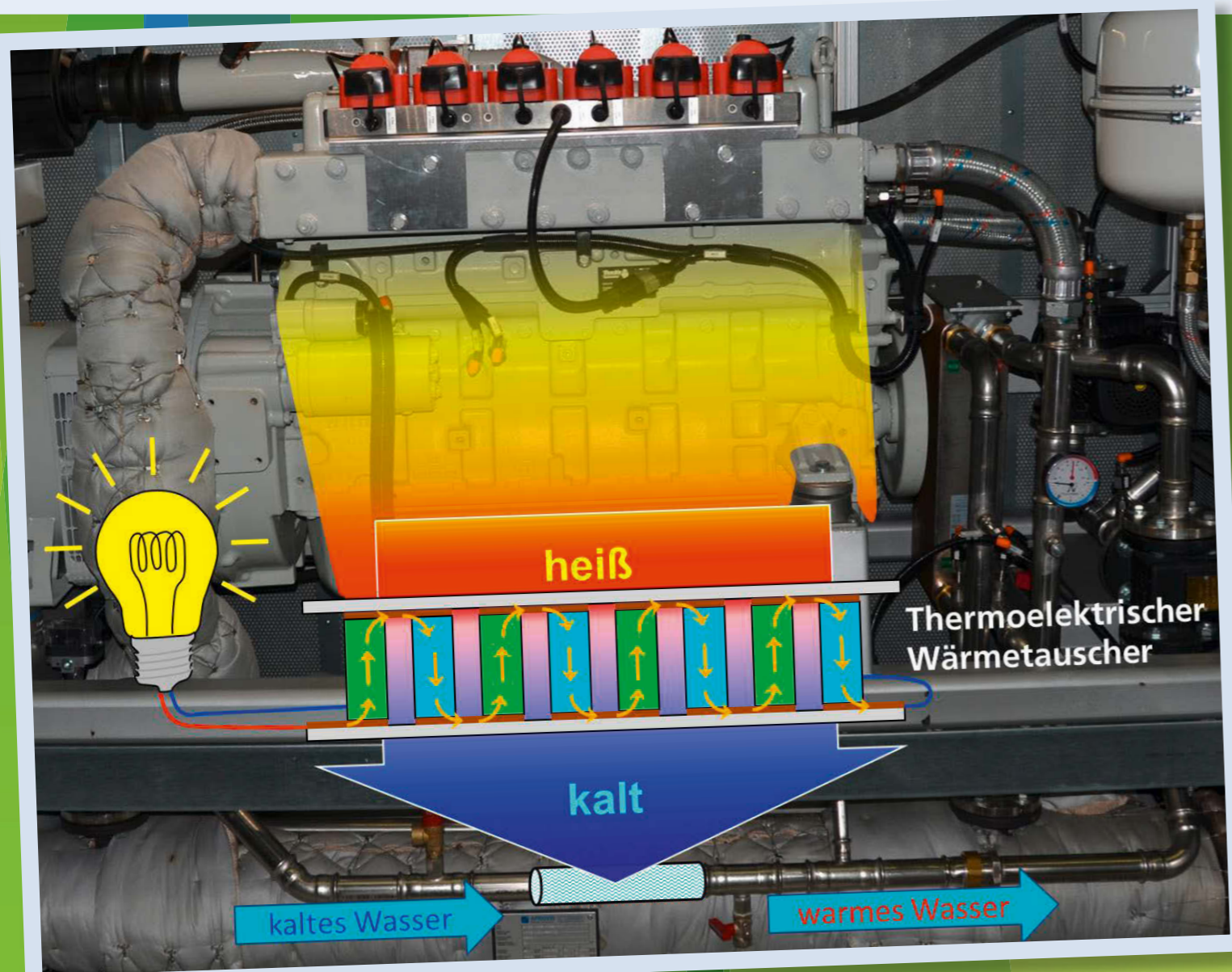


Effizienzsteigerung von BHKW durch thermoelektrische Generatoren



Funktionsprinzip eines thermoelektrischen Wärmetauschers: aus Abwärme zusätzlichen elektrischen Strom produzieren

Ziele

- Steigerung der elektrischen Energieausbeute eines BHKW
- Entwicklung von angepassten thermoelektrischen Generatoren inkl. Wärmetauscher
- Langzeiterprobung in Feldtests
- Wirtschaftlichkeitsstudie

Mehrwert für Unternehmen

- Innovations- und Technologievorsprung
- Wettbewerbsvorteil durch effizientere BHKW
- Marketingunterstützung durch vorzeigbare Demonstratoren

Beteiligte Unternehmen

- Fraunhofer Institut für Physikalische Messtechnik IPM, Freiburg
- Schleif Automation GmbH, Rheinmünster
- Binder Landwirtschaftliches Lohnunternehmen, Forchheim
- Badenova AG & Co. KG, Freiburg
- Vacuumschmelze GmbH & Co. KG, Hanau
- Schiele Automation und Umwelttechnik, Hornberg

Zeitraum für Realisierung

Juli 2016 – Juni 2019

GEFÖRDERT DURCH

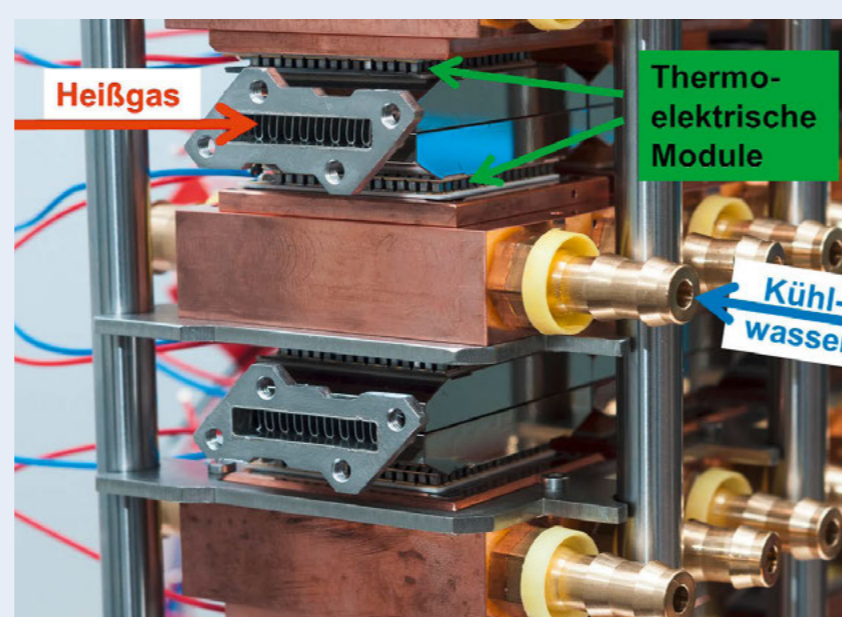


Die Technologie

Mit thermoelektrischen Generatoren lässt sich Wärme durch den sogenannten Seebeck-Effekt direkt in elektrische Energie umwandeln – ohne bewegte Teile. Damit wird ein Teil ungenutzter Abwärme in Form hochwertiger elektrischer Energie verfügbar.

Das Projekt

An mehreren Blockheizkraftwerken werden im Abgasstrom Wärmetauscher mit thermoelektrischen Generatoren angebracht, um die elektrische Leistungsausbeute zu erhöhen. Des Weiteren werden die Funktionstauglichkeit gezeigt, die Langzeitstabilität getestet sowie Wirtschaftlichkeit analysiert.

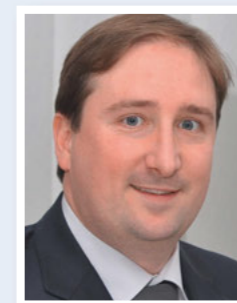


Ausschnitt eines prototypischen TE Wärmetauschers

Weiterer Nutzen

Das Projekt ist Technologie-Enabler mit großem Potential zur Effizienzsteigerung und CO₂-Einsparung auch in anderen Bereichen wie Hybridfahrzeugen oder energieintensiven Industrieprozessen.

Ansprechpartner:



Fraunhofer Institut für Physikalische Messtechnik IPM
Dr. Jan König
jan.koenig@ipm.fraunhofer.de
Tel. +49 761 8857 329
www.ipm.fraunhofer.de

Gemeinsam. Vorreiter.

www.greenindustrypark-freiburg.de

Eine gemeinsame Initiative von: