



**ABGASSYSTEME FÜR BHKW**



# ENERGIEEFFIZIENTE BHKW

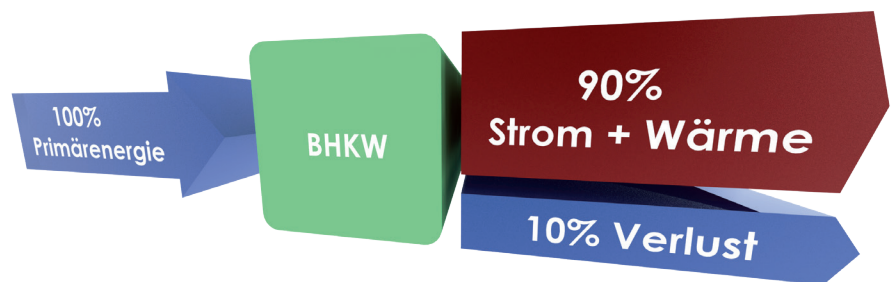
Die Energiewende ist eines der großen Themen unserer Zeit und basiert im Wesentlichen auf dem Ausbau der erneuerbaren Energien, der Einsparung des Energieverbrauchs und der Steigerung der Energieeffizienz.

Ein Baustein zum Gelingen der Energiewende kann der verstärkte Einsatz von dezentralen Blockheizkraftwerken (BHKW) sein.

Nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) erzeugen sie nicht nur elektrische Energie, sondern nutzen gleichzeitig auch die freiwerdende Wärme vor Ort, beispielsweise zum Beheizen von Ein-/Mehrfamilienhäusern, Hotels, öffentlichen Einrichtungen sowie zur Prozesswärmeversorgung in Wäschereien, Kliniken oder der Nahrungsmittelindustrie.

Auf diese Weise erreichen BHKW sehr hohe Wirkungsgrade und können im Idealfall mehr als 90% der eingesetzten Primärenergie verwerten.

Herzstück eines BHKW ist meist ein mit Heiz-/Pflanzenöl, Gas, Diesel oder Biomasse betriebener Motor, der einen Generator antreibt. Die dabei entstehende Wärme wird dem Kühlsystem und den Abgasen über Wärmetauscher entzogen und in den Heizkreislauf eingespeist.



Fanden BHKW früher hauptsächlich in Industrie und Gewerbe ihren Einsatz, machte das stetig wachsende Angebot an BHKW kleinerer Leistungsklassen die energieeffizienten dezentralen Kraftwerke in letzter Zeit auch für Privatleute zunehmend interessant.

## ABGASSYSTEME FÜR BHKW

Je nach Leistungsklasse und konkretem Einsatzzweck stellen BHKW unterschiedlichste Anforderungen an das zu installierende Abgassystem. Mit unserer Erfahrung als einer der weltweit führenden Hersteller von Abgas- und Schornsteinsystemen und der Expertise aus vielen Referenzprojekten unterstützen wir Sie gerne bei Planung und Installation von BHKW-Abgassystemen.

Unsere Experten stehen Ihnen unter gerne zur Verfügung!

**ES GIBT JEDE MENGE GRÜNDE,  
SICH FÜR JEREMIAS ALS PARTNER ZU ENTSCHEIDEN!**

- > Individuelle Beratung
- > Unterstützung bei Projektplanung und Installation
- > Technischer Support und Kundendienst
- > Länderspezifische Zulassungen und Dokumentation
- > Eigene Entwicklung und Fertigung von Schalldämpfern
- > Sonderlösungen und -ausführungen auf Kundenwunsch
- > Durchführung von Schallmessungen vor Ort
- > Kostenlose Softwarelösungen für Auslegung und Planung von Abgassystemen

**Wir beraten Sie gerne:  
Tel. +49 (0) 9832 - 68 68 8001**



# JEREMIAS SYSTEMLÖSUNGEN FÜR BHKW

Leistung	EW-PPS	EW-KL	DW-KL	DW-KH	Abgasschalldämpfer	Abgasklappen	Explosionsklappen
Nano <2,5KW	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Mikro 2,5-20KW	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Mini 20-50KW	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Groß >50KW	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Diese Tabelle stellt einen Überblick über den typischen Einsatz unserer Abgassysteme bei verschiedenen BHKW-Leistungsklassen dar. Dem können länderspezifische Verordnungen entgegenstehen. Bitte kontaktieren Sie unsere technische Abteilung für genauere Informationen.

## Nano-BHKW:

Kleinst-BHKW mit elektrischen Leistungen unter 2,5 KW kommen meist in modernen Ein- /Zweifamilienhäusern zum Einsatz. Sie sind eine umweltschonende und aufgrund steigender Strompreise oftmals lohnende Alternative zu Brennwertthermen.

## Mikro-BHKW:

Für Ein-/Mehrfamilienhäuser und Kleingewerbebetriebe eignen sich BHKW der Mikro-Klasse mit einer Leistung von 2,5-20 KW.

## Mini-BHKW:

BHKW der Leistungsklasse zwischen 20 und 50 KW werden beispielsweise in Gewerbebetrieben, Hotels, Krankenhäusern, Schwimmbädern oder auch Nahwärmenetzen von Wohnanlagen eingesetzt.

## Groß-BHKW:

BHKW mit einer elektrischen Leistung von mehr als 50 KW finden Ihren Einsatz überwiegend in größeren Nahwärmenetzen und Industrieanlagen.



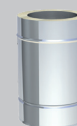
### System EW-PPS

Preisgünstiges einwandiges Kunststoff-Abgassystem aus Polypropylen für BHKW-Abgastemperaturen bis 100 °C und Druckbedingungen bis max. 5000 Pa.



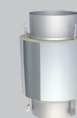
### System EW-KL

Einwandiges Edelstahlsystem mit metallisch konischer Flächendichtung, das ohne weitere Dichtungsmaterialien einem Druck bis 5000 Pa und Abgastemperaturen bis 600 °C standhält.



### System DW-KL

Doppelwandiges, konisch dichtendes Abgassystem mit mineralischer Isolierung, geeignet für Temperaturen bis 600 °C und einem Überdruck bis 5000 Pa.



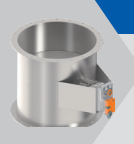
### System DW-KH

Abgeleitet vom System DW-KL bietet DW-KH eine kraft- und formschlüssige Verbindung. Somit lassen sich auch bei ungünstigen Einbausituationen druckdichte Verbindungsleitungen herstellen. DW-KH ist nur für den Innenbereich und nur als Verbindungsleitung geeignet!



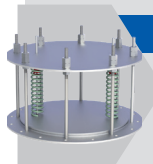
### Abgasschalldämpfer

Das tieffrequente Brummen von BHKW-Anlagen wird in der Umgebung oft als unangenehm wahrgenommen. Ideal auf das System abgestimmte Abgasschalldämpfer schaffen hier Abhilfe!



### Abgasklappen

Sie verriegeln den Abgasweg beim gleichzeitigen Anschluss mehrerer BHKW an einer Abgasleitung oder leiten das Abgas über einen Bypass am Wärmetauscher vorbei.



### Explosionsklappen

In Verbrennungsmotoren kann es bedingt durch das Ventilspiel vorkommen, dass nicht verbrannte Gase in die Abgasleitung gelangen. Dies kann zu einer Explosion oder Verpuffung führen und übermäßig hohe Druckspitzen hervorrufen. Dadurch könnte das Abgassystem dauerhaft beschädigt werden. Jeremias Explosionsklappen sind wiederverwendbar und schließen nach einer Explosion wieder selbstständig. Der Öffnungsdruck ist auf die Anlage einstellbar.

# NANO-/MIKRO-BHKW

Bei der Verbrennung erzeugen die Motoren nur niedrige Abgastemperaturen und können daher mit preisgünstigen **Abgassystemen aus Kunststoff (PP = Polypropylen)** betrieben werden. Ihre variable Kürzbarkeit ermöglicht eine schnelle Montage der PP-Systeme vor Ort, mittels spezieller Adapter ist der Anschluss an alle gängigen BHKW möglich.

Bei vorhandenem Schornstein kann die Steigleitung mit Polypropylen-Elementen fortgeführt werden, ansonsten eignen sich alle **druckdichten DW-Systeme** für die Außenmontage. Alternativ können auch bei BHKW mit niedrigen Abgastemperaturen unsere **KL-Varianten** für die Abgasleitung verbaut werden.



# MINI-/GROß-BHKW

Bei größeren BHKW ist der Hauptzweck oftmals die Stromerzeugung zur Einspeisung ins öffentliche Netz. In diesen Fällen kann die erzeugte Wärme nicht zu jeder Zeit vollständig genutzt werden und muss mittels Bypass am Wärmetauscher vorbei geleitet werden, was zu hohen Temperaturen in der Abgasleitung führt.

Hier ist unser **System DW-KL** erste Wahl. Für Temperaturen bis 600 °C geeignet, hält die konische Metallverbindung anders als viele Konkurrenzprodukte auch größeren Temperaturschwankungen und Überdrücken von bis zu 15.000 Pa (UL-Zertifikat/USA) stand. Das einfache Zusammenstecken der passgenauen Elemente macht ein Verschweißen auf der Baustelle überflüssig und bietet daher einen enormen Zeitvorteil beim Verlegen der Leitung.

Zum sicheren Betrieb des Bypass sind rauchgasdichte und thermisch entkoppelte **Abgasregelklappen** nötig, die den Abgasweg durch Öffnen bzw. Verschließen von diversen Rauchgaswegen steuern. Aufgrund der thermischen Längenausdehnung des Materials ist ab einer gewissen Leitungslänge der Einsatz von **Kompensatoren** nötig, um die Dichtheit zu gewährleisten.



# BHKW IN DER LEBENSMITTELINDUSTRIE

Der Betreiber einer Referenzanlage, ein Produzent für Fischkonserven im spanischen Vigo, benötigt permanent Wasserdampf mit hohen Temperaturen zur Pasteurisierung und Sterilisierung der Lebensmittel, wozu u.a. die Wärme eines BHKW eingesetzt wird.

Das Abgassystem wurde von Jeremias geplant und installiert.

Da Motor- und Kesselabgase mit einer einzigen Leitung nach außen geführt werden sollten, wurden in diesem Fall ein spezielles Abgassystem aus zwei ineinander gesteckten **DW-KL Abgasleitungen** mit den Durchmesser 400 und 500 mm entwickelt und installiert, so dass ein dreiwandiges Abgassystem entstand.

Zusätzlich kommen motorische **Abgasklappen MAK** sowie **Kompensatoren** zum Einsatz.





# BHKW FÜR FERNWÄRMEERZEUGUNG

Die Stadtverwaltung im italienischen Vignola betreibt seit kurzem eine Fernwärmeleitung, die insgesamt 20 Heizkessel in öffentlichen Gebäuden wie Krankenhaus, Rathaus, Bibliotheken und Schulen ersetzt.

Mithilfe eines BHKW wird neben Strom auch Warmwasser erzeugt, das über eine unterirdische Leitung in die verschiedenen Gebäude geleitet wird und dort für die Trinkwassererwärmung sowie die Raumheizung verwendet wird.

Jeremias übernahm die komplette Planung und Installation der Abgasleitung vom **System DW-KL** mit einem Durchmesser von 400 mm.



## REDUZIERUNG DER SCHALLEMISSION

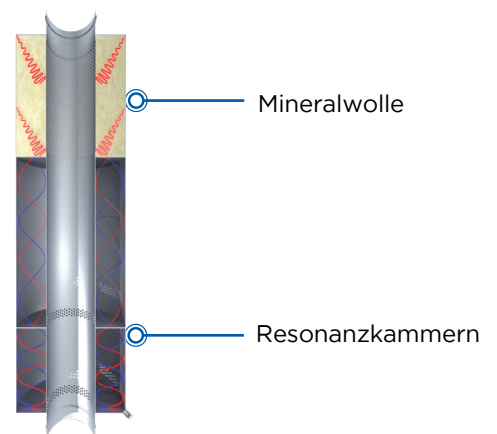
Das Brummen von BHKW-Anlagen wird oftmals als störend wahrgenommen. Die Abgasleitung hat als materialbedingt guter Schalleiter einen maßgeblichen Anteil bei der Übertragung der Motorengeräusche. Durch den Einbau von speziell abgestimmten Abgasschalldämpfern lässt sich die Lärmbelastung aber wirksam eindämmen.

Bei BHKW eignen sich dafür besonders kombinierte Abgasschalldämpfer. Sie absorbieren Schallwellen mittlerer und hoher Frequenzen in porösem Material wie Mineralwolle, zusätzlich wird das für BHKW typische tieffrequente Brummen durch den Einbau von mehreren Resonanzkammern ausgefiltert.

Jeremias entwickelt seit Jahren aktiv schalltechnische Lösungen, die derartige Lärmbelastungen wirkungsvoll reduzieren. Ein eigener Schalldämpfer-Prüfstand unterstreicht dabei den herausragenden Qualitätsanspruch.

### VORTEIL JEREMIAS:

- > Umfangreiches Angebot an Standard-Schalldämpfern
- > Schalldämpferfertigung nach Kundenwunsch und Realisierung von Sonderauslegungen
- > Durchführung von Schallmessungen vor Ort
- > Schalltechnische Berechnung von Abgasanlagen
- > Komplett Abgassysteme aus einer Hand
- > Individuelle Beratung



## STANDORTE

### DEUTSCHLAND

Jeremias GmbH  
Opfenrieder Str. 11-14  
91717 Wassertrüdingen  
phone: +49 (0) 9832 6868-50  
e-mail: [info@jeremias.de](mailto:info@jeremias.de)  
[www.jeremias.de](http://www.jeremias.de)

### POLEN

[www.jeremias.pl](http://www.jeremias.pl)

### SPANIEN

[www.jeremias.com.es](http://www.jeremias.com.es)

### RUSSLAND

[www.jeremias.ru](http://www.jeremias.ru)

### TSCHECHIEN

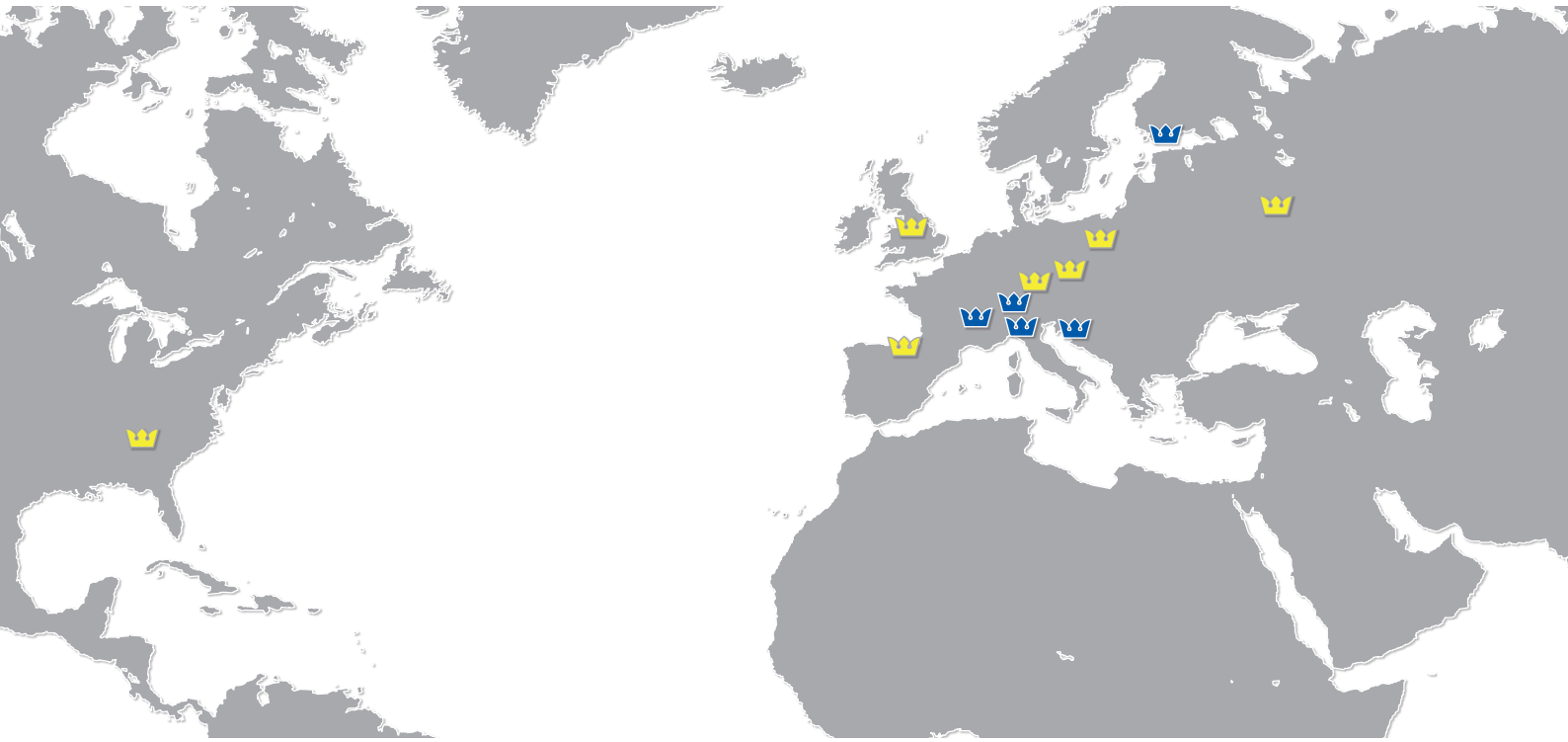
[www.jeremias.cz](http://www.jeremias.cz)

### VEREINIGTES KÖNIGREICH

[www.jeremias.uk](http://www.jeremias.uk)

### USA

[www.jeremiasinc.com](http://www.jeremiasinc.com)



## HANDELSNIEDERLASSUNGEN

### FRANKREICH

[www.jeremias-france.fr](http://www.jeremias-france.fr)

### KROATIEN

[www.jeremias.hr](http://www.jeremias.hr)

### FINNLAND

[www.jeremias.fi](http://www.jeremias.fi)

### SCHWEIZ

[www.jeremias-schweiz.ch](http://www.jeremias-schweiz.ch)

### ITALIEN

[www.jeremias.it](http://www.jeremias.it)

## DARÜBER HINAUS IST JEREMIAS AUCH IN FOLGENDEN LÄNDERN VERTRETEN:

Belgien | Bulgarien | Brasilien | Dänemark | Estland | Hongkong | Irland | Kasachstan | Lettland | Litauen | Luxemburg | Malta | Niederlande | Norwegen | Portugal | Rumänien | Saudi Arabien | Serbien | Singapur | Slowakei | Slowenien | Schweden | Südafrika | Tunesien | Ukraine | Vereinigte Arabische Emirate | Weißrussland | Österreich

Der Fachbetrieb in Ihrer Nähe:

Qualitätsprodukte von Jeremias werden nur von ausgewählten Fachbetrieben installiert.