

Leitprojekt Kritikalität Seltener Erden Newsletter April 2016

Fraunhofer-Leitprojekt Kritikalität Seltener Erden



Inhalt dieser Ausgabe

Newsletter || 22. April 2016

- Editorial
- Fachtagung »Magnetwerkstoffe und Seltene Erden« am IWKS
- Kurzmeldungen
- Preisdiagramm

Editorial



Sehr geehrter Herr Homann,

mit dem 1. April hat die GMB Deutsche Magnetwerke GmbH den Geschäftsbetrieb aufgenommen. Die GMB Deutsche Magnetwerke GmbH ist die Nachfolgesellschaft der GMB Magnete Bitterfeld GmbH, mit der wir im Leitprojekt bereits erfolgreich zusammengearbeitet haben. Seit über einem Jahr liefen Gespräche mit mehreren potenziellen Investoren. Seit August 2015 bestand das Interesse der Nickelhütte Aue GmbH an einer hundertprozentigen Übernahme der GMB, die nun erfolgreich vollzogen worden ist. Ich freue mich sehr, dass dies gelungen und damit die Insolvenz der letzten verbliebenen Magnetgießerei Deutschlands verhindert werden konnte.

Aus dem Leitprojekt heraus werden wir mehrere Themen intensiv mit der GMB Deutsche Magnetwerke GmbH verfolgen. Dazu gehören die Wiederverwertung von Altmagneten mithilfe von neuen physikalischen/chemischen Verfahren (Wasserstoffversprödung), die metallurgische Unterstützung von Gießverfahren als Vorbereitung von Halbzeugen für die Umformung (Meltspinning) und die Entwicklung und Evaluierung von neuen, potenziell gießfähigen Werkstoffen.

Ich wünsche den beiden Geschäftsführern Bernd Pohle und Klaus Ulrich Spies viel Erfolg und bin sicher, dass die Zusammenarbeit zwischen GMB und Leitprojekt wertvolle Ergebnisse bringen wird.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre,
Ralf B. Wehrspohn

Fachtagung »Magnetwerkstoffe und Seltene Erden« am IWKS



Lösungen für den steigenden Bedarf an magnetischen Materialien werden auf der Fachtagung vorgestellt und diskutiert. © MEV-Verlag

Ressourcenkritikalität und Preisentwicklung, Magnetische Materialien, Magnetsysteme sowie Recycling und nachhaltige Produktion – das sind die Schwerpunkte der 2. Fraunhofer Fachtagung »Magnetwerkstoffe und Seltene Erden« am 29./30. Juni in Hanau. Die Tagung wird von der Fraunhofer-Projektgruppe für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS im Rahmen unseres Leitprojekts veranstaltet und richtet sich an interessierte Akteure aus Forschung und Industrie, die sich über die neuesten Entwicklungen zu Recycling, Substitution und nachhaltiger Produktion von Magnetwerkstoffen informieren und in Diskussionen darüber austauschen wollen. Eine Anmeldung ist noch bis 20. Juni möglich, der ermäßigte Teilnahmebeitrag für Mitglieder des Leitprojektes beträgt 300 Euro.

»Permanentmagnete spielen eine entscheidende Rolle in zahlreichen zukunftsweisenden Technologien, deshalb wird der Bedarf an magnetischen Materialien in den kommenden Jahren stark steigen. Ziel unserer Veranstaltung ist es, über die aktuellen Entwicklungen am Markt, in der Materialforschung und im Recycling ins Gespräch zu kommen und Trends für die Zukunft aufzuzeigen«, sagt Dr. Alexander Buckow, der die Tagung für die Fraunhofer IWKS organisiert.

Eröffnet wird die Fachtagung im Congress Park Hanau mit drei themenübergreifenden Key Notes. Dr. Volker Steinbach von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe wird das Monitoring potenziell kritischer Rohstoffe als Beitrag für die sichere Rohstoffversorgung von Zukunftstechnologien vorstellen. Der Vortrag von Prof. Dr.-Ing. Oliver Gutfleisch, TU Darmstadt/Fraunhofer IWKS, nimmt »Permanentmagnete und Seltene Erden im 21. Jahrhundert« in den Blick. Dr. Matthias Katter, Vacuumschmelze GmbH & Co. KG, widmet sich in seiner Keynote dem Status und Entwicklungstrends bei Seltenerd-Dauermagneten.

Die weiteren Vorträge informieren über neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Magnetwerkstoffe, Verfahren zu deren Recycling, ihren Einsatz in optimierten Systemen sowie Prognosen für die Zukunft. Auch die neuesten Ergebnisse aus dem Leitprojekt werden bei der Tagung präsentiert. Im Anschluss an die Fachtagung können sich die Teilnehmer am Nachmittag des 30. Juni bei einer Führung durch das Technikum Alzenau

einen konkreten Eindruck verschaffen, welche Technologien die Forscher der Projektgruppe vor Ort entwickeln.

→ [Komplettes Programm und Anmeldung](#)

Kurzmeldungen

51 Milliarden Tonnen Rohstoffe im »anthropogenen Lager«

Per »Urban Mining« sollen Rohstoffe aus ausgedienten Häusern, Leitungen, Autos und Geräten gewonnen werden. Eine Studie im Auftrag des Umweltbundesamts (UBA) hat nun ermittelt, welche und was für Mengen potenzieller Sekundärrohstoffe in Deutschland bereitstehen. Der Gesamtbestand im so genannten »anthropogenen Lager« der Bundesrepublik, darunter Gesteine, Metalle, Holz und Kunststoffe, lässt sich demnach auf 51,7 Milliarden Tonnen Material taxieren. Dies entspricht ungefähr der Summe aller im Jahr 2000 weltweit gewonnenen Rohstoffe. In Folgeprojekten des UBA sollen aus diesen Daten verlässliche Prognosen zu den verfügbaren Sekundärrohstoffen erarbeitet und eine Urban-Mining-Strategie entwickelt werden.

→ [Die komplette Studie als PDF](#)

China führt Monitoring für Seltene Erden ein

Die chinesische Regierung forciert den Kampf gegen illegalen Abbau von Seltenen Erden. Bis Mitte des Jahres sollen alle legalen Produzenten in sechs großen Staatsunternehmen konsolidiert sein. Zudem wurde gerade ein neues Überwachungssystem eingeführt, um die Herkunft der zur Weiterverarbeitung bereitgestellten Seltenen Erden nachweisen zu können. Xin Guobin, stellvertretender Industrie-Minister, kündigte bei einer Fachkonferenz an, dass die Regierung unter anderem mit Razzien den Druck auf Unternehmen, die illegal Seltene Erden abbauen und verkaufen, erhöhen will.

→ [mehr Info](#)

BGR: Wert der Rohstoffimporte sinkt um 15 Prozent

Die deutsche Industrie profitiert von den derzeit weltweit niedrigen Rohstoffpreisen. Das zeigt der neue Rohstoffsituationsbericht der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), der die Zahlen für 2014 auswertet. Die Menge der Importe mineralischer Rohstoffe und Energierohstoffe ging demnach um gut 4 Prozent zurück, preismäßig lag der Rückgang sogar bei knapp 15 Prozent. Für Seltene Erden gab es 2014 größtenteils ebenfalls kräftige Preisabschläge, etwa für Cer (-38 Prozent), Dysprosium (-26,4 Prozent) und Neodym (-9,7 Prozent). Der größte Teil der Einfuhren entfiel auf Energierohstoffe (67 Prozent), gefolgt von Metallrohstoffen (32 Prozent) und Nichtmetalle (1 Prozent).

→ [Der Bericht zur Rohstoffsituation in Deutschland 2014 als PDF](#)

China fördert Anschaffung von Hybrid- und Elektroautos

Aus Klimaschutzgründen wollen sowohl die EU als auch China den Absatz von Elektro- und Hybridfahrzeugen ankurbeln. Das wird mittelfristig zu einer steigenden Nachfrage nach Dysprosium und anderen Seltenen Erden führen, die für die entsprechenden Elektromotoren benötigt werden, erwarten Experten. China fördert die Anschaffung entsprechender Fahrzeuge bereits finanziell: Für Hybridautos gibt es einen Bonus von 5400 US-Dollar, für Elektrofahrzeuge von 9100 US-Dollar. Derzeit wird eine Erhöhung dieses Zuschusses diskutiert. Die Bundesregierung und die Nationale Plattform Elektromobilität (NPE) streben an, in Deutschland bis 2020 eine Million Elektrofahrzeuge ohne Kaufförderung auf die Straße zu bringen. Die Schweren Seltenen Erden, zu denen Dysprosium gehört, wurden 2014 in einer Studie strategisch wichtiger Rohstoffe als die Gruppe mit dem höchsten Risiko von Versorgungsengpässen bewertet.

Test in Vietnam: Optische Sortierverfahren für Seltene Erden

Das Freiburger Helmholtz-Institut für Ressourcentechnologie (HIF) testet in Vietnam ein neues Verfahren zum Sortieren Seltener Erden. Dabei sollen auch optische Sensoren zum Einsatz kommen, die Farbe, Dichte und andere Eigenschaften des abgebauten Materials erkennen. So könnte taubes, also nicht verwertbares Gestein schon vor der Weiterverarbeitung aussortiert werden, was Energie und Prozesschemikalien spart. Bisher sei diese Technologie lediglich im Technikumsmaßstab erprobt worden, nun wird sie gemeinsam mit Partnern in der Lagerstätte Nam Xe im Nordwesten des Landes getestet.

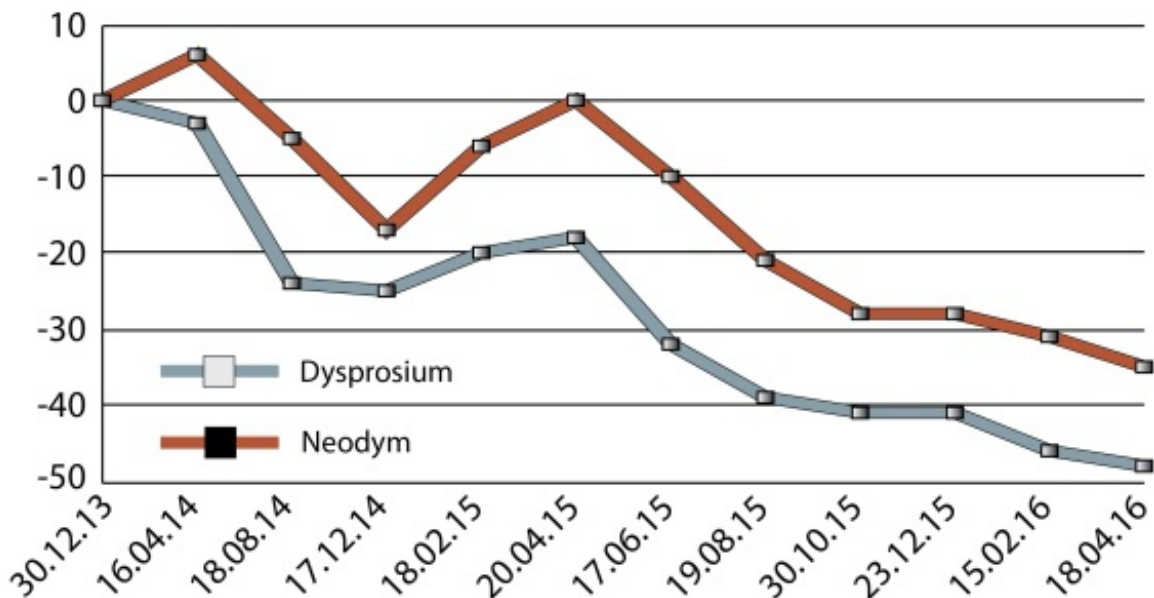
→ [mehr Info](#)

Fujitsu entwickelt weltgrößten Magnetumkehr-Simulator

Fujitsu hat gemeinsam mit dem japanischen National Institute for Materials Science (NIMS) den größten Magnetumkehr-Simulator der Welt in Betrieb genommen. Die Anlage basiert auf einer 2013 von Fujitsu entwickelten Simulationstechnologie, setzt einen schnelleren Rechenalgorithmus ein und ermöglicht eine effizientere Prozessierung parallel ablaufender Prozesse. Eines der ersten Ergebnisse, die mithilfe der Simulation erzielt wurden, stellte Fujitsu auf der MMM-Intermag Conference in San Diego vor: Untersucht wurde der Zusammenhang zwischen der Feinstruktur von Neodym-Magneten und ihrer Magnetstärke. Durch die Magnetumkehr-Simulation wurde gezeigt, dass Neodym-Magneten mit mehr als der doppelten Koerzitivfeldstärke früherer Magneten hergestellt werden können, und zwar ohne Verwendung von Dysprosium.

→ [mehr Info](#)

Preisentwicklung Dysprosium- und Neodymoxid



Ausgangspreis zum Projektstart: Neodymoxid (99%): 81 US\$/kg, Dysprosiumoxid (99,5%): 592 US\$/kg. © Fraunhofer IMWS; Quelle: metaerden.de

Kontakt

Martin Thonagel

Strategic Planning & Business Development

Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS



+49 345 5589-240

→ [E-Mail senden](#)



© Fraunhofer-Leitprojekt Kritikalität Seltener Erden | [Kontakt](#) | [Impressum](#) | [Datenschutzerklärung](#)

Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von
Werkstoffen und Systemen IMWS
Walter-Hülse-Straße 1
06120 Halle
Telefon +49 345 5589-0
Fax +49 345 5589-101
info(at)imws.fraunhofer.de

Folgen Sie uns auf:



ist eine rechtlich nicht selbständige Einrichtung der

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten
Forschung e.V.
Hansastraße 27 c
80686 München
Telefon: +49 89 1205- 0
Fax +49 89 1205-7531
www.fraunhofer.de

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27 a
Umsatzsteuergesetz: DE 129515865
Registergericht
Amtsgericht München
Eingetragener Verein
Register-Nr. VR 4461