



FINO-International

Gemeinsame Publikation mit Universität Oslo und Bar-Ilan Universität Tel Aviv erschienen

Im Januar 2018 erschien im international renommierten Journal „Superconductors Science and Technology“ die Arbeit „Dendritic flux instability in MgB₂ films above liquid hydrogen temperature“. Die Ergebnisse entstanden im Rahmen einer Zusammenarbeit des Forschungsinstituts für Innovative Oberflächen FINO, Aalen, mit der Universität Oslo und der Bar-Ilan Universität in Tel Aviv.

Die Studie berichtet über anwendungsrelevante Eigenschaften des metallischen Supraleiters Magnesiumdiborid (MgB₂). MgB₂ gilt als eines der vielversprechendsten Materialien für supraleitende Bauelemente, weil es das einzige Material ist, welches oberhalb von -250°C eingesetzt werden kann und gleichzeitig gute Verformungseigenschaften besitzt.

Als zentrales Ergebnis fanden die beteiligten Wissenschaftler, dass das supraleitende Material bei untypisch hohen Temperaturen eine sogenannte thermomagnetische Instabilität aufweisen kann, welche für viele Anwendungen nachteilig ist. Diese Instabilität tritt insbesondere auf, wenn das Material sich schnell ändernden magnetischen Feldern ausgesetzt ist. Die gefundenen Resultate stellen eine wichtige Grundlage dar, um zu entscheiden, inwiefern Magnesiumdiborid für elektronische Hochfrequenzanwendungen geeignet ist. Als einer der beteiligten Wissenschaftler freut sich Prof. Dr. Joachim Albrecht sehr über die Ergebnisse, alle gehen im Moment davon aus, dass die Zusammenarbeit auch weiterhin fruchtbare Resultate liefern wird.