

Aluminiumhersteller Trimet setzt auf Supraleiter von VESC

## **Nach Weltrekord: Supraleiter startklar für industrielle Nutzung**

**Hamburg, 26.11.2024 – Die Trimet Aluminiumhütte in Hamburg will künftig Teile des Stromschienensystems der Elektrolyseöfen durch Supraleiter ausführen. Dazu wird die Vision Electric Super Conductors GmbH (VESC) am Trimet Standort Stromschienen aus supraleitendem Material installieren, die die elektrische Energie nahezu ohne Verluste zu den Anlagen leiten. Das spart Energie und senkt den CO<sub>2</sub>-Ausstoß.**

Primäraluminium wird mit der sogenannten Schmelzflusselektrolyse erzeugt. Das elektrochemische Verfahren benötigt Strom als Rohstoff, der mit einer chemischen Reaktion das Leichtmetall erzeugt. Beim Transport des Stroms zu den Elektrolyseöfen geht allerdings ein Teil der Energie verloren. Denn herkömmliche Stromschienen weisen aufgrund des elektrischen Widerstands Verluste auf. Mit den neuen Leitungen werden diese Verluste vermieden. Die von VESC entwickelten Stromschienen sind mit Hochtemperatursupraleitern, kurz HTSL, ausgestattet. Sie sind insbesondere auf Anwendungen mit hohen Gleichströmen ausgerichtet und können Strom verlustfrei transportieren. Auf einer Versuchsanlage im Trimet Produktionswerk in Voerde wurde die Technik zuvor erfolgreich getestet und hat dabei einen Weltrekord aufgestellt: Erstmals konnten HTSL einen Strom mit einer Stärke von 200.000 Ampere übertragen. Bei Trimet Hamburg entsteht jetzt eine Supraleitertrasse für den Regelbetrieb der Aluminiumhütte.

„Wir freuen uns sehr, als Systemanbieter für Trimet die weltweit größte Supraleiterverbindung zu installieren, der derzeit in der Industrie zum Einsatz kommt“, sagt Dr. Wolfgang Reiser, Geschäftsführender Gesellschafter von VESC. „Dieses Leuchtturmprojekt wird die industrielle Nutzung einer Technologie vorantreiben, die Energie spart, zum Klimaschutz beiträgt und außerdem äußerst materialeffizient ist, da sie nur zehn Prozent der Materialmenge herkömmlicher Leitungen benötigt.“

In der Hamburger Aluminiumhütte wird VESC in den kommenden Monaten einen Supraleiter von 600 Meter Länge installieren, der Energie mit einer Stromstärke von 200.000 Ampere übertragen kann. Gegenüber herkömmlichen Leitungssystemen spart der HTSL mehr als 90 Prozent der elektrischen Verlustleistung. Das entspricht der Energiemenge, die 20.000 Personen im Jahr verbrauchen. Trimet steigert damit nicht nur die Energieeffizienz der Aluminiumproduktion, sondern senkt auch die Kohlendioxid-Emissionen. Das neue Stromleitungssystem spart jährlich rund 8.000 Tonnen CO<sub>2</sub> ein.

„Als stromintensiver Werkstoffproduzent nutzen wir jede Chance, um die Energieeffizienz zu steigern und die Umweltauswirkungen zu minimieren. Der innovative Supraleiter bringt uns einen großen Schritt voran. Damit können wir die ökologische Qualität unserer Aluminiumprodukte weiter verbessern“, sagt Dr. Andreas Lützerath, Mitglied des Vorstands der Trimet Aluminium SE.

Die Umrüstung des Stromleitsystems in der Hamburger Aluminiumhütte soll Mitte 2027 abgeschlossen sein. Das Vorhaben wird vom Karlsruher Institut für Technologie wissenschaftlich begleitet und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz als „Reallabor der Energiewende“ gefördert.

**Über Vision Electric Super Conductors:** [www.vesc-superbar.de](http://www.vesc-superbar.de)

Die 2013 gegründete Vision Electric Super Conductors GmbH (VESC), Kaiserslautern, entwickelt und produziert supraleitende Hochstromsysteme für Industrie und Netze. VESC übernimmt als Systemintegrator die Gesamtverantwortung für die Realisierung von supraleitenden Verbindungen. Die herausragende Energie- und Materialeffizienz, nahezu verlustfreie Leitungsübertragung, kompakte Abmessungen und die Schonung der Umwelt sind neben den wirtschaftlichen Vorteilen immer stärkere Argumente für den Einsatz von Supraleitern.

**Pressekontakt**

Vision Electric Super Conductors GmbH

Peter Abrell

Projektingenieur

E-Mail: [abrell@vesc-superbar.de](mailto:abrell@vesc-superbar.de)

Telefon: +49 (0) 631 627983-15

Kaiserslautern im Dezember 2024