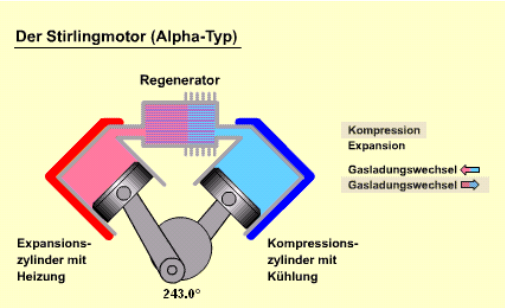
Stirlingmotor-BHKW als Strom erzeugende Heizung

Projektbeschreibung

Die Bereitstellung von Wärme mit Erdgas als Brennstoff erfolgt heute in Häusern und Gasregelstationen in der Regel mittels Gas-Brennwertkesseln. Eine Strom erzeugende Heizung kann Wärme und Elektrizität gleichzeitig erzeugen. Im Innenleben des Gerätes stellt der Stirlingmotor eine aussichtsreiche Motorvariante dar. Er wird im Gegensatz zum Dampfmotor mit heißem Arbeitsgas (z. B. Stickstoff) anstatt mit Dampf betrieben. Durch die äußere Verbrennung sind die Abgasemissionen nahezu so niedrig wie bei einem normalen Gaskessel. In einer Gasdruckregelstation der Stadtwerke Saarbrücken AG auf dem Gelände der Stadtbahn Saar wird diese Strom erzeugende Heizung mit Stirlingmotor seit Januar 2008 im Rahmen eines Feldversuchs eingesetzt. Im Vorfeld zu diesem Dauerbetrieb gab es ein Gemeinschaftsprojekt zwischen den Saarbrücker Stadtwerken, VSE und Saarenergie. Die Partner einigten sich im Stirlingbereich auf dieses Kleinaggregat. Das Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES) beschaffte aus Neuseeland für jeden Partner ein Aggregat und führte vergleichende Messungen in einem neu eingerichteten Testzentrum in Luisenthal durch. Nach erfolgreichem Dauerbetrieb bei den Saarbrücker Stadtwerken ist die Anwendung in Gebäuden vorgesehen



Projektdaten

Elektrische Leistung:	Dauerbetrieb ca. 850 W, Spitzenlast ca. 1,2 kW
Thermische Leistung:	6 – 8 kW (bei Nachfolgegerät mit Nachheizung 15 kW)
Gerätekosten:	6.000 – 9.000 € je nach Stückzahl, Zielpreis 4.500 €

KS-Leistungen

- Gemeinschaftsprojekt und Geräteauswahl in Abstimmung mit VSE und SaarEnergie (je Partner 1 Gerät)
- Vermessung der 3 Geräte, Vergleich bei IZES
- Einbau des Gerätes für Dauerbelastungsuntersuchung in eine Gasdruckregelstation der Stadtwerke Saarbrücken AG
- Erfassung der Betriebsdaten und Instandhaltungsaufwendungen im Dauerbetrieb

Einsatz in der Gasdruckregelstation: Der Stirlingmotor im Feldversuch

KommunalSysteme

KS KommunalSysteme
für Energie, Umwelt und Verkehr GmbH

Ein Unternehmen der VVS, Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft Saarbrücken mbH

Hohenzollernstraße 104-106
66117 Saarbrücken

Telefon: 06 81/5 87-25 37
Telefax: 06 81/5 87-20 41

Geschäftsführung:
Dr. Wolfgang Brück

E-mail: W.Brueck@vvs-konzern.de
Web: www.kommunalsysteme.de