

Kraft-Wärme-
Kopplung



Kompetenz zählt



**Kraftanlagen
Hamburg GmbH**
GAH Gruppe



Kraft-Wärme-Kopplung vereinigt zum Erfolg



Gebündelte Kraft

Strom kommt aus der Steckdose, Wärme aus dem Kessel – diese simplen Sichtweisen sind durch innovative Technologien der Kraft-Wärme-Kopplung überholt. Heute bündeln sich die Kräfte mit dem Ziel, Umweltauswirkungen aus der Energieversorgung auf niedrigem Niveau zu halten. Sie richten sich an dem Leitbild einer optimierten Energienutzung aus.

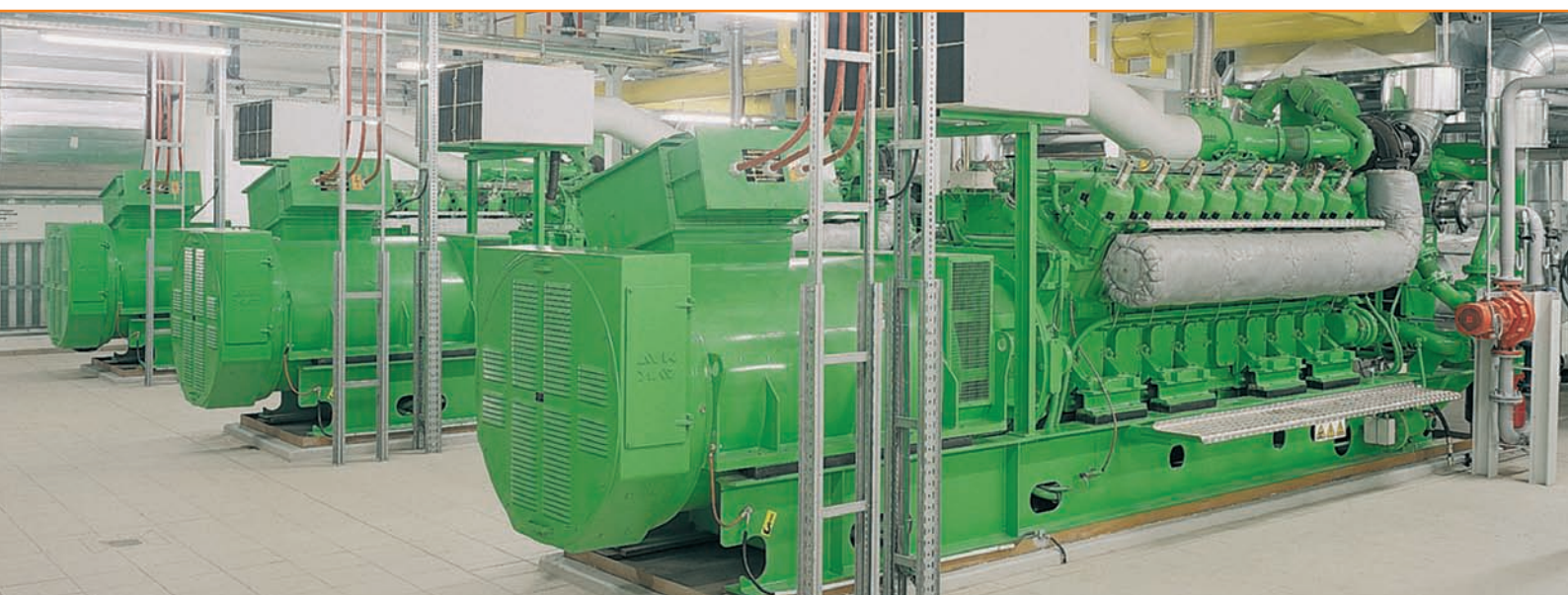
Technische Innovation

Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen sind ausgereifte Technologien einer diesem Leitbild verantwortlichen Energieversorgung. Mit Gasturbinen, Gas- oder Gas-Diesel-Motoren und Dampfturbinen sind Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen durch ihre technischen Innovationspotentiale in der Lage, die Brücke zu einer beständigen umwelt- und klimaverträglicheren Energieversorgung zu schlagen. Dort, wo sie professionell geplant und errichtet werden, zeichnen sie sich in großem Maße durch Effektivität, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit aus.



Know-how und Systemdenken

Die Mitarbeiter von Kraftanlagen Hamburg verfügen über das professionelle Fachwissen für Konzeption, Planung und Errichtung von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen mit ganzheitlichem Know-how. Eine Vielzahl exzellenter Referenzen qualifizieren uns als zuverlässiges Ingenieur- und Anlagenbauunternehmen. Systemdenken und Herstellerneutralität gewähren Funktionalität und Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Verfügbarkeit der von uns geplanten und realisierten Anlagen. Kunden, die uns als Projektpartner wählen, profitieren vom umfangreichen Sachverstand unserer Mitarbeiter und einer schlagkräftigen und flexiblen Organisation. Unsere Projektingenieure sind als Generalauftragnehmer oder fachspezifische Dienstleister zentrale Ansprechpartner für unsere Kunden.



Erhebliche Energieeinsparungen

Die konventionelle Energieerzeugung war und ist gekennzeichnet durch die Trennung von Stromerzeugung in Kondensationskraftwerken und Wärmebereitstellung aus Heizkesseln. Auch wenn moderne Kraftwerke verbesserte Wirkungsgrade erreichen, ist der Primärenergieeinsatz thermodynamisch bedingt immer noch wesentlich größer als bei Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen). Ein höherer Emissionsausstoß geht damit selbstverständlich einher.

KWK-Anlagen zur dezentralen Energieversorgung zeichnen sich durch ihre Nähe zum Ort des Energiebedarfs aus. Durch die Reduzierung von Übertragungsverlusten werden zusätzlich Energieressourcen rationeller genutzt und damit Schadstoffemissionen gemindert. Somit leisten die vergleichsweise hohen Wirkungsgrade von KWK-Anlagen einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Das Prinzip

In KWK-Anlagen wird die zugeführte Energie in mechanische Energie umgewandelt, wobei gleichzeitig die hierbei anfallende Restwärme genutzt wird. Die größte Bedeutung haben Anlagen, in denen die mechanische Energie zur Stromerzeugung genutzt wird. Als Primärenergieträger dienen im Wesentlichen Brenngase und Heizöle. In Verbindung mit Dampfturbinen hinter vorgeschalteten Dampferzeugern kommen auch Biomasse und Ersatzbrennstoffe zum Einsatz.

Unsere Ingenieure konzipieren KWK-Anlagen immer streng nach dem individuellen Bedarf des Kunden. Bei der Systemwahl spielen Brennstoffangebot, Temperatur- und Druckniveau der Wärmeversorgung sowie die zeitlichen Zusammenhänge von Strom- und Wärmebedarf eine entscheidende Rolle. Unumgänglich ist eine detaillierte Bedarfsanalyse der Bedarfslastgänge. Wenn zusätzlich eine Kälteversorgung erforderlich ist, wird hierbei die Kühllastbetrachtung nicht außer Acht gelassen, sofern das Temperaturniveau der Kälteversorgung den Einsatz von Absorptionskältemaschinen ermöglicht. Diese Systeme sind in der Lage, in wärmelastschwachen Zeiträumen aus der nutzbaren Abwärme der KWK-Anlage die Kaltwasserversorgung zu übernehmen.





Von wenigen Ausnahmefällen abgesehen, wird in dezentralen KWK-Anlagen im Grundlastbetrieb nur ein Teil der benötigten Strom- und Wärmeenergie zur Verfügung gestellt. Stromseitig erfolgt der Betrieb parallel zum Netz des Energieversorgungsunternehmens, das sowohl Lastschwankungen ausgleicht, als auch Spannung und Frequenz stabilisiert. Die Deckung des Gesamtwärmebedarfs erbringen nachgeschaltete Spitzenlastkesselanlagen. In besonderen Fällen und unter Beachtung betriebstechnischer Voraussetzungen kann die KWK-Anlage aber auch den Netzersatz- oder Inselbetrieb zur Stromversorgung übernehmen.

Förderung durch Steuernachlässe

Mit hohen Wirkungsgraden tragen KWK-Anlagen erheblich dazu bei, dass Umweltbelastungen aus der Energieversorgung reduziert werden. Deshalb werden Anlagen aus umweltpolitischen Motiven gefördert, u.a. durch die Minderung der Mineralölsteuer für den verwendeten KWK-Brennstoff und den Wegfall der Besteuerung des erzeugten Stroms.

Das richtige Konzept

So individuell wie unsere Kunden sind auch deren Anforderungen an eine wirtschaftliche und zuverlässige Energieversorgung. Die Experten von Kraftanlagen Hamburg beherrschen alle Systeme moderner KWK-Anlagen, sodass für jede Aufgabenstellung immer die optimale Technik verfügbar ist.

Fazit

Zeitgemäßes und umweltbewusstes Energiemanagement befasst sich unter heutigen Bedingungen mit unterschiedlichen Möglichkeiten der Kraft-Wärme-Kopplung. Und: Kraftanlagen Hamburg hat dafür immer das passende Konzept.



Verbrennungsmotoren

KWK-Anlagen auf der Basis von Verbrennungsmotoren – häufig als Blockheizkraftwerke bezeichnet – finden in aller Regel Anwendung, wenn der Wärmebedarf mit Heißwasser zu decken ist. Die Festlegung des einsetzbaren Motorkonzepts ist primär abhängig vom erforderlichen Temperaturniveau des thermischen Anlagensystems. Die Nutzung der Motorabwärme findet dabei überwiegend mit einem vorlaufseitigen Temperaturniveau von 90 °C bis 110 °C Anwendung. Hohe Rücklauftemperaturen machen besondere Lösungen erforderlich, damit die Motoren ausreichend gekühlt werden. Generell gilt, dass möglichst niedrige Rücklauftemperaturen und nicht zu hohe Vorlauftemperaturen die Wärmenutzung verbessern. In besonderen Fällen können die Motorabgase zur Dampferzeugung herangezogen werden.

Gasturbinen

Gasturbinen eignen sich sowohl für die Heißwasser- als auch für die Dampferzeugung, da hier die Turbinenabgase in nachgeschalteten Abhitzeesseln genutzt werden. Insofern sind bezüglich des Druck- und Temperaturniveaus nahezu alle Anwendungsfälle realisierbar. Dies auch deshalb, weil der hohe Sauerstoffgehalt der Turbinenabgase den Einsatz von Zusatzfeuerungen ermöglicht, mit denen sich Wärmeleistung sowie Temperatur- und Druckniveau des Wärmeträgers auf den gewünschten Bedarf anheben lässt.

Dampfturbinen

Der Einsatz von Dampfturbinen setzt voraus, dass eine Dampferzeugeranlage vorgeschaltet und – zur wirtschaftlichen Betriebsweise – das Druckniveau des Abdampfes für die Wärmeabnehmer nutzbar ist. Solche Anwendungsfälle finden sich in Anlagen mit unterschiedlichen Druckstufen der Dampfversorgung. Anstelle von Druckreduzieranlagen kann die Druckentspannung durch Dampfturbinen realisiert und damit die im Dampf verfügbare Exergie einer Nutzung zugeführt werden. Interessant wird die Kombination aus Gas- und Dampfturbinen zur Strom- und Wärmenutzung in GuD-Heizkraftwerken. Aber auch die Nachrüstung innerhalb bestehender Anlagen wird steuerlich gefördert.





Experten für energie-, umwelt- und brandschutztechnische Anlagen

Energie ist Leben. Energie bewusst und rationell verwenden, dient Menschen und Umwelt. Energie muss aber auch eingedämmt werden, wenn sie Menschen oder Umwelt gefährdet. Dies sind Aufgaben für hochkarätige Experten, die über Gewerkegrenzen hinweg denken, mit Kompetenzen Anlagen konzipieren, planen und errichten können.

Die Mitarbeiter von Kraftanlagen Hamburg konzipieren, planen und errichten Anlagen zur kommunalen und industriellen Energieversorgung, für den vorbeugenden Brandschutz sowie umwelttechnische Anlagen; in Teilbeauftragung oder als Generalauftragnehmer.

Seit vielen Jahrzehnten bestimmt das Unternehmen die technische Entwicklung in diesen Markt Bereichen entscheidend mit. Ergebnis: Überragende Projekterfahrungen, hervorragende, bestens ausgebildete Mitarbeiter und ein Portfolio von bewährten Lösungen und Service-Leistungen, das immer auf dem neuesten Stand der Technik gehalten wird.

Vorteil für den Kunden: Ganzheitliche Planung und Errichtung von Anlagen jeder Größenordnung – gewerkeübergreifend und ohne Bindung an Hersteller. Für optimalen Produkt- und Technologieeinsatz, für beste, nachhaltige Lösungen zu einem überzeugenden Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Mit umfassenden Erfahrungen bietet Kraftanlagen Hamburg:

- Verantwortungsvolle Konzeptentwicklungen mit Systemvergleichen und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- Ausgereifte und detaillierte Planungen
- Qualitätssichere Errichtung unter Einbezug anderer Gewerke
- Reibungslose Inbetriebnahme unter zentraler Verantwortung unserer Projektleitung
- Ausführliche Einweisung und Schulung des Betriebspersonals in Funktion und Bedienung der Anlage
- Umfangreiche Dokumentation mit systematischem Aufbau als Gewähr für rationellen und sicheren Anlagenbetrieb
- Bedarfsorientierte Wartungs- und Instandhaltungsleistungen durch qualifiziertes Fachpersonal mit Rufbereitschaft zur Beseitigung von Anlagenstörungen

Kraftanlagen Hamburg ist seit 1980 in ihrem Geschäftsbereich aktiv, hat eine Vielzahl technischer Anlagen geplant und gebaut und sich dabei immer wieder den Tendenzen der Zeit angepasst. In ihrer heutigen kompakten und flexiblen Struktur beschäftigt das Unternehmen knapp 100 eigene Mitarbeiter, allesamt hochqualifiziert und ausgewiesene Experten ihres Fachs.

Die Projektverantwortung von Kraftanlagen Hamburg reicht weit über kompetente Planung und Errichtung von Anlagen hinaus und umfasst auch den kompletten Wartungs- und Instandhaltungsservice sowie das laufende Management zur Anlagenoptimierung.

Kraft-Wärme-Kopplung

- Verbrennungsmotoren
- Gasturbinen
- Dampfturbinen
- Dampfmaschinen



Heißwasser- und Dampferzeugung

- Großwasserraumkessel
- Wasserrohrkessel
- Erdgas- und Heizölfeuerungen
- Schwerölfeuerungen
- Feststoff- und Staubfeuerungen





Hierzu unterhält Kraftanlagen Hamburg eine verlässliche Service-Infrastruktur mit 24stündiger Rufbereitschaft, dazu ein eingespieltes Service-Team, das schnell vor Ort ist, um Störungen zu beseitigen und Reparaturen auszuführen.

Planungsabteilungen, Anlagenbau- und Servicebereiche liegen organisatorisch eng beisammen. Das gewährleistet eine besonders schnelle Reaktion auf die Anforderungen der Kunden.

Als Unternehmen der GAH Gruppe und als 100%ige Tochter der gleichnamigen Holding verfügt Kraftanlagen Hamburg über die Solvenz und den Wissenspool eines der größten europäischen Anbieter von technischen Infrastrukturen. Kraftanlagen Hamburg qualifiziert sich mit Sicherheit und Qualität, Verantwortung und Innovation, Zuverlässigkeit und Flexibilität als idealer Partner für Projekte jeder Art und Komplexität.

Kühl- und Kälteanlagen

- Turboverdichter
- Schraubenverdichter
- Hubkolbenverdichter
- Absorptionskältemaschinen
- Freie Kühlung



Brandschutztechnik

- Sprinkleranlagen
- Sprühwasserlöschanlagen
- Schaumlöschanlagen
- Gaslöschanlagen
- Brandmeldeanlagen



Krematorien

- Flachbettöfen
- Etagenöfen
- Flugstromverfahren
- Festbettadsorption
- Wärmeauskopplung





0405.10.1 | 15.7.327

Kraftanlagen Hamburg GmbH

Fangdieckstraße 68
D-22547 Hamburg
Telefon +49 (0)40 54716-0
Telefax +49 (0)40 54716-100
E-Mail info@ka-hamburg.de
Internet www.ka-hamburg.de

Kompetenz zählt



**Kraftanlagen
Hamburg GmbH**

 Gruppe