

Iperionx Ltd. produziert Titanmetall aus Rohstoffen aus Tennessee

26.08.2022 | [IRW-Press](#)

- IperionX hat erfolgreich seine patentierten Technologien eingesetzt, um das erste klimafreundliche, aus sphärischen Partikeln bestehende Titan-Aluminium-Vanadium-Legierungspulver (Ti-6Al-4V oder Ti64) herzustellen. Als Ausgangsmaterial dafür dienen Titanminerale aus dem US-Bundesstaat Tennessee.
- Untersuchungen haben bestätigt, dass das von IperionX hergestellte Ti64-Pulver die wesentlichen Qualitätsanforderungen der Güteklasse 5 erfüllt, die bei rund 50 % der weltweit verwendeten Titanmetalle z.B. in Turbinen, Strukturen und Triebwerkskomponenten in der Raumfahrt zum Tragen kommt.
- Die patentierten Titan-Technologien bieten die Möglichkeit, den Energieverbrauch, die Kosten und die CO₂-Emissionen im Vergleich zum herkömmlichen Kroll-Verfahren, das zur Herstellung von Titan-Metallschwamm und zur anschließenden Veredelung zu Titanlegierungen verwendet wird, deutlich zu senken.
- Unter Einsatz besagter Technologien können Titanlegierungen direkt mit oxidischen Legierungselementen hergestellt werden. Dieser wesentliche Vorteil eröffnet die großartige Möglichkeit, den Kunden eine breitere Palette von kostengünstigen, innovativen Titanlegierungen mit kürzeren Vorlaufzeiten anzubieten.
- In den Vereinigten Staaten gibt es derzeit keine Produktionskapazitäten für primäres Titanmetall (Schwamm), da die wesentlichen Rohmaterialien in der globalen Titanlieferkette von China und Russland dominiert werden. -
- IperionX hat sich zum Ziel gesetzt, eine zu 100 % amerikanische, klimafreundliche Titanlieferkette im Inland aufzubauen, in der aus recycelten Titanrohstoffen und Titanmineralien aus Tennessee Titanmetall und die entsprechenden Legierungen in marktfähiger Qualität für die Luft- und Raumfahrt, die Unterhaltungselektronik, die Elektrofahrzeugindustrie und den Verteidigungssektor hergestellt werden.

[IperionX Ltd.](#) (IperionX oder Unternehmen) (NASDAQ: IPX, ASX: IPX) freut sich bekannt zu geben, dass das Unternehmen erfolgreich seine patentierten, klimafreundlichen Titanmetalltechnologien zum Einsatz gebracht hat, um Titanminerale aus Tennessee zu hochwertigem TiO₂ mit einem Reinheitsgrad von über 99 % zu verarbeiten und anschließend zu hochwertigem sphärischem Titanlegierungspulver zu veredeln.

Das Metallpulverherstellungsverfahren von IperionX

https://www.irw-press.at/prcom/images/messages/2022/67218/220826-Ti64from0837_DE_PRcom.001.jpeg

Untersuchungen haben die erfolgreiche Herstellung eines aus kugeligen (sphärischen) Partikeln bestehenden Ti-6Al-4V-Pulvers bestätigt, bei dem Aluminium und Vanadium gleichmäßig in der Probe verteilt sind und das den industriellen Produktanforderungen entspricht. Der Sauerstoffgehalt entspricht der Spezifikation der Güteklasse 5 (

Aufnahmen vom Metallpulverherstellungsverfahren von IperionX mit dem Rasterelektronenmikroskop (REM)

https://www.irw-press.at/prcom/images/messages/2022/67218/220826-Ti64from0837_DE_PRcom.002.jpeg

Das aus kugeligen Partikeln bestehende, klimafreundliche Titanpulver wurde unter Einsatz einer Reihe von patentierten Technologien hergestellt:

- Mittelgradige Titanminerale (Ilmenit), die aus dem Titanprojekt von IperionX stammen, wurden mit Hilfe eigens entwickelter Verfahren (Synthetic Rutile and Alkaline Roasting and Hydrolysis/ARH) zu Titandioxid mit einem Reinheitsgrad von 99 %, das als Ausgangsmaterial dient, veredelt.
- Der hochwertige Titanrohstoff wurde mit Oxiden der Legierungselemente vermischt und anschließend unter Einsatz einer patentierten Technologie (Hydrogen Assisted Metallothermic Reduction/HAMR) reduziert, um klimafreundliches, aus kantigen Partikeln bestehendes Titanpulver herzustellen.
- Die patentierte Technologie Granulation Sintering Deoxygenation (GSD) wurde zur Herstellung einer

hochwertigen Legierung aus sphärischem Titanpulver (Ti64) verwendet.

Ti64 ist eine weit verbreitete Legierung aus Titan, Aluminium und Vanadium, die ein gutes Festigkeit-Gewicht-Verhältnis sowie eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit und Biokompatibilität aufweist. Sphärische Ti64-Pulver werden für die Herstellung moderner Bauteile im Rahmen der additiven Fertigung / 3D-Druck verwendet.

Titanlegierungspulver werden derzeit nach dem sogenannten Kroll-Verfahren hergestellt, bei dem zunächst ein Titanschwamm erzeugt wird, der anschließend durch eine Reihe von Hochenergie-Titanschmelzverfahren veredelt wird, um daraus Titanlegierungen in großen Mengen in Form von Barren herzustellen. Diese Barren werden in weiterer Folge zu Titanlegierungsdrähten und -stäben verarbeitet, die als Ausgangsmaterial für die Zerstäubung mittels hochenergetischem Plasma / Gas dienen, wobei sphärisches Titanlegierungspulver erzeugt wird.

Diese Technologien umgehen sowohl das kosten- und emissionsintensive Kroll-Verfahren zur Herstellung von Titanschwamm als auch die energieaufwändigen Prozesse der Titanschmelze, der Barrenherstellung, der Drahtproduktion und der Gaszerstäubung und ermöglichen so die Herstellung von klimafreundlichem und kostengünstigem Titanpulver mit sphärischen Partikeln.

Dank dieser Technologien eröffnet sich die Möglichkeit, die Scope-1- und Scope-2-Emissionen gegenüber der gängigen Titanlieferkette (Kroll-Verfahren) um bis zu 95 % zu senken. Bei diesen Technologien kommt es im Zuge der Titanproduktion zu keinen direkten klimarelevanten Emissionen; es entstehen keine Scope-1-Emissionen und durch die Verwendung von 100 % erneuerbarer Energie im Herstellungsprozess können auch Scope-2-Emissionen eliminiert werden.

Dank der Technologien können auch Titanlegierungen direkt aus den Oxiden der Legierungselemente hergestellt werden. Dies eröffnet die großartige Möglichkeit, den Kunden eine breitere Palette von kostengünstigen, innovativen Titanlegierungen mit kürzeren Vorlaufzeiten anzubieten. Dazu zählt auch das potenzielle Angebot von Titanlegierungen, die mit herkömmlichen Technologien nur schwer herzustellen sind, wie zum Beispiel Ti-1Al-8V-5Fe (Ti-185), das mit einer hohen Festigkeit bzw. Ermüdungsfestigkeit für militärische Anwendungen punktet, und Ti-Palladium, das eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit aufweist und sich für anspruchsvolle Einsatzbereiche oder Luxusgüter eignet.

https://www.irw-press.at/prcom/images/messages/2022/67218/220826-Ti64from0837_DE_PRcom.003.png

https://www.irw-press.at/prcom/images/messages/2022/67218/220826-Ti64from0837_DE_PRcom.004.png

Bestehende Titanlieferkette vs. Titanlieferkette auf Basis der IperionX-Technologien

Die Vereinigten Staaten sind vollständig vom Import emissionsintensiver, primärer Titanmetalle abhängig, die nach dem kostspieligen Kroll-Verfahren hergestellt werden, und verfügen derzeit nicht über die erforderlichen Kapazitäten, um den Bedarf an Verteidigungsgütern und kritischer Infrastruktur für größere nationale Notfallsituationen zu decken. Im Gegensatz dazu erhöht sich der Marktanteil Russlands und Chinas an der weltweiten Titanschwammproduktion stetig und wird in diesem Jahr voraussichtlich auf über 70 % ansteigen.

Der Umstand, dass IperionX hochwertiges sphärisches Titanmetallpulver unter Verwendung von Titanmineralien aus dem Titanprojekt in Tennessee herstellen kann, zeigt, dass das Unternehmen in der Lage ist, eine zu 100 % amerikanische Lieferkette für emissionsarmes Titan zu errichten - und zwar unter Verwendung von kritischen Rohstoffen aus Tennessee oder von recyceltem Titan als Ausgangsmaterial - und unter Einsatz seiner eigenen Technologie hochwertiges, klimafreundliches Titanmetall und seine Legierungen in marktfähiger Qualität in den USA zu produzieren.

Darüber hinaus unterstützt die Produktion von sphärischen Titanpulvern, die nach dem HAMR- und GSD-Verfahren aus Rohstoffen aus Tennessee hergestellt werden, die Zusammenarbeit von IperionX mit dem Oak Ridge National Laboratory im Rahmen einer vom US-Energieministerium genehmigten Nutzungsvereinbarung zur Entwicklung kostengünstiger Titanlegierungen für die additive Fertigung, einschließlich der Möglichkeit des Einsatzes von Titanpulver für Bauteile, für die derzeit andere Metalle wie Edelstahl und Aluminium verwendet werden.

Anastasios (Taso) Arima, Geschäftsführer und CEO von IperionX, erklärt:

Die Notwendigkeit, eine kosteneffiziente, klimafreundliche und zu 100 % amerikanische Lieferkette für Titanmetalle sicherzustellen, ist von entscheidender Bedeutung für großen Industriezweige und den

Verteidigungssektor der USA.

Die heutige Mitteilung bringt zum Ausdruck, dass mit diesen innovativen Technologien klimafreundliches Titanmetall und seine Legierungen direkt aus heimischen Titanmineralien aus unserem Projekt mit dem kritischen Rohstoff Titan in Tennessee hergestellt werden können. Mit diesen patentierten Technologien können innovative Titanlegierungen erzeugt werden, die mit den derzeitigen Schmelzverfahren bisher nicht möglich waren.

Die Verabschiedung des Gesetzes zur Inflationsbekämpfung (Inflation Reduction Act 2022) in der vergangenen Woche war ein wichtiger Wendepunkt, um die kritischen klimaneutralen Lieferketten in Amerika ins Inland zu verlagern. Damit eröffnet sich ein breites Spektrum von Finanzierungsmöglichkeiten und Anreizprogrammen der US-Regierung, mit denen die Verbreitung neuer Technologien forciert und die Abhängigkeit der USA von ausländischen Lieferketten verringert werden kann. Dazu zählen 40 Milliarden Dollar für Darlehenszusagen des im Energieministerium angesiedelten Loan Programs Office, 500 Millionen Dollar für das DOD DPA Title III-Programm sowie eine Steuergutschrift von 10 % für die Produktion kritischer Rohstoffe und Metalle in den USA, was eine raschere Umsetzung von Maßnahmen zur Finanzierung und Sicherung dieser kritischen Lieferketten ermöglicht.

Diese Pressemitteilung wurde vom CEO und Managing Director zur Veröffentlichung freigegeben.

Über IperionX

Die Mission von [IperionX Ltd.](#) besteht darin, der führende Entwickler von kohlenstoffarmen, nachhaltigen, kritischen Materiallieferketten für moderne Industrien zu sein, einschließlich Luft- und Raumfahrt, Elektrofahrzeuge und 3-D-Druck. Die bahnbrechenden Titan-Technologien von IperionX haben das Potenzial Titanprodukte herzustellen, die nachhaltig, zu 100 % kreislauffähig und kohlenstoffarm sind und deren Produktqualität die derzeitigen Industriestandards übertrifft. Das Unternehmen besitzt auch eine 100-Prozent-Beteiligung am Projekt Titan in Tennessee, USA, einem sehr großen Titanvorkommen in Nordamerika, das auch reich an Seltenerdmineralien ist.

IperionX besitzt eine exklusive Option auf den Übernahme von Blacksand Technology, LLC ("Blacksand"), das die Rechte für die Vermarktung dieser patentierten Titan-Technologien zur Herstellung von Metallprodukten aus Titan und/oder Titanlegierungen besitzt. Unabhängig davon besitzt IperionX auch exklusive Optionen auf den Abschluss von Lizenzvereinbarungen mit Blacksand über eine Reihe von deren patentierten Technologien und zugehörigen Produkten. Die Technologien wurden von Dr. Zhigang Zak Fang an der Universität von Utah mit Unterstützung der Advanced Research Programs Agency - Energy ("ARPA-E") innerhalb des Department of Energy ("DOE") entwickelt.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

info@iperionx.com
+1 980 237 8900
www.iperionx.com

Zukunftsgerichtete Aussagen: Die in dieser Mitteilung enthaltenen Informationen stellen zukunftsgerichtete Aussagen dar. Oft, aber nicht immer, können zukunftsgerichtete Aussagen im Allgemeinen durch die Verwendung von zukunftsgerichteten Wörtern wie können, werden, erwarten, beabsichtigen, planen, schätzen, antizipieren, fortsetzen und vorhersehen oder anderen ähnlichen Wörtern identifiziert werden und können, ohne Einschränkung, Aussagen über Pläne, Strategien und Ziele des Managements, erwartete Produktions- oder Baubeginntermine und erwartete Kosten oder Produktionsleistungen beinhalten.

Zukunftsgerichtete Aussagen beinhalten bekannte und unbekannte Risiken, Ungewissheiten und andere Faktoren, die dazu führen können, dass die tatsächlichen Ergebnisse, Leistungen und Erfolge des Unternehmens wesentlich von den zukünftigen Ergebnissen, Leistungen oder Erfolgen abweichen. Zu den relevanten Faktoren zählen unter anderem Änderungen der Rohstoffpreise, Wechselkursschwankungen und allgemeine wirtschaftliche Bedingungen, erhöhte Kosten und Nachfrage nach Produktionsmitteln, der spekulative Charakter von Exploration und Projekterschließung, einschließlich des Risikos, die erforderlichen Lizenzen und Genehmigungen zu erhalten und abnehmende Mengen oder Gehalte an Reserven, die Fähigkeit des Unternehmens, die relevanten Vertragsbedingungen für den Zugang zu den Technologien einzuhalten, die Fähigkeit des Unternehmens, die entsprechenden Vertragsbedingungen einzuhalten, um auf die Technologien zuzugreifen, seine geschlossenen Titanproduktionsprozesse kommerziell zu skalieren oder seine geistigen Eigentumsrechte zu schützen, politische und soziale Risiken, Änderungen des

regulatorischen Rahmens, innerhalb dessen das Unternehmen operiert oder in Zukunft operieren könnte, Umweltbedingungen, einschließlich extremer Wetterbedingungen, Einstellung und Bindung von Personal, Arbeitsbeziehungen und Rechtsstreitigkeiten.

Zukunftsgerichtete Aussagen beruhen auf den gutgläubigen Annahmen des Unternehmens und seines Managements in Bezug auf das finanzielle, marktbezogene, regulatorische und sonstige relevante Umfeld, das in der Zukunft bestehen und sich auf das Geschäft und die Geschäftstätigkeit des Unternehmens auswirken wird. Die Gesellschaft übernimmt keine Gewähr dafür, dass die Annahmen, auf denen zukunftsgerichtete Aussagen beruhen, sich als richtig erweisen oder dass die Geschäftstätigkeit der Gesellschaft nicht wesentlich durch diese oder andere Faktoren beeinflusst wird, die von der Gesellschaft oder der Geschäftsleitung nicht vorhergesehen oder absehbar waren oder die außerhalb der Kontrolle der Gesellschaft liegen.

Obwohl das Unternehmen versucht und versucht hat, Faktoren zu identifizieren, die dazu führen könnten, dass die tatsächlichen Handlungen, Ereignisse oder Ergebnisse wesentlich von den in den zukunftsgerichteten Aussagen genannten abweichen, kann es andere Faktoren geben, die dazu führen könnten, dass die tatsächlichen Ergebnisse, Leistungen, Errungenschaften oder Ereignisse nicht wie erwartet, geschätzt oder beabsichtigt ausfallen, und viele Ereignisse liegen außerhalb der Kontrolle des Unternehmens. Dementsprechend wird der Leser davor gewarnt, sich auf zukunftsgerichtete Aussagen zu verlassen. Zukunftsgerichtete Aussagen in diesen Unterlagen beziehen sich nur auf das Datum der Veröffentlichung. Vorbehaltlich fortbestehender Verpflichtungen nach geltendem Recht oder einschlägigen Börsennotierungsvorschriften übernimmt das Unternehmen mit der Bereitstellung dieser Informationen keine Verpflichtung, die zukunftsgerichteten Aussagen öffentlich zu aktualisieren oder zu revidieren oder auf Änderungen von Ereignissen, Bedingungen oder Umständen hinzuweisen, auf denen eine solche Aussage beruht.

Die Ausgangssprache (in der Regel Englisch), in der der Originaltext veröffentlicht wird, ist die offizielle, autorisierte und rechtsgültige Version. Diese Übersetzung wird zur besseren Verständigung mitgeliefert. Die deutschsprachige Fassung kann gekürzt oder zusammengefasst sein. Es wird keine Verantwortung oder Haftung für den Inhalt, die Richtigkeit, die Angemessenheit oder die Genauigkeit dieser Übersetzung übernommen. Aus Sicht des Übersetzers stellt die Meldung keine Kauf- oder Verkaufsempfehlung dar! Bitte beachten Sie die englische Originalmeldung auf www.sedar.com, www.sec.gov, www.asx.com.au oder auf der Firmenwebsite!

Dieser Artikel stammt von Rohstoff-Welt.de

Die URL für diesen Artikel lautet:

<https://www.rohstoff-welt.de/news/83294--Iperionx-Ltd.-produziert-Titanmetall-aus-Rohstoffen-aus-Tennessee.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](#).