

Der Beitrag der KWK zur Resilienz in der Energiewende

B.KWK-Präsident Andreas Rimkus



Energiedialog2050, 3. Dezember 2025, digital

Der Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung stellt sich kurz vor

Der B.KWK ist eine 2001 in Deutschland gegründete, branchenübergreifende Initiative:

- von Herstellern, Betreibern und Planern von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK-Anlagen)
- von Stadtwerken, Energieversorgern, wissenschaftlichen Instituten
- von einzelnen Personen und Unternehmen unterschiedlichster Branchen

Ziel: Förderung der hocheffizienten Kraft-Wärme-(Kälte-)Kopplung

Einsatzfelder der Kraft-Wärme-Kopplung

- Industrie, Gewerbe
- Wohngebäude
- Nicht-Wohngebäude (Krankenhäuser, Kasernen, Schwimmbäder usw.)
- Fernwärme
- Residuallastdeckung Strom im Rahmen der Kraftwerksstrategie

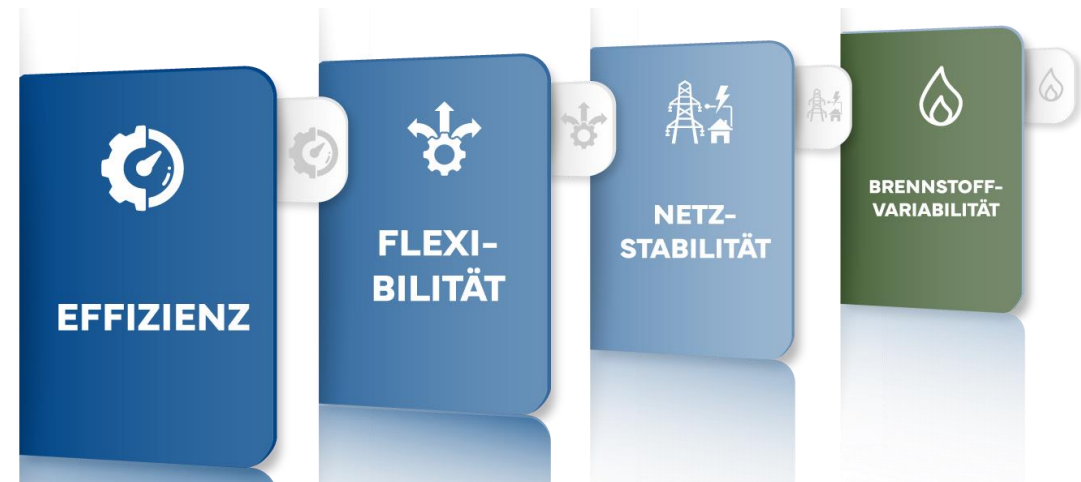
Zwei unserer KWK-
Leuchtturm-Projekte



<https://www.bkwk.de/kwk-leuchtturmprojekte/>

Vorteile der Kraft-Wärme-Kopplung

- hocheffiziente Sektorenkopplung
- Regionale Wertschöpfung – Stärkung des Mittelstandes
- Flexibilität (in Brennstoff und Laufzeit)
- Umstellung auf erneuerbare und nachhaltige Brennstoffe (wie Biogas, Biomethan, Holzgas, Deponie-, Klär-, Grubengas und Wasserstoff)
- Dezentralität
- Versorgungssicherheit
 - Stromnetzstabilität
 - Schwarzstartfähigkeit



Potenziale für ein resilientes Energiesystem

- **KWK für eine gesicherte, bezahlbare und klimaneutrale Energieversorgung**
 - **Bedarf an regelbarer Leistung** im Zuge des Ausstiegs aus Fossilen rapide steigend.
 - KWK soll eine entscheidende Rolle bei der Schließung der **Kapazitätslücke von 17 bis 21 Gigawatt (GW)** bis 2030 spielen.
 - **Schlussfolgerung:**
 - Aufgrund ihrer dezentralen Struktur sind Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen tragende Säulen eines resilienten Energiesystems.
- **Doch politische Unsicherheit lähmt den Markt.**

Warum ist KWK weiterhin sinnvoll?

- **KWK ist die einfachste und kostenoptimierteste Technologie zur Sicherung der Residualstromerzeugung**
 - Aktuell kann die deutsche KWK-Branche **6 GW pro Jahr** installieren!
 - Genehmigungszeit und **Umsetzungsgeschwindigkeit** sind kurz.
- **Gasverbrauch minimieren durch maximale Effizienz**
 - **Heute:** Treibhausgasausstoß minimieren – Transfer zur grünen KWK ist jederzeit fließend möglich (Fokus auf erneuerbare Gase: **Holzgas, Biogas**)
 - **Morgen:** Optimum aus begrenzten Mengen **Wasserstoff** herausholen
- **Höchstmögliche Resilienz und Versorgungssicherheit**

Kritik an den politischen Rahmenbedingungen

- **ständig wiederholende Befristung hemmt investitionswillige KWK-Branche**
 - Weder die angekündigte **KWKG-Novelle** noch der Vorschlag zur **KWKAusV** liegen bisher vor
 - Fokus der **Kraftwerksstrategie** stärker auf dezentrale Lösungen legen
 - gesetzliche Verankerung einer **Grüngas-Quote**

Kraft-Wärme-Kopplung liefert! Strom – Wärme – Sicherheit

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
Andreas Rimkus

Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V. (B.KWK)
Robert-Koch-Platz 4, 10115 Berlin
[+49 30 2701 9281-0](tel:+4930270192810) | info@bkwk.de | www.bkwk.de
Energiedialog2050, 3. Dezember 2025, digital1.2025



Anhang

Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V. (B.KWK)
Robert-Koch-Platz 4, 10115 Berlin
[+49 30 2701 9281-0](tel:+4930270192810) | info@bkwk.de | www.bkwk.de

Energiedialog2050, 3. Dezember 2025, digital1.2025



KWK-Leuchtturmprojekte: Best-Practice-Anwendungen



Miniatur des Projektes „Green Airport Memmingen“ soll der Allgäu Airport der erste klimaneutrale Flughafen Deutschlands werden.

Biogas als Meilenstein zur Klimaneutralität: Allgäu Airport setzt auf hocheffizientes BHKW

Der Flughafen Memmingen verfolgt mit dem Projekt „Green Airport Memmingen“ ein ehrgeiziges Ziel: Klimaneutralität bis 2030 – als erster Flughafen Deutschlands. Dafür wurde 2023 ein wichtiger Meilenstein gesetzt: Ein innovatives Jenbacher J420 Blockheizkraftwerk (BHKW) der INNIO Group mit 1.500 kW elektrischer und 1.700 kW thermischer Leistung versorgt seitdem den Flughafen klimaschonend mit Strom und Wärme – mit einem Wirkungsgrad von über 90 %.

Mit jährlich über zwei Millionen Passagieren und mehr als 50 Flugzielen in ganz Europa ist der Allgäu Airport ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt der Region. Um hier das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen, setzt die Airport Energie Management GmbH (AEM), eine Tochter der Allgäu Airport GmbH & Co. KG und der e-con AG, auf verschiedene Bausteine: Photovoltaikanlagen und die durchgängige Umstellung der Beleuchtung und Bildschirme auf LED-Technik gehören dazu. 2023 wurde zudem die Energiezentrale auf den neuesten Stand der Technik

gebracht: Sorgen zuvor Erdöl und Erdgas für die Wärmeversorgung des Flughafens, so hat die AEM diese fossilen Energieträger durch eine hocheffiziente und flexible Jenbacher Energielösung ersetzt. Das innovative Blockheizkraftwerk nutzt regionales Biogas, um Strom und Wärme zu erzeugen. Das Biogas entsteht aus einem Mix aus Gülle, Mist und nachwachsenden Rohstoffen in der Biogasanlage im nahegelegenen Nawaigen. Über eine fünf Kilometer lange Pipeline fließt das Biogas zum Flughafen – eine ideale Mischung für die CO₂-arme Energieerzeugung.

Eine energieeffiziente Lösung fürs ganze Jahr
Der Jenbacher Motor erzeugt flexibel Strom, wenn die Solaranlagen keine Energie liefern. Die zeitlich erzeugte Wärme aus dem BHKW kann in zwei Pufferspeichern gespeichert werden, um Spitzenlasten abzufedern und den Energiefluss konstant zu halten. Darüber hinaus kommen ein Pelletkessel und Spitzenlastkessel zum Einsatz, um auch bei starker Kälte eine stabile Versorgung sicherzustellen.



BHKW mit besonders hohem Wirkungsgrad
Das das BHKW einen Wirkungsgrad von über 90 % erzielt, ist einer Besonderheit zu verdanken: Im Unterschied zu den meisten anderen Blockheizkraftwerken ist das Jenbacher BHKW nicht nur mit einem, sondern mit zwei Abgaswärmetauschern ausgestattet. Diese sind in Reihe geschaltet und ermöglichen die erhöhte Gesamteffizienz.

Wertvoller Baustein auf dem Weg zur Klimaneutralität
Auch bei der Klimabilanz weiß das BHKW zu überzeugen: Im Vergleich zur früheren Energieversorgung spart es jährlich bis zu 650.000 Kubikmeter Erdgas oder 650.000 Liter Heizöl ein. So reduziert sich der CO₂-Ausstoß um rund 1.600 Tonnen pro Jahr.

Der Flughafen als Energielieferant
Von dieser klimaschonenden Strom- und Fernwärmeversorgung profitiert nicht nur der Flughafen Memmingen, sondern auch alle angrenzenden Industrie- und Gewerbegebiete: Sie werden vom Allgäu Airport mit Fernwärme versorgt. Wärme, die mit erneuerbar erzeugtem Biogas produziert wird.

„Das Biogas wird hier wie überall verstromt. Die Wärme kann aber im Gegensatz zu dezentral gelegenen Biogasanlagen nahezu komplett im Fernwärmenetz genutzt werden. Dadurch wird hier eine sehr hohe Gesamteffizienz erreicht.“

Peter Wilmanninger,
Vorstand e-con AG



Der Jenbacher Gasmotor nutzt regionales Biogas zur Strom- und Wärmeproduktion.

Auf einen Blick

Kunde/Betreiber	Flughafen Memmingen + angrenzende Gewerbegebiete Airport Energie Management GmbH (AEM)
Standort	Memmingen, Deutschland
Anlagentyp	Jenbacher J420 Blockheizkraftwerk (BHKW)
Besonderheiten	BHKW versorgt regionales Biogas – gewonnen aus einem Mix aus Gülle, Mist und nachwachsenden Rohstoffen
Leistung	1.500 kWel / 1.700 kWth
Gesamtwirkungsgrad	90,5 %
Brennstoff	Biogas
Anlagenfahrweise	Stromgeführt
Jährliche CO ₂ -Einsparung	1.600t
Ansprechpartner	INNIO Group / Government Affairs, Simone Ertel

Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V. (B.KWK)
Robert-Koch-Platz 4, 10115 Berlin | Tel.: +49 30 2701 9281-0 | info@bkwk.de | www.bkwk.de

Die Kraft-Wärme-Kopplung ist durch ihre regelbare Flexibilität **stromnetz- sowie strommarktdienlich** und kann die **Residuallastdeckung von Strom und Wärme übernehmen**.

Viele unserer Mitglieder haben bereits **herausragende Projekte realisiert**, die dies deutlich zeigen.

Die **Steckbriefe der KWK-Leuchtturmprojekte** stellen die Vorteile **schnell, einfach und anschaulich** vor.



Mehr Informationen unter:
<https://www.bkwk.de/kwk-leuchtturmprojekte/>

KWK-Leuchtturmprojekt mit hocheffizientem Biogas-BHKW



Auf einen Blick

Kunde/Betreiber	Flughafen Memmingen + angrenzende Gewerbegebiete Airport Energie Management GmbH (AEM)
Standort	Memmingen, Deutschland
Anlagentyp	Jenbacher J420 Blockheizkraftwerk (BHKW)
Besonderheiten	BHKW verwertet regionales Biogas – gewonnen aus einem Mix aus Gülle, Mist und nachwachsenden Rohstoffen
Leistung	1.500 kWel / 1.700 kWth
Gesamtwirkungsgrad	90,5 %
Brennstoff	Biogas
Anlagenfahrweise	Stromgeführt
Jährliche CO ₂ -Einsparung	1.600 t

Ein innovatives Jenbacher J420 Blockheizkraftwerk (BHKW) der INNIO Group versorgt seit 2023 den Allgäu Airport in Memmingen klimaschonend mit Strom und Wärme – mit einem Wirkungsgrad von über 90 Prozent. Genutzt wird dafür regionales Biogas. Geplant wurde die Anlage von e-con.

Mehr Informationen unter:
<https://www.bkww.de/kwk-leuchtturmprojekte/>

KWK-Leuchtturmprojekt mit regenerativen Speicherkraftwerk



Auf einen Blick

Kunde/Betreiber	Andreas und Bernd Querdel, Biohof Querdel
Standort	Sassenberg, Deutschland
Anlagentyp	3 Blockheizkraftwerke (BHKW) von Innio Jenbacher vom Typ Jenbacher J620
Besonderheiten	Mit der Leistung von 10 MW war das regenerative Speicherkraftwerk 2023 das größte in Deutschland
Leistung	10,06 MWel / 10,63 MWth
Brennstoff	Biomethan
Anlagenfahrweise	Kombiniert strom- und wärmegeführt
Jährliche CO ₂ -Einsparung	5.942,17 t

Als der Biohof Querdel 2022 die Gewächshausfläche verdoppelte, reichte die durch eine Biogasanlage und die Hackschnitzelheizung erzeugte Wärme nicht aus. Ein regeneratives Speicherkraftwerk (rSKW) bot eine ideale Lösung, deren Planung die Energethik Ingenieurgesellschaft mbH übernommen hat.

Mehr Informationen unter:
<https://www.bkww.de/kwk-leuchtturmprojekte/>

KWK-Leuchtturmprojekt mit grünem Wasserstoff



Auf einen Blick

Kunde/Betreiber	Stadtwerk Haßfurt GmbH
Standort	Haßfurt, Deutschland
Anlagentyp	Wasserstoff-Blockheizkraftwerk (H ₂ -BHKW), agenitor 406 H2 von 2G
Besonderheiten	Das hochinnovative Wasserstoff-BHKW wird zur Rückverstromung von regenerativ erzeugtem Wasserstoff genutzt
Leistung	140 kW _{el} / 172 kW _{th}
Brennstoff	Wasserstoff
Anlagenfahrweise	Stromoptimiert

Das Blockheizkraftwerk des Typs agenitor 406 H2 von 2G arbeitet zu 100 Prozent mit dem regenerativ erzeugten Wasserstoff, der in der bestehenden Power-to-Gas-Anlage in Haßfurt (Bayern) durch erneuerbare Energien produziert und in Drucktanks gespeichert wird. Betrieben wird die selbstgeplante Anlage durch die Stadtwerk Haßfurt GmbH.

Mehr Informationen unter:
<https://www.bkww.de/kwk-leuchtturmprojekte/>

KWK-Leuchtturmprojekt mit Modell für die Wärmewende



Auf einen Blick

Kunde/Betreiber	Kommunale und private Gebäudeeigentümer Naturenergie Glemstal
Standort	Kornthal, Deutschland
Anlagentyp	Pelletkessel, BHKW, Gaskessel, Wärmepumpe, Pufferspeicher
Besonderheiten	Die diversifizierte Anlage kann sowohl die Strom- als auch die Wärmeerzeugung übernehmen
Wärmeleistung	Pelletkessel 2 x 300 kW, BHKW 105 kW, Gaskessel 700 kW, Wärmepumpe 500 kW
Brennstoff	Sonne, Luft, Gas, Holz
Anlagenfahrweise	Wärme- / Stromgeführt

Die kompakte Heizzentrale E-Cube im Neubaugebiet Kornthal-West (Baden-Württemberg) verbindet ein Blockheizkraftwerk mit einer Wärmepumpe, Photovoltaikanlagen und Pelletkesseln zu einem flexiblen, effizienten Energiekonzept. Die Anlagenplanung stammt dabei von der IBS Ingenieurgesellschaft mbH.

Mehr Informationen unter:
<https://www.bkww.de/kwk-leuchtturmprojekte/>

KWK-Leuchtturmprojekt in industriellem Maßstab



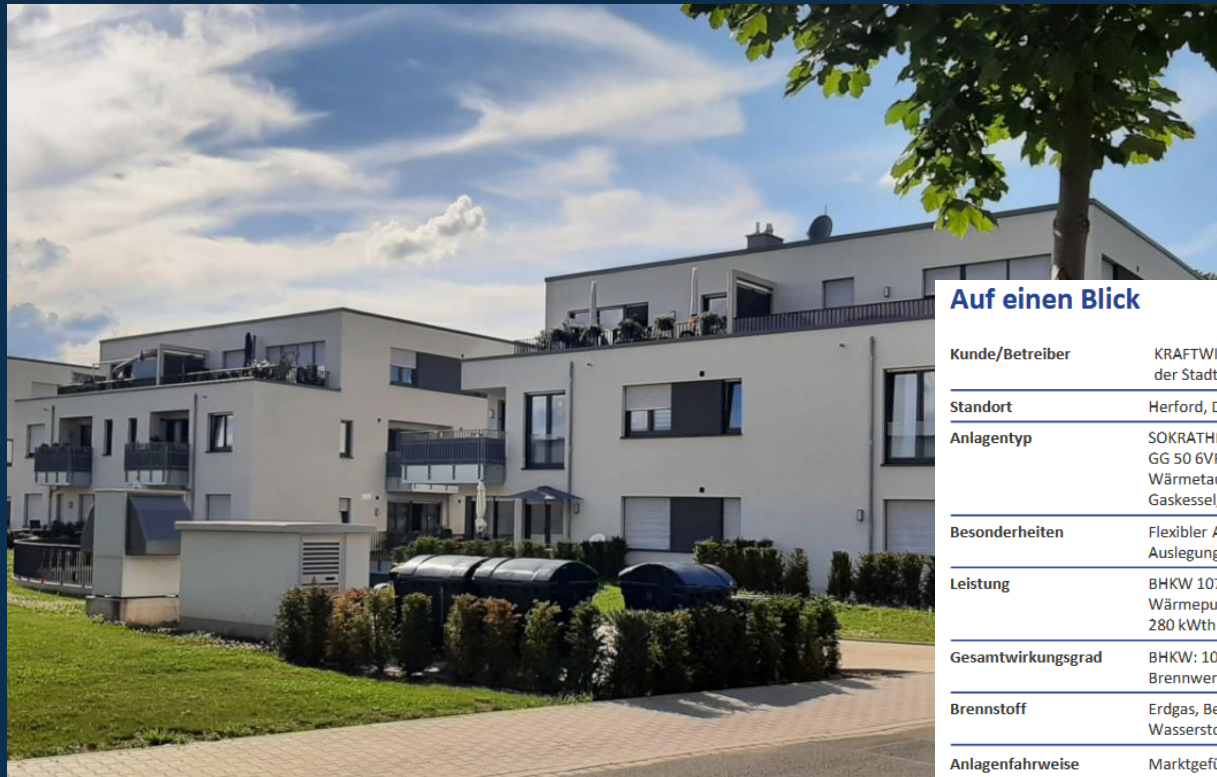
Auf einen Blick

Kunde/Betreiber	Denker & Wulf AG Glood GmbH Hafenwärme GmbH
Standort	Papenburg, Deutschland
Anlagentyp	Vier Blockheizkraftwerke (2G Energy), vier Wärmepumpen (Ochsner), eine Power-to-Heat- Anlage (Glood), ein Wärmespeicher
Besonderheiten	Systemdienliche Verknüpfung des Wärme- und Stromsektors
Gesamtleistung	10 MWel / 9 MWth
Brennstoff	Erdgas
Anlagenfahrweise	Stromoptimiert

Mehr Informationen unter:
<https://www.bkww.de/kwk-leuchtturmprojekte/>

In Niedersachsen ist ein innovatives Vorzeigeprojekt für die erfolgreiche Kopplung von Strom- und Wärmesektor in Betrieb gegangen. Hafenwärme Papenburg verbindet 4 BHKW, 4 Großwärmepumpen und eine Power-to-Heat-Anlage zu einem System. Anlagenplaner waren die Denker & Wulf AG und die Glood GmbH.

KWK-Leuchtturmprojekt mit BHKW und Wärmepumpe



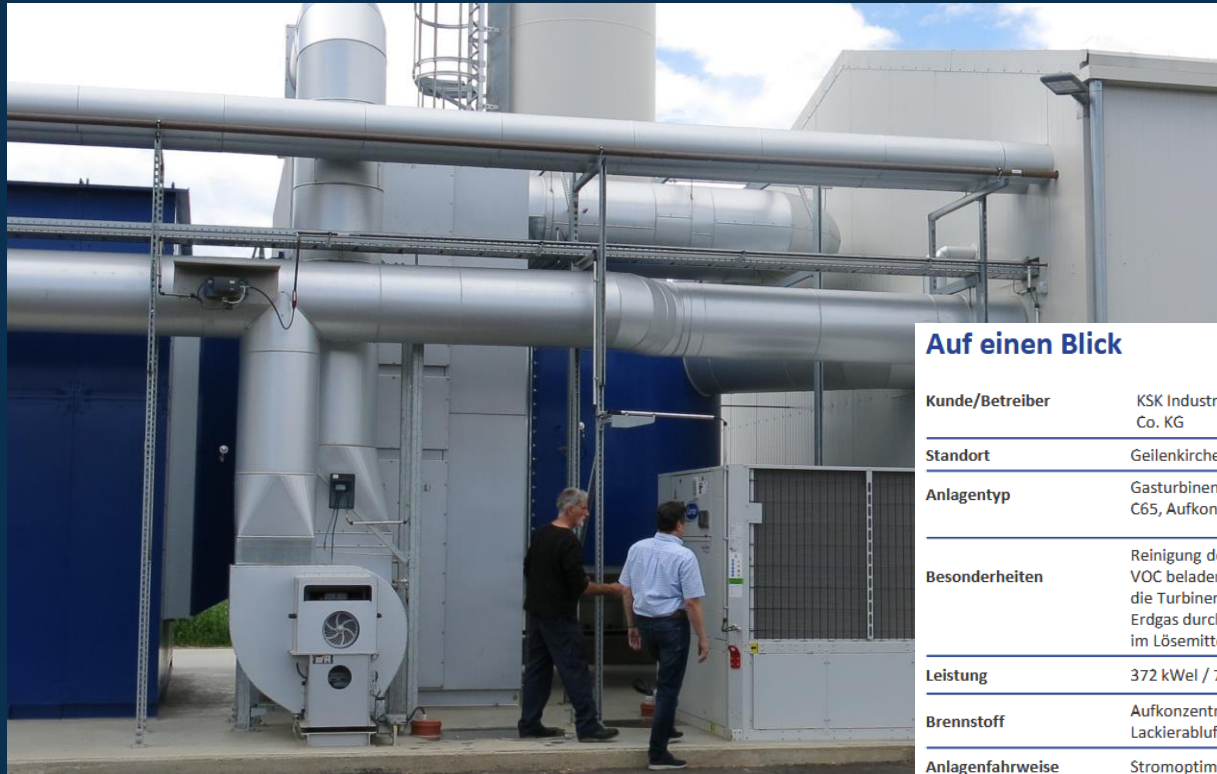
Auf einen Blick

Kunde/Betreiber	KRAFTWIRTE, Energiedienstleister der Stadtwerke Lemgo GmbH
Standort	Herford, Deutschland
Anlagentyp	SOKRATHERM BHKW-Kompaktmodul GG 50 6VRS mit Brennwert-Wärmetauscher, Wärmepumpe, Gaskessel, Wärmespeicher (10 m³)
Besonderheiten	Flexibler Anlagenbetrieb durch große Auslegung und Wärmespeicher
Leistung	BHKW 107 kWth / 50 kWel, Wärmepumpe 33 kWth, Gaskessel 280 kWth
Gesamtwirkungsgrad	BHKW: 104 % bei vollständiger Brennwertnutzung
Brennstoff	Erdgas, Betrieb mit Biogas und Wasserstoff möglich
Anlagenfahrweise	Marktgeführt
Jährliche CO ₂ -Einsparung	Ca. 77 t

Das innovative Energiekonzept des Quartiers in Herford (Nordrhein-Westfalen) sorgt für eine vorbildliche, nachhaltige Wärmeversorgung und deckt zugleich netzunterstützend den Großteil des Strombedarfes mit ab. Die moderne Anlage wurde von KRAFTWIRTE geplant. Der Energiedienstleister der Stadtwerke Lemgo betreibt sie auch.

Mehr Informationen unter:
<https://www.bkww.de/kwk-leuchtturmprojekte/>

KWK-Leuchtturmprojekt mit nachhaltiger Turbinen-KWK



Auf einen Blick

Kunde/Betreiber	KSK Industrielackierungen GmbH & Co. KG
Standort	Gellenkirchen, Deutschland
Anlagentyp	Gasturbinenanlage von 6 Capstone C65, Aufkonzentrations-Rotor
Besonderheiten	Reinigung der aufkonzentrierten, mit VOC beladenen Lackierabluft über die Turbinenanlage, Substitution von Erdgas durch Verwertung der Energie im Lösemittel
Leistung	372 kWel / 756 kWth
Brennstoff	Aufkonzentrierte, lösemittelhaltige Lackierabluft, Erdgas
Anlagenfahrweise	Stromoptimiert
Jährliche CO ₂ -Einsparung	700 t im Vergleich zur getrennten Stromerzeugung

Die KSK Industrielackierungen GmbH & Co. KG hat aus einem Umweltproblem ein Vorzeigeprojekt für nachhaltige Energieerzeugung gemacht: Mit dem Anlagenbauer und Anlagenplaner Krantz GmbH und E-quad Power Systems entstand eine Anlage, die Abluftreinigung und Turbinen-Kraft-Wärme-Kopplung verbindet.

Mehr Informationen unter:
<https://www.bkww.de/kwk-leuchtturmprojekte/>

