Methangas-BHKWs im Busdepot

Projektbeschreibung

Auf dem Gelände des Busdepots wurden 3 Methangas-BHKW's des Herstellers Caterpillar (gepackaged von Zeppelin) errichtet. Jedes Aggregat hat eine Leistung von 2 MW_{el} und ca 2,4 MW_{th}. Der erzeugte Strom geht über einen 10 kV Trafo ins Stromnetz und die Wärme wird in das Fernwärmenetz eingespeist. Das Methangas aus der neuen Absauganlage in Alt-Saarbrücken wird primär im Motor verbrannt und reicht für ca. 60 - 70 % der Leistung eines Motors. Die Maschinen laufen üblicherweise bei Volllast, daher wird dem Methangas auf dem Gelände des Busdepots in einer Gasstation Erdgas beigemischt. Ausgehend von ca. 50 % Methangehalt aus dem Erdreich, erfolgt mittels Erdgas (93 % CH_4) eine Anreicherung auf nahezu 60 % CH_4 im Methangas-Mischgas, was für die Volllast eines Motors ausreichend ist. Die Motoren können auch mit reinem Erdgas betrieben werden. Das Gemisch wird extrem mager verbrannt mit einem Luftverhältnis von Lambda = 1,76. Der Wirkungsgrad der Maschine liegt bei 39 % eff. zur elektrischen Stromerzeugung. Der Gesamtwirkungsgrad aus Strom und Wärme beträgt rund 87 %.

Projektdaten/-Umfang

3 BHKW's Methangas/Erdgasmotoren, 20 Zylinder, 3 bar (ü) Ladedruck, 2000 kW_{el} je Modul, 2400 KW_{th} je Modul, Erdgasverbrauch bei Volllast ca. 500 m^3/h, NO_x-Emissionen 500 mg/m3 (Vn) gemäß TA-Luft
Projektzeitraum: 2010 - Anfang 2012
Investitionsvolumen: ca. 10 Mio. € inkl. Methangasbereitstellung

KS-Leistungen

- Konzeptentwicklung
- Projektsteuerung
- Ausschreibung
- Genehmigungsverfahren
- Bauüberwachung
- Inbetriebnahme
- Betriebsoptimierung
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator durch KS

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:
info@kommunalsysteme.de