

# ENER-G

## Kraft-Wärme-Kopplung



### Häufig gestellte Fragen

#### Welche Vorteile hat die KWK für Unternehmen?

Die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist eine bewährte Technologie, die weltweit als sauberere Alternative zur herkömmlichen zentralen Energieerzeugung anerkannt ist. Ihre langfristige Zukunft in den globalen Energiemärkten ist gesichert, da die KWK eine Vielzahl von finanziellen, betrieblichen, ökologischen und rechtlichen Vorteilen mit einer einzigen Brennstoffeinheit bieten kann.

Die KWK bietet die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Nutzwärme und hat in der Regel eine Effizienz von 85 % für den Vor-Ort-Energieverbrauch. Sie ist doppelt so effizient wie die konventionelle Stromerzeugung, bei der die erzeugte Wärme vergeudet wird und weitere Verluste von rund 7 % für den Transport der Elektrizität von abgelegenen Kraftwerken bis zum Anwender anfallen.

Die KWK erzielt Kosteneinsparungen von bis zu 40 % gegenüber Strom aus dem Netz und Wärme durch Kessel vor Ort. Als CO<sub>2</sub>-reduzierende Technologie mit einer beeindruckenden Erfolgsbilanz ist die KWK ein kostengünstiges Instrument zur Verbesserung der Kosten- und Umweltbilanz, während gleichzeitig die langfristige Sicherheit der Energieversorgung verbessert wird.

#### Finanzielle Vorteile:

Reduzierung der Primärenergiekosten

Optionen ohne Kapitalaufwand verfügbar

Stabilisierte Stromkosten über einen festgelegten Zeitraum

Reduzierte Investitionen in Bezug auf eine Anlage, z. B. Heizkessel

Berechtigt zu erweiterten Abschreibungen

Mögliche Förderfähigkeit der sogenannten Renewable Obligation Certificates (ROCs) (Biogas, flüssige Biokraftstoffe)

Mögliche Vorteile aus Renewable Heat Incentive (RHI, Bonus für erneuerbare Wärme)

Ausreichende Einsparungen zur Finanzierung energieeffizienter Maßnahmen

Mögliche Finanzierung für Renewable Heat Incentive (RHI, Bonus für erneuerbare Wärme)

#### Betriebliche Vorteile:

Reduzierung der Grundlast-Stromversorgung

Zusätzliche Versorgungssicherheit

Größere Vielfalt bei Heizen und Warmwasser

Dampferzeugungsmöglichkeiten bei größeren Geräten

Auswahl mehrerer Brennstoffe

Kühlungsbereitstellung mit Absorptionskälteanlagen

#### Denken Sie, dass die KWK klare und quantifizierbare Umweltschutzempfehlungen hat?

Systeme, die mit Erdgas oder anderen fossilen Brennstoffen angetrieben werden, reduzieren die Kohlendioxidemissionen um ca. 20 %, während die Vorteile der Kohlendioxidreduzierung für solche Systeme noch besser sind, die durch Biokraftstoffe oder Biogas betrieben werden.

#### Vorteile für die Umwelt:

Reduzierung des Primärenergieverbrauchs

Reduzierte CO<sub>2</sub>-Emissionen

Hilft bei der Konformität mit der CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung

Reduzierte Übertragungsverluste vom Netz

Niedrigere SO<sub>x</sub>-Emissionen bei der Nutzung von Erdgas als Brennstoff

#### Rechtliche Vorteile:

Hilft bei der Konformität mit Teil L

Hilft bei der Einhaltung der Ziele des CRC-Energieeffizienzplans (CRCEES)

Hilft bei der Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz

Vermeidet Klimaschutzabgaben



## **Sollten Unternehmen ihre eigenen maßgeschneiderten KWK-Systeme entwickeln statt Standardsysteme zu kaufen, um ihre ökologischen Ziele zu erreichen?**

Es gibt eine Vielzahl von Systemen auf dem Markt. Wir liefern Ihnen 30 verschiedene Standardsysteme, von 4 kWe bis 2,14 MWe, mit der Möglichkeit, Multisystem-Lösungen mit bis zu 10 MWe zu implementieren. Das Portfolio wurde im Verlauf von 25 Jahren entwickelt und weiterentwickelt, um maßgeschneiderte Pakete für die meisten Kundenanforderungen zu bieten.

Wenn Unternehmen spezielle Anforderungen haben, kann es notwendig sein, ein maßgeschneidertes KWK-System zu entwickeln. Wir haben Technikteams, die diese speziell für den Kunden konzipieren können.

## **Was ist Ihr wichtigster Rat für Unternehmen, die sich zum ersten Mal nach einem KWK-System umsehen?**

Das Blockheizkraftwerk eignet sich für viele Anwendungen in verschiedenen Situationen und sollte berücksichtigt werden, um die Energieeffizienz zu erhöhen und gleichzeitig die Energiekosten zu reduzieren.

KWK-Anlagen können in neuen Gebäuden bei der Sanierung eines bestehenden Standorts oder beim Austausch alter Kesselanlagen realisiert werden. Zusätzlich kann die KWK helfen, das grüne Image Ihres Unternehmens zu unterstützen, die soziale Verantwortung des Unternehmens zu verbessern und die bestehende Energienachfrage zu decken.

Die Erzeugung vor Ort kann eine gewisse Kostensicherheit und Schutz vor schwankenden Marktpreisen bieten. Wenn Sie über einen ausreichenden Heiz- oder Kühlbedarf verfügen, insbesondere dann, wenn die Nachfrage über einen längeren Zeitraum besteht, kann die Kraft-Wärme-Kopplung eine attraktive Option sein.

Suchen Sie nach Möglichkeiten, um durch gemeinsame Sparverträge zu profitieren, bei denen Sie hohe Kapitalkosten im Voraus vermeiden können. Das DEP-Modell (Discount Energy Purchase) erfüllt den Kapitalplan, ENER-G erfüllt die Kapital-, Installations- und Betriebskosten, wobei die Zahlungen dadurch gedeckt werden, dass der Kunde die erzeugte Wärme und den Strom zu einem garantierten rabattierten Preis kauft.

## **Können Unternehmen derzeit mit einer annehmbaren Amortisationszeit für KWK-Technologie rechnen?**

Die Amortisation kann je nach Größe und Umfang des Projekts variieren sowie abhängig von den Preisen, die das Unternehmen für Gas und Strom zahlt, aber die normale Amortisationszeit liegt zwischen 3 und 5 Jahren. Die meisten KWK-Systeme haben einen minimalen Produktlebenszyklus von 10 bis 15 Jahren.

## **Wie kann die KWK mit anderen Technologien kombiniert werden?**

Die Fusion von KWK mit anderen Technologien kann effektiv funktionieren. Biomassekessel kombiniert mit Gas-KWK sind ein Paradebeispiel.

Wo ausreichend Last am Standort vorhanden ist und die entsprechenden Temperaturen für den Einbau einer KWK-Anlage und Erdwärmepumpe gegeben sind, besteht die Möglichkeit der Bereitstellung einer Lösung mit extrem niedriger Kohlenstoffbilanz durch die Kombination dieser beiden innovativen Technologien. Obwohl Erdwärmepumpen sehr hohe Koeffizienten bei der Leistung erzielen können, ist Netzstrom für den Betrieb des Kühlkompressors erforderlich. Mit dem Vorhandensein einer KWK-Anlage am gleichen Standort kann der durch die Kraft-Wärme-Kopplung-Einheit erzeugte Strom verwendet werden, um die Wärmepumpe zu betreiben. Das KWK-System führt zu einer effektiven Dekarbonisierung des Wärmepumpenbetriebs und erhöht damit die CO<sub>2</sub>-Reduzierung einer bereits vorhandenen Lösung für erneuerbare Energien.

Effiziente Beleuchtungspläne, insbesondere Umbauten und Nachrüstungen, sind eine effektive Kombination mit der KWK. Diese können weitere Kosten-, CO<sub>2</sub>- und Energieeinsparungen ermöglichen. Es ist ideal, die Vorteile eines neuen Beleuchtungsplans vor der Dimensionierung eines KWK-Systems auszuarbeiten, da sich das System auf den Umfang der Nachfrage auswirken kann. Daher hat die Verknüpfung dieser Technologien mehrere Vorteile.

Darüber hinaus kann die Ergänzung eines Energiemanagementsystems für Gebäude (BEMS) in einem Projekt zusätzliche Einsparungen ermöglichen und Ihnen erlauben, alle Ihre Technologien, einschließlich der Kraft-Wärme-Kopplung, von einem Ort aus zu steuern. So können Sie Ihren Energieverbrauch optimieren und weitere Einsparungen erzielen.

## **Gibt es aktuelle Beispiele von KWK-Anlagen in Unternehmen, die zeigen, wie die Technologie von anderen Unternehmen verwendet werden könnte?**

ENER-G KWK-Anlagen sind in Krankenhäusern, Museen, im Gartenbau, in Hotels, Fernwärmesystemen, Freizeitzentren, Supermärkten, Fabriken und sogar im Buckingham Palast und Schloss Windsor installiert.