem prognostizierten Preis von 6'200 US\$ pro Tonne rechtfertigen es, dass das Projekt zu einer Machbarkeitsstudie weitergeführt wird, um einen beschleunigten Projektplan einzuhalten, der mit der prognostizierten Marktnachfrage im Jahr 2021 zusammenfiel.»

Der Bericht mit dem Titel «Graphite One Resources Inc., NI 43-101 Preliminary Economic Analysis On the

Graphite One Project» wird bei SEDAR eingereicht werden und steht auf www.sedar.com unter dem GPH-Profil bzw. auf der Website von GPH www.graphiteoneresources.com zur Ansicht bereit.

«Diese PEA belegt das grosse Potential unseres Projekts als aufstrebendem amerikanischem Produzenten von beschichtetem Kugelgraphit, das für den Einsatz in Lithium-Ionen-Batterien geeignet ist», so Anthony Huston, CEO von Graphite One. «Mit der Aussicht auf eine Minen-Lebensdauer von 40 Jahren bei geringen Kosten, mit der wir nur die Hälfte der angezeigten Graphitmineralressourcen verwenden, und angesichts der prognostizierten Produktionskosten und der zurückhaltenden Preisannahmen sind wir zuversichtlich, dass Graphite One das Potential besitzt, zu einem zuverlässigen Anbieter von Graphitmaterialien zu werden, die für Anwendungen in den Bereichen Clean-Tech, Hightech und nationale Sicherheit von entscheidender Bedeutung sind.»

Das Vorkommen von Graphite Creek besitzt eine einzigartige Morphologie, welche die TRU Group mit dem Namen STAX bezeichnet – ein Akronym für Graphite mit den Eigenschaften Spheroidal (kugelig), Thin (dünn), Aggregate (angehäuft) und eXpanded (ausgedehnt). Die wichtige Rolle von STAX zeigte sich bei Testarbeiten zur Produktentwicklungsforschung, die eine hohe Umwandlungsausbeute für Kugelgraphit ergaben, das sich bei elektrochemischen Tests als höchst leistungsfähig erwies. TRU erklärte: «STAX-Graphit (vorbehaltlich weiterer Forschungsarbeiten für Produktentwicklung) wird sich voraussichtlich besonders gut für den Einsatz in zahlreichen Anwendungen eignen, darunter Lithium-Ionen- und Alkalibatterien, Fette und Schmiermittel, Reibung, Motorbürsten, Schmelztiegel usw.»

In der von der TRU Group erstellten PEA hiess es im Hinblick auf Graphite Ones Kugelgraphit: «Potentiell könnte ein beträchtlicher Teil im heimischen Markt verkauft werden; strategisch betrachtet wären jedoch Japan und Korea zugängliche Märkte, angesichts des vorteilhaften Standorts der Produktionsstätte von Graphite One. ... Graphite ONE könnte sich potentiell zum vorherrschenden, wenn nicht einzigen, amerikanischen Hersteller von hochgradigem CSG entwickeln, der mit einer heimischen Graphitressource integriert ist.»

«Es war ein weiter Weg bis zur PEA», meinte Huston weiter. «Während wir uns in die nächsten Phase der Aufschliessung begeben, arbeiten wir auch weiterhin eng mit den Behörden von Alaska und den örtlichen Gemeinden in der Nähe des Vorkommens zusammen, einschliesslich der Organisationen der Ureinwohner, um sicherzustellen, dass unser Projekt den höchsten Standards im Hinblick auf Umweltschutz, Sicherheit und Nachhaltigkeit entspricht.»

METALLURGISCHE TESTS

Die PEA fasst die Arbeitsprogramme für Mineralienaufbereitung und metallurgische Tests zusammen, die bislang vom Unternehmen durchgeführt wurden. TRU Group Inc verwaltete die Testarbeiten zur Charakterisierung des Graphits in der Graphitmineralisierung des Graphite-Creek-Vorkommens und zur Entwicklung von Forschungsprodukten mit Kugelgraphit, die an einem unabhängigen Graphitlabor durchgeführt wurden. Überdies leitete die TRU Group an einem unabhängigen Labor für Mineralverarbeitung die Entwicklung einer Flowchart für Mineralverarbeitung für die Ziel-Abbauzonen in Graphite Creek. Nachfolgend eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse aus den Tests.

In Bohrkernproben vom Graphite-Creek-Grundstück fand ein unabhängiges Graphitlabor Graphitmorphologien von natürlich vorkommendem Kugelgraphit mit dünnem Seitenverhältnis und einer aggregierten und erweiterten Struktur (STAX). Die Schlussfolgerung lautete, dass STAX-Strukturen eine inhärente Eigenschaft von Graphit vom Graphite Creek sind, die in keinem anderen Graphit-Projekt, das bislang abgebaut oder kommerziell ausgewertet wird, zu finden ist. Testarbeiten zur Produktentwicklungsforschung mit ausgewählten Graphitmineralproben von Graphite Creek an einem unabhängigen Graphitlabor zeigten die direkte Umwandlung von gereinigtem STAX-Graphite in Kugelgraphit bei einer viel höheren Ausbeute von 74,6 % im Vergleich zu den normalen Branchenergebnissen von 30 bis 40 % bei der Verarbeitung von konventionellem Lamellengraphit. Überdies wurde das Kugelgraphit aus STAX-Graphit im Gegensatz zur Branchennorm durch eine grössere Verteilung der Partikelgrösse in der Zufuhr produziert, die keine vorherige Verringerung der Grösse erforderte und sich bei der Sphäronisierung mit einem Drittel der Energie zu Kugelgraphit umwandeln liess, als normalerweise mit konventionellem Lamellengraphit erforderlich ist. Diese Eigenschaften von STAX-Graphit bieten Graphite One potentiell technische Vorteile für die Massenproduktion von hochwertigem Kugelgraphit bei geringeren Kosten.

Im unabhängigen Graphitlabor wurden Knopfzellen (Batterien) mit Anoden aus mit STAX-Graphit produziertem Forschungs-Kugelgraphit und beschichtetem Kugelgraphit hergestellt und getestet. Die umkehrbaren Entladungskapazitäten, die in diesem Knopfzellen gemessen wurden, lagen bei oder nahe den theoretischen Werten für natürliches Graphit von 372 Ah/kg bei wiederholten Ladungs-/Entladungszyklen. Das Kugelgraphit aus STAX-Graphit erzielte eine umkehrbare Entladungskapazität von 372 Ah/kg, während das beschichtete Kugelgraphit aus STAX-Graphit eine Entladungskapazität von 370,1 Ah/kg erzielte. In

einem einmaligen Test zeigte das Kugelgraphit aus STAX-Graphit überdies eine gute Leistungsstabilität über kurze Zeiträume (50 Stunden) von fortgesetzten Ladungs-Entladungs-Zyklen.

Mineralveredelungstests an für die Ziel-Explorationszone repräsentativen Bohrkernproben von Graphite Creek wurden in Pilotversuchen an unabhängigen Mineralverarbeitungs-labors durchgeführt, um Prozessannahmen und die Leistung des von TRU erstellten Fließbilds zu bestätigen, das die Basis für die geplante Mineralaufbereitungsanlage am Graphite Creek bildet. Im vorgeschlagenen Fließbild wird zerstoßenes Graphitmineral mit einer Reinheit von 7 % Cg zu einer breiigen Masse verarbeitet und mit Reagenzstoffen aufbereitet. Die Masse wird dann zu einer vorbereitenden Flotationsgewinnung des Graphits in einem größeren Zustand weitergeleitet, gefolgt von einer feineren Phase. Beide Flotationsphasen werden in konventionellen, mit Impeller vermischten Flotationszellen durchgeführt. Die weitere Veredlung des gewonnenen Graphits erfolgt in vier Reinigungsstadien mit Hilfe von Flotationssäulen. Jeder Reinigungsphase in einer Flotationssäule geht ein Schleifen (Fräsbearbeitung) der Zufuhr voran, wodurch sich das Graphit leichter von den anderen Mineralien (taubes Gestein) lösen lässt. In Tests, die vorangegangene Arbeiten bestätigten, und im Fließbild von TRU prognostizieren die Testergebnisse, dass ein einziges Graphitkonzentrat mit einer Reinheit von 95 % Cg (Graphit-Kohlenstoff) bei einer allgemeinen Graphitgewinnung von 80 % produziert werden wird.

BESCHREIBUNG VON GRAPHITE ONES INTEGRIERTEM PROJEKT

Abbau und Verarbeitung im Projekt (Überblick)

Abbildung 2 bietet einen Abriss der wesentlichen integrierten Funktionen, mit denen die STAX-Graphit-Mineralisierung vom Graphite Creek zu CSG und gereinigtem Graphitpulver verarbeitet werden soll, die für Elektrofahrzeuge (EV) geeignet sind.

Um Abbildung 2: Graphite One Project Mining & Process Overview anzusehen, folgen Sie bitte folgendem Link: <http://media3.marketwire.com/docs/gph0125fig2.pdf>.

Graphite-Creek-Grundstück

Das Graphite-Creek-Grundstück liegt auf der Halbinsel Seward in Alaska, ca. 59 km nördlich von Nome (siehe Abbildung 3). Sie grenzt im Norden an das Imruk Basin und im Süden an die Kigluaik Mountains. Die nächstgelegene Gemeinde ist das Inupiat-Dorf Teller (269 Einwohner im Jahr 2009), das 42 km nordwestlich liegt. Derzeit verfügt das Grundstück über keine Strassenanbindung. Der Nome-Teller Highway, eine saisonale Strasse, verläuft rund 30 km westlich.

Um Abbildung 3: Graphite Creek Property Location, Main Roads from Nome (2) anzusehen, folgen Sie bitte dem folgenden Link: <http://media3.marketwire.com/docs/gph125fig3.pdf>.

Geschätzte Mineralressourcen

Tabelle 2: Angezeigte und abgeleitete Mineralressourcen (i) des Graphite-Creek-Vorkommens

MINERALRESSOURCEN- KLASSIFIKATION	CUTOFF- GEHALT (% Cg)	TONNAGE (MILLIONEN TONNEN)	GRAPHIT- GEHALT (% Cg)	ENTHALTENES GRAPHIT TONNEN)
ANGEZEIGT	6,0	10,32	7,2 %	744'000
ABGELEITET	6,0	71,24	7,0 %	4'969'000

(i) Mineralressourcen sind keine Mineralreserven und ihre wirtschaftliche Tragfähigkeit ist noch nicht ermittelt. Es gibt keine Garantie dafür, dass alle oder Teile der angezeigten oder abgeleiteten Mineralressourcen in Mineralreserven umgewandelt werden können. Nach den bisherigen Arbeitsergebnissen vom Graphite-Creek-Grundstück sind Umfang und Reinheitsgrad des Graphits hoch genug, um von wirtschaftlichem Interesse zu sein, obgleich sich das Projekt noch in der Frühphase von Exploration/Ressourcenarbeit befindet.

Auf Grundlage der bislang ermittelten und in der PEA besprochenen Mineralressourcen enthält das Vorkommen am Graphite Creek schätzungsweise 10,3 Millionen Tonnen, die als angezeigte Ressourcen klassifiziert wurden, und 71,2 Millionen Tonnen, die als abgeleitete Ressourcen klassifiziert wurden, beide mit einem Förderungs-Cutoff-Gehalt von 6 % Graphit-Kohlenstoff (Cg). Siehe Tabelle 2.

Die Ressourcenschätzungen basieren auf den kumulativen Bohrungsdaten aus den Bohrprogrammen des Unternehmens in den Jahren 2012, 2013 und 2014 mit insgesamt 48 Bohrlöchern und rund 7'500 Meter gesamter Bohrtiefe. Das gelbe Rechteck in Abb. 4 zeigt das Gebiet mit den angezeigten Ressourcen und das grüne Rechteck das Gebiet mit den abgeleiteten Ressourcen.

Um Abbildung 4: Map of Mineral Resource Area anzusehen, folgen Sie bitte dem folgenden Link:
<http://media3.marketwire.com/docs/gph0125fig4.pdf>.

Die wirtschaftliche Analyse des Projekts wurde auf Grundlage eines Förderungs-Cutoff-Gehalts von 6 % erstellt, der den gewünschten Vorschub-Erzgehalt von 7,0 % Cg produziert. Der Umfang an verfügbarem Material mit 7 % Cg wird auf 43,66 Millionen Tonnen geschätzt, wenn sowohl die angezeigten als auch die abgeleiteten Ressourcen verwendet werden. Dies würde ausreichen, um einen Abbau über 40 Jahre bei einer vollen Produktion von 1'018'000 Tonnen pro Jahr zu unterstützen.

Eine anschließende Exploration und Erschließung empfiehlt sich auf Grundlage der Ergebnisse von: 1) historischen und kürzlichen (2011–2014) Explorations- und Laborarbeiten; 2) der seitlichen Kontinuität von mindestens neun Zonen aus mineralisiertem Graphit-Schiefergestein; 3) hochgradigem Graphit an der Oberfläche oder nahe der Oberfläche in den Zonen 1 und 2; 4) den in der PEA dokumentierten angezeigten Mineralressource sowie der beträchtlichen abgeleiteten Mineralressource; und 5) einem möglichen Tagebau-Szenario, eingeleitet durch einen seitlichen Einschnitt in die Nordseite der Kigluaik Mountains, um das Abraumverhältnis zu verringern und den Zugang zu dem hochgradigen Graphit-Schiefergestein zu maximieren. Die Kosten für das nächste Explorationsprogramm liegen bei schätzungsweise 5,4 Millionen US\$ zuzüglich 10 % Kontingenz.

Graphite-Creek-Mine

Das Vorkommen am Graphite Creek tritt über eine beträchtliche Länge des Aufschlusses zu Tage und fällt relativ flach unter der Oberfläche ab. Das für die Modellierung ausgewählte und für den Abbau vorgesehene Areal verläuft entlang eines relativ kontinuierlichen Aufschlusses über 1'500 m und scheint in drei separate Zonen der Graphitmineralisierung unterteilt zu sein. Vorgeschlagen wird ein Tagebau mit traditionellem LKW- und Schaufelabbau entlang mehrerer kontinuierlicher En-Echelon-Gruben, die am Aufschluss beginnen und in Richtung des Down-Dips verlaufen. Die Graphite-Creek-Mine (die «Mine») wurde so gestaltet, dass sie mit einem 24-Stunden-Plan (ausgehend von zwei 12-Stunden-Schichten pro Tag) das gesamte Jahr hindurch betrieben wird. Wenn im 6. Jahr die Vollproduktion erreicht ist, sieht der Minenplan die Lieferung von 1'018'000 Jato an mineralisiertem Graphitmaterial an eine nahegelegene Aufbereitungsanlage («Aufbereitungsanlage») vor. Die PEA geht davon aus, dass die Abbauarbeiten das ganze Jahr über mit inhabergeführten Geräten durchgeführt werden. GPH wird zu gegebener Zeit geotechnische Studien in Auftrag geben, um die vermutlichen technischen Parameter, die für die Schätzung der Abbaukosten verwendet werden, besser definieren zu können. Auf diese Studien soll eine Minenplanstudie folgen, die sich mit alternativen Minenplänen und -szenarios befasst und das Ziel hat, Kapital und Betriebskosten zu reduzieren und den Einsatz der Ressourcen zu optimieren.

Aufbereitungsanlage

Die geplante Aufbereitungsanlage, die sich bei der Graphite-Creek-Mine («Mine») befinden soll, wenn die volle Produktionskapazität erreicht ist, wird voraussichtlich 1'018'000 Jato Graphitmineralisierung mit einer Reinheit von 7 % Cg von der Mine erhalten und 60'000 Jato an Konzentrat mit einer Reinheit von 95 % Cg extrahieren und gewinnen. Die Graphitgewinnung während der Mineralaufbereitung soll unter optimierten Bedingungen bei 80 % liegen. Das gewonnene Einzelkonzentrat soll in Bigbags mit einer Tonne Fassungsvermögen verpackt und in 20-Tonnen-Frachtcontainern zum Hafen von Nome transportiert werden. Die Container sollen während der Seefahrtsaison auf Frachtschiffe verladen und an das

Produktherstellungswerk («Werk») geliefert werden. Zu gegebener Zeit soll eine Optimierungsstudie in Auftrag gegeben werden, um die Ressourcen der Aufbereitungsanlage zu rationalisieren und so Kapital und Betriebskosten zu sparen.

Produktherstellungswerk

Das Werk wird sich vermutlich auf einer gewerblichen Recyclingfläche in Washington State befinden, das über einen Anschluss an Versorgungsbetriebe sowie Strassen- und Schienenanbindung verfügt. Relevante Entscheidungskriterien für den Standort sind unter anderem Stromkosten, die Verfügbarkeit von Industriegelände, die Nähe zum Meer und zu Hafenanlagen sowie eine Infrastruktur, die sowohl die Arbeitskräfte als auch die Anlieferungslogistik für Einsatzstoffe, Dienstleistungen und Fertigprodukt unterstützt. Das Unternehmen sucht nach passenden Standorten für das Werk.

Das Werk soll 60'000 Jato Konzentrat mit einer Reinheit von 95 % Cg von der Aufbereitungsanlage erhalten. Nach der Anlieferung soll das Konzentrat in Silos gelagert werden. Bei Bedarf soll es pneumatisch auf Pelletierungsanlagen und anschliessend zu elektrischen Hochtemperaturöfen befördert und unter einer Schutzgasatmosphäre auf mindestens 99,95 % Cg veredelt werden. Kugelgraphit-Kornfraktionen, die für Lithium-Ionen-Batterien geeignet sind, werden mit einem Beschichtungsvorprodukt kombiniert. Das mit einer «grünen» Oberfläche beschichtete Graphitprodukt wird in Kilnöfen gebrannt, um die Beschichtung auszuhärten und das endgültige Kugelgraphitprodukt zu produzieren.

Üblicherweise werden die gereinigten natürlichen Graphitflocken mit den spezifischen Eigenschaften für Anwendungen in Anoden von Lithium-Ionen-Batterien für die Herstellung von Kugelgraphit mit einer Strahlmühle auf eine Grösse von rund 20 Mikrometern gefräst, gemahlen und sphäronisiert. Forschungstests zur Produktentwicklung, die im Rahmen der PEA mit STAX-Graphit durchgeführt wurden, deuteten darauf hin, dass nahezu 75 % des sphäronisierten Produkts für EV-Batterieanwendungen geeignet war. Dieses Ergebnis liess sich ohne jegliche Verarbeitung in einer Strahlmühle erzielen, d. h. mit einer direkten Sphäronisierung des gereinigten Graphits. Dabei wurde die gesamte Grössenverteilung der Graphitzufuhr verwendet und nur die Hälfte der Verweilzeit und zwei Drittel an Energiezufuhr für die Sphäronisierungsmühle benötigt wie bei konventionellem chinesischem Lamellengraphit.

Die Verfügbarkeit anderer Grössen, die für andere Anwendungen von Lithium-Ionen-Batterien (nicht EV) geeignet sind, soll die Gewinnung um schätzungsweise 91 % steigern. Tests im Pilotmassstab mit von Händlern angebotenen Geräten werden erforderlich sein, um die Ausbeute und die Anzahl an Schaltkreisen zu ermitteln, die für die Graphite-Creek-Konzentrate erforderlich sind. Die Grössenbruchteile, die nicht im akzeptablen Bereich für Anwendungen für Lithium-Ionen Batterien liegen (8 % nach Gewicht), werden zur weiteren Mikronisierung an den Feinpulver-Kreis und/oder zur Klassifizierung nach Endnutzer-Anwendung weitergeleitet. Diese Bruchteile sollen in Strahlmühlen mit internen Klassierern eingespeist werden, um Graphitpulver verschiedener Grössen im Bereich von 1 bis 20 µm herzustellen.

Zu den Fertigprodukten bei Vollproduktion sollen unter anderem gehören:

- 41'850 Jato beschichteter Kugelgraphit mit einer Mindestreinheit von 99,95 % Cg für den Markt für EV-Lithium-Ionen-Batterien und
- 13'500 Jato gereinigtes Graphitpulver, 99,8 % Cg, unter 20 Mikrometer, geeignet für Schmierstoffe, Reibungsprodukte, leitfähige Polymere, Spezialpulver und metallurgische Zusatzstoffe.

Zusammenfassung der Projekt-Kapitalkosten

Die Grössenordnung der Kapitalkosten für die Abbauarbeiten, die Aufbereitungsanlage und das Produktherstellungswerk sowie die Infrastruktur werden in Tabelle 3 zusammengefasst und sollen voraussichtlich 363 Millionen US\$ betragen. Die Kapitalausgaben für das Werk wurden über drei Jahre verteilt und intensivieren sich bis zur Vollproduktion von 60'000 Jato Graphitkonzentrat pro Jahr in der Aufbereitungsanlage im sechsten Jahr der Produktion. Das Produktherstellungswerk sollte zur selben Zeit die volle Kapazität von 55'350 Jato Graphitprodukten erreichen. Ein Krisenplan für die beiden Werke wurde nicht beigefügt. Die indirekten Kosten wurden mit 33 % der direkten Kosten veranschlagt: 20 % für EPCM (Engineering, Beschaffung, Bau und Management), 10 % für Fracht und Ersatzteile und 3 % für Inbetriebnahme- und Startup-Kosten.

Tabelle 3: Kapitalkostenschätzungen, Mine und Anlagen

Betriebskategorie	Kapitalkosten Millionen US\$
Graphite-Creek-Mine und Aufbereitungsanlage	\$ 233
Abbau	\$ 43
Aufbereitung	\$ 158
Infrastruktur	\$ 32
Produktherstellungswerk	\$ 130
Gesamter Betrieb	\$ 363

Zusammenfassung der Projekt-Betriebskosten

Die Größenordnung der Betriebskosten bei voller Kapazität für die Graphite-Creek-Mine, die Aufbereitungsanlage und die Infrastruktur werden in Tabelle 4 zusammengefasst und sollen voraussichtlich 98 Millionen US\$ pro Jahr betragen. Auf einer Werks-Input/Output-Basis liegen die Gesamtbetriebskosten für das Projekt bei 96 US\$ pro Tonne Vorschub für die Aufbereitungsanlage bzw. 1'774 US\$ pro Tonne fertigen Graphitprodukts.

Tabelle 4: Betriebskostenschätzung für Mine und Werke, US\$

HAUPTBETRIEBS- KOSTENPOSITION	Abbau	Mineral- aufbereitung	Produkt- herstellung	Integriertes Projekt
Arbeitskosten	21'887'000 \$	12'170'000 \$	7'270'000 \$	41'327'000 \$
Energie (Strom und Diesel)(1)		9'900'000 \$	14'900'000 \$	24'800'000 \$
Ausrüstungsbetrieb	2'799'500 \$			2'799'500 \$
Verbrauchsmaterialien		3'300'000 \$	7'100'000 \$	10'400'000 \$
Wartungu. Versorgung	1'781'500 \$	2'700'000 \$	3'600'000 \$	8'081'500 \$
Verschiedenes	1'272'500 \$			1'272'500 \$
Konzentrat- transport		1'800'000 \$	7'698'000 \$	9'498'000 \$
Gesamtbetriebs- kosten (OPEX)	27'740'500 \$	29'870'000 \$	40'568'000 \$	98'178'500 \$
OPEX/t Aufbereitungs- anlagen-Vorschub	27 \$	29 \$	40 \$	96 \$
OPEX/t Konzentrat	462 \$	498 \$	676 \$	1'636 \$
OPEX/t Graphit- Produkt	501 \$	540 \$	733 \$	1'774 \$

Hinweis: (1) Die Stromkosten für den Abbau sind in den Kosten für die Aufbereitungsanlage enthalten

RISIKEN

Die PEA stellt fest, dass das Produkt Risiken unterliegt, wie sie für Bergbau- und Aufbereitungsprojekte üblich sind. Sie stellt überdies fest, dass die Akzeptanz neuer Graphitmaterialien und die Marktpenetration angesichts der chinesischen Konkurrenz möglicherweise Risiken darstellen könnten. Das Unternehmen arbeitet sorgfältig daran, sämtliche ermittelten Risiken zu mindern und auszuheben.

Die PEA stellt überdies Risiken im Zusammenhang mit der Abhängigkeit des Projekts davon fest, dass die EV-Industrie eine beträchtliche Nachfrage nach Lithium-Ionen-Batterien entwickelt und aufrechterhält. TRU bemerkt: «Dieses Risiko scheint derzeit sicherlich gering, da die Technologie Akzeptanz und Marktanteile erlangt hat – sowohl im Bewusstsein der Verbraucher als auch in den Plänen der Automobilhersteller.»

CHANCEN

Das Projekt regiert auf die Chance, die sich durch die Übernahme von Lithium-Ionen-Batterien in EVs und die Verlagerung der Batterieproduktion aus dem Ausland in die USA ergeben haben; wie die PEA feststellt, befinden sich in den USA derzeit über 26'000 MW pro Jahr an neuen Kapazitäten in Bau. Dies ist das Dreifache der Kapazitäten, die im Jahr 2016 vorhanden waren.

Die PEA sieht (als mögliche Chance, die untersucht werden sollte) einen eventuellen Markt für das potentielle Nebenprodukt des Projekts, Graphitpulver, welches voraussichtlich den Vorteil einer grossen Reinheit mit sehr kleinen Schwankungen bei Grösse und Zusammensetzung aufweisen wird.

EMPFEHLUNGEN

Zahlreiche Empfehlungen für nachfolgende oder zusätzliche Arbeiten und Studien, die das Projekt voranbringen würden, wurden in der PEA aufgeführt oder ergeben sich daraus:

- Infill-Bohrungen, um die aktuellen Ressourcen auf den Stand «gemessen» zu verbessern
- Geotechnische, hydrologische, hydrogeologische und ähnliche Studien
- Fortführung von Ausbau und Verfeinerung des Minenplans
- Prüfung von Betriebsplan-Alternativen und Einsatz von Contract-Mining
- Verfeinerung der Abbaukosten mit den Ergebnissen der empfohlenen Studien
- Weitere Graphitproben und -tests in allen Phasen von Exploration und Verarbeitung, um Qualitätsvariationen zu verstehen und Verfahrens-Flie遥bilder und Ausstattungsspezifizierungen zu entwickeln
- Fortführung ökologischer Grundsatzstudien
- Studie über Märkte für CSG und gereinigtes Pulver in Auftrag geben
- Übergang zum Produktentwicklungsprogramm einschl. Kundentests

QUALIFIZIERTE PERSONEN

Die unabhängigen qualifizierten Personen, die für die Erstellung der PEA für Graphite One verantwortlich waren, sind R. James Robinson, P. Geo., Ioannis (John) Roumeliotis, Ing. und Maureen Paterson, P. Eng. of TRU Group Inc. Sie haben den Inhalt dieser Pressemitteilung überprüft und bewilligt.

David R. Hembree, C. P. Geo., General Manager of Operations für Graphite One Alaska Inc., ist die zugewiesene qualifizierte Person des Unternehmens für diese Pressemitteilung nach der Definition laut NI 43-101 und hat die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen auf ihre Übereinstimmung mit den von den unabhängigen qualifizierten Personen, die für die PEA verantwortlich waren, überprüft.

Über TRU Group

TRU Group Inc besteht aus Ingenieuren, Managern, Planern und Integratoren, die sich auf Branchen mit hohem technischem Aufwand spezialisiert haben. Das Unternehmen verfügt über langjährige starke Fähigkeiten mit Batterie-Materialien, von Ressourcen bis hin zu Endprodukten, und hat schon zahlreiche Aufträge für verschiedene Kunden abgeschlossen. Weitere Informationen erhalten Sie auf der Website der TRU Group: www.trugroup.com.

Über Graphite One

[Graphite One Resources Inc.](#) (TSX VENTURE: GPH)(OTCQX: GPHOF) setzt seine Erschliessung des Projekts Graphite One (das «Projekt») fort, durch welches das Unternehmen sich möglicherweise zum vorherrschenden amerikanischen Hersteller von hochreinem beschichtetem Kugelgraphit («CSG») entwickeln könnte, der mit einer heimischen Graphitressource integriert ist. Das Projekt ist angelegt als vertikal integriertes Unternehmen für Abbau, Aufbereitung und Produktion von hochreinem CSG, in erster Linie für den Markt für Lithium-Ionen-Batterien für Elektrofahrzeuge. Die auf dem unternehmenseigenen Grundstück am Graphite Creek abgebaute Graphitmineralisierung soll in einer Graphit-Aufbereitungsanlage zu Konzentrat verarbeitet werden. Die Aufbereitungsanlage soll sich auf dem Graphite-Creek-Grundstück auf der Halbinsel Seward, rund 60 Kilometer nördlich von Nome, Alaska befinden. Aus dem Konzentrat sollen im geplanten Herstellungswerk des Unternehmens, dessen Standortermittlung noch weiterer Studien und Analysen bedarf, CSG und andere höherwertige Graphitprodukte hergestellt werden.

Das Graphite-Creek-Grundstück enthält Amerikas grösstes bekanntes Vorkommen an Lamellengraphit. Zu den bislang ermittelten Ressourcen gehören 10,32 Millionen Tonnen angezeigter Ressource mit einer Reinheit von 7,2 % Graphitkohlenstoff («Cg») und 71,24 Millionen Tonnen abgeleitete Ressourcen mit einer Reinheit von 7,0 % Cg unter Verwendung eines Förderungs-Cutoff-Gehalts von 6 % Cg. Die Arbeit auf dem Graphite-Creek-Grundstück befindet sich derzeit in der Evaluierungsphase. Ökologische Grundlagenprogramme und technische Studien sind in Arbeit. Testläufe für die Aufbereitung sowie Designarbeiten für Abbau, Infrastruktur und Aufbereitungsanlage sowie ein Programm für Ressourcen-Erschliessungsbohrungen werden voraussichtlich in den kommenden Monaten durchgeführt werden.

IM NAMEN DES VORSTANDS

«Anthony Huston»
(gezeichnet)

Ansprechpartner:

Graphite One Resources Inc.
Anthony Huston, CEO, President & Director
(604) 889-4251
AnthonyH@GraphiteOneResources.com
www.GraphiteOneResources.com

Investor Relations
1-604-684-6730
GPH@kincommunications.com

Weitere Informationen zur Graphite One Resources Inc. finden Sie auf der Unternehmens-Website, www.GraphiteOneResources.com.

WARNHINWEISE

Weder die TSX Venture Exchange noch die zuständige Regulierungsstelle (gemäss der Begriffsbestimmung in den Richtlinien der TSX Venture Exchange) sind für die Angemessenheit oder Richtigkeit dieser Veröffentlichung verantwortlich.

Diese Pressemitteilung enthält bestimmte Aussagen, die als «zukunftsgerichtete Aussagen» gelten. Abgesehen von Aussagen, die eindeutig historischer Natur sind, sind alle Aussagen in dieser Pressemitteilung als zukunftsgerichtete Aussagen zu betrachten. Im Allgemeinen zeichnen sich zukunftsgerichtete Aussagen durch eine zukunftsgerichtete Terminologie aus, mit Begriffen wie «schlägt vor», «erwartet» oder «rechnet mit», «geplant», «schätzt», «prognostiziert», «beabsichtigt», «vermutet», «glaubt», «deutet an» oder Variationen solcher Worte und Phrasen, die andeuten, dass bestimmte Handlungen, Ereignisse oder Ergebnisse «möglicherweise» erreicht werden «können», «sollen», «würden», «könnten» u. ä.

Zu den zukunftsgerichteten Aussagen in dieser Presseerklärung gehören auch, aber nicht ausschliesslich, Aussagen zu Ressourcenschätzungen und der potentiellen Mineralisierung, der Interpretation und den tatsächlichen Ergebnissen der aktuellen Explorationsaktivitäten, Änderungen in den Projektparametern

durch die Verfeinerung der Pläne, der tatsächliche Fähigkeit zur Produktion von Kugelgraphit, den schliesslichen weiteren und endgültigen Ergebnissen zusätzlicher Testarbeiten, den geschätzten Kosten für Kapital und laufenden Betrieb sowie der Verfügbarkeit der benötigten Ausstattung, Arbeitskräfte und Ressourcen, den erwarteten Anwendungen von Graphit in Anwendungen für Hightech, Cleantech, Energiespeicherung und nationale Sicherheit sowie sämtlichen anderen erwarteten Anwendungen, der internationalen Nachfrage und der Fähigkeit zum Transport und Eintritt in solche Märkte, der Richtigkeit der Ergebnisse der TRU-Group-Studie im Hinblick auf die Charakteristika der Graphite-Creek-Mineralisierung, Explorationsbohrungen, Explorationsaktivitäten und Ereignissen oder Entwicklungen, mit denen das Unternehmen rechnet, der Nachhaltigkeit und den letztendlichen ökologischen Auswirkungen von Kugelgraphit, künftigen Joint Ventures und Partnerschaften, den künftigen Preisen für Graphit sowie möglichen Abweichungen bei Reinheitsgrad oder Gewinnungsraten. Alle diese Aussagen sind zukunftsgerichtete Aussagen. Obgleich das Unternehmen davon überzeugt ist, dass die in diesen zukunftsgerichteten Aussagen enthaltenen Erwartungen auf begründeten Annahmen beruhen, dürfen derartige Aussagen nicht als Garantie für künftige Leistungen verstanden werden, und die tatsächlichen Ergebnisse oder Entwicklungen können beträchtlich von den Angaben in den zukunftsgerichteten Aussagen abweichen. Zu den Faktoren, infolge derer die tatsächlichen Ergebnisse erheblich von denen in den zukunftsgerichteten Aussagen abweichen können, zählen unter anderem: (i) schwankende Aktienkurse, (ii) dass die Ergebnisse der Produktentwicklungstests möglicherweise nicht wie erwartet oder überhaupt auf den Fortschritt des Projekts hinweisen, (iii) Marktpreise, (iv) Abbau- und Explorationserfolge, (v) Kontinuität der Mineralisierung, (vi) Unsicherheiten in Bezug auf den Erhalt der erforderlichen Genehmigungen, Lizenzen und Eigentumsrechte, Verzögerungen aufgrund mangelnder Kooperation Dritter, (vii) Änderungen in der Regierungspolitik hinsichtlich der Exploration und Förderung von Rohstoffen, (viii) Konkurrenz bei der Anwerbung erfahrener Mitarbeiter, dem Zugang zu entsprechender Infrastruktur zur Unterstützung von Abbau-, Aufbereitungs-, Entwicklungs- und Explorationsaktivitäten sowie die dauerhafte Verfügbarkeit von Kapital und Finanzmitteln und (ix) die allgemeine Wirtschafts-, Markt- oder Geschäftslage. Das Unternehmen empfiehlt den Lesern, diese zukunftsgerichteten Aussagen mit angemessener Vorsicht zu bewerten, da sie lediglich den Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Pressemitteilung widerspiegeln. Sofern nicht gesetzlich vorgeschrieben, ist das Unternehmen nicht verpflichtet, diese zukunftsgerichteten Aussagen öffentlich zu aktualisieren oder zu revidieren. Weitere Informationen zum Unternehmen können Investoren den laufenden Offenlegungsberichten entnehmen, die unter www.sedar.com eingesehen werden können.

Schätzungen zur Mineralisierung und andere technische Informationen, die in dieser Pressemitteilung enthalten oder verwendet werden, wurden in Übereinstimmung mit NI 43-101 erstellt. Die Definition von nachgewiesenen und vermuteten Vorkommen, die in NI 43-101 verwendet wird, unterscheidet sich von den Definitionen im SEC Industry Guide 7. Nach den Standards des SEC Industry Guide 7 ist eine «endgültige» oder «bankfähige» Machbarkeitsstudie erforderlich, um Vorkommen zu melden; ausserdem wird ein historischer Durchschnittspreis über drei Jahre für jegliche Vorkommens- oder Cashflow-Analyse verwendet, um Vorkommen zuzuordnen, und die primäre ökologische Analyse bzw. der primäre ökologische Bericht müssen bei der entsprechenden Regierungsbehörde eingereicht werden. Infolgedessen gelten die vom Unternehmen gemeldeten Vorkommen nach NI 43-101 möglicherweise nicht als «Vorkommen» laut SEC-Standards. Darüber hinaus werden die Begriffe «Mineralressource», «gemessene Mineralressource», «angezeigte Mineralressource» und «abgeleitete Mineralressource» in NI 43-101 definiert und müssen dort angegeben werden; laut SEC Industry Guide 7 hingegen sind diese Begriffe keine definierten Begriffe und dürfen normalerweise in Berichten und Anmeldeformularen, die beim SEC eingereicht werden, nicht verwendet werden. Mineralressourcen, die keine Mineralreserven sind, haben ihre wirtschaftliche Rentabilität nicht bestätigt. Anleger werden davor gewarnt, davon auszugehen, dass jeglicher Teil oder die Gesamtheit der Mineralvorkommen in diesen Kategorien jemals in Reserven umgewandelt werden können. «Abgeleitete Mineralreserven» weisen im Hinblick auf ihr Vorhandensein sowie auf ihre wirtschaftliche und legale Machbarkeit eine deutliche Unsicherheit auf. Man sollte nicht davon ausgehen, dass die Gesamtheit oder jeglicher Teil einer abgeleiteten Mineralressource je in eine höhere Kategorie aufgenommen werden wird. Laut kanadischen Wertpapiergesetzen dürfen Schätzungen zu abgeleiteten Mineralressourcen nicht als Grundlage für Machbarkeits- oder Vor-Machbarkeits-Studien dienen, ausser in seltenen Ausnahmen. Darüber hinaus ist die Bekanntgabe von «enthaltenen Ounces» für eine Ressource nach kanadischen Wertpapiergesetzen verboten; der SEC hingegen erlaubt es Ausstellern normalerweise, Mineralisierungen zu melden, die keine «Reserven» nach SEC-Standards darstellen, da Tonnagen und Gehalte ohne Bezug auf Masseinheiten angegeben werden. Entsprechend enthalten die in dieser Pressemitteilung enthaltenen oder verwendeten Informationen Beschreibungen der Mineralvorkommen des Unternehmens, die möglicherweise nicht vergleichbar sind mit ähnlichen Informationen, die von US-amerikanischen Unternehmen veröffentlicht wurden und den Anforderungen an Berichterstattung und Anmeldung der Bundeswertpapiergesetze der Vereinigten Staaten und den in diesem Zusammenhang veröffentlichten Regeln und Vorschriften entsprechen.

(1) Canaccord Genuity (Australien) Ltd.; Specialty Minerals and Metals, Industry Overview; 20. November 2016; Seite 20.

(2) Quelle: Alaska Department of Transportation <http://dot.alaska.gov/stwdplng/fclass/fclassmaps.shtml>

Dieser Artikel stammt von [Rohstoff-Welt.de](#)

Die URL für diesen Artikel lautet:

<https://www.rohstoff-welt.de/news/60578--Graphite-One--Einfuehrungs-PEA-fuer-Graphit-Projekt-mit-Kapitalwert-von-1037Mrd.US-und-27Prozent-interne-Z>

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 Rohstoff-Welt.de -1999-2026. Es gelten unsere [AGB](#) und [Datenschutzrichtlinien](#).