

First Graphene Ltd.: Technologie-Update BEST(TM) Battery

12.07.2018 | [DGAP](#)

[First Graphene Ltd.](#) ("FGR" oder "das Unternehmen") (ASX: FGR), ein Unternehmen für hochmoderne Werkstoffe, gibt ein Update ihrer Arbeiten mit Swinburne University of Technology an dem Superkondensatoren-Projekt BEST(TM) Battery. FGR erwirbt eine 70%-Beteiligung an dem Privatunternehmen, das eine exklusive internationale Lizenz für die BEST(TM) Battery besitzt.

Die wichtigsten Punkte:

- Signifikante Fortschritte beim Entwurf und Installation der Geräte und der Erweiterung des Herstellungsverfahrens.
- Der Arbeitskreislaufentwurf wurde verbessert, um den Einsatz von gleichzeitig 25 Lasern zu ermöglichen.
- Technology Readiness Level (TRL, Technologie-Reifegrad) ist jetzt TRL 4, d. h. er nähert sich dem Technologie-Demonstrationsniveau.

Hintergrund

Obwohl die Lithium-Ionen-Batterietechnologie allgemein die anerkannteste Methode zur Energiespeicherung für ein breites Spektrum an Anwendungen ist, so ist sie nicht ohne ihre Probleme. Diese stammen aus der Speicherung und Abgabe der Energie durch chemische Reaktionen, die sicherheitsspezifische Auswirkungen haben. Sie beschränken die Geschwindigkeit, mit der Batterien wieder geladen werden können und die Degradierung der Batterien durch diese Reaktionen führt schließlich dazu, dass ihre Lebensdauer auf ungefähr 1.000 Ladezyklen beschränkt ist.

Die Zielsetzung des Projekts BEST(TM) Battery ist, die von Swinburne belegten Forschungsergebnisse zu verwenden und den Herstellungsprozess bis zu dem Punkt zu erweitern, an dem er als eine wirtschaftliche Alternative zur etablierten chemischen Batterietechnologie angesehen wird.

Die grundlegende Forschung umfasst Lagen von Graphen-Oxid, die mit Lasern zur Schaffung von Nanoporen behandelt wurden. Diese Nanoporen speichern elektrische Ionen mit einer Energiedichte, die 10mal größer ist als in bestehenden Superkondensatoren, die zurzeit Aktivkohle verwenden. Folglich repräsentieren sie einen Generationswechsel in der Struktur der Superkondensatoren und sie überwinden frühere Einschränkungen. Neben den Sicherheitsvorteilen im Vergleich mit Lithium-Ionen-Batterien kann die BEST(TM) Battery in einem Bruchteil der Zeit wieder geladen werden und wird möglicherweise eine Nutzungsdauer haben, die 10mal länger ist als jene der Lithium-Ionen-Batterien.

Aktueller Stand der Fortschritte

Swinburne hat das Unternehmen von den guten Fortschritten des Projekts unterrichtet und folgende Abschnitte wurden erreicht:

- Anfängliche Erweiterung des Verfahrenskreislaufs vom Einsatz einzelner Laser auf gleichzeitig vier Laser, dann
- Zusätzliche Erweiterung des Kreislaufentwurfs, um gleichzeitig 25 Laser zu verwenden, wodurch die Produktivität bei der Entwicklung eines Verfahrens im Industriemaßstab verbessert wird.
- Entwicklung einer Vakuummetallbeschichtung als Stromabnehmer;
- Verbesserte mechanische Festigkeit durch Einsatz von Ultraschallschweißen;
- Verbesserung der Stromabnehmer durch Vakuumversiegelungsverfahren und
- Avancierung der Automatisierungsverfahren.

Der jüngste Ragone Plot zeigt, dass sich das Projekt auf sein letztendliches Ziel hinsichtlich Energie- und

Leistungsdichte zubewegt. (1)

Übersicht siehe englische Pressemitteilung

Fußnote (1): Energiedichte - wenn ein System eine hohe Energiedichte besitzt, dann ist es in der Lage, viel Energie in einem kleinen Volumen zu speichern.

Leistungsdichte - wenn ein System eine hohe Leistungsdichte hat, dann kann es basierend auf seinem Volumen große Energiemengen abgeben.

Technology Readiness Levels

Technology Readiness Level (TRL, Technologie-Reifegrade) sind ein Verfahren zur Abschätzung der technologischen Reife kritischer Technologieelemente eines Programms. TRLs basieren auf einer Skala von 1 bis 9, wobei 9 die ausgereifteste Technologie ist. Die Verwendung von TRLs ermöglicht konsistente, einheitliche Gespräche über die technische Reife verschiedener Technologietypen.

Diese Methodik wird vom Australian Department of Defence (australisches Verteidigungsministerium), NASA und dem Verteidigungsministerium der USA sowie von vielen Unternehmen verwendet.

Die Vorteile der TRLs sind unter anderem:

- Sie bieten eine einheitliche Auslegung des Technologiestands.
- Risikomanagement
- Verwendung zur Entscheidungsfindung hinsichtlich Technologiefinanzierung.
- Verwendung zur Entscheidungsfindung hinsichtlich Technologiewechsel.

Im Fall des Projekts BEST(TM) Battery haben FGR und SUT das TRL-Niveau 4 bestätigt. Die nächsten Entwicklungsläufe werden das Projekt auf das Niveau 5 bringen.

Die Abbildung in der originalen englischen Pressemitteilung zeigt: Technology Readiness Levels

Managing Director, Craig McGuckin, sagte: "Wir sind mit dem Fortschritt des Projekts BEST(TM) Superkondensator sehr zufrieden. Mit einem TRL von 4 ist das Projekt fortgeschritten und die nächsten Schritte von SUTs Entwicklungsarbeiten werden aufregend sein. Alle Projekte des Unternehmens werden in Zukunft nach der TRL-Methodik bewertet."

Über First Graphene Ltd. (ASX: FGR)

First Graphene hat eine kommerzielle Graphenproduktionsstätte zur Herstellung von Graphen in großen Mengen und zu wettbewerbsfähigen Preisen eingerichtet. Das Unternehmen setzt die Entwicklung des mit Graphen in Zusammenhang stehenden geistigen Eigentums fort, wodurch es die Generierung von Lizenz- und Royalty-Abgaben beabsichtigt.

Das Unternehmen besitzt Kooperationsvereinbarungen mit vier Universitäten und ist auf dem neuesten Stand der Entwicklung von Graphen und damit in Zusammenhang stehender 2D-Materialien. Kürzlich wurde First Graphene ein Tier-1-Partner im Graphene Engineering and Innovation Centre (GEIC) der University of Manchester. First Graphene arbeitet mit zahlreichen Branchenpartnern an der Kommerzialisierung von Graphen und stellt mit diesen Branchenpartnern ein Verkaufsbuch zusammen.

Über Graphen

Graphen, das hinreichend publizierte und jetzt berühmte zweidimensionale Kohlenstoffallotrop ist als Material so vielseitig wie irgendein anderes auf der Erde entdecktes Material. Seine erstaunlichen Eigenschaften als das leichteste und stärkste Material gegenüber seiner Fähigkeit Wärme und Strom besser als irgendein anders Material zu leiten bedeutet, dass es in eine riesige Zahl von Anwendungen integriert werden kann. Anfänglich bedeutet das, dass Graphen zur Verbesserung der Leistung und der Effizienz aktueller Materialien und Substanzen verwendet wird, aber in der Zukunft wird es ebenfalls in Verbindung mit anderen zweidimensionalen Kristallen entwickelt werden, um einige noch erstaunlichere Verbindungen zu erzeugen, die in ein noch breiteres Anwendungsspektrum passen werden.

Ein Forschungsgebiet, das sehr intensiv studiert wird, ist die Energiespeicherung. Zurzeit arbeiten

Wissenschaftler an der Verbesserung der Speicherkapazitäten von Lithium-Ionen-Batterien (durch Einfügen von Graphen als eine Anode), um viel größere Speicherkapazitäten mit viel längerer Lebensdauer und Ladezeiten anzubieten. Graphen wird ebenfalls studiert und entwickelt, um bei der Herstellung von Superkondensatoren Anwendung zu finden, die sehr schnell aufgeladen werden können und ebenfalls eine große Strommenge speichern können.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

[First Graphene Ltd.](#)

Craig McGuckin, Managing Director
Tel. +61-1300-660 448

Warwick Grigor, Chairman
Tel. +61-2-9230 1930
info@firstgraphene.com.au
www.firstgraphene.com.au

Im deutschsprachigen Raum:
AXINO GmbH
Neckarstraße 45, 73728 Esslingen am Neckar
Tel. +49-711-82 09 72 11
Fax +49-711-82 09 72 15
office@axino.de
www.axino.de

Dies ist eine Übersetzung der ursprünglichen englischen Pressemitteilung. Nur die ursprüngliche englische Pressemitteilung ist verbindlich. Eine Haftung für die Richtigkeit der Übersetzung wird ausgeschlossen.

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

Die URL für diesen Artikel lautet:

<https://www.rohstoff-welt.de/news/66718--First-Graphene-Ltd.-~Technologie-Update-BESTTM-Battery.html>

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 -1999-2025. Es gelten unsere [AGB](#) und [Datenschutzrichtlinien](#).