

## PRESSEMELDUNG

---

### THEVA ERZIelt REKORD-PERFORMANCE IN HTS-BANDLEITERN UND FÜHRT NEUE HOCHLEISTUNGS-BANDLEITER IN DEN MARKT EIN.

Ismaning, 31. Juli 2020 – Hochtemperatur Supraleiter (HTS) zeichnen sich durch ihre enorm hohe Stromtragfähigkeit im Vergleich zu konventionellen elektrischen Leitern aus. Diese ist mit  $500 \text{ A/mm}^2$  ca. 100 – 200-fach höher als bei einem Kupferleiter. In fast allen Einsatzfeldern von HTS - Leitern – von Hochfeldmagneten bis Kabeln - spielt deshalb die Stromdichte eine entscheidende Rolle für die Performance des Gesamtsystems.

THEVA ist es nun gelungen, die Stromtragfähigkeit seiner Pro-Line Supraleiter zu verdoppeln. In Versuchsserien auf Produktionsanlagen konnten mit Standard-Verfahren Bandleiter über mehr als 400 m Länge hergestellt werden, die bei 12 mm Breite und  $75 \mu\text{m}$  Dicke mehr als 1000 A Transportstrom tragen was einer Stromdichte von  $1100 \text{ A/mm}^2$  entspricht. Das Rekordniveau lag sogar bei 1350 A, i.e.  $1500 \text{ A/mm}^2$ , bei Standardmessbedingung in flüssigem Stickstoff bei 77 K (-196°C).

Ermöglicht wurde diese Entwicklung durch eine einmalige Besonderheit des THEVA-Herstellungsverfahrens. Dieses zeichnet sich durch einen sehr einfachen Schichtaufbau aus, bei dem eine MgO-Pufferschicht mit verkippter Orientierung zum Einsatz kommt. Der besondere Wachstumsmodus erlaubt es, auch sehr dicke HTS-Schichten ohne Degradation der kristallinen Qualität herzustellen, so dass die Stromtragfähigkeit linear mit der HTS-Schichtdicke skaliert. Mit dieser Stellschraube gelang es, die hohen Stromtragfähigkeiten durch einfache Anpassung der Beschichtungsprozesse zu erreichen. Diese Entwicklung versetzt THEVA in die Lage, Pro-Line Supraleiter mit deutlich gesteigerter Stromtragfähigkeit auf den Markt zu bringen.

Gegenwärtig läuft die aufwändige Produktqualifizierung, bei der neben der elektrischen und magnetischen Leistungsfähigkeit vor allem auch die mechanischen Eigenschaften detailliert bestimmt werden. Geplant ist, diese im Herbst abzuschließen. Die bisherigen Ergebnisse zeigen allerdings schon, dass die Leiter dieselben hohen Anforderungen erfüllen, wie die bisherigen Pro-Line Supraleiter.

Bereits heute können Bandleiter daher mit einer garantierten Stromtragfähigkeit von bis über 850 A bei THEVA bestellt werden. Im Vergleich zu dem bisherigen Maximalwert von 500 A eine Steigerung von 70% !

Diese Entwicklung stellt für alle Anwender eine deutliche Verbesserung dar. Kunden im Bereich der Hochfeldmagnete für die Spitzenforschung erlaubt sie, noch höhere Magnetfelder zu erzielen. In der Energietechnik, z.B. bei Generatoren und Hochstromkabeln, können mit den verbesserten Pro-Line Supraleitern deutlich kompaktere Designs und höhere Leistungsdichten erreicht werden.

## **Über die THEVA Dünnschichttechnik GmbH:**

Mit fast 25 Jahren Erfahrung in Beschichtungs- und Anlagentechnik und patentierter Produktionstechnik stellt THEVA Hochtemperatur-Supraleiter (HTS) für den verlustfreien Transport extrem hoher elektrischer Ströme her und steht damit für einen einzigartigen Ansatz in der Supraleiter-Fertigung.

Dafür hat das Unternehmen mehr als fünfzehn Jahre in die Entwicklung investiert und die erste kommerzielle HTS-Leiterfertigung in Deutschland aufgebaut. Dank der extrem hohen Energiedichte kann THEVA Pro-Line konventionelle Kupferleiter in Hochleistungsanwendungen ersetzen und eröffnet völlig neue Perspektiven für den Bau elektrischer Komponenten. Hersteller von Kabeln, Leistungsschaltern, großen Elektroantrieben und Stromschienen können sich auf den hohen Qualitätsstandard und die Leistungsfähigkeit des Materials verlassen. THEVA steht für exzellente Lösungen in der Beschichtungstechnik und im Anlagenbau.

Die THEVA Dünnschichttechnik GmbH wurde 1996 gegründet und hat heute rund 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Mit Firmensitz in Deutschland und Ansprechpartnern in Asien und den USA ist das Unternehmen weltweit für seine Kunden präsent.

2012 kamen mit Target Partners und BayBG zwei finanzstarke Investoren an Bord. Seit 2016 unterstützen zusätzlich eCAPITAL und Bayern Kapital das Wachstum des Unternehmens. Seit der dritten Finanzierungsrunde 2017 gehört auch die EnBW New Ventures zu den Investoren.

## **Pressekontakt:**

Adriana Olivotti  
Raum für Technik GmbH & Co. KG  
Schlagintweitstraße 11  
80638 München  
T: +49 89 22 848 746  
M: [info@raumfuertechnik.com](mailto:info@raumfuertechnik.com)  
W: [www.raumfuertechnik.com](http://www.raumfuertechnik.com)