

First Graphene Ltd.: Fortschritte bei bahnbrechenden Superkondensator-Materialien

23.03.2020 | [DGAP](#)

[First Graphene Ltd.](#) ("FGR" oder "das Unternehmen") (ASX: FGR), ein Unternehmen für hochmoderne Werkstoffe, gibt ein Update über ihr Programm zur Entwicklung neuartiger Graphen-Hybridmaterialien.

Die wichtigsten Punkte

- Der Technologietransfer für das Verfahren der Universität Manchester zu den Industrielabors von First Graphene ist abgeschlossen.
- Herstellung neuartiger Hybrid-Graphen-Materialien wurde in einer industriellen Pilotanlage erfolgreich im kg-Maßstab demonstriert.
- Herstellung von hochreinem Graphen (ohne Sauerstoff) im kg-Maßstab in einer industriellen Pilotanlage.
- Tests an Superkondensator-Knopfzellen aus Materialien mit hoher Kapazität sind im Gange.

Im September 2019 gab das Unternehmen die Unterzeichnung eines weltweiten, exklusiven Lizenzabkommens mit der Universität von Manchester über die Herstellung von Hybrid-Graphen-Materialien durch elektrochemische Verarbeitung bekannt. Mit dieser Vorgehensweise können zwei hochwertige Produktgruppen synthetisiert werden. Erstens, metalloxidbeschichtete Materialien mit hoher Kapazität für Anwendungen in Superkondensatoren und Katalyse und zweitens hochreine Graphenprodukte mit streng kontrollierten Spezifikationen zur Anwendung für elektrische und thermische Leitfähigkeit. Das anzuwendende Herstellungsverfahren beruht auf der vorhandenen Erfahrung des Unternehmens in der elektrochemischen Verarbeitung, die an FGRs Produktionsstandort in Henderson, WA, auf eine Kapazität von 100 Tonnen/Jahr angehoben wird.

Dem Lizenzabkommen folgte im Oktober 2019 schnell der Beginn eines von der britischen Regierung finanzierten EPSRC-Projekts (Engineering and Physical Sciences Council) zum Transfer der Technologie von den Universitätslabors zu den Labors der First Graphene.

Seit Oktober hat das Unternehmen die Technologie erfolgreich in seine Labors in Manchester, Vereinigtes Königreich, übertragen und zwei erfolgreiche Pilotversuche in seiner Produktionsstätte in Henderson, WA, abgeschlossen. Insbesondere hat das Unternehmen Folgendes demonstriert

- Synthese von mit Metalloxid beschichteten Hybrid-Graphenen im Liter-Maßstab in den FGR-Labors.
- Synthese von hochreinen (sauerstofffreien) Graphenmaterialien im Liter-Maßstab in den FGR-Labors.
- Herstellung von mit Metalloxid beschichteten Hybrid-Graphenen im Multi-kg-Maßstab.
- Herstellung von hochreinen (sauerstofffreien) Graphenmaterialien im Multi-kg-Maßstab.

Die Struktur der neuen Materialien wurde durch Raman-Analyse und Rasterelektronenmikroskopie (REM) bestätigt. Ein typisches Bild von mit Metalloxid beschichtetem Graphen ist in Abbildung 1 der originalen englischen Pressemitteilung zu sehen, das die nanostrukturierten Metalloxide auf der Oberfläche eines exfolierten Graphenplättchens zeigt.

Abb. 1 in der originalen englischen Pressemitteilung zeigt: Mit Metalloxid beschichtete Graphenoberfläche - kristalline Metalloxid-Nanostrukturen, die direkt auf dem Graphenplättchen gewachsen sind. Wird als ideale Struktur für Kapazität und Katalyse angesehen.

Derzeit testet das FGR-Team die Leistung dieser Materialien in Energiespeicher- und Katalyse-Anwendungen. Erste Tests zeigen, dass mit diesen Materialien Prototypen von Superkondensatorvorrichtungen (Knopfzellen) hergestellt werden können. Zurzeit verzögern sich zusätzliche Tests aufgrund des eingeschränkten Zugangs zu Testeinrichtungen infolge der COVID-19-Maßnahmen. Weitere Updates werden folgen.

Parallel zum Versuchsprogramm hat das Unternehmen aktiv nach Endnutzern für neuartige Superkondensatorprodukte gesucht. Der Bedarf an Superkondensatoren mit einer höheren Leistung als derzeit verfügbar wurde von Endbenutzern in den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Schifffahrt, Elektrofahrzeuge und Speichereinrichtungen für Energieversorgungsunternehmen bestätigt. Das Unternehmen bemüht sich auch aktiv um staatliche Mittel, um eine neue Lieferkette für bahnbrechende Superkondensatorgeräte zu entwickeln, und hat Unterstützungsschreiben von wichtigen Akteuren erhalten.

"Wir sind begeistert vom Potenzial dieser Hybrid-Graphen-Materialien", sagte Craig McGuckin, Managing Director von First Graphene Ltd. "Wir haben bewiesen, dass sich die Chemie im Maßstab übertragen lässt. Wir sind enttäuscht, dass sich die Tests aufgrund der aktuellen Umstände verzögern, werden diese Zeit jedoch nutzen, um unsere Beziehungen zu den Endbenutzern zu stärken."

Über Superkondensatoren:

Superkondensatoren bieten Energiespeicher mit hoher Leistungsdichte sowie mit der Möglichkeit mehrerer Lade-/Entladezyklen und kurzer Ladezeiten. Der Markt für Superkondensator-Bauelemente wird laut Prognose um 20 % pro Jahr wachsen und bis 2022 einen Erlöswert von ungefähr 3,1 Mrd. AUD erreichen. Wie bei Batterien wird das Wachstum des Superkondensatormarktes durch die Versorgung mit den richtigen, leistungsstarken Materialien infrage gestellt, die heute von der Verwendung mikroporöser Kohlenstoffnanomaterialien mit einer typischen gravimetrischen Kapazität von 50 bis 150 Farad/g dominiert werden.

Über das geistige Eigentum (IP, Intellectual Property) der Universität Manchester:

Frühere Forschungsarbeiten der Universität von Manchester¹ haben gezeigt, dass Materialien mit sehr hoher Kapazität von bis zu 500 Farad/g möglich sind, die die vorhandenen Materialien übertreffen. Die Universität hat Patentanmeldungen zum Schutz der Technologie eingereicht und alle Patente sind ausschließlich an First Graphene Ltd. lizenziert.

Weitere Informationen zu diesen einzigartigen Materialien finden Sie in dem von der Universität und dem Unternehmen gemeinsam verfassten technischen Artikel unter https://firstgraphene.net/wpcontent/uploads/2020/03/GAME-CHANGING-SUPERCAPS_20200318.pdf

Über First Graphene Ltd. (ASX: FGR)

First Graphene Ltd. ist ein führender Anbieter von Hochleistungs-Graphenprodukten. Das Unternehmen besitzt eine robuste Produktionsplattform, die auf der unternehmenseigenen Belieferung mit sehr reinen Rohmaterialien und einer etablierten Produktionskapazität von 100 Tonnen Graphen pro Jahr basiert. Kommerzielle Anwendungen werden jetzt in Verbundwerkstoffen, Elastomere, im Brandschutz, im Baugewerbe und in der Energiespeicherung avanciert.

First Graphene Ltd. ist in Australien börsennotiert (ASX: FGR) und ihr primärer Produktionsstandort befindet sich in Henderson in der Nähe von Perth, Western Australia. Das Unternehmen wurde vor Kurzem in Großbritannien als First Graphene (UK) Ltd. in das Handelsregister eingetragen und ist ein Tier-1-Partner im Graphene Engineering Innovation Centre (GEIC) in Manchester, Großbritannien.

Produktpalette von PureGRAPH(TM)

Graphen-Pulver von PureGRAPH(TM) sind in großen Mengen in lateralen Plättchengrößen von 20 µm, 10 µm und 5 µm erhältlich. Die Produkte sind leistungsstarke Additive, die sich durch hohe Qualität und einfache Handhabung auszeichnen.

Mit Genehmigung des Boards wurde diese Pressemitteilung von Peter R. Youd, Director, Chief Financial Officer und Company Secretary, zur Veröffentlichung freigegeben.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

[First Graphene Ltd.](#)

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

Warwick Grigor, Non-Executive Chairman
Tel. +61-417-863187
info@firstgraphene.com.au
www.firstgraphene.com.au

Im deutschsprachigen Raum:
AXINO Media GmbH
Fleischmannstraße 15, 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 [Minenportal.de](https://www.minenportal.de)

Die URL für diesen Artikel lautet:

<https://www.minenportal.de/artikel/302714--First-Graphene-Ltd.--Fortschritte-bei-bahnbrechenden-Superkondensator-Materialien.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 [Minenportal.de](https://www.minenportal.de) 2007-2026. Es gelten unsere [AGB](#) und [Datenschutzrichtlinien](#).