

Infos

- Zeit** 14.01.2015,
15:00 bis ca. 17:00 Uhr
- Ort** **Zentrum für angewandte Formgedächtnistechnik**
Forschungsgemeinschaft Werkzeuge und Werkstoffe e.V.
Papenberger Straße 49
42859 Remscheid
- Anreise** Nähere Informationen finden Sie unter: www.fgw.de/kontakt

Anmeldung



Bitte melden Sie sich online bis zum **12.01.2015** für den Workshop an: www.neue-effizienz.de/anmeldung

Partner dieses Workshops und der vorzustellenden Projektidee ist:

Zentrum für angewandte Formgedächtnistechnik – fokussiert die anwendungsnahe Erforschung und Entwicklung von Produkten und Prozessen auf Basis von Formgedächtnislegierungen



neue/effizienz

Bergische Gesellschaft für Ressourceneffizienz mbH

Neue Effizienz
Bergische Gesellschaft für Ressourceneffizienz mbH
Lise-Meitner-Str. 1-13 / 42119 Wuppertal
Tel. 02 02/31 71 31 34 / www.neue-effizienz.de



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung
Investition in Ihre Zukunft

Neue Effizienz ist An-Institut der Bergischen Universität Wuppertal

Projektpartnersuche

Smart Low Level Energy Harvester

Energiewandlung von thermischer
in elektrische Energie mittels
Formgedächtnistechnik

neue/effizienz

Bergische Gesellschaft für Ressourceneffizienz mbH

Die Projektidee

Aus lauwarmem Abwasser noch Elektrische Energie gewinnen? Abwärme von Heizungen oder Kühlschränken zur Stromerzeugung nutzen?

Wärme ist in vielen Prozessen in Industrie, Gewerbe und Haushalten oftmals ein ungenutztes Abfallprodukt. Vor allem dann, wenn das Temperaturniveau niedrig und damit ein weiterer Einsatzzweck nicht mehr gegeben ist.

Genau hier soll Formgedächtnistechnik weiterhelfen. Durch eine spezielle Legierung kann sich ein Metall an eine andere Form „erinnern“. Damit kann auch ein geringer Temperaturunterschied genutzt werden, um Bewegung zu erzeugen.

In einem Forschungsprojekt soll jetzt diese Technik weiterentwickelt und gleichzeitig in ein Produkt zur Energiewandlung überführt werden. Dazu sollen mögliche Einsatzbereiche und Verwertungsmodelle sowie die sich daraus ergebenden energetischen Potenziale ermittelt werden.

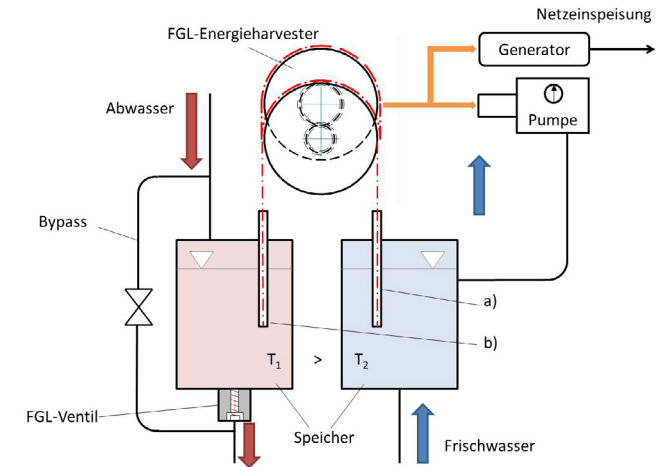
Projektziel ist es, aus der Idee eines Energy-Harvesters für niedrige Temperaturpotenziale ein marktfähiges Produkt zu entwickeln, das zur Energiewandlung branchenübergreifend einsatzfähig ist. Dazu sollen unterschiedliche Einsatzbereiche (Haushalt / Industrie mit Skalierung auf Kraftwerke) und damit differenzierte Anlagengrößen identifiziert werden.

Das Programm

Ziel des Workshops ist es, über das Projekt und die Potenziale zu informieren, sowie einen tragfähigen und förderfähigen Projektansatz zu entwickeln. Dafür werden Projektpartner gesucht, die im Maschinenbau, in der Elektronik oder auf der Anwenderseite eine Produktentwicklung vorantreiben können.

- 15:00 Begrüßung**
- 15:05 Vorstellung des Leitmarktverfahrens des Landes NRW**
Jochen Stiebel – Neue Effizienz
- 15:15 Vorstellung der Projektidee „Smart Low Level Energy Harvester“**
Dr. Alexander Czechowicz – Zentrum für angewandte Formgedächtnistechnik
- 15:45 Vorstellung des Demonstrationsobjektes**
- 16:00 Offene Diskussion und Weiterentwicklung der Projektidee bei Imbiss**
- 17:00 Ausklang**

Der Hintergrund



Auf einem Getriebe-Radsystem wird eine Formgedächtnis-Legierung in Federform aufgewickelt. Diese kontrahiert in einem Becken mit warmen Abwasser und zieht restliche Federanteile nach. Im kalten Becken kühlt das System wieder ab, und wird durch das Getriebesystem wieder gedehnt.

Mit diesem Wirkprinzip kann man direkte mechanische Rotationsenergie gewinnen, z.B. um unmittelbar eine Pumpe zu betreiben oder über einen Generator elektrische Energie zu erzeugen.

Denkbar ist der Einsatz in der Industrie, im Gewerbe oder im Haushalt. Die Möglichkeit von Anwendungsfeldern ist überall dort gegeben, wo Temperaturunterschiede auftreten und in einem System genutzt werden können:

- Feinwerk- und Elektronik
- Haushaltsystemtechnik
- Gebäudetechnik
- Industrieanlagentechnik
- Energieanlagentechnik