

Aus Forschung und Entwicklung direkt ans Netz: Neuartige Mikrogasturbine geht in Betrieb

Montag, 14. Juli 2014

Möglichst dezentral, flexibel, effizient, wartungs- und schadstoffarm – der Wunschzettel für eine moderne Energieversorgung vor Ort ist lang. Die Mikrogasturbine, die am 14. Juli 2014 in Leonberg in Betrieb genommen wurde, erfüllt viele dieser Ansprüche und ist im ersten Schritt für Betriebe und Kommunen interessant. Auf lange Sicht könnten aber auch Privatleute von der gemeinsamen Entwicklungsarbeit der EnBW Energie Baden-Württemberg AG und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) profitieren.

Beim Wort "Turbine" denkt man spontan an Flugzeuge oder große Kraftwerke. Die kleine Schwester dieser Technik ist die Mikrogasturbine (MGT): Ungefähr so groß und stark wie ein Automotor kann sie gleichzeitig Strom und Wärme erzeugen – und das besonders energieeffizient. Im Leonberger Heizkraftwerk in der Breitwiesenstraße haben EnBW, DLR und die Dürr Systems GmbH aus Bietigheim-Bissingen jetzt eine der bundesweit modernsten Anlagen errichtet: Mit circa 200 Kilowatt Wärmeleistung unterstützt sie die Fernwärmeproduktion für Leonberg und speist daneben noch mit 100 Kilowatt Strom (elektrische Nennleistung) in das Netz ein. Bei der Mikrogasturbine handelt es sich um eine modifizierte Version des kommerziell verfügbaren Compact Power Systems von Dürr. Das Funktionsprinzip orientiert sich am Turbolader, wie man ihn von Autos her kennt. Besondere Merkmale der Anlage in Leonberg sind die verbesserte interne Wärmerückgewinnung und der erstmalige Einsatz eines Brennkammersystems für Erdgas, das auf der FLOX-Brennertechnologie basiert. Dadurch arbeitet die Turbine nochmals um einiges effizienter und schadstoffärmer als zuvor.

Die Anlage in Leonberg entstand im Rahmen der „Forschungsplattform Dezentrale Energien“, in der EnBW und DLR bereits seit dem Jahr 2008 kooperieren. Die 2010 begonnenen Arbeiten am Projekt „Mikrogasturbinen-Blockheizkraftwerk für Erdgas zur dezentralen Energiebereitstellung“ werden vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert. Mit der Dürr Systems GmbH fand man einen Partner, der die auf Forschungsebene entwickelten Verbesserungen industriell fertigen und anbieten kann. Zudem brachte Dürr weitere Ansätze zur Verbesserung der Wirkungsgrade in das Projekt ein.

In Anwesenheit von Leonbergs Oberbürgermeister Bernhard Schuler erklärte EnBW-Technikvorstand Dr. Hans-Josef Zimmer: "Die EnBW betreibt heute schon viele kleine Kraftwerke für ihre Kunden und will in Zukunft noch mehr solche passgenauen Energielösungen anbieten. Die Mikrogasturbine kann dazu ein Baustein werden, der sich speziell an Gewerbe und Kommunen richtet, bei höherem Wärmebedarf auch an die Industrie. Die heute eingeweihte Anlage ist ein wichtiger Zwischenschritt, um diese Technik wirtschaftlich attraktiv zu machen. Ich freue mich, dass die Kooperation mit dem DLR solche erkennbaren Früchte trägt."

"Die heutige Inbetriebnahme zeigt beispielhaft, wie sich Forschung und Industrie ideal ergänzen", bilanzierte Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner, DLR-Vorstand für Energie und Verkehr. "Dieses innovative Kraftwerkskonzept ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur dezentralen Energieversorgung. Im Rahmen der Forschungsplattform entwickelt das DLR gemeinsam mit seinen Partnern außerdem ein Blockheizkraftwerk mit Mikrogasturbine für den privaten Haushalt", so Wagner weiter.

Joachim Kaufmann, Leiter des Dürr-Geschäftsbereichs Clean Technology Systems, sieht die dezentrale Energiebereitstellung als eine wichtige Säule der Energiewende: "Es gibt eine riesige Nachfrage aus unterschiedlichen Kundensegmenten für effiziente, schadstoffarme und brennstoff-flexible Mikrogasturbinen wie das Compact Power System von Dürr. Daher investiert

Dürr in die Optimierung und Vermarktung dieser marktreifen Technologie. Mit der Anlage in Leonberg wird eine Mikrogasturbine in Betrieb genommen, die in ihrem Leistungsbereich den höchsten elektrischen Wirkungsgrad und die höchste Gesamteffizienz aufweist."

Wie sich die neue Turbine bewährt, wollen die Partner in den kommenden 9 Monaten intensiv beobachten. Die Ergebnisse fließen direkt in die weitere Entwicklung ein.

Kontakte

Denise Nüssle
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Politikbeziehungen und Kommunikation, Standort Stuttgart
Tel.: +49 711 6862-8086
Fax: +49 711 6862-636
denise.nuessle@dlr.de

Hans-Jörg Groscurth
EnBW Energie Baden-Württemberg AG
Pressesprecher / Leiter Regionale Kommunikation
Tel.: +49 711 289-81250
Fax: +49 711 289-87593
h.groscurth@enbw.com

Prof. Dr. Manfred Aigner
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Direktor des Instituts für Verbrennungstechnik
Tel.: +49 711 6862-309
Fax: +49 711 6862-578
Manfred.Aigner@dlr.de

Nadine Joos
Dürr Clean Technology Systems
Tel.: +49 7142 78-3282
Nadine.joos@durr.com

Moderne Energieversorgung: Neuartige Mikrogasturbine geht in Leonberg ans Netz



Frisch enthüllt – die Mikrogasturbine im Leonberger Heizkraftwerk mit Dr. Hans-Josef Zimmer (EnBW), Oberbürgermeister Bernhard Schuler, Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner (DLR) und Benjamin George (Bundwirtschaftsministerium)

Quelle: EnBW/Wolfgang List.

Kontakt Daten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.