



Energietechnik Leipzig

Leipzig, Januar 24

Motor-Heizkraftwerke (BHKW)

Beispiele

Beratende Ingenieure



Aktuelle Motor-BHKW-Projekte

- **Saalfeld / Saale (Thüringen)**

Gesamtplanung: LP 1 – 9

Erneuerung eines HKW mit

- EG-BHKW 2 x 499 kW_{el}

Auftraggeber: Stadtwerke Saalfeld GmbH (2023 – lfd.)

- **Zeitz (Sachsen-Anhalt)**

Gesamtplanung: LP 1 – 9

Erneuerung eines HKW mit:

- EG-BHKW 1 x 1.200 kW_{el}
- EG-BHKW 1 x 400 kW_{el}

Auftraggeber: Stadtwerke Zeitz GmbH (2022 – lfd.)

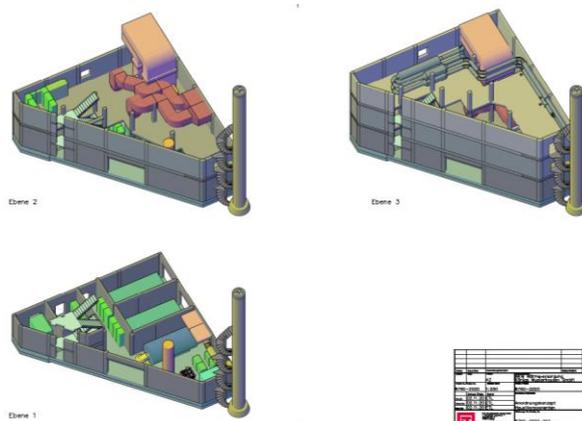
Neubau „HKW Funkerberg“ in Königs Wusterhausen

Auftraggeber/Betreiber:

Wärmeversorgungsgesellschaft
Königs Wusterhausen mbH

ETL-Leistungsumfang:

- Vorplanung bis Dokumentationsprüfung (LP 2 bis 9 der HOAI)
- Sicherung der Förderfähigkeit (BHKW + Speicher)



Vorhaben/Aufgabenstellung:

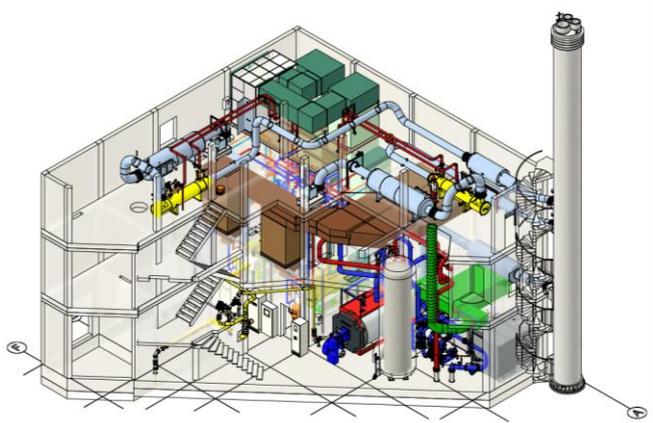
- Neubau gesamtes HKW
- Herausforderndes Baufeld
→ 5-eckiges Gebäude

Projektdaten:

- BHKW-Anlage 2 x 999 kW_{el}
 - Erdgas-Kesselanlage 5.000 kW_{th}
 - Wärmespeicher 6 m³
 - AdBlue System
 - Kamin
 - MS/NS Anlagen
 - LT-Anlagen
 - Neubau Kraftwerk (3 Ebenen)
- Zeitraum: 2020 – 2023



→ [Link BHKW des Monats](#)



Quelle: SES



Modernisierung „HKW Bonescher Weg“ in Zerbst

Auftraggeber/Betreiber:

Stadtwerke Zerbst GmbH

ETL-Leistungsumfang:

- wirtschaftliche und technische Konzepterstellung und Variantenvergleich
- Grundlagenermittlung bis Dokumentationsprüfung (LP 1 bis 9 der HOAI)
- Sicherung der Förderfähigkeit der BHKW



Quelle: KET

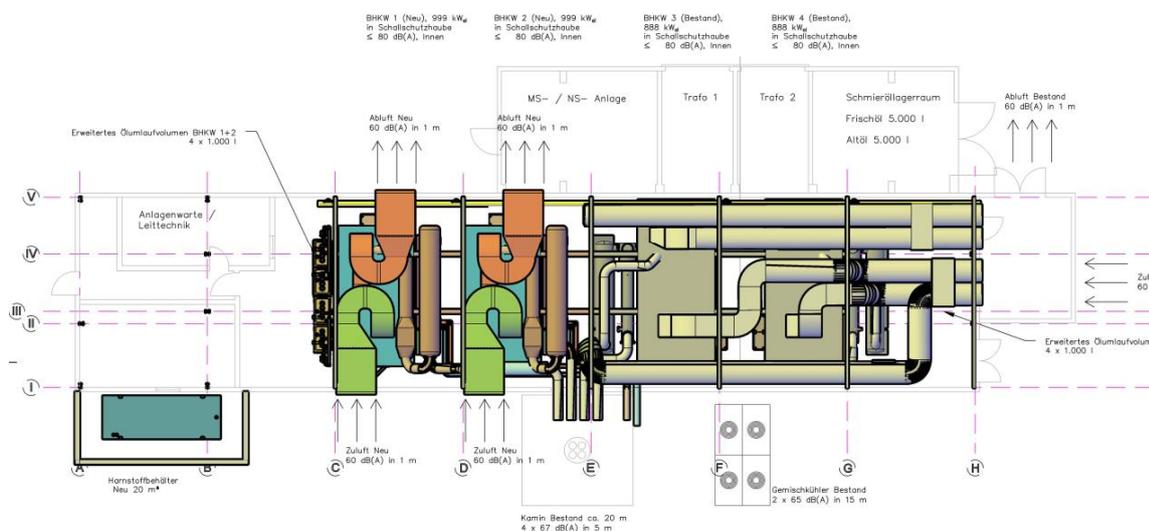
Vorhaben/Aufgabenstellung:

- Modernisierung von 2 BHKW und Erneuerung der übergeordneten Leittechnik
- Zubau AdBlue System (separater Anbau für Harnstofftank)
- Optimierung der Lüftungstechnik
- Integration in die Bestandssysteme
- BHKW-Kapselung im Gebäudeinneren



Projektdaten:

- BHKW-Anlage 2 x 999 kW_{el}
- Zeitraum: 2020 – 2022



Erweiterung und Modernisierung „HKW Gorndorf“

Auftraggeber/Betreiber:

Stadtwerke Saalfeld GmbH

ETL-Leistungsumfang:

- Technisches und energiewirtschaftliches Gesamtkonzept
- Grundlagenermittlung bis Dokumentationsprüfung (LP 1 bis 9 der HOAI)
- Sicherung der Förderfähigkeit (BHKW + Speicher)



Vorhaben/Aufgabenstellung:

- Zubau BHKW und Abgaskamin
- Erneuerung Kessel
- Zubau Wärmespeicher
- Optimierung der Hydraulik und Lüftung
- Integration in die Bestandssysteme
- BHKW-Kapselung im Gebäudeinneren



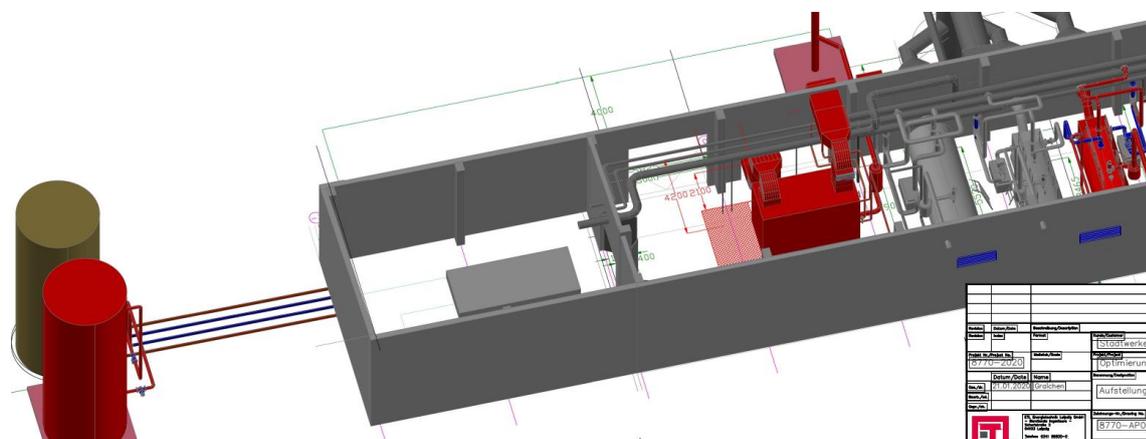
Projektdaten:

- BHKW-Anlage 430 kW_{el} / 520 kW_{th}
- Erdgas-Kesselanlage 3.000 kW_{th}
- Wärmespeicher 50 m³

- Zeitraum: 2020 – 2021

Video Aufstellung BHKW:

https://www.ses-energiesysteme.com/fileadmin/user_upload/Redaktion_INTRANET/Bilder/Aktuelles/BHKW-Einbringung-SES-HPC450N_komprimiert.mp4



Modernisierung BHKW Zittau „Friedensstraße“

Auftraggeber/Betreiber:

Stadtwerke Zittau GmbH

ETL-Leistungsumfang:

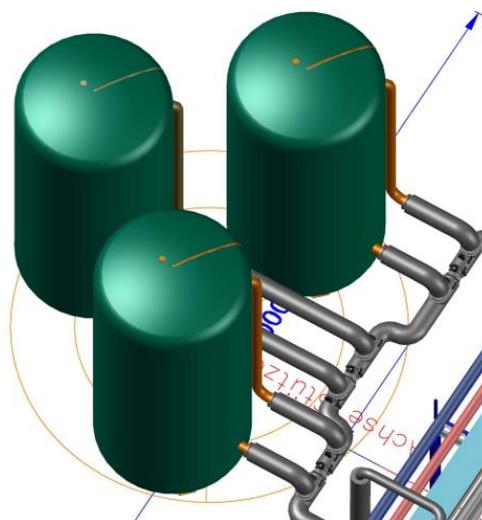
- Technisches und energiewirtschaftliches Gesamtkonzept
- Vorplanung bis Objektüberwachung (Leistungsphasen 2 bis 8 der HOAI)

Vorhaben/Aufgabenstellung:

- Ersatz der bestehenden Gas-Diesel-BHKW-Anlage durch 2 Erdgas-BHKW
- Rückbau Dampferzeuger für BHKW und Heizöltank 250 m³
- Errichtung Wärmespeichergruppe

Projektdaten:

- Erdgas-BHKW
2 x 1.000 kW_{el} / 2 x 1.120 kW_{th}
- Wärmespeichergruppe 3 x 80 m³
- Zeitraum: 2019 - 2021



Biogas-Flex-BHKW + EG-BHKW „HKW Reichenbach West“

Auftraggeber/Betreiber:

Stadtwerke Reichenbach/Vogtland GmbH

ETL-Leistungsumfang:

- Technisches und energiewirtschaftliches Gesamtkonzept
- Grundlagenermittlung bis Dokumentationsprüfung (Leistungsphasen 1 bis 9 der HOAI)
- Sicherung der Förderfähigkeit (KWKG + EEG - Flex)



Vorhaben/Aufgabenstellung:

- Neubau Biogas Flex BHKW
- Neubau 4 x EG-BHKW
- Zubau Wärmespeicher + Umsetzen der Wärmespeichergruppe
- MS-Anbindung + Trafostation
- Integration in die Bestandssysteme
- BHKW-Kapselung im Gebäudeinneren
- kompakte Bauweise



Projektdaten:

- Biogas-BHKW-Anlage
1 x 800 kW_{el} / 802 kW_{th} / 1.860 kW_{Br}
- Erdgas-BHKW-Anlage
4 x 50 kW_{el} / 80 kW_{th} / 145 kW_{Br}
- Wärmespeicher 25 m³
- MS Trafostation 1.250 kVA
- Zeitraum: 2018 - 2020



Video Kraftwerksführung:

https://www.youtube.com/watch?v=jK_dSjhb4c

Neubau von BHKW an mehreren Standorten

Auftraggeber/Betreiber:

- Stadtwerke Bernau GmbH, Bernau (Brandenburg)

ETL-Leistungsumfang:

- Technisches und energiewirtschaftliches Gesamtkonzept
- Grundlagenermittlung bis Dokumentationsprüfung (Leistungsphasen 1 bis 9 der HOAI)
- Begleitende hydraulische Netzberechnung
- Sicherung der Förderfähigkeit (KWKG)



Vorhaben/Aufgabenstellung:

Erweiterung eines HKW / Umbau bestehender Erzeugerstandorte mit:

- 4 x EG-BHKW an drei Standorten als dezentrale Einspeiser
- Wärmespeicher an zwei Standorten
- MS-Anbindung + Trafostation
- Integration in die Bestandssysteme
- BHKW-Kapselung im Gebäudeinneren



Projektdaten:

- Erdgas-BHKW-Anlagen
4 x 1.000 kW_{el} / 1.150 kW_{th}
- Wärmespeicher
2 x 100 m³ und 2 x 60 m³
- Zeitraum: 2017 - 2020



Erdgas-BHKW „Lausitzbad“ Hoyerswerda

Auftraggeber/Betreiber:

Versorgungsbetriebe Hoyerswerda GmbH

ETL-Leistungsumfang:

- Technisches und energiewirtschaftliches Gesamtkonzept
- Grundlagenermittlung bis Dokumentationsprüfung (Leistungsphasen 1 bis 9 der HOAI)
- Sicherung der Förderfähigkeit

Vorhaben/Aufgabenstellung:

- Neubau Gebäudehülle
- MS-Anbindung
- Fernwärmeeinbindung als dezentraler Einspeiser
- Erhöhte Schallschutzanforderungen, BHKW-Kapselung im Gebäudeinneren
- kompakte Bauweise

Projektdaten:

- BHKW-Anlage
1 x 385 kW_{el} / 498 kW_{th} / 999 kW_{Br}
- Zeitraum: 2015 - 2016



BHKW Erneuerung in Borna „Am Wilhelmschacht“

Auftraggeber/Betreiber:

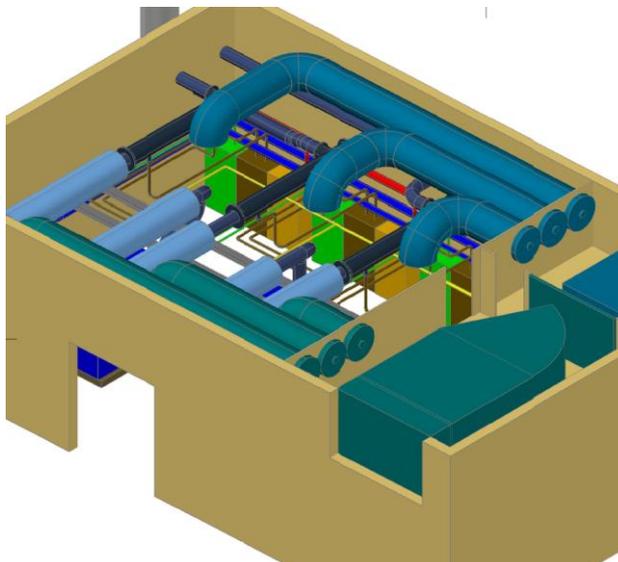
Städtische Werke Borna GmbH

ETL-Leistungsumfang:

- Technisches und energiewirtschaftliches Gesamtkonzept
- Grundlagenermittlung bis Dokumentationsprüfung (Leistungsphasen 1 bis 9 der HOAI)
- Begleitung Verhandlungen zum Servicevertrag

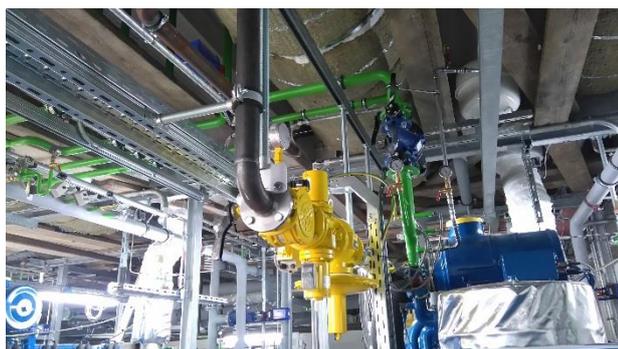
Vorhaben/Aufgabenstellung:

- komplette Maschinenhausentkernung
- statische Anpassungen der Maschinenfundamente
- Betreiberfreundliche Anpassung der Anordnung
- Ersatz der drei vorhandenen BHKW durch leistungsangepasste neue Module entsprechend des Konzeptes
- Errichtung einer Anlagenleitebene (BuB mit Fernzugriff) und Anbindung an Unternehmensleitebene



Projektdaten:

- 3 Gas-Otto-Motoren
- BHKW-Anlage
 $2 \times 600 \text{ kW}_{el} / 658 \text{ kW}_{th} / 1.433 \text{ kW}_{Bst}$
 $1 \times 799 \text{ kW}_{el} / 861 \text{ kW}_{th} / 1.891 \text{ kW}_{Bst}$
- Zeitraum: 2015 - 2016



Bioerdgas-BHKW im HKW Friedensstraße

Auftraggeber/Betreiber:

Stadtwerke Zittau GmbH

ETL-Leistungsumfang:

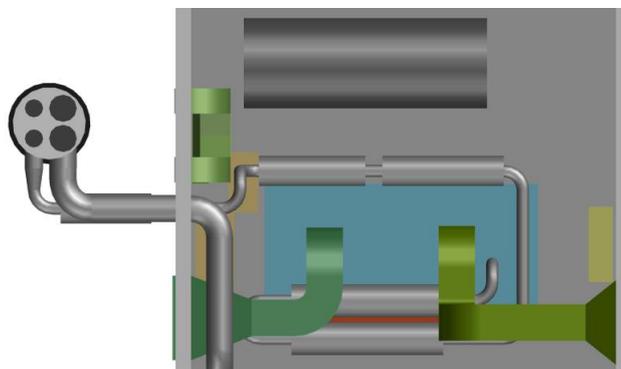
- Technisches Gesamtkonzept
- Grundlagenermittlung bis Dokumentationsprüfung (Leistungsphasen 1 bis 9 der HOAI)
- Begleitung Verhandlungen zum Servicevertrag
- Sicherung der Förderfähigkeit

Vorhaben/Aufgabenstellung:

- Errichtung im Baudenkmal
- Neubau MS-Anbindung einschl. Trafobetonstation
- Einbindung in Bestandsanlage
- Erhöhte Schallschutzanforderungen, daher begehbare Schalldämmhaube
- Einbindung Verbrennungsluftvorwärmung in Rückkühlkreis BHKW

Projektdaten:

- Gas-Otto-Motor
1 x 1.200 kW_{el}, 1.189 kW_{th}, 2.748 kW_{Br}
- Zeitraum: 2011 - 2012



BHKW Errichtung Borna Nord

Auftraggeber/Betreiber:

Städtische Werke Borna GmbH

ETL-Leistungsumfang:

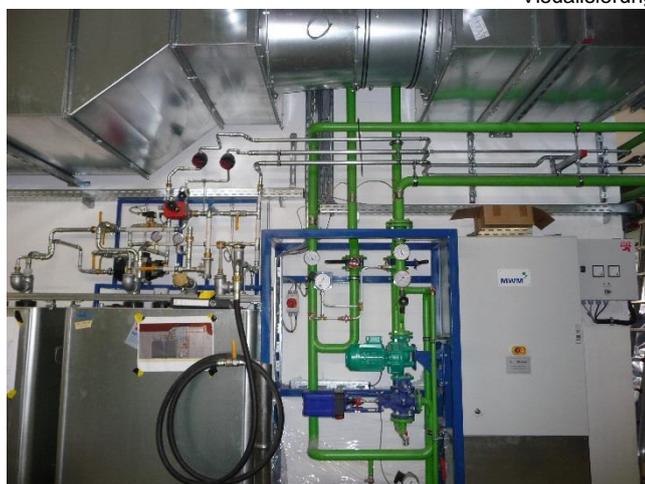
- Technisches und energiewirtschaftliches Gesamtkonzept
- Grundlagenermittlung bis Dokumentationsprüfung (Leistungsphasen 1 bis 9 der HOAI)
- Begleitung Verhandlungen zum Servicevertrag
- Biomethan-Brennstoffausschreibung
- Nachweis der Hocheffizienz



Visualisierung

Vorhaben/Aufgabenstellung:

- Neubau Gebäudehülle
- Neubau MS-Anbindung einschl. Trafobox
- Erhöhte Schallschutzanforderungen, daher BHKW-Kapselung im Gebäudeinneren
- kompakte Bauweise



Projektdaten:

- Gas-Otto-Motor
1 x 400 kW_{el} / 431 kW_{th} / 950 kW_{Bst}
- Umsetzung komplett innerhalb des Jahres 2012
- Speicherergänzung in 2013



BHKW Erneuerung in Pößneck Ost

Auftraggeber/Betreiber:

Stadtwerke Energie Jena-Pößneck GmbH

ETL-Leistungsumfang:

- Technisches Gesamtkonzept
- Grundlagenermittlung bis Dokumentationsprüfung (Leistungsphasen 1 bis 9 der HOAI)

Vorhaben/Aufgabenstellung:

- Maschinenhausentkernung
- Anpassung an schallkritische Umgebung
- Neuerrichtung von zwei BHKW-Modulen über unterkellertem Bereich
- Einbringung Überdach notwendig
- Statische Ertüchtigung des Gebäudes
- Extrem kurze Bauzeit auf der Baustelle durch modulare Vorfertigung bei dem Wärmenutzungssystem

Projektdaten:

- 2 Gas-Otto-Motoren
- BHKW-Anlage
2 x 800 kW_{el} / 849 kW_{th} / 1.888 kW_{Bst}
- Zeitraum: 2011 - 2012



ENERGIE & MANAGEMENT

BHKW des Monats November 2013

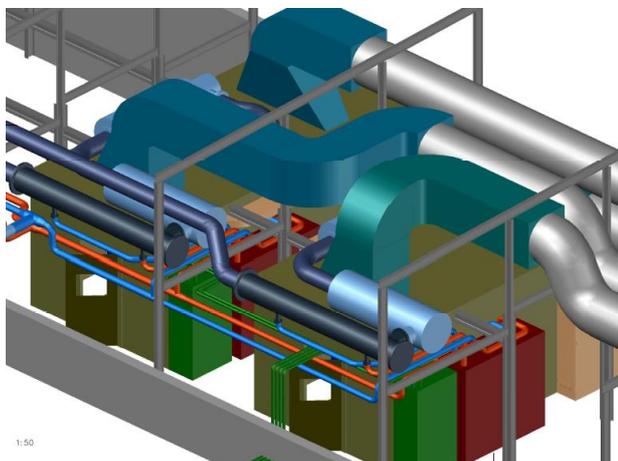
BHKW Erneuerung in Zerbst/Anhalt

Auftraggeber/Betreiber:

Stadtwerke Zerbst GmbH

ETL-Leistungsumfang:

- Technisches und energiewirtschaftliches Gesamtkonzept
- Grundlagenermittlung bis Dokumentationsprüfung (Leistungsphasen 1 bis 9 der HOAI)
- Begleitung Verhandlungen zum Servicevertrag
- KWK-Sachverständigengutachten



Vorhaben/Aufgabenstellung:

- Maschinenhausentkernung
- Anbindung der zwei Bestandsmaschinen an neue Infrastruktur
- Neuerrichtung von zwei BHKW-Modulen
- separate Schallschutzmaßnahmen (gebäudeinterne begehbare Schallschutzhaube)
- Ersatz von zwei vorhandenen BHKW durch leistungsangepasste neue Module entsprechend des Konzeptes
- Errichtung einer Anlagenleitebene (BuB mit Fernzugriff)



Projektdaten:

- 2 Gas-Otto-Motoren
- BHKW-Anlage
2 x 888 kW_{el} / 908 kW_{th} / 2.054 kW_{Bst}
- Zeitraum: 2012 - 2013

Neubau kommunales HKW Reichenbach/Vogtland

Auftraggeber/Betreiber:

Stadtwerke Reichenbach/Vogtland GmbH

ETL-Leistungsumfang:

- Technisches Gesamtkonzept des HKW
- Grundlagenermittlung bis Dokumentationsprüfung (Leistungsphasen 1 bis 9 der HOAI)
- Begleitung Verhandlungen zum Servicevertrag



Vorhaben/Aufgabenstellung:

- komplette Maschinenhausentkernung
- Wärmenetzberechnung
- begehbare Schallschutzhaube für BHKW
- Dimensionierung und Errichtung der Erzeugeranlagen, Druckhaltung, Netzumwälzpumpen und Wasseraufbereitung, Notkühlersystem
- Errichtung einer Anlagenleitebene
- Anbindung an Fernwirkebene



Projektdaten:

- 1 Biogas-Otto-Motor
1 x 800 kW_{el} / 857 kW_{th} / 1.880 kW_{Bst}
- 1 Erdgas-Motor
1 x 50 kW_{el} / 80 kW_{th} / 148 kW_{Bst}
- Biogas (roh)
entschwefelt, entfeuchtet
3,2 km PE225 Transportleitung
- Wärmespeicheranlage 2 x 25 m³
- 3 x Heißwassererzeuger
2 Brenner Erdgas / H EL
1 Brenner Erdgas / Biogas (roh)
- extrem schnelle Umsetzung innerhalb eines Jahres 2010



Errichtung BHKW Zittau „Friedensstraße“

Auftraggeber/Betreiber:

Stadtwerke Zittau GmbH

ETL-Leistungsumfang:

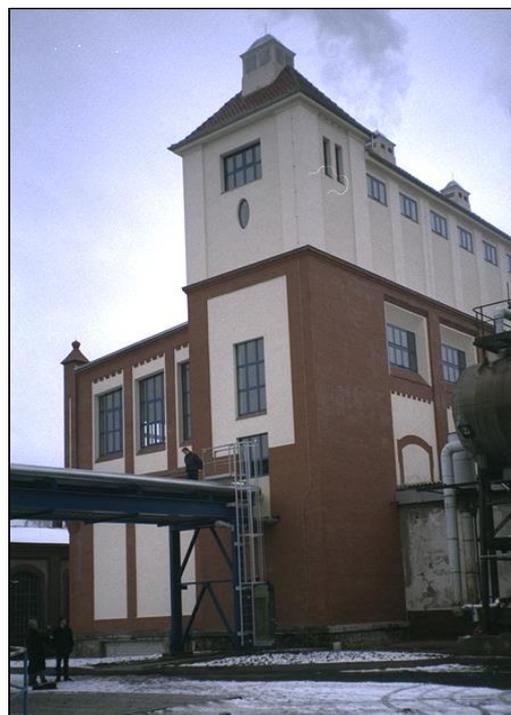
- Technisches Anlagenkonzept
- Vorplanung bis Objektüberwachung (Leistungsphasen 2 bis 8 der HOAI)

Vorhaben/Aufgabenstellung:

- BHKW-Anlage mit Gas Diesel Technologie
- Dampferzeuger für BHKW
- Heißwassererzeuger
- einschl. Netzumwälzpumpenanlage und Druckhaltung für ein 15 MW Heißwassernetz

Projektdaten:

- 2 x Gas-Diesel-Motoren
2 x 2.500 kW_{el} / 2 x 1.400 kW_{th}
Dampfauskopplung 2 x 1,8 t/h (230 °C / 12 bar(ü))
- Heißwassererzeuger 12 MW
- Dampf-Heißwasserwärmetauscher mit thermischer Leistung 12 MW



Errichtung BHKW und Wärmepumpe Frankenberg

Auftraggeber/Betreiber:

Gebäudemanagementgesellschaft mbH
Frankenberg/Sachsen

ETL-Leistungsumfang:

- Technisches Gesamtplanung und Umsetzung einer patentierten Anlagenkonstellation (Kombination der Strom- und Wärmeerzeugung von BHKW, Kessel und Wärmepumpe)
- Bauüberwachung
- Inbetriebnahme



Vorhaben/Aufgabenstellung:

- BHKW-Anlage
- Warmwassererzeuger
- Luft-Sole-Wärmetauscher
- Brennwertnutzung in Kessel- und BHKW-Anlage
- Wärmepumpenanlage
- einschl. Nebenanlagen

Projektdaten:

- 1 x Gas-Otto-Motor Brennstoff Erdgas
350 kW_{el} / 529 kW_{th}
- Wärmepumpen
2 x 135 kW_{el} / 2 x 486 kW_{th}
mit Luft/Sole und Abgas/Sole



Errichtung BHKW in Borna „Ost“ und „Am Wilhelmschacht“

Auftraggeber/Betreiber:

BVT Technische Anlagen GmbH & Co. Heizkraftwerke Borna KG

ETL-Leistungsumfang:

- Konzeption mit Nachweis der Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit für 2 verschiedene Standorte und 2 verschiedene Wärmenetze
- Leistungsphasen Vorplanung bis Objektüberwachung (LP2-LP8)

Vorhaben/Aufgabenstellung:

- BHKW-Anlage
- Wärmespeicheranlage 3 x 66 m³
- Integration an vorhandenem Heizwerk

Projektdaten:

- 3 x Gas-Otto-Motor Brennstoff Erdgas
3 x 967 kW_{el} / 1.174 kW_{th}
- Realisierung 1995-1996



Weitere Projekte zum Fachbereich „Motorheizkraftwerke“

Planung

▪ Bernau (Brandenburg)

Gesamtplanung: LP 1 – 9

Neubau eines HKW mit:

- BHKW 4 x 1.000 kW_{el} inkl. Wärmespeicher

Auftraggeber: Stadtwerke Bernau GmbH (2017 - 2020)

▪ Borna (Sachsen)

Gesamtplanung: LP 1 – 9

Modernisierung eines HKW in Borna Ost mit:

- BHKW 2 x 800 kW_{el}

Auftraggeber: Städtische Werke Borna GmbH (2017 –2019)

▪ Kamenz (Sachsen)

Gesamtplanung: LP 1 – 7

Ersatzneubau für 2 HKW-Standorte mit:

- EG-BHKW-Anlagen 4 x 1.000 kW_{el} inkl. Wärmespeicher
- EG-Kesselanlagen 3 x 5.000 kW_{th} Erdgas
- Pellet-Kesselanlage 1 x 1.250 kW_{th}

Auftraggeber: seecon Ingenieure GmbH / ewag kamenz (2017 - 2018)

▪ BHKW Lohmannstraße Wittenberg

Gesamtplanung, LP 1 – 9

Modernisierung eines HKW mit:

- EG-BHKW-Anlagen 2 x 238 kW_{el} / 363 kW_{th}
- EG-Kesselanlage (Brennererneuerung)

Stadtwerke Lutherstadt Wittenberg GmbH (2017-2018)

▪ BHKW Energiezentrale

Gesamtplanung, LP 1 - 9

Neubau eines HKW für Energieliefercontracting mit:

- EG-BHKW-Anlage 1 x 238 kW_{el} / 363 kW_{th}
- EG-Kesselanlagen 2 x 600 kW_{th}
- Nahwärmenetz

Stadtwerke Lutherstadt Wittenberg GmbH (2016)

Weitere Projekte zum Fachbereich „Motorheizkraftwerke“

- **BHKW Anlage Saalfeld**
Gesamtplanung, LP 1 - 9
Neubau eines HKW für Energieliefercontracting mit:
 - EG-BHKW-Anlage 1 x 367 kW_{el} / 495 kW_{th}Stadtwerke Saalfeld GmbH (2016)

- **BHKW-Anlage GalaxSea**
Gesamtplanung, LP 1 - 9
Neubau eines HKW für die Versorgung einer Schwimmhalle mit:
 - EG-BHKW-Anlagen 2 x 140 kW_{el}Stadtwerke Energie Jena-Pößneck GmbH (2013-2014)

- **BHKW Erneuerung Pößneck Süd**
Gesamtplanung, LP 1 - 9
Modernisierung eines HKW mit:
 - EG-BHKW-Anlagen 2 x 140 kW_{el}Stadtwerke Energie Jena-Pößneck GmbH (2012)

- **BHKW Nickelhütte Aue**
Bauherrnberatung, Projektsteuerung und Genehmigungsplanung
Erweiterung eines HKW mit:
 - EG-BHKW-Anlage 1 x 1.999 kW_{el} / 2.210 kW_{th} mit Abhitzeessel zur Dampferzeugung 13 bar(ü) und Nutzung der Niedertemperaturwärme für die KondensatvorwärmungNickelhütte Aue GmbH (2000)

- **BHKW Industriepark Ludwigsfelde**
Bauherrnberatung, Projektsteuerung,
Neubau eines HKW mit:
 - Gas-Diesel-Motor-Anlagen 2 x 8.000 kW_{el}
 - EG-Kesselanlagen 5 x 20.000 kW_{th}ENRO Ludwigsfelde Energie GmbH (1995-1996)

- **BHKW Görlitz Königshufen**
Gesamtplanung in Kooperation mit der Fa. FICHTNER Development Engineering
Neubau des BHKW bestehend aus 3 Modulen (4,8 MW_{el} / 7,2 MW_{th}) sowie Neubau und Rekonstruktion des Fernwärmenetzes und Hausanschlussstationen
Stadtwerke Görlitz GmbH (1994-1995)

Weitere Projekte zum Fachbereich „Motorheizkraftwerke“

- **BHKW Containeranlage**
Konzeptionelle Erarbeitung von technischen Lösungen für die Einbindung einer 550 kW_{el} BHKW-Containeranlage an einem vorhandenen Biomasseheizkraftwerk
enviatherm (2016)
- **BHKW-Trockner-Kombination**
Beratungs- und Planungsleistungen zum Genehmigungsverfahren für die Errichtung eines Motor-BHKW-Aggregates für Trockner
Industrieunternehmen (2015)
- **BHKW-Großanlagenkonzept**
Technische Studie zur Festlegung einer BHKW-Anlagenkonfiguration zum Ersatz einer Gasturbinenanlage
Stadtwerk (2015)
- **BHKW-Großanlagenkonzept**
Entwicklung von technischen Lösungen für die zukünftige technische, wirtschaftliche und ökologische Gestaltung der Strom- und Wärmeerzeugung eines Bestand-HKW
Energieversorger (2014)
- **BHKW-Brennstoffumstellung**
Beratungsleistungen bei der Brennstoffumstellung von Erdgas auf Biomethan für eine Bestands-BHKW-Anlage
Stadtwerk (2013)
- **BHKW-Primärenergieeinsparung**
Gutachterliche Nachweisführung über die Primärenergieeinsparung für eine BHKW-Anlage
Industriebetrieb (2013)
- **BHKW-Konzept Brauerei**
Technische und wirtschaftliche Konzeption für die Errichtung eines motorischen BHKW
Leipziger Brauerei (2011)
- **BHKW Energiekonzept Automobilindustrie**
Wirtschaftlich-technisches Energieerzeugungskonzept
Automobilhersteller in Sachsen (2004 ... 2012)

Weitere Projekte zum Fachbereich „Motorheizkraftwerke“

- **BHKW Energiekonzept Mikroelektronikindustrie**
Wirtschaftlich-technisches Energieerzeugungskonzept
Mikroelektronikhersteller in Sachsen (2007)
- **BHKW-Konzept**
Konzeptentwicklung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für eine KWK-Anlage zur Pyrolyseölverwertung
Unternehmen der Grundstoffchemie, Sachsen-Anhalt (2002)