

Maximale Energieausbeute aus Gas, Wasserstoff
und flüssigen Brennstoffen



MORE FLEXIBILITY



Steigern Sie mit unseren Gas- und Flüssigbrennstoff-befeuerten Kraftwerken Ihren wirtschaftlichen Erfolg. Mit unseren Kraftwerken profitieren Sie von hoher Effizienz, höchster Anlagenverfügbarkeit und Betriebsflexibilität. Als verlässlicher Partner finden wir gemeinsam die für Ihre Anforderungen passende Anlagenkonfiguration zur hoch performanten Strom- und Wärmeerzeugung.

Wie können wir Ihre Strom- und Wärmeerzeugung weiterbringen?

INHALT

1. Gemeinsam zu effizienten und zuverlässigen Energie-Lösungen **4**

Von DIEFFENBACHER Energy erhalten Sie maßgeschneiderte Kraftwerkslösungen. Lassen Sie uns gemeinsam das nächste Level Ihrer effizienten und zuverlässigen Energieversorgung erreichen.

2. Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerke (GuD) **9**

Modernste Technik mit langjährig erprobten Komponenten sorgt für einen zuverlässigen und wirtschaftlichen Betrieb.

3. Success Story: Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerke (GuD) **10**

Von der Vorplanung über die Projektierung bis hin zur Inbetriebsetzung und Abnahme – wir liefern die komplette Anlagen-, Kessel- und Maschinentechnik aus einer Hand.

4. Abhitzeessel nach Gasturbine zur Dampf- und Heißwassererzeugung **13**

Ideal für die kombinierte Strom- und Wärmeerzeugung – mit hoher Energieausnutzung und Betriebssicherheit.

5. Success Stories: Abhitzeessel nach Gasturbine zur Dampf- und Heißwassererzeugung **14**

Maßgeschneiderte Lösungen für spezifische Anforderungen wie Abhitzebetrieb, Zusatzfeuerung, Frischluftbetrieb sowie mehrere Gasturbinen auf einen Abhitzeessel – für maximale Effizienz und Flexibilität.

6. Dampf- und Heißwasserkessel befeuert mit gasförmigen und flüssigen Brennstoffen **21**

Zuverlässige Dampf- und Heißwassererzeugung für Produktion und Fernwärme.

7. Success Stories: Dampf- und Heißwasserkessel befeuert mit gasförmigen und flüssigen Brennstoffen **22**

Effiziente Nutzung konventioneller Brennstoffe sowie von Prozessbrennstoffen.

8. Lifecycle-Management & Service **27**

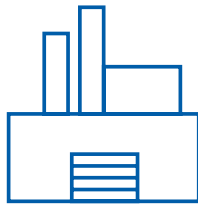
Zur Erhaltung der maximalen Verfügbarkeit Ihres Kraftwerks bleiben wir mit partnerschaftlichem Lifecycle-Support für Eigen- und Fremdanlagen an Ihrer Seite.

1. GEMEINSAM ZU EFFIZIENTEN UND ZUVERLÄSSIGEN ENERGIE-LÖSUNGEN

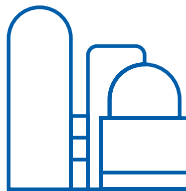
Erreichen Sie mit uns an Ihrer Seite das nächste Level der zuverlässigen Energiegewinnung:

- Maßgeschneiderte Konzeptentwicklung, durch umfassendes technologisches Know-How
- Einhaltung der Emissionsgrenzwerte bei gleichzeitig niedrigen Betriebsmittelverbräuchen
- Hohe Flexibilität durch hohe Laständerungsgeschwindigkeiten im Anlagenbetrieb
- Für Ihre Bedürfnisse optimierter Wasser-Dampf-Kreislauf für höchste Effizienz
- Hohe Flexibilität beim eingesetzten Brennstoff
- Hohe Anlagenverfügbarkeit

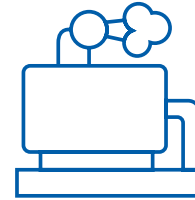
Die Expertise unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter basiert auf der Realisierung von mehr als:



110
Kraftwerken



90
komplexen Abhitzsystemen



2.700
Prozessapparaten

*Daten Stand 01/2023

KOMPETENZ UND TECHNOLOGIEN FÜR IHRE ENERGIEGEWINNUNG

Steigern Sie Ihre Profitabilität mit unserer langjährigen Erfahrung und profitieren Sie von der Vielzahl erfolgreich umgesetzter Projekte in den Bereichen Kraftwerksanlagen, Prozessapparate und Wärmerückgewinnungslösungen - Unsere Expertinnen und Experten setzen ihre umfassenden Engineering- und Fertigungskompetenzen bei der Gesamtrealisierung Ihres Energieprojekts ein.



Damit Sie Ihre Ziele erreichen, unterstützen wir Sie mit:

- Projektentwicklung durch Fachexperten, unter Berücksichtigung normativer und gesetzlicher Vorgaben
- Anlagendesign und Engineering, nach Ihren spezifischen Anforderungen und Standortvorgaben
- Projekt- und Beschaffungsmanagement für reibungslose Abläufe unter Einhaltung höchster Vorgaben bei Qualität, Sicherheit und Umweltschutz
- Zusammenbau und Montage mit höchstem Anspruch an Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz auf der Baustelle
- Inbetriebsetzung inklusive elektrischer Netzanbindung und Integration elektrischer Schaltanlagen
- Umfassendes Lifecycle-Management als verlässlicher Partner an Ihrer Seite

Minimale Emissionen, hohe Effizienz: Von uns erhalten Sie maßgeschneiderte Kraftwerkslösungen. Lassen Sie uns gemeinsam das nächste Level Ihrer effizienten und zuverlässigen Energieversorgung erreichen.



VIELZAHL AN REFERENZANLAGEN MIT ZUVERLÄSSIGER BETRIEBSDAUER

Je nach Verhältnis des Strom-, Wärme- und Dampfbedarfs und entsprechend Ihren weiteren spezifischen Anforderungen, wie bspw. an die Betriebsflexibilität, realisieren wir vielfältige Anlagenkonzepte. Sie erhalten eine optimale Kraftwerkslösung, bestehend aus optimal aufeinander abgestimmten Komponenten zu denen Gasturbinen, Dampferzeuger, Dampfturbinen und Heißwassererzeuger gehören. Die Dampf- und Heißwassererzeuger basieren auf unseren langjährig erprobten Auslegungs- und Konstruktionsprinzipien. Unsere zahlreichen Referenzanlagen mit langer Betriebsdauer belegen den zuverlässigen Betrieb. Überzeugen Sie sich selbst und vereinbaren Sie eine Besichtigung mit uns.

Wir realisieren folgende Ausführungen:

- Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerke (GuD)
- Heizkraftwerke (HKW)
- Abhitzeessel (AHK)
 - Abhitzedampferzeuger (AHDE)
 - Abhitzeheißwassererzeuger (AHWE)
- Dampf- und Heißwasserkessel befeuert mit gasförmigen und flüssigen Brennstoffen

INDIVIDUELLES ANLAGENDESIGN

Ob limitierte Baufläche, Integration in Bestandsgebäude oder begrenzte Abwicklungszeit: Als fortschrittlicher Partner orientieren wir uns an Ihren individuellen Kundenwünschen und realisieren mit Ihnen zuverlässig Ihr Kraftwerksprojekt mit der jeweils geeigneten Kesseltechnik.



2. GAS- UND DAMPFTURBINEN-KRAFTWERKE (GUD)

Maßgeschneiderte Lösungen für höchste Effizienz und Flexibilität

Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerke (GuD) stehen für eine besonders effiziente und umweltfreundliche Form der Energieerzeugung. Durch die Kombination von Gas- und Dampfturbinen wird der eingesetzte Brennstoff optimal genutzt – mit hohen Wirkungsgraden und einer hohen Betriebssicherheit.

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK



Effiziente und bewährte Kraftwerkstechnologie

Modernste Technik mit langjährig bewährten Komponenten sorgt für einen zuverlässigen und wirtschaftlichen Betrieb.



Komplettlösung aus einer Hand

Von der Vorplanung über die Projektierung bis hin zur Inbetriebsetzung und Abnahme – wir liefern die komplette Anlagen-, Kessel- und Maschinentechnik aus einer Hand.



Maximale Flexibilität bei der Komponentenwahl

Projektspezifische Auswahl von Anlagenkomponenten – unabhängig von bestimmten OEMs – ermöglicht maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Anforderungen.



Kundenspezifische Fabrikatswahl (optional)

Auf Wunsch berücksichtigen wir Ihre bevorzugten Hersteller und Fabrikate bei der Auslegung und Beschaffung.

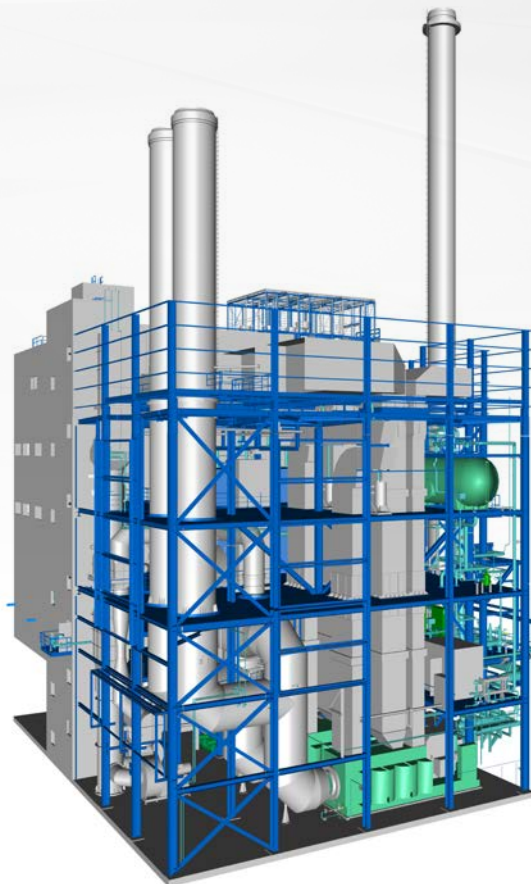


Kostenoptimierung durch Beistellungen (optional)

Sie können eigene Komponenten beistellen, um Investitionskosten gezielt zu senken.

SUCCESS STORY

GAS- UND DAMPFTURBINEN-KRAFTWERKE (GUD)



In diesem Projekt sollten alte Bestandskessel ersetzt und die komplette Energieversorgung erneuert werden. Hierzu wurde durch uns als Generalunternehmer ein wärmegeführtes, kombiniertes Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk (GuD) mit Zusatzfeuerung, sowie Frischluftbetrieb und Bypass-Kaminen errichtet.

Das GuD ist für die alleinige Versorgung der Produktionsanlagen mit Prozessdampf sowie für die weitgehende Versorgung des Standortes mit elektrischem Strom ausgelegt. Die Funktion und Verfügbarkeit der Anlage ist daher Grundvoraussetzung für den gesamten Produktionsbetrieb am Standort.

Im Liefer- und Leistungsumfang von uns war das komplette Kraftwerk. Der Kessel kann sowohl

Kraftwerkdetails & Leistungsmerkmale:

Brennstoffe: Erdgas, Biogas

Elektrische Leistung je Gasturbine: 8 MW

Elektrische Leistung Dampfturbine: 15 MW

Max. Brennstoffwärmeleistung Dampfkessel: 106 MW

Frischdampfparameter: 120 t/h | 71 bara | 490 °C

Leistung Heißwasser: 3 MW



Anforderungen:

- Erneuerung der kompletten Energieversorgung
- Sicherstellung der Prozessdampf- und Stromversorgung für den gesamten Produktionsstandort
- Hohe Verfügbarkeit und Flexibilität des Kraftwerksbetriebs
- Betriebssicherheit bei Ausfall oder Revision einzelner Komponenten (z. B. Gasturbinen)
- Zukunftssicherheit durch mögliche Integration erneuerbarer Brennstoffe und Emissionsminderung



Lösungen:

- Errichtung eines wärmegeführten GuDs als Generalunternehmer mit Zusatzfeuerung, Frischluftbetrieb und Bypasskaminen
- Flexible Betriebsmodi: Abhitzebetrieb mit einer oder zwei Gasturbinen, Frischluftbetrieb bei Gasturbinenausfall
- Unabhängiger Betrieb jeder Gasturbine mit Umschaltklappen und Bypasskamin
- Vorbereitung auf zukünftige Biogasnutzung durch entsprechende Brenneranschlüsse
- Berücksichtigung einer späteren SCR-Nachrüstung inklusive Lagertanks

im Abhitzebetrieb als auch im Frischluftbetrieb gefahren werden. Im Abhitzebetrieb liefern zwei Gasturbinen das Abgas als Verbrennungsluft für die drei Brenner. Abhängig vom Strombedarf des Werkes können entweder beide Gasturbinen oder nur eine Gasturbine betrieben werden. Jede Gasturbine ist eine völlig eigenständige Betriebseinheit und kann auch ohne Kessel über den Bypasskamin gefahren werden. Hierzu ist jeweils eine Umschaltklappe zwischen Gasturbine und Kessel installiert. Bei Ausfall oder Revision der Gasturbinen übernimmt ein Frischluftgebläse die Verbrennungsluftversorgung. Zwei der installierten Brenner sind mit Anschlüssen für eine spätere Verwertung von Biogas ausgestattet. Die Möglichkeit einer späteren Nachrüstung einer SCR-Anlage wurde bei der Planung berücksichtigt. Die hierfür später benötigten Lagertanks wurden bereits aufgestellt.



4. ABHITZEKESSEL NACH GASTURBINE ZUR DAMPF- UND HEISSWASSERERZEUGUNG

Effizienzsteigerung für moderne Energieversorgung

Abhitzeessel nach Gasturbinen ermöglichen die effiziente Nutzung der heißen Abgase zur Erzeugung von Dampf und Heißwasser. Diese Technologie ist ein zentraler Bestandteil moderner Kraft-Wärme-Kopplungssysteme und trägt wesentlich zur Reduktion von Primärenergieverbrauch und Emissionen bei.

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK



Effiziente und bewährte Kesseltechnik

Ideal für die kombinierte Strom- und Wärmeerzeugung – mit hoher Energieausnutzung und Betriebssicherheit.



Komplettlösung aus einer Hand

Von der Vorplanung über die Projektierung bis hin zur Inbetriebsetzung und Abnahme – wir liefern die komplette Anlagen-, Kessel- und Maschinentechnik aus einer Hand.



Flexible Betriebsweise durch Diverter

Die Entkoppelung von Strom- und Wärmeerzeugung mittels Diverter und separatem Abgasweg für die Gasturbine ermöglicht einen bedarfsgerechten und wirtschaftlichen Betrieb.



Angepasste Kesselbauformen

Maßgeschneiderte Lösungen für spezifische Anforderungen wie Abhitzebetrieb, Zusatzfeuerung oder Frischluftbetrieb – für maximale Effizienz und Flexibilität.



Mehrere Gasturbinen auf einen Abhitzeessel verschalten

Ein Spezialgebiet von uns ist die Verschaltung von zwei oder mehreren Gasturbinen auf einen gemeinsamen Abhitzeessel. Die Vorteile liegen auf der Hand: höhere Flexibilität durch schnelle Lastwechsel, geringer Platzbedarf sowie geringere Investitionskosten durch die gemeinsame Nutzung der Wärmerückgewinnung.



Minimierte Emissionen

Durch den Einsatz moderner Abgasreinigungstechnologien wie katalytischer Entstickung (SCR) und CO-Oxidation werden Schadstoffemissionen signifikant reduziert.

SUCCESS STORY

ABHITZEKESSEL NACH GASTURBINE ZUR DAMPF- UND HEISSWASSERERZEUGUNG



Im Rahmen des deutschen Kohleausstiegs wurde entschieden die Kohlekessel am EnBW-Standort Stuttgart-Münster 2026 stillzulegen. Um den Wegfall der Fernwärmeleistung auszugleichen, haben wir zwei Abhitzedampferzeuger (AHDE) mit insgesamt 180 MWth für ein hochmodernes KWK-Gaskraftwerk realisiert. Als Mittellastanlage konzipiert, dient sie der sicheren Strom- und Fernwärmebereitstellung, wobei der Gesamtstandort und das neue KWK-Gaskraftwerk vorwiegend wärmegeführt betrieben werden. Darüber hinaus ist das KWK-Gaskraftwerk H₂-ready, d.h. Wasserstoffanteile bis zu 30 Vol.% können zukünftig verbrannt werden. Vorbereitet ist die Gesamtanlage für 100 Vol.% Wasserstoff, die Umrüstung kann in einem relativ kurzen Stillstand erfolgen. Zur Leistungssteigerung sind die AHDE mit einer Zusatzfeuerung in Form von Flächenbrennern am Kesseleintritt ausgestattet. Zur Erreichung der geforderten NO_x-Emissionswerte kommt eine SCR zum Einsatz.

Kraftwerkdetails & Leistungsmerkmale:

Brennstoffe: Erdgas, Wasserstoff

Elektrische Leistung je Gasturbine: 62 MW

Brennstoffwärmeleistung Zusatzfeuerung je Kessel: 27 MW

Frischdampfparameter: 110 t/h | 61 bara | 510 °C

Leistung Heißwasser je Kessel: 11 MW



Anforderungen:

- Ersatz der Kohlekessel im Zuge des Kohleausstiegs
- Sichere und flexible Dampferzeugung bei wärmegeführtem Betrieb für die Fernwärmeversorgung der Stadt Stuttgart
- Flexible Betriebsweise mit Entkopplung von Strom- und Wärmeerzeugung
- Zukunftssicherheit durch H₂-Kompatibilität der Anlage
- Einhaltung strenger NO_x-Emissionsgrenzwerte
- Reduktion sichtbarer Emissionseinrichtungen (Kamine)
- Einhaltung strenger Schallschutzauflagen aufgrund umliegender Wohngebiete



Lösungen:

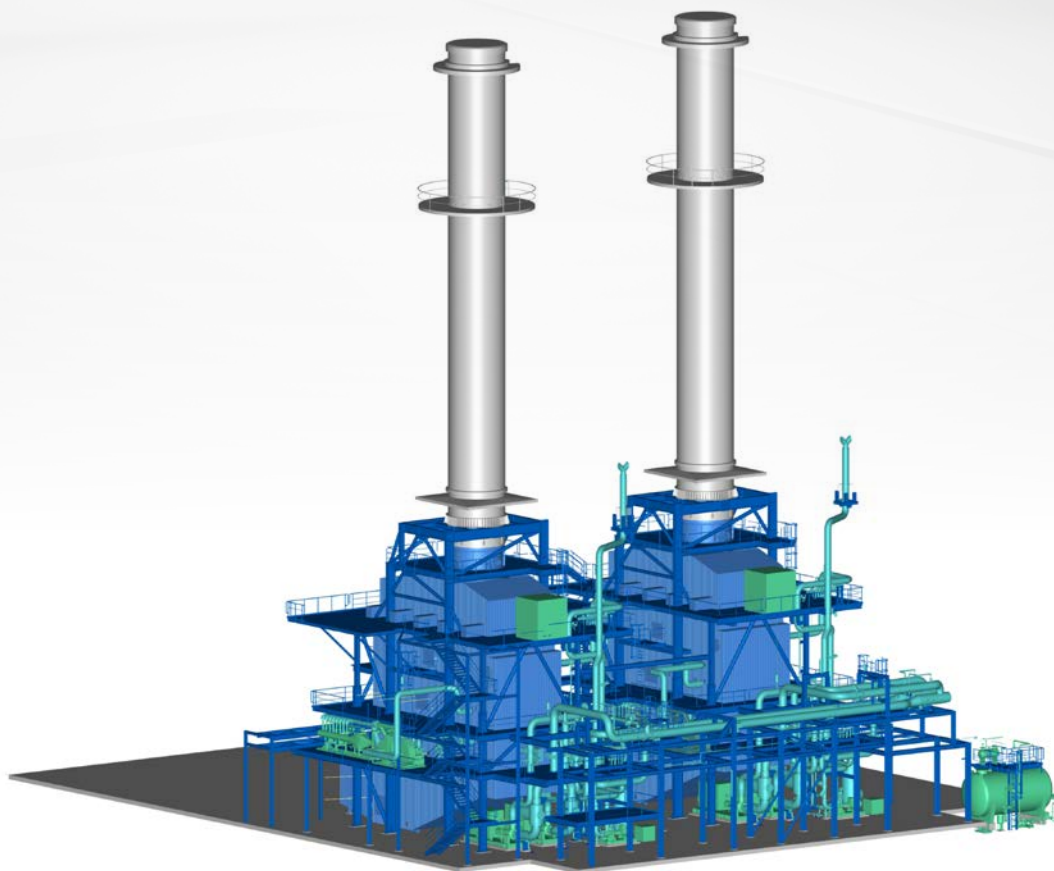
- Errichtung einer H₂-ready Gasturbinen-KWK-Anlage
- Zusatzfeuerung mit Flächenbrennern zur Leistungs- und Effizienzsteigerung
- Einsatz einer SCR-Anlage zur NO_x-Reduktion
- Flexible Betriebsmodi durch Diverter (Solo- oder Kombibetrieb)
- Gemeinsame Kaminführung zur Reduktion sichtbarer Kamine
- Schallschutzmaßnahmen, die die Auflagen sicher einhalten

Für eine flexible Betriebsweise der Anlage kann die Strom- und Wärmeproduktion entkoppelt werden. Zur reinen Stromerzeugung fahren die Gasturbinen im Solobetrieb über einen eigenen Abgasweg. Zur kombinierten Strom- und Wärmeproduktion werden die Gasturbinen-Abgase über den AHDE gefahren. Die Umschaltung zwischen diesen Betriebsweisen erfolgt mit einem Diverter.

Eine Besonderheit ist, dass die AHDE keinen eigenen Kamin haben. Die Abgase werden stattdessen über den Gasturbinenkamin abgeleitet. So konnte die Anzahl der Kamine halbiert und somit der Einfluss auf das Stadtbild minimiert werden. Wegen der umliegenden Wohnbebauung werden strenge Schallauflagen eingehalten. Die kombinierte Stahlkonstruktion für das Gasturbinen- und Kesselgebäude und die AHDE reduzierte die Stahlmasse, die Gebäudehöhe und die Gesamtkosten im Vergleich zum ursprünglichen Entwurf. Zusätzlich wurden rund 150 m BoP-Rohrleitungen an die bestehende Anlage angeschlossen.

SUCCESS STORY

ABHITZEKESSEL NACH GASTURBINE ZUR DAMPF- UND HEISSWASSERERZEUGUNG



Diese beiden Abhitzeessel zur Heißwassererzeugung sind Teil eines neuen Heizkraftwerks zur Bereitstellung von Strom und Fernwärme. Die geforderten strengen Emissionswerte werden durch eine Entstickungsanlage basierend auf dem SCR-Verfahren und einem CO-Katalysator sicher eingehalten.

Kraftwerkdetails & Leistungsmerkmale:

Brennstoffe: Erdgas, Wasserstoff

Elektrische Leistung je Gasturbine: 62 MW

Leistung Heißwasser je Kessel: 80 MW



Anforderungen:

- Flexibilisierung der Stromerzeugung bei gleichzeitiger Wärmebereitstellung
- Effiziente Nutzung von Erdgas unter Berücksichtigung einer zukünftigen Umstellung auf Wasserstoff
- Integration in das bestehende Fernwärmenetz mit hoher technischer Komplexität
- Entkopplung von Strom- und Wärmeerzeugung zur bedarfsgerechten Versorgung
- Strenge Emissionsgrenzwerte

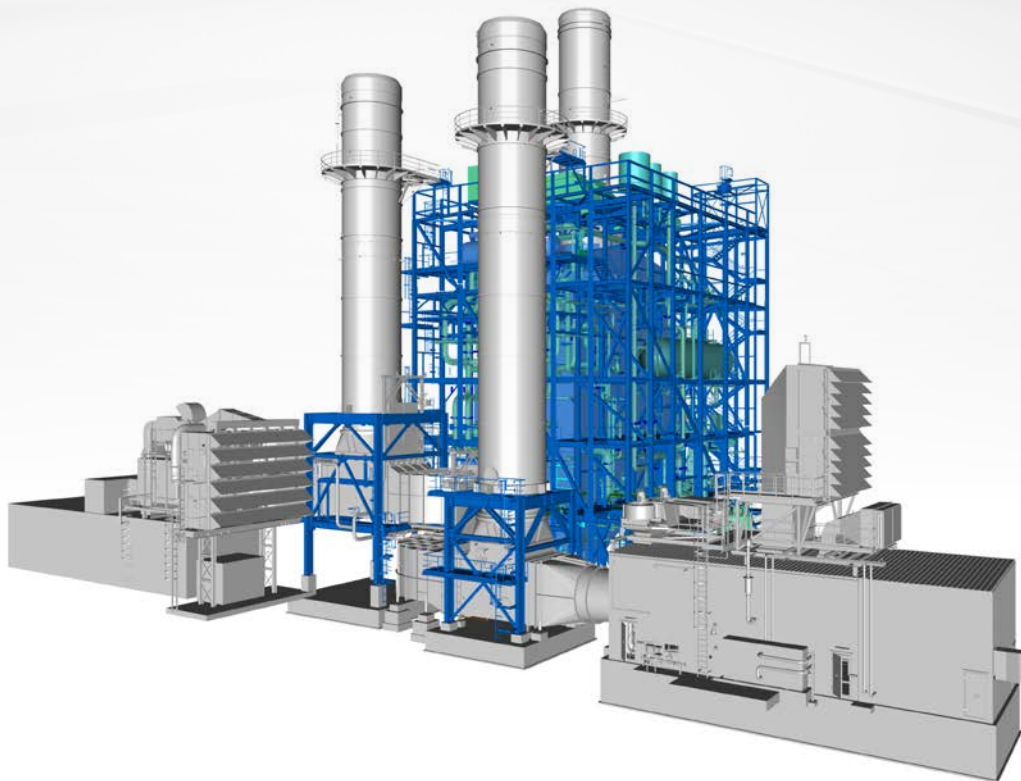


Lösungen:

- Errichtung einer KWK-Anlage mit zwei flexiblen Gasturbinen
- Nutzung der Abwärme durch Heißwassererzeuger zur Fernwärmeversorgung
- Einbindung eines Wärmespeichers zur Flexibilisierung des Betriebs
- Technische Integration aller Systeme in das Fernwärmenetz
- Abgasreinigung mit Entstickungsanlage basierend auf dem SCR-Verfahren und mit CO- Katalysator

SUCCESS STORY

ABHITZEKESSEL NACH GASTURBINE ZUR DAMPF- UND HEISSWASSERERZEUGUNG



Im Zuge der Modernisierung und Erweiterung ihres Gas- und Dampfturbinenkraftwerks (GuD) an einem Chemiestandort hat unser Kunde eine hochmoderne Anlage zur Energieversorgung realisiert. Das neue GuD zeichnet sich durch gesteigerte Leistung, hohe Effizienz und maximale Flexibilität aus und gewährleistet eine zuverlässige Versorgung der ansässigen Unternehmen mit Strom und Dampf.

Das Herzstück der Anlage bildet der von unserem Expertenteam realisierte Abhitzedampferzeuger (AHDE). Eine technische Besonderheit besteht darin, dass zwei Gasturbinen unterschiedlichen Typs – eine bestehende und eine neu installierte – an den AHDE angeschlossen sind. Der AHDE ist so ausgelegt, dass er sowohl im Parallelbetrieb beider Turbinen als auch im Einzelbetrieb flexibel eingesetzt werden kann.

Kraftwerkdetails & Leistungsmerkmale:

Brennstoff: Erdgas

Elektrische Leistung der Gasturbinen: 57 und 39 MW

Brennstoffwärmeleistung Zusatzfeuerung: 42 MW

Frischdampfparameter: 202 t/h | 90 bara | 525 °C

Leistung Heißwasser: 1,6 MW



Anforderungen:

- Zuverlässige Versorgung mit Strom und Dampf
- Einbindung der bestehenden Gasturbine in das neue GuD
- Maximale Flexibilität im Betrieb mit einer oder zwei Gasturbinen unterschiedlichen Typs
- Unterbrechungsfreie Dampferzeugung beim An- bzw. Abfahren einzelner Gasturbinen
- Einhaltung strenger Emissionsgrenzwerte



Lösungen:

- Modernes GuD bestehend aus zwei Gasturbinen und einem vertikalen AHDE
- Kompaktes Aufstellungskonzept mit vertikalem AHDE
- Auslegung für Parallel- und Einzelbetrieb der Gasturbinen
- Separate Abgassysteme und Zusatzfeuerungen
- SCR und CO-Katalysator zur Emissionsminderung

Zur weiteren Steigerung der Betriebsflexibilität verfügt jede Gasturbine über ein eigenes Abgassystem sowie eine separate Zusatzfeuerung mit Flächenbrennern. Die Einhaltung der strengen Emissionsgrenzwerte wird durch den Einsatz einer selektiven katalytischen Reduktion (SCR) und eines CO-Katalysators sichergestellt.

Aufgrund der Dimensionen und des Transportgewichts wurde jedes Kesselmodul in drei Teilen angeliefert. Um die Auswirkungen dieser Teilung auf die Baustellenlogistik und Montageprozesse zu minimieren, wurde ein speziell abgestimmtes Montagekonzept entwickelt und erfolgreich umgesetzt.



6. DAMPF- UND HEISSWASSERKESSEL BEFEUERT MIT GASFÖRMIGEN UND FLÜSSIGEN BRENNSTOFFEN

Effiziente Wärmebereitstellung mit bewährter Kesseltechnik

Dampf- und Heißwasserkessel, die mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen betrieben werden, bieten eine zuverlässige und wirtschaftliche Lösung für industrielle Prozesse und die Fernwärmeversorgung. Sie ermöglichen eine flexible Brennstoffnutzung und lassen sich optimal in bestehende Infrastrukturen integrieren.

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK



Effiziente Brennstoffnutzung

Effiziente Verbrennung von sowohl konventionellen Brennstoffen als auch Prozessbrennstoffen.



Bewährte und erprobte Kesseltechnik

Langjährig erprobte Auslegungs- und Konstruktionsprinzipien sorgen für höchste Betriebssicherheit.



Zuverlässige Dampf- und Heißwassererzeugung

Ideal für die zuverlässige Energieversorgung Ihres Standortes mit Prozessdampf und Heißwasser für Produktion und Fernwärme.



Komplettlösung aus einer Hand

Von der Vorplanung über die Projektierung bis hin zur Inbetriebsetzung und Abnahme – wir liefern die komplette Anlagen-, Kessel- und Maschinentechnik aus einer Hand.

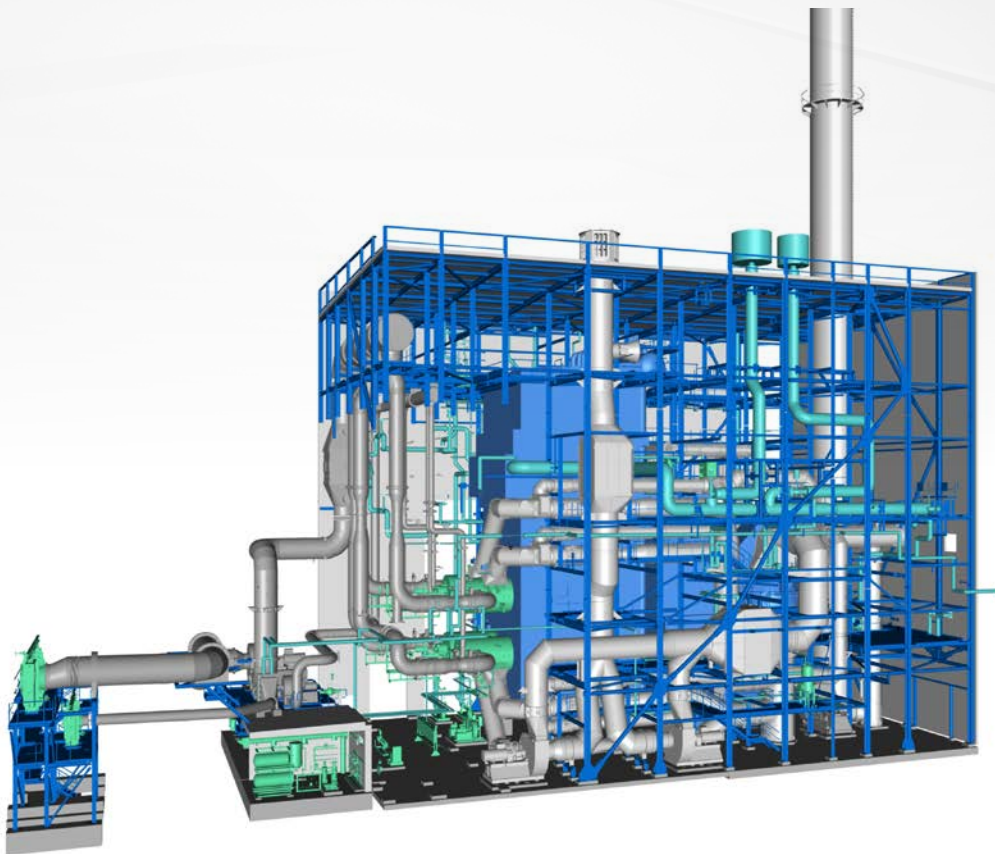


Maßgeschneiderte Konzepte

Gerne berücksichtigen wir individuelle Standortanforderungen, wie die Integration in Bestandsanlagen und Gebäude.

SUCCESS STORY

**DAMPF- UND HEISSWASSERKESSEL BEFEUERT MIT
GASFÖRMIGEN UND FLÜSSIGEN BRENNSTOFFEN**



Kraftwerkdetails & Leistungsmerkmale:

Brennstoffe: Gichtgas, Koksgas, Erdgas, Heizöl

Brennstoffwärmeleistung: 115 MW

Frischdampfparameter: 166 t/h | 121 bara | 535 °C



Anforderungen:

- Nutzung von Hüttengasen (Gichtgas, Koksgas)
- Sichere Strom- und Wärmeerzeugung für die Eigenversorgung des Stahlwerks
- Flexible Brennstoffstrategie zur Absicherung der Versorgung
- Einhaltung strenger Emissionsgrenzwerte trotz Mehrstoffbetrieb
- Effiziente Auskopplung von Prozessdampf und Wärme aus der Dampfturbine



Lösungen:

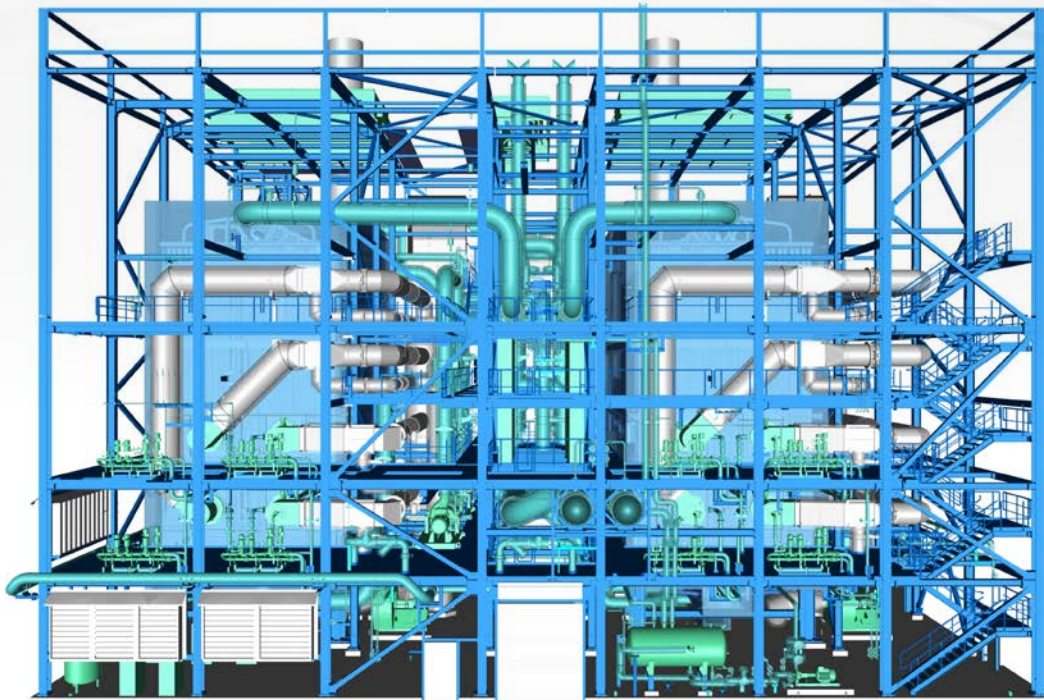
- Verwertung von Gicht- und Koksgas als Hauptbrennstoffe im Hochdruck-Dampfkessel
- Einsatz von Erdgas und Heizöl als Ersatzbrennstoffe zur Versorgungssicherheit
- Gleichzeitige Verfeuerung aller vier Brennstoffe über jeden der vier Kesselbrenner
- SCR-Anlage zur Entstickung und Einhaltung der Emissionsgrenzwerte

Der neue Kraftwerksblock dient der Eigenversorgung des Stahlwerks in Linz mit Strom und Wärme. Als Brennstoffe werden die im Stahlerzeugungsprozess anfallenden Hüttengase – Gichtgas und Koksgas – effizient genutzt. Diese werden in einem Hochdruck-Dampfkessel verfeuert, dessen erzeugter Dampf über eine Dampfturbine zur Stromerzeugung genutzt wird. Zusätzlich ist es möglich, Prozessdampf und Wärme aus der Dampfturbine auszukoppeln.

Zur Absicherung der Versorgung besteht die Möglichkeit, Erdgas und Heizöl als Ersatzbrennstoffe einzusetzen. Alle vier Brennstoffe – Gichtgas, Koksgas, Erdgas und Heizöl – können flexibel und gleichzeitig über jeden der vier Kesselbrenner eingesetzt werden. Eine selektive katalytische Reduktion (SCR) im Kessel gewährleistet die Einhaltung der NOx-Grenzwerte.

SUCCESS STORY

**DAMPF- UND HEISSWASSERKESSEL BEFEUERT MIT
GASFÖRMIGEN UND FLÜSSIGEN BRENNSTOFFEN**



Kraftwerkdetails & Leistungsmerkmale:

Brennstoff: Erdgas

Brennstoffwärmeleistung je Kessel: 150 MW

Leistung Heißwasser je Kessel: 142 MW



Anforderungen:

- Sicherstellung der Fernwärmeversorgung bei Höchstlast und bei möglichen Ausfällen anderer Erzeuger im Fernwärmenetz
- Integration in bestehende Infrastruktur, insbesondere Fernwärmeleitung und Erdgasnetz
- Technische Komplexität bei der Errichtung der neuen Anlage umsetzen
- Zukünftig strengere Emissionsgrenzwerte sicher einhalten



Lösungen:

- Errichtung einer vollständigen Kesselanlage inklusive Peripherie und Kesselhaus
- Zuverlässige Spitzenlastabdeckung durch erdgasbefeuerte Kessel zur Absicherung der Wärmeversorgung
- Lastflexibilität (kurze Startzeiten, niedrige Mindestlast, schnelle Laständerungen)
- Anbindung an das Erdgasnetz und die Fernwärmeleitung zur hydraulischen Einbindung
- Nachrüstung einer SCR-Anlage wurde bei der Planung berücksichtigt

Die Fernwärmebesicherungsanlage BeRUN der MVV Grüne Wärme GmbH in Mannheim, einer Tochtergesellschaft des Energieunternehmens MVV wurde im Zuge der Wärmetransformation errichtet, um die Versorgungssicherheit der Fernwärme bei Höchstlast und bei möglichen Ausfällen anderer Erzeuger langfristig sicherzustellen. Sie besteht aus zwei gasbefeuerten Heißwasserkesseln, einer Gasreduzierstation und einer Fernwärmepumpenanlage zur Einspeisung in das Fernwärmenetz. Die kompakten Zweizugkessel sind jeweils mit vier Erdgas-Frontbrennern ausgestattet und sind in einem Kesselhaus aufgestellt. Die Anlage ist so konzipiert, dass eine Nachrüstung mit einer SCR-Anlage zur Emissionsminderung und eine spätere Umstellung auf Wasserstoff möglich ist.



8. LIFECYCLE-MANAGEMENT & SERVICE

MIT PARTNERSCHAFTLICHEM LIFETIME-SERVICE ZUR MAXIMALEN KRAFTWERKVERFÜGBARKEIT

Für die maximale Verfügbarkeit Ihres Kraftwerks steht Ihnen unser hochqualifiziertes Servicepersonal mit partnerschaftlichem Lifecycle-Support zur Seite. Das gesamte technische Serviceangebot gilt für Eigen- und Fremdanlagen:

Beratung

- Massen- und Energiebilanzen
- Wärmetechnische Berechnungen
- Verfahrenstechnische Prüfung
- Strömungstechnische Analysen
- Vorplanung von Umbauprojekten
- Beratung für anstehende Revisionstätigkeiten und Anlagenstillstände

Basisbetreuung

- Erfassen und Beurteilen des Ist-Zustandes der Anlage
- Erarbeitung der weiteren Instandhaltungsstrategie
- Erarbeitung von Verbesserungsmöglichkeiten

Ersatz und Verschleißteilmanagement

- Sicherung der Verfügbarkeit von Ersatzteilen
- Anlagenspezifische Ersatz und Verschleißteile

Umbau und Modernisierungen

- Austausch oder Anpassung von bestehenden Anlagen an veränderte Rahmenbedingungen
- Vereinfachung des Betriebes von Bestehenden Anlagen

Optimierung

- Projekte zur Betriebs- und Anlagenoptimierung

Instandsetzung

- Fehlerdiagnose zur Störungsursache und Beseitigung der Störung
- Berichterstellung zur Fehlerdiagnose
- Wiederherstellen der Funktionstüchtigkeit

Wartungs- und Revisionsarbeiten

- Überprüfung der Anlage auf Betriebssicherheit und Funktionstüchtigkeit
- Systematische Identifizierung potentieller Fehler
- Austausch durch Originalersatzteile

Remote Service

- Beratung bei Anwendungs- und Bedienproblemen
- Telefonische Fehlerdiagnose und Situationsanalyse
- Systemunterstützung über Remoteverbindung

Erreichen Sie mit uns an Ihrer Seite das nächste Level der nachhaltigen Energiegewinnung

Die **DIEFFENBACHER Energy GmbH** mit Sitz in Bludenz entwickelt, konzipiert und vertreibt Energieanlagen. Als Teil der DIEFFENBACHER Gruppe bieten wir dem stetig wachsenden Markt fortschrittliche, energieeffiziente und ressourcen-schonende Lösungen. Darüber hinaus möchten wir im Zeitalter der Energiewende einen Beitrag zu geringeren Emissionen und zur Senkung von Energiekosten leisten.

DIEFFENBACHER ist eine internationale Firmengruppe im Bereich Maschinen- und Anlagenbau. Mit 1850 Mitarbeitenden und 19 Produktions- und Vertriebsstandorten weltweit sind wir ein führender Hersteller von Pressensystemen und kompletten Produktionsanlagen für die Holzwerkstoff-, Automobil-, Luftfahrt- und Recyclingindustrie. Zur nachhaltigen Energiegewinnung konzipieren und realisieren wir Kraftwerke und Wärmerückgewinnungsanlagen. Als unabhängiges Familienunternehmen in der fünften Generation stehen wir seit 150 Jahren für verlässliche Partnerschaftlichkeit und kontinuierlichen Fortschritt.

Ihre Ansprechperson

Wie können wir Sie weiterbringen? Nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Sebastian Völker

Chief Sales Officer

sebastian.voelker@dieffenbacher.com

+43 5552 6135 572

DIEFFENBACHER ENERGY GmbH

Untersteinstraße 4

6700 Bludenz

www.dieffenbacher.com/de/energy

