

## Direkt-Abscheidung von Magnesiumdiborid-Supraleitern für Neuartige Windturbinen (DIAMANT)



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung

Gemeinschaftsprojekt mit den Firmen Siemens AG (Corporate Technology), Palas GmbH und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Technische Physik (ITEP), Prof. Dr. Bernhard Holzapfel

### Zusammenfassung

Für eine wirtschaftliche Erzeugung von Energie aus Windkraft, vor allem offshore, ist eine weitere Steigerung der Leistung pro Turbine wünschenswert. Aus logistischen Gründen erfordert dies eine Steigerung der Leistungsdichte des Generators. Diese kann mit supraleitenden Spulen im Rotor erreicht werden. Wegen des hohen Supraleiterbedarfs pro Anlage ist dafür jedoch eine deutlich günstigere Herstellmethode für supraleitende Drähte und Bänder erforderlich. Im Projekt soll die Aerosolbeschichtungsmethode als neuartige, skalierbare und kostengünstige Herstellmethode auf das vielversprechende Supraleitermaterial Magnesiumdiborid angewandt werden. In Vergleich zu anderen Supraleitern ist Magnesiumdiborid leichter, einfacher prozessierbar und die Ausgangsmaterialien sind kostengünstig. Ziel des Projektes ist die Entwicklung und Demonstration eines effizienten Herstellprozesses, der grundsätzlich eine reproduzierbare und wirtschaftliche Fertigung großer Leiterlängen in industriellem Maßstab ermöglicht.

#### Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Ralf Moos

Telefon: +49 921 55 7401

Bearbeiter: M. Sc. Thomas Stöcker

E-Mail: Thomas.Stoecker@Uni-Bayreuth.de

Telefon: +49 921 55 7425

Fax: +49 921 55 7405

[www.lff.uni-bayreuth.de](http://www.lff.uni-bayreuth.de)

[www.Funktionsmaterialien.de](http://www.Funktionsmaterialien.de)