



# Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT  
PRESSESTELLE

**Sperrfrist: Donnerstag, 13. Juli 2017, 18:00 Uhr**

## **PRESSEMITTEILUNG**

13. Juli 2017

Nr. 140-2/2017

### **Umwelttechnikpreis Baden-Württemberg 2017 – Kategorie „Materialeffizienz“**

**Erster Preis für OBE Ohnmacht & Baumgaertner GmbH & Co. KG, Ispringen: Herstellung recycelter Hochleistungsmagnete**

**Umweltminister Franz Untersteller: „Das Verfahren von OBE schafft Qualitätsmagnete und schont Ressourcen. Bei den Magneten aus kritischen Rohstoffen ist das besonders wichtig.“**

Die OBE Ohnmacht & Baumgärtner GmbH & Co. KG, Ispringen, erhält den Umwelttechnikpreis Baden-Württemberg in der Kategorie „Materialeffizienz“ für ihren SDS-Prozess\* zur Herstellung von recycelten Hochleistungsmagneten. Von der Aufbereitung des Rezyklats über ein modifiziertes Metallpulver-Spritzguss-Verfahren bis zum Entbindern und Sintern umfasst der Gesamtprozess sämtliche Schritte zum neuen, endkonturgetreuen Neodym-Eisen-Bor-(NdFeB-) Hochleistungsmagneten. Bei geschlossenem Materialkreislauf kommen die recycelten Magnete auf mehr als 95 Prozent der Feldstärke-Kennwerte von Neumaterial. Erste Serienanwendungen des SDS-Verfahrens befinden sich in der Projektierungsphase, bis Ende 2017 soll es Marktreife erlangen.

Hochleistungs-Permanentmagnete bestehen zu einem hohen Prozentsatz aus als kritisch klassifizierten Rohstoffen. Diese werden fast ausschließlich aus dem fernen Osten bezogen, wo für ihre Gewinnung und Aufbereitung umweltbelastende Verfahren eingesetzt werden und unter anderem große Mengen toxischen Schlammes anfallen. Recycelte Magnete erfüllen in diesem Zusammenhang

Abonnieren Sie unseren Newsletter: [www.um.baden-wuerttemberg.de/de/presse-service/online-angebote/nl/](http://www.um.baden-wuerttemberg.de/de/presse-service/online-angebote/nl/)

Das Umweltministerium twittert. Folgen Sie uns: [www.twitter.com/UmweltBW](https://www.twitter.com/UmweltBW)

Kernerplatz 9 · 70182 Stuttgart (VVS: Staatsgalerie) · Willy-Brandt-Str. 41 · 70173 Stuttgart

Telefon 0711 126-2781 · Telefax 0711 126-2880 · [presse@um.bwl.de](mailto:presse@um.bwl.de)

[www.um.baden-wuerttemberg.de](http://www.um.baden-wuerttemberg.de) · [www.service-bw.de](http://www.service-bw.de) · DIN EN ISO 50001:2011 zertifiziert



zweierlei Zweck: Die grundsätzliche Unabhängigkeit sowohl von Lieferanten als auch die Distanzierung vom schmutzigen Prozess beim Erzabbau. Diese Unabhängigkeit ist wichtig, weil NdFeB-Magnete, als maßgeblicher Bestandteil zum Beispiel von Elektromotoren, an Bedeutung gewinnen werden. Der Schlüssel zum erfolgreichen Recycling von NdFeB-Magneten war die Auslegung einer ausgeklügelten, aufeinander abgestimmten Prozesskette. Dabei muss die außerordentlich hohe Reaktivität von Neodym mit Luftsauerstoff und Kohlenstoff aus dem Binder beherrscht werden, sodass die magnetischen Eigenschaften erhalten bleiben. Nur mittels Schutzgasatmosphäre und der richtigen Temperaturführung lässt sich das Material stabil halten. Das betrifft sämtliche Schritte der Rezyklat-Aufbereitung, die Formgebung in einer herkömmlichen Metallpulver-Spritzgussmaschine sowie das anschließende Entbindern, bei dem der Kunststoff wieder entzogen wird, und das Sintern, also Verdichten des Teils. Besonders materialsparend ist dieser Prozess nicht nur, weil dabei Rezyklat zum Einsatz kommt, sondern gleichzeitig auch, weil sich auf materialabtragende Verfahren verzichten lässt. Komplexe Geometrien können ohne Nachbearbeitung endkonturgetreu erzeugt werden. Zerspanungsabfall oder Ausschuss entfallen also – bei herkömmlicher Magnet-Produktion und mechanischer Bearbeitung kann das aufgrund der Sprödigkeit des Werkstoffs bis zu 90 Prozent des Materials ausmachen.

Das Rezyklat stammt derzeit hauptsächlich aus Computer-Festplatten. Aus einer Platte lassen sich zwar nur 10 bis 20 Gramm Material gewinnen, sie sind jedoch gut in eine Kreislaufwirtschaft eingebunden und damit greifbar. „Zukünftig sind für Elektromotoren große Mengen des Materials notwendig, also auch hinterher verfügbar – in einer Windkraftanlage bis zu 2,5 Tonnen“, erklärt Dr. Carlo Burkhardt, Geschäftsführer Technik bei OBE. „Das passende Recyclingverfahren haben wir nun. Um aber eine wirkliche Unabhängigkeit zu erlangen, müssen diese großen Quellen möglichst früh in eine Kreislaufwirtschaft eingebunden werden. Dafür halten wir eine Kennzeichnungspflicht für erforderlich, die derzeit noch fehlt.“

\*Der SDS-Prozess gehört zum Ressource Efficient Production of Magnets (REProMag) Project, das im Rahmen des Calls Factory of the Future FOF2-2014 der Forschungsförderung Horizon 2020 (GA #636881) mit 14 Partnern aus 5 europäischen Ländern durchgeführt wurde. OBE ist Koordinator und Konsortialführer.

### **Ergänzende Informationen:**

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg vergibt alle zwei Jahre den Umwelttechnikpreis Baden-Württemberg. Der Preis

soll für hervorragende und innovative Produkte und Verfahren in der Umwelttechnik verliehen werden.

Das Preisgeld beträgt 100.000 Euro und wird auf vier Kategorien und einen Sonderpreis der Jury verteilt. Die Kategorien gliedern sich in „Energieeffizienz“, „Materialeffizienz“, „Emissionsminderung, Aufbereitung und Abtrennung“ und „Mess-, Steuer- und Regeltechnik, Industrie 4.0“. Der Sonderpreis der Jury wird an ein Produkt innerhalb der vier Kategorien verliehen und orientiert sich an aktuellen umweltpolitischen Herausforderungen und technischen Erfordernissen.

Teilnahmeberechtigt sind Unternehmen mit Sitz oder einer Niederlassung in Baden-Württemberg. Ausgezeichnet werden Produkte, die einen bedeutenden Beitrag zur Ressourceneffizienz und Umweltschonung leisten und kurz vor der Markteinführung stehen oder nicht länger als zwei Jahre am Markt sind.

Im Unterschied zum Umweltpreis, den das Ministerium seit 1993 vergibt, liegt die Zielrichtung des Umwelttechnikpreises auf einem Produkt oder Verfahren und dessen besonderen umwelttechnischen Leistungsfähigkeiten und nicht auf unternehmensinternen Prozessen.

Die Preisverleihung findet am 13. Juli 2017 in der Schwabenlandhalle in Fellbach statt.