

# Projektbericht

Robert Bosch GmbH

BHKW 1,5 MW mit Wärmepumpe - Schwieberdingen

midiplan



von oben nach unten:

Gasmotorenaggregat

Wärmepumpe

Schaltanlage



## Aufgabenstellung

Die Robert Bosch GmbH betreibt am Entwicklungszentrum Schwieberdingen ein Wärmenetz, welches von einer zentralen Kesselanlage auf Basis der Brennstoffe Gas und Heizöl gespeist wird. Die insgesamt installierte Feuerungswärmeleistung beträgt nahezu 35 MW. Der Strombedarf beträgt ganzjährig über 5 MW. Die Energiezentrale verfügte über einen Reserveplatz, welcher zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und der CO<sub>2</sub>-Bilanz zukünftig über ein BHKW genutzt werden sollte.

Midiplan wurde die Gesamtplanung und Bauleitung für das Gasmotoren-Blockheizkraftwerk mit einer elektrischen Leistung von 1,5 MWel sowie der Wärmepumpenanlage übertragen. Aufgrund der niedrigen Rücklauftemperaturen des Heiznetzes konnten zusätzliche Abwärmequellen des BHKWs auf geringem Temperaturniveau mit einer Wärmepumpe genutzt werden. Der Gesamtwirkungsgrad der BHKW-Anlage mit Wärmepumpe beträgt rund 94 %. Die CO<sub>2</sub>-Bilanz konnte durch die Umsetzung des Projektes verbessert werden.

## Projektierte Anlagen

- Erdgasbetriebenes Blockheizkraftwerk mit 1,5 MW elektrischer und 2,0 MW thermischer Leistung
- Zusätzliche Wärmenutzung über zweiten Abgaswärmetauscher
- Wärmepumpenanlage zur Nutzung der niedertemperaturigen Strahlungsabwärme sowie der Gemischkühlung Stufe 2.
- Ortsgeschweißter Heizwasser-Pufferspeicher mit rund 40 m<sup>3</sup> Inhalt
- Anbindung der BHKW-Anlage an einen bestehenden Schornstein
- Einbindung der BHKW-Anlage in die Stromversorgung und die weiteren Medien

## Erbrachte Leistungen

- Vorplanung/Konzeptstudie mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Entwurfs-/Genehmigungs- und Ausführungsplanung
- Ausschreibung und Auftragsvergabe
- Bauüberwachung und Abnahme
- Fertigstellung 2012