

Pressemitteilung**Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)****Oliver Perzborn**

08.02.2024

<http://idw-online.de/de/news828361>Forschungsprojekte
Energie, Umwelt / Ökologie, Werkstoffwissenschaften
überregional**Dekarbonisierung: BAM erforscht in EU-Projekt, wie sich industrielle Abwärme in Strom umwandeln lässt**

Berlin, 08.02.2024. Das HEAT4ENERGY-Projekt zielt darauf ab, industrielle Abwärme zurückzugewinnen und in Strom umzuwandeln. Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) entwickelt und testet dazu neue Materialien für thermomagnetische Generatoren. Darüber hinaus werden Doktorand*innen zu Expert*innen in dem Bereich ausgebildet, um die Energiewende in der EU voranzutreiben.

Die Dekarbonisierung des europäischen Energiesystems ist von entscheidender Bedeutung, damit die EU ihre Klimaziele und bis 2050 CO₂-Neutralität erreichen kann. Neben den erneuerbaren Energien aus Sonnen- und Windenergie existieren große Ressourcen ungenutzter Abwärme aus Rechenzentren, der Lebensmittel- oder Papierindustrie.

Bisher fehlen effiziente Technologien, um diese Abwärme zurückzugewinnen und in Strom umzuwandeln. Das HEAT4ENERGY-Projekt, das von der Technischen Universität Delft koordiniert wird, zielt darauf, thermomagnetische Generatoren für die Umwandlung dieser Niedertemperatur-Abwärme zu entwickeln und sie auf ein marktfähiges Niveau zu bringen.

Im Rahmen des Projekts werden drei Demonstratoren entwickelt und validiert. Dabei werden thermomagnetische Materialien und Bauteile synthetisiert, um die effiziente Übertragung und Umwandlung der Abwärme in elektrische Energie zu gewährleisten. Durch in-situ-Experimente soll die Leistungsfähigkeit dieser maßgeschneiderten Materialien nachgewiesen werden.

Anja Waske von der BAM erklärt dazu: „Im Arbeitspaket Materialherstellung und -charakterisierung wird ein interdisziplinäres Team zusammen mit Industriepartnern optimale Materialien und Bauteile für eine neue Generation thermomagnetischer Demonstratoren entwickeln, die Abwärme effizient übertragen und in elektrische Energie umwandeln können. Die Materialien müssen zahlreichen thermomagnetischen Zyklen standhalten und dürfen dabei nur geringfügig ermüden oder korrodieren. Mit in-situ-Experimenten wollen wir die Zuverlässigkeit dieser maßgeschneiderten Materialien testen und verbessern.“

Zusätzlich werden in HEAT4ENERGY Doktorand*innen als Expert*innen ausgebildet, die in Zukunft die Entwicklung und Implementierung der Verstromung von Abwärme vorantreiben sollen.

An HEAT4ENERGY sind 13 Universitäten und Forschungseinrichtungen aus sechs Ländern sowie drei Industrieunternehmen beteiligt. Das Projekt ist Teil des EU-Horizon Europe Programms und hat eine Laufzeit von vier Jahren. Es wird von der Europäischen Kommission mit 2,7 Millionen Euro finanziert und durch eine Marie Skłodowska-Curie-Maßnahme unterstützt.

Die Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen (MSCA) der Europäischen Kommission finanzieren exzellente Forschung und Innovation und statten Forscher*innen in allen Phasen ihrer Karriere mit neuen Kenntnissen und Fähigkeiten aus, indem sie grenzüberschreitend mobil sind und verschiedene Sektoren und Disziplinen kennenlernen. Die MSCA tragen zum Aufbau der europäischen Forschungs- und Innovationskapazitäten bei, indem sie in die langfristigen Karrieren exzellenter Forscher*innen investieren.