Komplettlösungen für biogene Gase und Erdgas
Bosch BHKW-Systeme

BOSCH
Technik fürs Leben

Bosch KWK Systeme: Spitzentechnologie im Anlagenbau

Als Pioniere der Kraft-Wärme-Kopplung verfügen wir über jahrzehntelange BHKW-Erfahrung. Seit Frühjahr 2010 sind wir Teil der weltweit agierenden Bosch-Gruppe. An unserem Standort in Lollar, nördlich von Frankfurt am Main, befindet sich das Bosch Thermotechnik-Kompetenzzentrum für Kraft-Wärme-Kopplungs-Systeme, die bis 2012 unter dem Markennamen Köhler & Ziegler vertrieben und vermarktet wurden.

Jahrzehntelange Erfahrung
Seit 30 Jahren entwickeln und bauen wir standardisierte oder maßgeschneiderte BHKW-Systeme sowohl für biogene Gase als auch für Erdgas. So können wir als Anlagenbauer auf jahrzehntelange Erfahrung in der Kraft-Wärme-Kopplung zurückgreifen. Unser leistungsstarkes Portfolio passen wir Ihren individuellen Anforderungen an.

Innovationskraft
Darüber hinaus gehören wir zu den Vorreitern für neue Technologien, wie z. B. Niedertemperatur-ORC (Organic Rankine Cycle)-Systeme. Seit 2005 haben wir die Technik, aus Abfallwärme Strom zu erzeugen, mit hoher Innovationskraft beständig weiterentwickelt, sodass wir inzwischen auch auf diesem noch relativ jungen Gebiet über umfassendes Know-how und verlässliche Betriebserfahrungen verfügen.

Leistungsstarkes Gesamtportfolio nach Maß:

- BHKW-Systeme bis 2 MW_{el} Kundenspezifische Lösungen für den Betrieb mit biogenen Gasen oder Erdgas
- BHKW-Module von 12 bis 400 kW_{el} anschlussfertig für den Betrieb mit Erdgas oder Biomethan
- Modulare Systembausteine Kundenspezifisch ausgelegt, für einen wirtschaftlich und verfahrenstechnisch optimierten Betrieb
- ORC-Systeme zur Abwärmeverstromung

Ressourcen nachhaltig nutzen

Strom und Wärme wirtschaftlich und umweltfreundlich erzeugen
Steigende Energiekosten und gesetzliche Vorgaben zur CO_2-Einsparung lassen nur einen Schluss zu: Ein bewusster Umgang mit Energie und weitere Effizienzsteigerungen bei technischen Anlagen und Systemen sind unumgänglich. Umweltfreundliche und dezentral erzeugte Energie ist ein wichtiger Schlüssel zur Sicherung unserer Zukunft. BHKW-Systeme von Bosch tragen dazu bei, bestehende Energiequellen nachhaltig zu nutzen.

Bosch Blockheizkraftwerke
Strom und Wärme wirtschaftlich, planungssicher und CO_2-arm erzeugen

Umweltfreundliche und dezentral erzeugte Energie ist ein wichtiger Schlüssel zur Sicherung unserer Zukunft. BHKW-Systeme von Bosch helfen, bestehende Energiequellen nachhaltig zu nutzen.

Gut für Umwelt und Klima
Mit unseren BHKW schonen Sie nicht nur Ihre finanziellen Ressourcen, sondern auch unsere Umwelt: Es ist weniger Gas erforderlich, um dieselbe Leistung wie bei der getrennten Strom- und Wärmeerzeugung zu erzielen; dadurch sind auch die Emissionen geringer. Das gilt nicht nur für die CO_2-Emissionen, auch die gesetzlichen NO_X- und CO-Grenzwerte werden deutlich unterschritten.

Leistung, mit der Sie rechnen können
Die Primärenergieeinsparungen gegenüber einer herkömmlichen Lösung betragen bis zu 40 %. Unsere BHKW erreichen Gesamtwirkungsgrade von bis zu 95 %. Zum Vergleich: Bei der herkömmlichen Energieversorgung mit Strom aus dem Kraftwerk und Wärme aus dem Heizkessel wird ein Gesamtwirkungsgrad von nur 56 % erreicht. Aufgrund der hohen Effizienz macht sich die Investition für Sie schon nach wenigen Jahren bezahlt. Dabei arbeiten unsere BHKW mit hoher Zuverlässigkeit. Sie können sich also nicht nur über niedrige Energiekosten, sondern auch über eine sichere Versorgung mit Wärme und Strom freuen.

Innovative Technik

Motoren
Für den Dauer-Gasbetrieb werden stationäre Industrie-Gasmotoren eingesetzt. Alle Motoren sind mit elektronischen Hochleistungs-Zündanlagen ausgerüstet, die praktisch wartungs- und verschleißfrei im Dauerbetrieb arbeiten. Sie bieten eine hohe Zuverlässigkeit und sind bis zu 8400 Bh/a bzw. bis zu 96 % verfügbar.

Generatoren
Direkt angetriebene Synchron-Generatoren mit elektronischem Spannungs- und Leistungsfaktorregler liefern Drehstrom für Netzparallel-, Insel- oder Notstrombetrieb.

Steuerung
Die verwendete SPS ist ein leistungsfähiges Steuerungssystem mit integriertem Bedien- und Anzeige-Bildschirm. Verschiedene Schnittstellen stehen für die Anbindung über die gängigen Feldbussysteme zur Verfügung. Optional können Aufzeichnungen der Betriebsdaten, Alarme und Meldungen des BHKW über ein Portal bereitgestellt werden.

Brennstoffe
Es können biogene Gase oder Erdgas eingesetzt werden. Bei entsprechender Ausführung der Module sind auch Versorgungswechsel zwischen biogenen Gasen oder Erdgas möglich.

Wirkungsgrad
Die Abwärme von Kühlwasser, Schmieröl, Gemischkühlung und Motorabgasen wird über Wärmetauscher einem externen Heizwasserkreislauf zugeführt und kann für beliebige Beheizungszwecke genutzt werden. Der Gesamtwirkungsgrad der Anlage (bis 400 kW_{el}) wird auf einem eigenen Prüf- und Analysenstand mit einem aussagefähigen Protokoll nachgewiesen. Je nach Modulgröße können Ergebnisse bis zu 90 % erreicht werden.

Schallschutz
Serienmäßig wird das Motorengeräusch durch einzeln optimierte Schallschutzkabinen, Lüftungs- und Abgasschalldämpfer auf die notwendigen Schallschutzanforderungen reduziert.

Abgasreinigung
Die Anforderungen der TA-Luft werden eingehalten:
Im Erdgasbetrieb werden bis zu einer elektrischen Leistung von 240 kW die Motorabgase mittels 3-Wege-Katalysator, ab 365 kW elektrischer Leistung mittels Oxidations-Katalysator gereinigt. Im Betrieb mit biogenen Gasen reduzieren Magermotor-Lösungen in Verbindung mit Gasreinigungssystemen die Emissionen.

Bauliche Voraussetzungen
Durch exakten Schwingungsausgleich und elastische Lagerung des GenSets und der Module sowie des BHKW-Rahmens sind die BHKW ohne zusätzliches Fundament aufstellbar.

Sicherheit
Die perfekte Ergänzung ist das umfangreiche Sicherheitspaket, bestehend aus Rauch-, Gas- und Dichtheitsüberwachung der automatischen Gasventile sowie der Überwachung der Kabine oder des Aufstellraums.

BHKW-Module
Modulare Kraftpakete

BHKW-Module von 12 kW_{el} bis 400 kW_{el}. Anschlussfertig für den Betrieb mit Erdgas oder Biomethan.

Einsatzgebiete:

- Hotels und Tagungsstätten
- Alten- und Pflegeheime
- Hallen- und Freibäder
- Krankenhäuser
- Nah- und Fernwärmeversorgung
- Gewerbebetriebe
- Industrie
- Verwaltungsgebäude
- Biogasanlagen
- Kläranlagen

BHKW-Systeme
Individuelle Lösungen für Ihr Projekt

BHKW-Systeme bis 2 MW_{el}. Kundenspezifische Lösungen für den Betrieb mit biogene Gasen oder Erdgas.

Einsatzgebiete:

- Biogasanlagen
- Kläranlagen
- Gebäude mit ganzjährigem Wärmebedarf, wie z. B. Verwaltungsgebäude, Gewerbebetriebe, Industriebetriebe, Nahwärmeversorgung, Altenheime, Krankenhäuser, Hallenbäder

BHKW-Systeme im Container

Ob Standardcontainer, Sonderanfertigung, Gebäudeinstallation oder 3-Raum-Container, wir haben immer die richtige Lösung. Der BHKW-Container enthält alle notwendigen Komponenten, vom BHKW bis zur Prozesssteuerung. Anspruchsvoll ist die durchdachte Sicherheitstechnik. Hier haben sich die langjährigen Erfahrungen im Anlagenbau nicht nur addiert, sondern potenziert. Der gesamte Technikcontainer wurde nach den geltenden Richtlinien geplant und gefertigt.

Vormontiert, geprüft, sofort einsatzbereit

- Zweigeteilter Container mit BHKW- und Technikraum oder dreigeteilter Container mit zusätzlichem Schaltanlagenraum
- Aufbaurahmen zur Aufnahme der kompletten Rückkühltechnik und Abgasverrohrung

Ausführung

- Ab 10 Fuß, je nach BHKW-Art, -Größe und Ausrüstung (Zubehör)
- 1-/2-/3-Raum-Container möglich

Schallschutz

- Die Standardausführung liegt bei 75 dBA in 10 m Entfernung und kann bis auf 65 dBA reduziert werden
- Niedriger Innenschallpegel durch Fermacell-Auskleidung

Besonderheiten

- Wir fühlen uns wohl, wo es anderen zu heiß wird: 100 % Leistung, auch bei 40 °C Ansaugluft
- Auch in kalten Regionen können Sie sich auf unsere Technik verlassen

Einfache Montage:

Nach der kompletten Funktionsprüfung im Werk lassen sich Container und Aufbaurahmen für den Transport leicht trennen. Auf der Baustelle werden die separaten Montageeinheiten ohne unnötige Verrohrungs- und Verkabelungsarbeit zusammengefügt.

Modulare Systembausteine

Kundenspezifisch ausgelegt, für einen wirtschaftlich und verfahrenstechnisch optimierten Betrieb

- Gasreinigungsanlagen zur Nutzung biogener Gase in BHKW
- Abgasreinigungsanlagen: Thermische Nachverbrennung von Abgasen zur Verringerung der Emissionswerte

Die Anlagen werden projektspezifisch ausgelegt, um den Betrieb wirtschaftlich und verfahrenstechnisch zu optimieren.

Bosch KWK Systeme – **Unsere Serviceleistungen**

Wir bieten Ihnen umfassende Wartungsverträge mit Servicekonzepten für Ihre Anforderungen.

Umfassend, professionell, persönlich

Das Thema Betriebssicherheit sollten Sie nicht dem Zufall überlassen – sondern den Fachleuten von Bosch KWK Systeme. Ein optimaler wirtschaftlicher Betrieb und höchste Verfügbarkeit Ihrer Anlage lässt sich nur durch professionellen Service und fachgerechte Wartung erzielen. Der Service direkt vom Errichter Ihres Systems bietet hierfür die beste Voraussetzung. Denn unser hochqualifiziertes Fachpersonal ist schon in der Projektierungsphase mit Ihrem Projekt vertraut und es kennt Ihr System bestens, was Ihnen höchste Sicherheit bietet.

Umfassende Serviceleistungen:

- Inbetriebnahme
- Inspektion und Wartung
- Vorbereitung und Begleitung bei gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen
- Service-Hotline: erfahrene Spezialisten im Kundensupport
- Revisionen und Instandsetzungen
- Fernüberwachung per Remote Service: Diagnose und Störungsbehebung
- Verfügbarkeit von Original-Ersatzteilen und Verschleißteilen

Bosch KWK Systeme GmbH
Justus-Kilian-Straße 29-33
D-35457 Lollar

Telefon +49 6406 9103-0
Telefax +49 6406 9103-30

E-Mailadressen bei Anfragen:

- BHKW-Systeme
  bhkw@de.bosch.com
- ORC-Systeme
  orc@de.bosch.com
- sonstige/allgemeine Themen
  info.kwk@de.bosch.com

© Bosch KWK Systeme GmbH, 2013
Änderungen vorbehalten
Gedruckt in Deutschland | 04/2013