

ABGAS- WÄRMETAUSCHER

SPART MEHR - BRINGT MEHR

⊕ PRODUKTPROGRAMM



bomat[®]
MACHT MEHR AUS ENERGIE

SPART
MEHR.
BRINGT
MEHR.

MACHT MEHR AUS ENERGIE.



ENERGIEBEDARF BEI
GAS **-15%***

Bei gasbefeuerten Wärmeerzeugern kann durch den Einsatz von BOMAT Abgaswärmetauschern der Energieverbrauch um bis zu 15% reduziert werden.



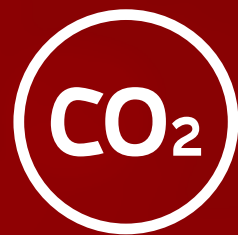
ENERGIEBEDARF BEI
ÖL **-10%***

Durch den Einsatz von BOMAT Abgaswärmetauschern kann der Energieverbrauch um bis zu 10% reduziert werden. Dem heißen Abgas wird die Wärme entzogen und durch Brennwerttechnik wird die Kondensationsenergie des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes genutzt.



AUSSTOSS VON
SÄURE **-60%***

Im Brennstoff enthaltener Schwefel und Schwefelverbindungen reagieren bei der Verbrennung mit dem Luftsauerstoff und dem im Abgas enthaltenen Wasserdampf zu schwefeliger Säure (saurer Regen). Im BOMAT Wärmetauscher kondensiert das saure Abgas.



AUSSTOSS VON
CO₂ **-15%***

Durch Energieeinsparung wird CO₂ eingespart. Je höher die Energieeinsparung ist, desto höher ist auch die CO₂-Einsparung.

* Im Vergleich zu konventionellen Wärmeerzeugern.

KERAMIK-WÄRMETAUSCHER VON BOMAT.

PROFITIEREN SIE VON DEN EFFIZIENTEN LÖSUNGEN DES MARKTFÜHRERS.

Problem: Umweltbelastung

In vielen Brennstoffen sind Säurebildner (z. B. Schwefel) enthalten, die bei der Verbrennung ein aggressives dampfförmiges Säure-Wassergemisch bilden. Die dampfförmigen Verbrennungssäuren werden bei konventionellen Wärmeerzeugern im Abgas über den Schornstein in die Umwelt geblasen, kondensieren und gelangen durch Niederschläge (saurer Regen) in den Boden, wodurch Flora und Fauna geschädigt werden können; selbst Gebäude werden angegriffen. In metallbasierten Brennwärmetauschern kann belastetes Kondensat entstehen, da die Verbrennungssäuren kleine Gefügebestandteile (Metallionen) aus den Oberflächen herauslösen können, die so in das Kondensat und danach über das Abwasser in Umwelt und Nahrungskette gelangen. Teilweise bestehen die Metallionen aus gesundheitsschädlichen Schwermetallen z.B. Chrom, Nickel, etc., die auch durch gute Kläranlagen meist nur unzureichend absorbiert werden können.

Lösung: BOMAT Ökologie und...

Die in BOMAT Wärmetauschern verwendeten Keramikrohre zeichnen sich durch hohe Wärmeleitfähigkeit und extrem lange Lebensdauer aus. Sie sind zudem absolut säurebeständig, so dass im Kondensationsbetrieb ein metallfreies Kondensat entsteht.

...Ökonomie perfekt in Einklang

Brennwerttechnik kühlt das Abgas in Wärmetauschern bis zur Kondensation. Wärme wird frei und dem Heizwasser zugeführt. Brennstoffverbrauch und Betriebskosten sinken beträchtlich.

Weniger reinstecken, mehr rausholen

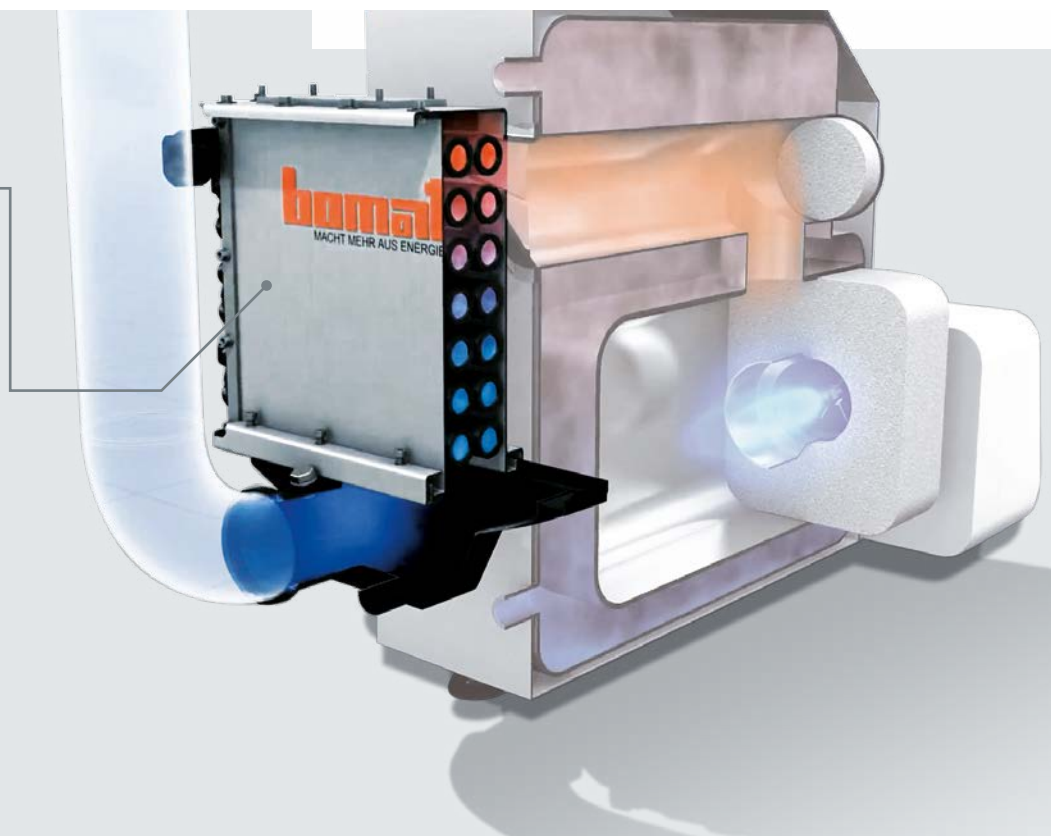
Mit der noch besseren Energieausnutzung steht BOMAT an der Spitze moderner Heiztechnik. Eine Investition, die sich oft schon nach drei Jahren bezahlt macht.

Drei Worte zur Verarbeitungsqualität von BOMAT:

Made in Germany.

EINFACH BESSER: DIE BOMAT PROFITHERM-SERIE

BOMAT Abgaswärmetauscher kühlen die heißen Abgase unter den Abgastau- punkt. Die im Abgas steckende Wärmeenergie und Kondensationswärme wird genutzt und dem Wasser-Wärmekreislauf zugeführt. Brennwert- technik mit korrosions- freien Wärmetauschern von BOMAT.



BOMAT: ERFOLGREICH UND ERFAHREN – SEIT 1982.

VIELSEITIG IM EINSATZ UND ÜBERZEUGEND IM WIRKUNGSGRAD.

Die Abgaswärmetauscher von BOMAT werden heute in den unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt.

Diese Bereiche sind

○ Heizungstechnik

Kleine Heizkessel für das Einfamilienhaus oder große Wärmezentralen von Hotelanlagen, Krankenhäusern, kommunalen Gebäuden usw. verringern ihren Energiebedarf durch BOMAT Abgaswärmetauscher.

○ BHKW (Blockheizkraftwerk)

Auch bei der motorischen Verbrennung gelangen heiße Abgase ungenutzt in die Umwelt.

○ OEM (Original Equipment Manufacturer)

BOMAT ist für viele namhafte Kesselhersteller Lieferant von korrosionsfreien Abgaswärmetauschern.

○ Industrieanlagen

Für die BOMAT Abgaswärmetauscher ist es egal ob die Abwärme aus einem Schmelzofen, einer Pulverbeschichtungsanlage oder aus einem Dampfkessel genutzt werden soll. Durch den Einbau eines Abgaswärmetauschers von BOMAT wird die Wärme der heißen Verbrennungsgase genutzt und in den betrieblichen Wärmekreislauf eingespeist.



**PATENTIERTE KERAMIK-WÄRMETAUSCHER:
LEBEN LÄNGER UND
SCHONEN DIE UMWELT**

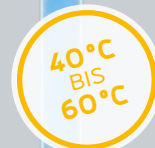
Brennwertpionier BOMAT verwendet als einziger patentierte Keramik-Wärmetauscher. Die sorgen für schadstofffreie Kondensation. Selbst schwefeligen Säuren widerstehen sie – ein langes Arbeitsleben lang. Das entstehende Kondensat reinigt den Wärmetauscher (SELBSTREINIGUNGSEFFEKT).



GERINGER CO₂-AUSSTOSS

KEINE HEISSEN
ABGASE

Energie wird optimal
genutzt, es entstehen
kaum Verluste.





„Energie ist ein wertvolles Gut und sein Wert wird weiter steigen. Welchen Preis wir selbst und unsere Umwelt morgen dafür zahlen, entscheiden wir mit unseren Investitionen heute. Energiesparende Brennwertechnik von BOMAT zahlt sich in jeder Hinsicht aus. Überzeugen Sie sich selbst.“

Gerhard Schneider (Geschäftsführer) und Rolf Bommer (Firmengründer)



BHKW UND BIOGAS-ANLAGEN

Mit einem BOMAT Abgaswärmetauscher wird der thermische Wirkungsgrad des BHKW deutlich gesteigert. Durch den Einsatz der korrosionsfreien Keramikwärmetauscher können sogar die Abgase aus der Verbrennung von Klärgas genutzt werden.



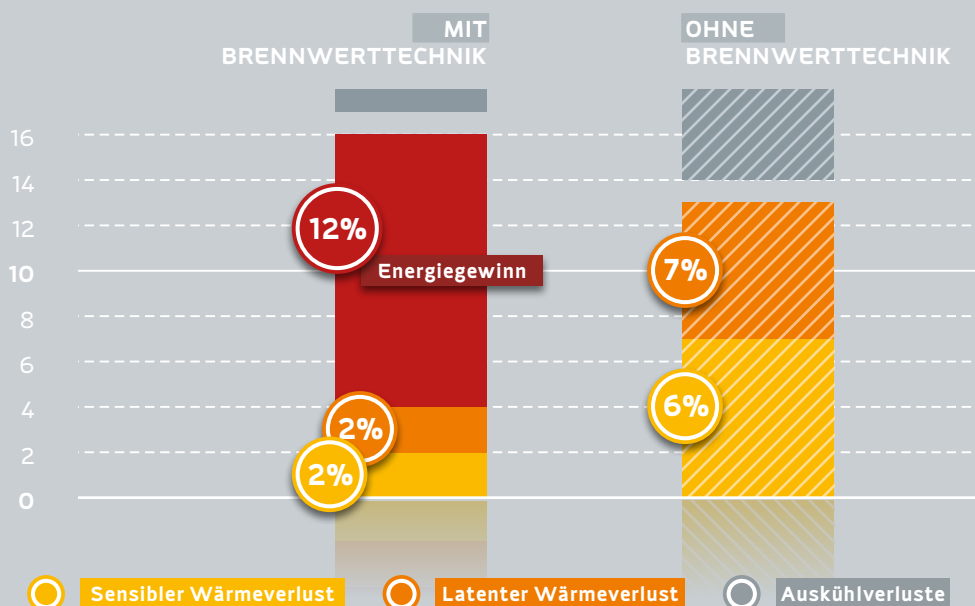
GROSSE UND KLEINE HEIZUNGSANLAGEN

Maßgeschneiderte Lösungen für Mehrfamilienhäuser, Wohnanlagen, öffentliche Gebäude, Sportanlagen und Hotels. BOMAT Profitherm werden für Heizkessel bis über 2200 kW individuell auf jede Anlage abgestimmt und überzeugen selbstverständlich mit enorm hohem Wirkungsgrad.



INDUSTRIEANLAGEN

Gewerbe und Industriebetriebe haben oft große Abgasenergiemengen, die ungenutzt in die Umwelt abgegeben werden. BOMAT bietet für diese Anlagen maßgeschneiderte, individuelle Lösungen der Abgaswärmerückgewinnung.

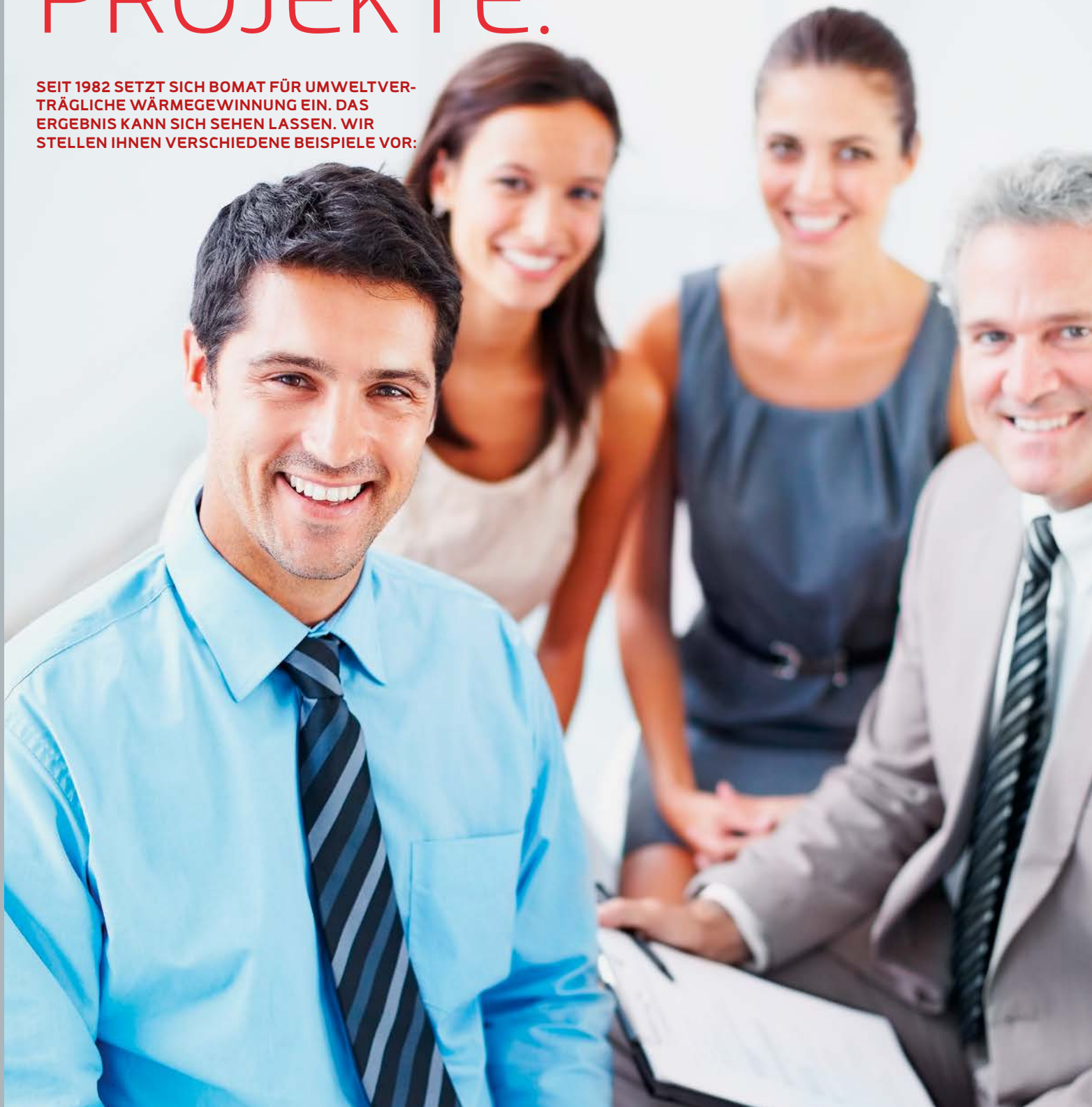


SENKEN SIE IHRE BRENNSTOFFKOSTEN UM BIS ZU 15%!

Bis zu 80% der Kondensationswärme des Abgases werden genutzt. Dadurch ergeben sich zum Beispiel bei Ölheizkesseln feuerungstechnische Wirkungsgrade von bis zu 106% (Hi).

ÜBER 90.000 ERFOLGREICHE PROJEKTE.

SEIT 1982 SETZT SICH BOMAT FÜR UMWELTVER-
TRÄGLICHE WÄRMEGEWINNUNG EIN. DAS
ERGEBNIS KANN SICH SEHEN LASSEN. WIR
STELLEN IHNEN VERSCHIEDENE BEISPIELE VOR:



BOMAT: OEM-PARTNER RENOMMIERTER MARKEN.

MASSGESCHNEIDERTE BOMAT ABGAS- WÄRMETAUSCHER FÜR UNSERE KUNDEN.

Seit über 20 Jahren liefern wir optimal ausgelegte Wärmetauscher an namhafte Hersteller im In- und Ausland.

Ein besonderes Augenmerk legen unsere Entwicklungsingenieure dabei auf die unterschiedlichen Anforderungen und Bedürfnisse unserer OEM-Kunden. Jeder Hersteller erhält das massgeschneiderte Produkt für seine Wärmeerzeuger.

Die Wärmeerzeuger unserer Kunden mit BOMAT Wärmetauschern genießen hohes Ansehen hinsichtlich besonderer Energieeffizienz.

Eine Anforderung, die wir als Marktführer bei keramischen Wärmetauschern leicht erfüllen können, ist der Wunsch unserer Kunden nach effizienten, wartungsarmen und langlebigen Produkten, sowie die Forderung nach höchster Nachhaltigkeit und guter Wirtschaftlichkeit.



**BOSCH
THERMOTECHNIK GMBH**

Aufgabe: Adaption von verschiedenen BOMAT AWR an Buderus Kessel
Leistungsbereich: 17-400 kW
Zubehörprogramm: Diverse Neutralisationen



BRÖTJE

Aufgabe: Adaption einer Neutralisation an Brötje Heizkessel; über 28.000 Stück geliefert!



DE DIETRICH

Aufgabe: Entwicklung eines kompakten AWR zur Integration und Adaption in De Dietrich Heizkessel.



GIESE

Aufgabe: Adaption von verschiedenen AWR-Typen an diversen Giese BHKWs

Leistungsbereich: 16-350 kW
Seit 2004 wurden über 70.000 Stück gebaut!
Zubehörprogramm: Diverse Neutralisationen



OLYMP

Aufgabe: Adaption & Entwicklung von verschiedenen AWR-Typen für diverse Olymp Heizkessel
Leistungsbereich: 17-40 kW



SPANNER RE²

Adaption von Bomat AWR an Spanner Re² Holzvergaser HKA 10



WEINMANN & SCHANZ

Großhändler für Heizungs- und Sanitärtechnik: Neutralisationen, Pumpstationen und Wartungspakete RNA



RIELLO

Aufgabe: Adaption von diversen AWR-Typen an Riello Heizkesseln
Leistungsbereich: 90-500 kW



SENERTEC

Aufgabe: Entwicklung eines korrosionsbeständigen Abgaswärmetauschers für heizöl- und erdgasbetriebene BHKWs. Seit 1999 wurden über 21.000 Stück gebaut!

Auszug aus der OEM Referenzliste.

REFERENZEN. BIOGAS/KLÄRGAS.



Biogasanlage Buhl (Dornhan-Kaltenhof)

Modernste Agrartechnik mit einem Biogas BHKW

Wärmequelle:	BHKW 550 kW (el.)
Abgaswärmetauscher:	O3-GG-1064-MT-4-9-3
Baujahr:	2011
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 650.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 130.000 kg

➔ Amortisationszeit **unter 3 JAHREN.**



Erste Biogas Ocholt GmbH & Co. KG (Ocholt)

Brennwertnutzung an einem Biogas BHKW

Wärmequelle:	Jenbacher JMS 312 GS-BL 625 kW el.
Abgaswärmetauscher:	O7-GG-1046-MT-4-9-3
Baujahr:	2014
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 840.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 168.000 kg

➔ Amortisationszeit **unter 3 JAHREN.**



Bio-Energie-Kortenberken GmbH & Co. KG (Wietmarschen)

Brennwertnutzung an einem Biogas-BHKW

Wärmequelle:	TAB BHKW - MAN 250 kW el.
Abgaswärmetauscher:	O2-GG-1064-4-9-3
Baujahr:	2016
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 240.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 48.000 kg

➔ Amortisationszeit voraussichtlich **unter 3 JAHREN.**



Kläranlage Wildeshausen (Wildeshausen)

Brennwertnutzung bei einem Klärgas BHKW

Wärmequelle:	BHKW enertec et124 SG MA
Abgaswärmetauscher:	O2-GG-1032-MT-4-9-3
Baujahr:	2014
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 90.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 18.000 kg

➔ Amortisationszeit **unter 3 JAHREN.**

REFERENZEN. BIOGAS/KLÄRGAS.



Bernhard Schültken-Wilsmann Biogasanlage (Delbrück)

Brennwertnutzung an einem Biogas BHKW

Wärmequelle:	MTU GB 800 B5 mit 800 kW el.
Abgaswärmetauscher:	07-GG-1046-MT-4-9-3
Baujahr:	2015
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 910.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 182.000 kg

➔ Amortisationszeit **unter 3 JAHREN.**



Landboden Mühlingen GmbH (Bördeland OT Zens)

Brennwertnutzung an einem Biogas BHKW

Wärmequelle:	Jenbacher JMS 412 B25 mit 889 kW el.
Abgaswärmetauscher:	07-GG-1046-MT-4-9-3
Baujahr:	2015
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 1.000.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 200.000 kg

➔ Amortisationszeit **unter 3 JAHREN.**



Biogasanlage Sudholz & Harting Gbr (Uchte)

Hochtemperatur- und Brennwertwärmetauscher an zwei Schnell-Biogas-BHKWs

Wärmequelle:	2 Schnell-BHKWs mit je 250 kW el.
Abgaswärmetauscher:	03-VG-1072-HT-8-9-3
Baujahr:	2016
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 980.000 kWh (pro Anlage)
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 196.000 kg (pro Anlage)

➔ Amortisationszeit voraussichtlich **unter 3 JAHREN.**



Agrar-Genossenschaft Burgberg e.G. (Frauenstein)

Hochtemperatur- und Brennwertwärmetauscher an einem Caterpillar-Biogas-BHKW

Wärmequelle:	Caterpillar mit 170 kW el.
Abgaswärmetauscher:	02-VG-1072-HT-8-9-3
Baujahr:	2016
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 380.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 76.000 kg

➔ Amortisationszeit voraussichtlich **unter 3 JAHREN.**

REFERENZEN. INDUSTRIE.



AEW Allgäuer Emmentaler Werk e.G. (Kimratshofen)

Produktionskosten senken mit BOMAT Brennwerttechnik

Wärmequelle:	Dampfkessel
Abgaswärmetauscher:	08-GG-1024-NT-4-K-3
Baujahr:	2004
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 330.000 kWh
CO₂-Einsparung pro Jahr:	ca. 85.8000 kg

➔ Amortisationszeit **unter 3 JAHREN.**



Felder GmbH Löttechnik (Oberhausen)

Abwärmenutzung aus Schmelzofenanlage

Wärmequelle:	2 Schmelzofen mit je 235 kW
Abgaswärmetauscher:	02-GG-1032-MT-4-9-3
Baujahr:	2014
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 150.000 kWh
CO₂-Einsparung pro Jahr:	ca. 30.000 kg

➔ Amortisationszeit **unter 3 JAHREN.**



PUK-WERKE KG Werk (Schönecken)

Abwärmenutzung aus Feuerverzinkerei

Wärmequelle:	Verzinkungs-ofen
Abgaswärmetauscher:	2x 02-GG-1024-NT-4-K-3
Baujahr:	2005 und 2009
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 400.000 kWh (für beide Anlagen)
CO₂-Einsparung pro Jahr:	ca. 104.000 kg (für beide Anlagen)

➔ Amortisationszeit **unter 3 JAHREN.**



Wutal AluminiumGuss GmbH (Stühlingen)

Abwärmenutzung aus Industrieprozess bei Aluminium-Gießerei

Wärmequelle (Industrie):	Aluminiumschmelzverfahren
Abgaswärmetauscher:	2 x 07-GG-1046-NT-4-K-3
Baujahr:	2006
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 400.000 kWh (für beide Anlagen)
CO₂-Einsparung pro Jahr:	ca. 80.000 kg (für beide Anlagen)

➔ Amortisationszeit **unter 5 JAHREN.**

REFERENZEN. INDUSTRIE.



Stumpf Metall GmbH (Wilnsdorf)

Abwärmenutzung aus einer Lackieranlage

Wärmequelle:	Einbrenn-Lackieranlage
Abgaswärmetauscher:	O2-GG-1064-MT-4-9-3
Baujahr:	2015
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 220.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 44.000 kg

➔ Amortisationszeit voraussichtlich **unter 5 JAHREN.**



Otto Schimscha Metallbau GmbH (Ravenstein-Erlenbach)

Abwärmenutzung aus einer Einbrenn-Lackieranlage

Wärmequelle:	Einbrenn-Lackieranlage
Abgaswärmetauscher:	O2-GG-1064-MT-4-9-3
Baujahr:	2015
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 64.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 12.800 kg

➔ Amortisationszeit voraussichtlich **unter 5 JAHREN.**



Thannhauser Asphalt GmbH & Co. KG (Fremdingen)

Abwärmenutzung aus einer Asphaltmischanlage

Wärmequelle:	Asphaltmischanlage
Abgaswärmetauscher:	O2-GG-1064-MT-4-9-3
Baujahr:	2015
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 80.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 16.000 kg

➔ Amortisationszeit voraussichtlich **unter 4 JAHREN.**



Bäckerei Mayer GmbH & Co. (Isny im Allgäu)

Abwärmenutzung an einem Thermoöfen für Bäckereibetrieb

Wärmequelle (Industrie):	Heutef Thermoöfen 250 kW
Abgaswärmetauscher:	O1-GG-1064-NT-4-K-3
Baujahr:	2007
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 55.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 11.000 kg

➔ Amortisationszeit **unter 4 JAHREN.**

REFERENZEN. BHKW (ERDGAS).



TETEC AG (Reutlingen)

Brennwertnutzung an einem Buderus Erdgas-BHKW

Wärmequelle:	Buderus Loganova EN 70
Abgaswärmetauscher:	O2-GG-1032-MT-4-9-3
Baujahr:	2018
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 136.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 27.200 kg

➔ Amortisationszeit voraussichtlich **unter 3 JAHREN.**



Gartenbau Cornelis van Spronsen (Westoverledingen)

Brennwertnutzung an einem Erdgas BHKW

Wärmequelle:	MTU BGS 301-438
Abgaswärmetauscher:	O2-GG-1064-MT-4-9-3
Baujahr:	2013
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 176.700 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 35.300 kg

➔ Amortisationszeit **unter 3 JAHREN.**



Klinikum am Weissenhof (Weinsberg)

Brennwertnutzung an einem Sokratherm BHKW

Wärmequelle:	BHKW Sokratherm GG 237
Abgaswärmetauscher:	O2-GG-1064-MT-4-9-3
Baujahr:	2012
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 115.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 23.000 kg

➔ Amortisationszeit **unter 3 JAHREN.**



Schlossbergkellerei GmbH (Althengstett)

Brennwertnutzung an einem Sokratherm BHKW

Wärmequelle:	BHKW Sokratherm GG50
Abgaswärmetauscher:	O1-GG-1522-NT-4-K-6
Baujahr:	2013
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 48.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 9.600 kg

➔ Amortisationszeit **unter 4 JAHREN.**

REFERENZEN. STANDARD.



Hotel Riffelalp Resort (Zermatt)

Abgaswärme für das Außenschwimmbad

Wärmequelle:	Öl-Heizkessel (550kW)
Abgaswärmetauscher:	06-GG-1024-NT-4-K-3
Baujahr:	2003
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 90.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 23.400 kg

➔ Amortisationszeit **unter 5 JAHREN.**



Parkhotel St. Leonhard (Überlingen)

Abgaswärmetauscher zur Ölbrennwert-Nutzung

Wärmequelle:	Buderus Öl-Heizkessel SE635 (280kW)
Abgaswärmetauscher:	01-GG-1064-NT-4-K-3
Baujahr:	2005
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 50.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 13.000 kg

➔ Amortisationszeit **unter 3 JAHREN.**



Brauerei Gasthof Lamm (Abtsgmünd)

Brennwerttechnik bei einem Loos Dampfkessel

Wärmequelle:	Loos Dampfkessel U-ND 500
Abgaswärmetauscher:	01-GG-1064-NT-4-K-3
Baujahr:	2005
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 50.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 10.000 kg

➔ Amortisationszeit **unter 5 JAHREN.**



Sportschule Schöneck (Karlsruhe)

Brennwertnutzung bei drei Buderus Öl-Kesseln

Wärmequelle:	3x Buderus GE515 (ca. 290 kW)
Abgaswärmetauscher:	3x01-GG-1064-NT-4-K-3
Baujahr:	2010
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 180.000 kWh (für alle drei Kessel)
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 46.800 kg (für alle drei Kessel)

➔ Amortisationszeit **unter 3 JAHREN.**

REFERENZEN. STANDARD.



Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. - DLR (Hardthausen)

Brennwertnutzung bei einem Viessmann Öl-Kessel

Wärmequelle:	Viessmann Öl-Kessel
Abgaswärmetauscher:	06-GG-1046-NT-4-K-3
Baujahr:	2008
Wärmerückgewinnung pro Jahr:	ca. 100.000 kWh
CO ₂ -Einsparung pro Jahr:	ca. 20.000 kg

➔ Amortisationszeit **unter 6 JAHREN.**

WEITERE REFERENZEN FINDEN SIE AUF UNSERER INTERNETSEITE.

➔ www.bomat.de/referenzen

FULL-SERVICE VON DEN ENERGIE-SPEZIALISTEN.

BERATUNG, PLANUNG, REALISIERUNG:
SO INDIVIDUELL WIE IHR PROJEKT.



Die BOMAT Fachberater: immer auf der Suche nach ungenutztem Potenzial.

Ein besonders hohes Einsparpotenzial bietet die Brennwerttechnik bei mittleren und großen Wärmeezeugern. Denn weniger Brennstoff bedeuten hier oft viele tausend Euro Einsparung jährlich, so dass sich der Einbau eines Wärmetauschers in kürzester Zeit amortisiert. Dabei stehen Ihnen die BOMAT Fachberater von Anfang an zur Seite – bei der Planung und Projektierung.

BOMAT PROFITHERM FÜR GROSSHEIZKESSEL UND INDUSTRIEANLAGEN

BOMAT Profitherm für Großheizkessel und Industrieanlagen sparen beispielsweise in einer Käseproduktion bis zu 36.000 Liter Heizöl pro Jahr ein. Die Amortisationszeit liegt damit unter zwei Jahren.

BOMAT BRENNWERTTECHNIK FÜR BHKW.

WENIGER REINSTECKEN, MEHR RAUSHOLEN.



BHKW-Wärmetauscher: Keramik lebt länger.

Konventionelle Abgaswärmetauscher werden bei BHKW in der Regel oberhalb der Kondensationsgrenze betrieben. Dennoch kann es beim Start oder bei niedrigen Kühlwassertemperaturen zu

Kondensation und somit zur Korrosion im Wärmetauscher kommen. Werden schwefelhaltige Brennstoffe (Öl, Gas, Biogas) verbrannt, entsteht schweflige Säure. Abhängig von der Verbrennungstemperatur und der Katalysatortechnik kann Salpetersäure als Reaktion mit dem Kondensat und NOx entstehen. Salpetersäure und schweflige Säure sind verantwortlich für den sauren Regen. BOMAT verwendet patentierte Keramik-Wärmetauscher, die zu 100% korrosionssicher sind. Diese sorgen für schadstofffreie Kondensation und überzeugen durch Langlebigkeit.

Energie besser nutzen.

Viele konventionelle BHKWs haben einen thermischen Wirkungsgrad von ca. 50%. BOMAT nutzt die im Abgas steckende Kondensations-Wärme als zusätzlichen Wärmegewinn. Durch BOMAT Brennwerttechnik lässt sich der thermische Wirkungsgrad um bis zu 10% steigern. Dadurch schonen Sie auch die Umwelt: Denn durch den Kamin gelangen deutlich weniger Schadstoffe in die Luft.



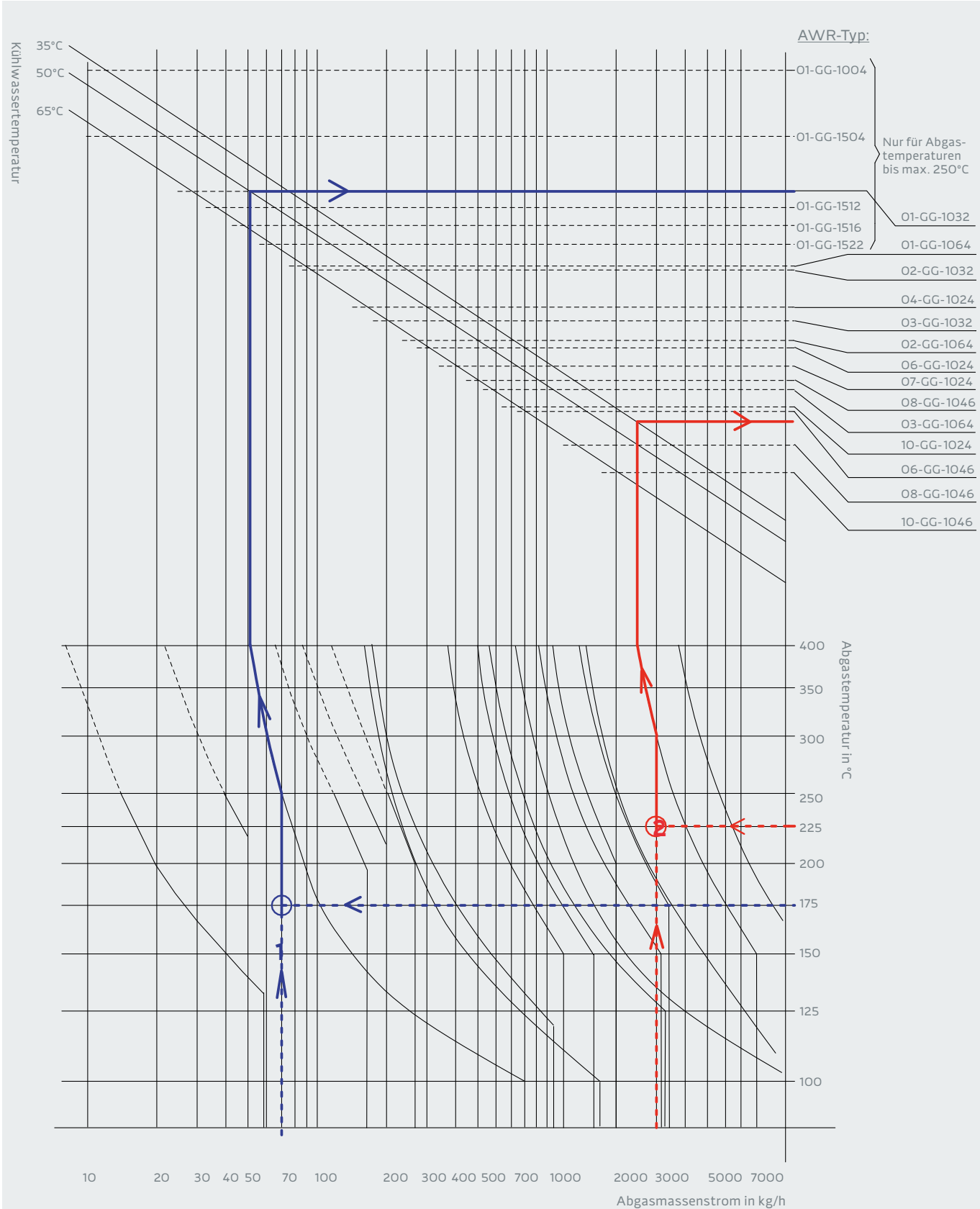
UNIVERSELL EINSETZBAR FÜR DIE BRENNSTOFFE

- Heizöl
- Erdgas
- Klärgas
- Biogas

- Geringer abgasseitiger Druckverlust
- Absolut korrosionsbeständig
- Kurze Amortisationszeiten

BHKW-NOMOGRAMM.

ZUR ÜBERSICHTLICHEN AUSWAHL VON ABGASWÄRMETAUSCHERN FÜR BHKW.



Berechnungsgrundlagen

Brennstoff: Erdgas

Abgasaustrittstemperatur nach dem Wärmetauscher: 80°C

Abgasseitiger Druckverlust AWR: <10mbar

Beispiel 1

Abgasmassenstrom des BHKW: 70 kg/h

Abgastemperatur: 175 °C

Kühlwassertemperatur: 50 °C

» Wärmetauscher: O1-GG-1032-MT-4-9-6



Beispiel 2

Abgasmassenstrom des BHKW: 3000 kg/h

Abgastemperatur: 225 °C

Kühlwassertemperatur: 35 °C

» Wärmetauscher: O8-GG-1046-MT-4-9-6



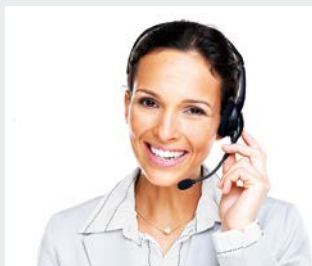
Überschlägige Berechnung der sensiblen Wärmeleistung des Wärmetauschers

Abgasmassenstrom in kg/h \times 0,0003 \times (Abgastemperatur – 80°C)

An Beispiel 2 ergibt sich:

$3000 \text{ kg/h} \times 0,0003 \times (225^\circ\text{C} - 80^\circ\text{C}) = 130,5 \text{ kW}$

Durch Kondensation kann die Wärmeleistung um bis zu 50% gesteigert werden.



Wenn Sie eine individuelle Berechnung bzw. Auslegungen wünschen, wenden Sie sich bitte an uns:

info@bomat.de

T +49(0)7551.809970

F +49(0)7551.809971

Anforderungsliste zur Auslegung von Kondensationswärmetauschern.

Zur Auslegung eines passenden Wärmetauschers benötigt BOMAT folgende Daten:

- **Brennstoff:** Heizöl, Erdgas, Biogas, Klärgas oder
- **Abgasmassenstrom des BHKW:** Ist der Abgasmassenstrom nicht bekannt, kann auch der Abgasvolumenstrom mit zugehöriger Abgastemperatur angegeben werden.
- **Abgastemperatur:** Abgaseintrittstemperatur in den BOMAT Wärmetauscher.
- **Kühlwassertemperatur:** Je kälter das Kühlwasser des Wärmetauschers, umso höher ist der Energieertrag. Für Brennwertnutzung muss die Kühlwassertemperatur unter dem Abgastaupunkt liegen.
- **Maximal möglicher Druckverlust des Abgaswärmetauschers:** Üblicherweise legen wir die Abgaswärmetauscher so aus, dass der abgasseitige Druckverlust des Wärmetauschers unter 10mbar liegt.

DIE BOMAT-LÖSUNG GEGEN VERBRENNUNGSSÄUREN: NEUTRALISATION.

SCHONEN SIE DIE UMWELT MIT UNSERER RNA-MODELLREIHE.

Umweltbelastung durch Kondensat aus Brennwertanlagen.

Pro Liter Heizöl entstehen ca. 0,8 Liter, pro m³ Erdgas entstehen ca. 1,5 Liter saures Kondensat (= verdünnte Säure). Diese Säuremenge stellt eine enorme Belastung für die Umwelt dar (z.B. saurer Regen).

Zerstörung der Abwasserrohre durch saures Kondensat.

Verschiedene Abwasserrohre bestehen aus Werkstoffen, die nicht dauerhaft säurebeständig sind (z.B. Beton, Grauguss). Diese können durch das saure Kondensat aus einer Brennwertanlage angegriffen und sogar zerstört werden!

EMPFEHLUNG

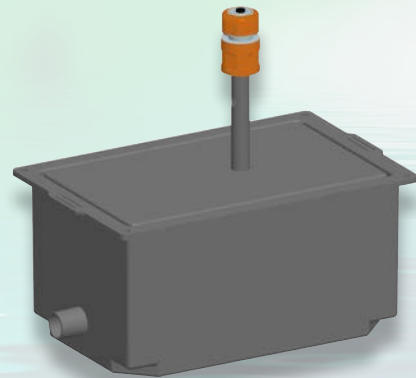
Im ATV-DVWK-A 251-Arbeitsblatt ist der Einsatz von Neutralisationen für Kondensate aus Brennwertanlagen geregelt, es empfiehlt sich jedoch generell der Einsatz einer Neutralisation zur Behandlung von Brennwertkondensaten vor dem Einleiten in öffentliche Abwassernetze.

Die Lösung

BOMAT REINIGUNGS- UND NEUTRALISATIONSANLAGE (RNA)

BOMAT produziert seit über 30 Jahren Reinigungs- und Neutralisationsanlagen (RNA). Es wurden bereits über 40.000 Stück installiert! Diese RNAs zeichnen sich durch hohe Zuverlässigkeit, lange Standzeit und einfache Wartung aus.

RNA-KOMFORT
Diese verfügt über ein patentiertes Rückspülsystem zur Regenerierung des Neutralisationsgranulates, herausnehmbare Filterkörbe und herausnehmbaren Vorfilter für einfache Wartung und dem integrierten Siphon für hohe Sicherheit. Zusätzlich können diese RNA's mit Kondensatpumpen ausgerüstet werden, um Höhendifferenzen zu überwinden.



Die technischen Daten zu unseren „Neutralisations- und Reinigungsanlagen“ erhalten Sie auf den Seiten 34/35.

ABGAS- WÄRMETAUSCHER

TECHNISCHE DATEN

BOMAT PROFITHERM BIS 160 kW	22
BOMAT PROFITHERM BIS 350 kW	24
BOMAT PROFITHERM BIS 1000 kW	26
BOMAT PROFITHERM BIS 2200 kW	28
BOMAT MINITHERM BHKW-SERIE	30
BOMAT BHKW-INDUSTRIE-SERIE	32
ZUBEHÖR	36
RNA	40
VENTILATOREN	42
PLANUNGSHINWEISE	44

ABGAS- WÄRMETAUSCHER. FÜR JEDE ANFORDERUNG DAS RICHTIGE GERÄT.





Darstellung enthält optionale Sonderlackierung und Beschriftung

BOMAT PROFITHERM BIS 160 kW FEUERUNGSLEISTUNG

Wärmetauscher zur Abgas-Wärmerückgewinnung für Wärmeerzeuger mit Gas- oder Öl-Gebläsebrenner (weitere Anwendungen auf Anfrage). Zur wasserseitigen Einbindung im Zweikreissystem oder in den Kesselnrücklauf.



Darstellung enthält optionale Sonderlackierung und Beschriftung

01-GG-0314-NT-4-K-3 ▲

01-GG-0524-NT-4-K-3 ▲

01-GG-1024-NT-4-K-3 ▲

▲ 01-GG-0514-NT-4-K-3

Profitherm			Artikel-Nummer
01-GG-0314-NT-4-K-3	bis 22 kW* Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 130 Abgasaustritt: Muffe DN 80	94 510 00
01-GG-0514-NT-4-K-3**	bis 45 kW* Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 150 Abgasaustritt: Muffe DN 125	94 709 00
01-GG-0514-NT-4-K-3**	bis 45 kW* Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 130 Abgasaustritt: Muffe DN 125	94 710 00
01-GG-0524-NT-4-K-3**	bis 60 kW* Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 150 Abgasaustritt: Muffe DN 125	94 708 00
01-GG-0524-NT-4-K-3**	bis 60 kW* Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 130 Abgasaustritt: Muffe DN 125	94 725 00
01-GG-1024-NT-4-K-3	bis 160 kW* Feuerungsleistung Standkonsolen für freistehende Aufstellung enthalten.	Abgaseintritt: Di 180 Abgasaustritt: Muffe DN 160	94 711 00

AUSSTATTUNG

- Keramikwärmetauscher
- Stellfüße höhenverstellbar
- Kondensatablauf
- Isolierung
- weiß beschichtetes Stahlblechgehäuse
- Abgasaustritt mit Muffe
- AWR-Sicherheitsbox mit Sicherheitstempurbegrenzer 120°C für Abgasleitung und Thermostat für Heizwasser 80°C
- Reinigungsöffnungen am Abgasstutzen und Wärmetauscher

ZUBEHÖR

→ siehe Seite 34

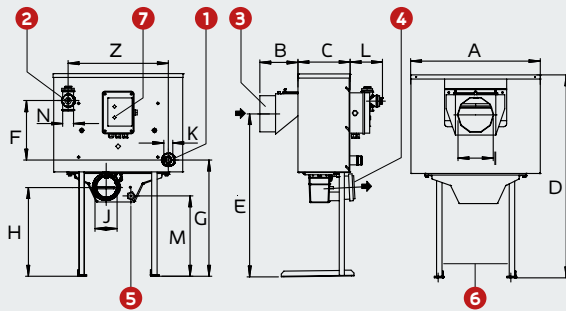
* Auslegungsbasis: 160°C Abgaseintrittstemperatur, 40°C mittlere Kühlwassertemperatur, Lambda 1,2.

Für die optimale Energieeinsparung sollte die Wassereintrittstemperatur unter Betriebsbedingungen bei 30–40°C liegen.

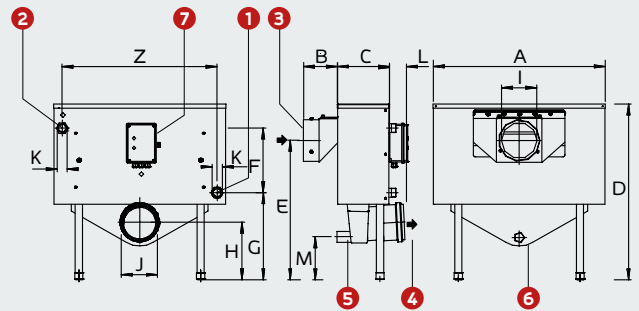
** **Bitte beachten:** Die Wärmetauscher werden hinter den Heizkessel montiert und bauseits mittels Abgasdichtungsmanschetten abgedichtet. Eine freistehende Montage ist nur durch zusätzliche Bestellung eines Standkonsolen-Sets, Art.-Nr. 90 790 00, möglich.

AUFSTELL- UND ANSCHLUSSMASSE

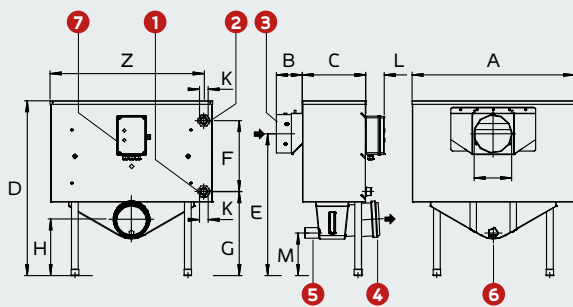
01-GG-0314-NT-4-K-3



01-GG-0514-NT-4-K-3



01-GG-0524-NT-4-K-3 und 01-GG-1024-NT-4-K-3

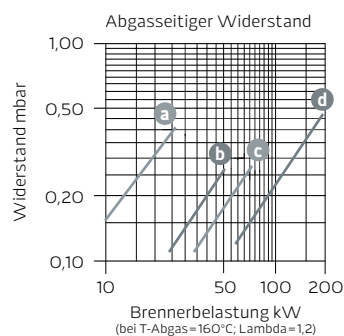
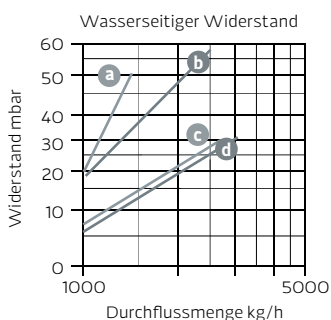


Legende

- 1 Wassereintritt
- 2 Wasseraustritt
- 3 Abgaseintritt*
- 4 Abgasaustritt*
- 5 Kondensataustritt Da 40mm
- 6 Einschubfuss, höhenverstellbar
- 7 Schaltkasten mit STB 120°C und max. Thermostat Heizwasser 80°C

Profitherm 01-GG →		0314-NT	0514-NT	0524-NT	1024-NT
Kesselgröße (max. Feuerungsleistung)	kW	22	45	60	160
Wasserinhalt	Liter	2,3	5,5	8,6	14
STB Abgas, Einstellwert max.	°C	120	120	120	120
zulässiger Betriebsdruck	bar	3	3	3	3
max. zul. Abgaseintritt-Temperatur	°C	250	250	250	250
max. zul. Wasseraustritt-Temperatur	°C	80	80	80	80
max. zul. Abgasleitungswiderstand	Pa	100	100	100	100
Gewicht	kg	33	35	44	71
Maße (mm)	A	482	640	650	1205
	B	140	130	110	130
	C	194	195	240	240
	D (min.)	690	655	695	730
	D (max.)	880	805	845	1180
	E min.	540	520	530	530
	E max.	730	670	680	880
	F	220	240	270	270
	G min.	366	325	315	375
	G max.	556	475	465	725
H min.	262	215	210	230	
H max.	452	365	360	580	
Abgaseintritt	I innen**	130	130/150	130/150	180
Abgasaustritt	J innen(Muffe)	80	125	125	160
Wasseranschlüsse	K	R1 (DN25)	R1 (DN25)	R1 (DN25)	R1 (DN25)
	L	120	65	55	55
	M* min	155	155	155	155
	M max	420	305	305	505
	N	Rc 1 (DN25)	-	-	-
Z		372	576	612	1171

* Einlaufhöhe Neutralisation beachten! ** wahlweise, bitte bei Bestellung angeben!
Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.



Legende

- a 01-GG-0314-NT
- b 01-GG-0514-NT
- c 01-GG-0524-NT
- d 01-GG-1024-NT

BOMAT PROFITHERM BIS 350 kW FEUERUNGSLEISTUNG

Wärmetauscher zur Abgas-Wärmerückgewinnung für Wärmeerzeuger mit Gas- oder Öl-Gebläsebrenner (weitere Anwendungen auf Anfrage).



01-GG-1032-NT-4-K-3 ▲

01-GG-1064-NT-4-K-3 ▲

Darstellung enthält optionale Sonderlackierung und Beschriftung

Profitherm			Artikel-Nummer
01-GG-1032-NT-4-K-3	bis 200 kW* Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 185 Abgasaustritt: Muffe DN160	90 700 20
01-GG-1064-NT-4-K-3	bis 350 kW* Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 255 Abgasaustritt: Muffe DN200	90 672 10

AUSSTATTUNG

- Keramikwärmetauscher
- Strömungswächter
- Entlüfter
- Abgasaustritt aus Polypropylen mit Muffe
- Kondensatablauf
- Isolierung
- weiß beschichtetes Stahlblechgehäuse
- Wasseranschlüsse
- Abgaseintritt mit Stutzen
- BOMAT Sicherheits-schaltfeld inkl. Abgastemperaturbegrenzer 120°C, Ansteuerung der AWR-Pumpe inkl. Kabel und Steckverbindung

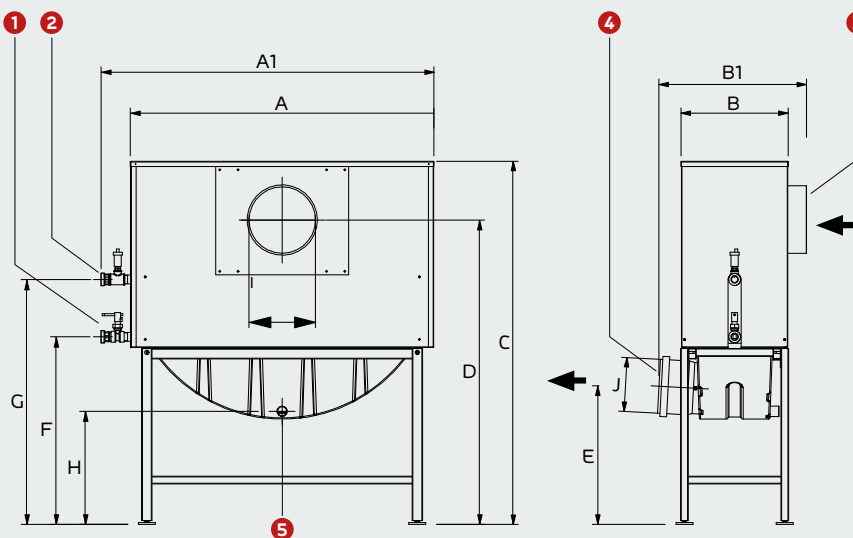
ZUBEHÖR

→ siehe Seite 34

* Auslegungsbasis: 160°C Abgaseintrittstemperatur, 40°C mittlere Kühlwassertemperatur, Lambda 1,2.
Für die optimale Energieeinsparung sollte die Wassereintrittstemperatur unter Betriebsbedingungen bei 30–40°C liegen.

AUFSTELL- UND ANSCHLUSSMASSE

01-GG-1032-NT-4-K-3, 01-GG-1064-NT-4-K-3



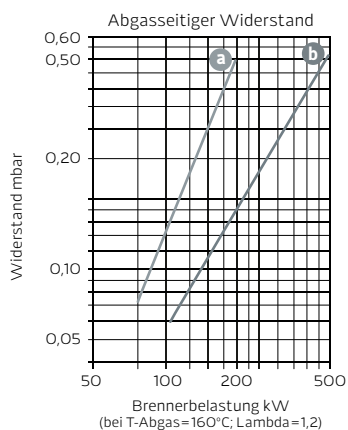
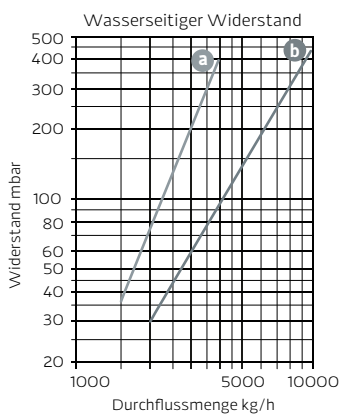
Legende

- 1 Wassereintritt R1 EN10226 (DN 25) mit Strömungswächter
- 2 Wasseraustritt R1 EN10226 (DN 25)
- 3 Abgaseintritt
- 4 Abgasaustritt
- 5 Kondensataustritt Da 50*

Profitherm 01-GG- →		1032-NT	1064-NT
Kesselgröße (max. Feuerungsleistung)	kW	200	350
Wasserinhalt	Liter	7,7	17,5
STB Abgas, Einstellwert max.	°C	120	120
zulässiger Betriebsdruck	bar	3	3
max. zul. Abgaseintritt-Temperatur	°C	250	250
max. zul. Wasseraustritt-Temperatur	°C	80	80
max. zul. Abgasleitungswiderstand	Pa	100	100
Gewicht	kg	90	146
Maße (mm)	A	1190	1165
	A1	1205	1195
	B	290	400
	B1	405	565
	C	1255	1405
	D	1240	1180
	E	470	540
	F	640	730
	G	860	950
	H	395	445
	I	Di 185	Di 255
	J	DN 160	DN 200

Höhenmaß einstellbar durch Maschinenstellfuß +/-10 mm

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.



Legende

- a 01-GG-1032-NT-4-K-3
- b 01-GG-1064-NT-4-K-3

BOMAT PROFITHEM BIS 1000 kW FEUERUNGSLEISTUNG

Wärmetauscher zur Abgas-Wärmerückgewinnung für Wärmeerzeuger mit Gas- oder Öl-Gebläsebrenner (weitere Anwendungen auf Anfrage).



▲ 06-GG-1024-NT-4-K-3

Darstellung enthält optionale Sonderlackierung und Beschriftung

Profitherm			Artikel-Nummer
04-GG-1024-NT-4-K-3	bis 400 kW** Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 255 Abgasaustritt: Muffe DN250	94 693 20
05-GG-1024-NT-4-K-3	bis 600 kW** Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 255 Abgasaustritt: Muffe DN250	94 694 20
06-GG-1024-NT-4-K-3	bis 800 kW** Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 255 Abgasaustritt: Muffe DN250	94 695 20
07-GG-1024-NT-4-K-3	bis 1000 kW** Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 305 Abgasaustritt: Muffe DN315	94 696 20
08-GG-1024-NT-4-K-3	bis 1200 kW** Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 305 Abgasaustritt: Muffe DN315	94 697 20

AUSSTATTUNG

- Keramikwärmetauscher
- Strömungswächter
- Entlüfter
- Abgasaustritt mit 3 Flanschen* aus Polypropylen
- Kondensatablauf
- Isolierung
- weiß beschichtetes Stahlblechgehäuse
- Wasseranschlüsse
- Abgaseintritt mit 3 Flanschen*
- BOMAT Sicherheitsschaltfeld inkl. Abgastemperaturbegrenzer 120°C, Ansteuerung der AWR-Pumpe inkl. Kabel und Steckverbindung

ZUBEHÖR

→ siehe Seite 35

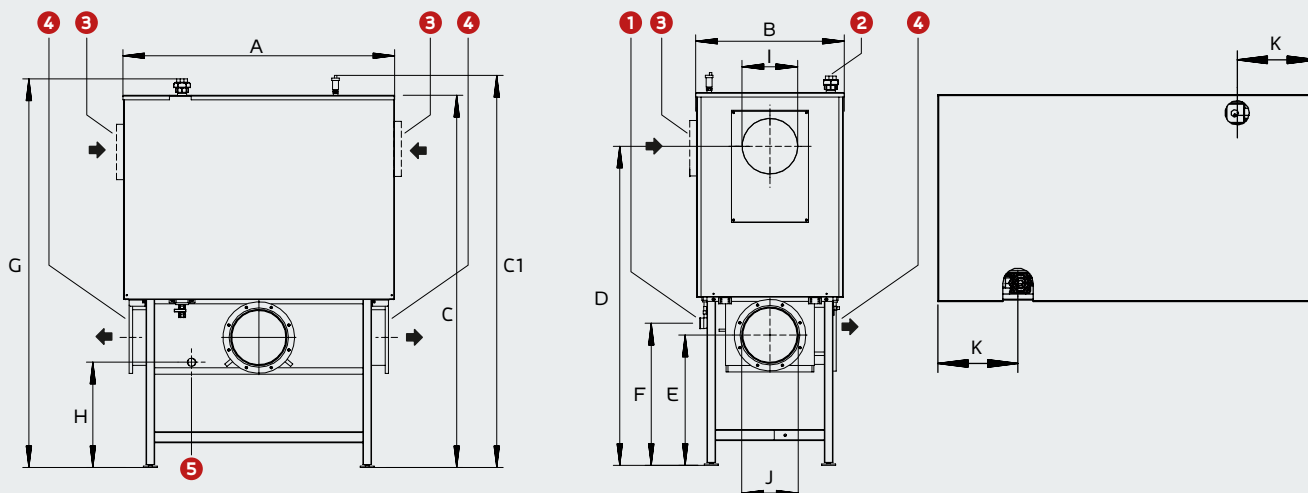
* wahlweise Anschlussmöglichkeiten

** Auslegungsbasis: 160°C Abgaseintrittstemperatur, 40°C mittlere Kühlwassertemperatur, Lambda 1,2.

Für die optimale Energieeinsparung sollte die Wassereintrittstemperatur unter Betriebsbedingungen bei 30–40°C liegen.

AUFSTELL- UND ANSCHLUSSMASSE

04-GG-1024-NT-4-K-3 bis 08-GG-1024-NT-4-K-3

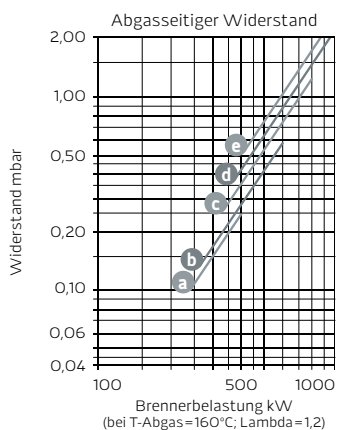
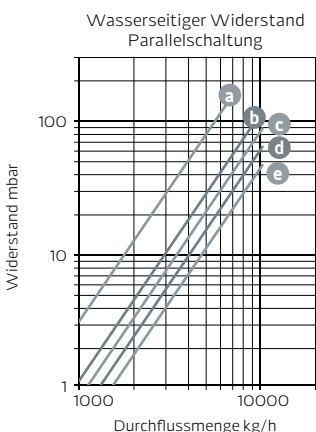


Legende

- 1 Wassereintritt R1 ¼ EN 10226
- 2 Wasseraustritt R1 ¼ EN 10226 mit Strömungswächter im obersten Modul
- 3 Abgaseintritt
- 4 Abgasaustritt
- 5 Kondensataustritt DN50

Profitherm →		04-GG-1024-NT	05-GG-1024-NT	06-GG-1024-NT	07-GG-1024-NT	08-GG-1024-NT
Kesselgröße (max. Feuerungsleistung)	kW	400	600	800	1000	1200
Wasserinhalt	Liter	32,5	40,5	48,5	56,5	64,5
STB Abgas, Einstellwert max.	°C	120	120	120	120	120
zulässiger Betriebsdruck	bar	3	3	3	3	3
max. zul. Abgaseintritt-Temperatur	°C	250	250	250	250	250
max. zul. Wasseraustritt-Temperatur	°C	80	80	80	80	80
max. zul. Abgasleitungswiderstand	Pa	100	100	100	100	100
Gewicht	kg	228	262	289	327	365
Maße (mm)	A	1255	1255	1255	1255	1255
	B	685	685	685	685	685
	C	1730	1730	1730	1890	1890
	C1	1820	1820	1820	1970	1970
	D	1320	1400	1480	1570	1650
	E	610	610	610	610	610
	F	670	670	670	670	670
	G	1795	1795	1795	2045	2045
	H	495	495	495	440	440
	I	Di 255	Di 255	Di 255	Di 305	Di 305
	J	DN 250	DN 250	DN 250	DN 315	DN 315
	K	265	265	265	265	265

Höhenmaß einstellbar durch Maschinenstellfuß +/- 10mm. Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.



Legende

- a 04-GG-1024-NT-4-K-3
- b 05-GG-1024-NT-4-K-3
- c 06-GG-1024-NT-4-K-3
- d 07-GG-1024-NT-4-K-3
- e 08-GG-1024-NT-4-K-3

BOMAT PROFITHEM BIS 2200 kW FEUERUNGSLEISTUNG

Wärmetauscher zur Abgas-Wärmerückgewinnung für Wärmeerzeuger mit Gas- oder Öl-Gebläsebrenner (weitere Anwendungen auf Anfrage).



07-GG-1046-NT-4-K-6 ▲

Darstellung enthält optionale Sonderlackierung und Beschriftung

Profitherm			Artikel-Nummer
06-GG-1046-NT-4-K-6	bis 1400 kW** Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 355 Abgasaustritt: Muffe DN355	94 679 20
07-GG-1046-NT-4-K-6	bis 1800 kW** Feuerungsleistung Größere Leistungsbereiche auf Anfrage	Abgaseintritt: Di 405 Abgasaustritt: Muffe DN355	94 680 20
08-GG-1046-NT-4-K-6	bis 2200 kW** Feuerungsleistung	Abgaseintritt: Di 405 Abgasaustritt: Muffe DN400	94 681 20

AUSSTATTUNG

- Keramikwärmetauscher
- Strömungswächter
- Entlüfter
- Abgasaustritt mit 3 Flanschen* aus Polypropylen
- Kondensatablauf
- Isolierung
- weiß beschichtetes Stahlblechgehäuse
- Wasseranschlüsse
- Abgaseintritt mit 3 Flanschen*
- BOMAT Sicherheitsschaltfeld inkl. Abgastemperaturbegrenzer 120°C für Abgasleitung, Ansteuerung der AWR-Pumpe inkl. Kabel und Steckverbindung

ZUBEHÖR

→ siehe Seite 34

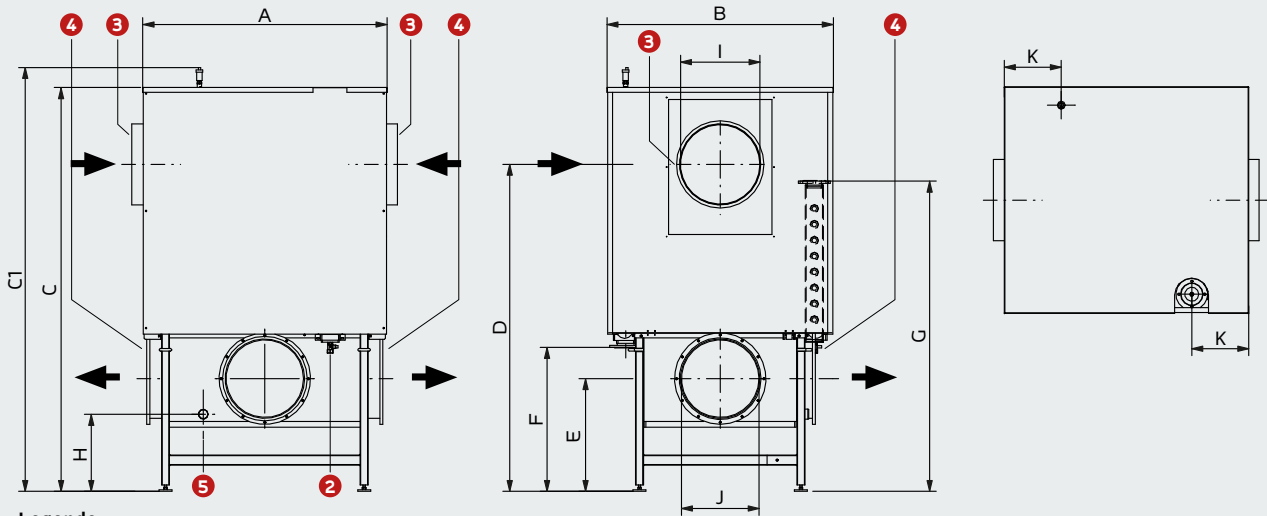
* wahlweise Anschlussmöglichkeiten

** Auslegungsbasis: 160°C Abgaseintrittstemperatur, 40°C mittlere Kühlwassertemperatur, Lambda 1,2.

Für die optimale Energieeinsparung sollte die Wassereintrittstemperatur unter Betriebsbedingungen bei 30–40°C liegen.

AUFSTELL- UND ANSCHLUSSMASSE

06-GG-1046-NT-4-K-6 bis 08-GG-1046-NT-4-K-6

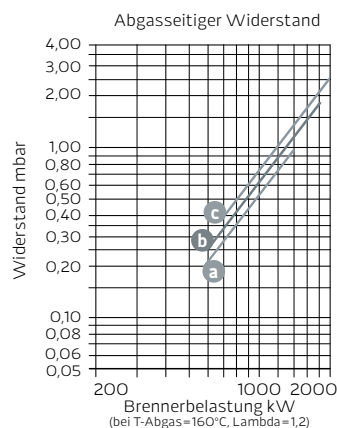
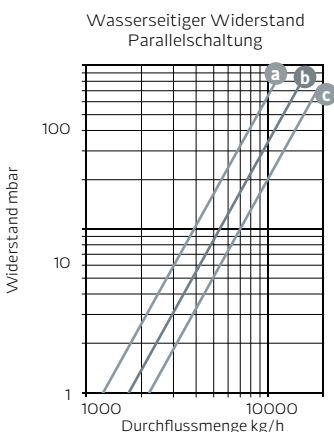


Legende

- 1 Wassereintritt DN 65
- 2 Wasseraustritt DN 65 mit Strömungswächter im obersten Modul
- 3 Abgaseintritt
- 4 Abgasaustritt
- 5 Kondensataustritt Da 50

Profitherm →		06-GG-1046-NT	07-GG-1046-NT	08-GG-1046-NT
Kesselgröße (max. Feuerungsleistung)	kW	1400	1800	2200
Wasserinhalt	Liter	98	112	127
STB Abgas, Einstellwert max.	°C	120	120	120
zulässiger Betriebsdruck	bar	6	6	6
max. zul. Abgaseintritt-Temperatur	°C	250	250	250
max. zul. Wasseraustritt-Temperatur	°C	80	80	80
max. zul. Abgasleitungswiderstand	Pa	100	100	100
Gewicht	kg	542	595	647
Maße (mm)	A	1230	1230	1230
	B	1140	1140	1140
	C	2035	2035	2035
	C1	2135	2135	2135
	D	1565	1645	1725
	E	565	565	565
	F	725	725	725
	G	1560	1560	1560
	H	390	390	390
	I	Di 355	Di 405	Di 405
	J	Di 355	Di 355	Di 400
	K	285	285	285

Höhenmaß einstellbar durch Maschinenstellfuß +/- 10mm. Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.



Legende

- a 06-GG-1046-NT-4-K-6
- b 07-GG-1046-NT-4-K-6
- c 08-GG-1046-NT-4-K-6

BOMAT MINITHERM BHKW-SERIE

Abgaswärmetauscher Minitherm zur Wärmerückgewinnung für kleine BHKW.



01-GG-1522-NT-4-K-6 ▲

▲ 01-GG-1022-NT-4-K-6

Darstellung enthält optionale Sonderlackierung und Beschriftung

Minitherm		Artikel-Nummer
01-GG-1504-NT-4-K-3	Abgaseintritt: Rp1 (DN 25)*	99 614 20
01-GG-1504-NT-4-K-3	Abgaseintritt: Rp2 (DN 50)*	99 614 50
01-GG-1012-NT-4-K-6	Abgaseintritt: Ø wählbar (siehe Zubehör)	94 650 00
01-GG-1016-NT-4-K-6	Abgaseintritt: Ø wählbar (siehe Zubehör)	94 651 00
01-GG-1022-NT-4-K-6	Abgaseintritt: Ø wählbar (siehe Zubehör)	94 652 00
01-GG-1512-NT-4-K-6	Abgaseintritt: Ø wählbar (siehe Zubehör)	94 653 00
01-GG-1516-NT-4-K-6	Abgaseintritt: Ø wählbar (siehe Zubehör)	94 654 00
01-GG-1522-NT-4-K-6	Abgaseintritt: Ø wählbar (siehe Zubehör)	99 636 20

AUSSTATTUNG

- drehbarer Abgaseintritt-Sammler* mit Reinigungsdeckel und Flansch zur Adaption verschiedener Abgasrohr-Ø
- inkl. Schutzhaube
- drehbarer Abgasaustrittsbogen mit Muffe und Dichtung für Anschluss Abgasleitung, inkl. Reinigungsdeckel und Kondensatablauf
- AWR-Sicherheitsbox 230V mit Kontrolllampen, Temperaturwächter 80°C für Wassertemperatur, sowie STB 120°C zum Schutz der Abgasleitung
- Reinigungsbürste für die Wärmetauscherrohre
- angeschweißte Montageplatte für höhenverstellbares Fußgestell oder Wandhalterung (Zubehör bitte separat bestellen)

ZUBEHÖR

→ siehe Seite 36

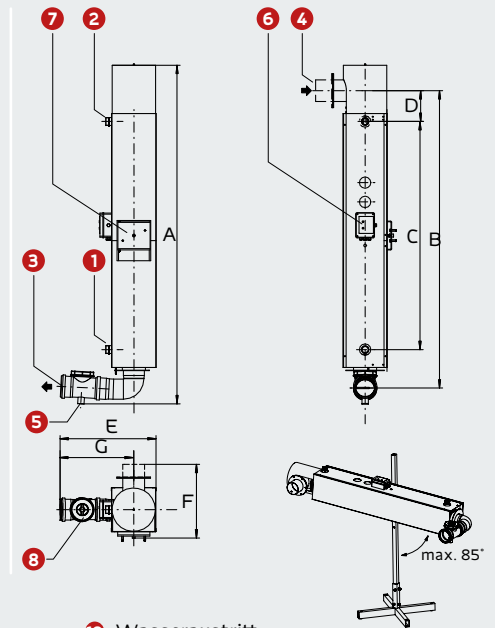
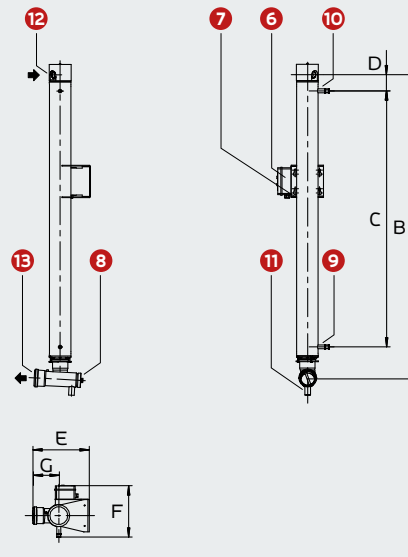
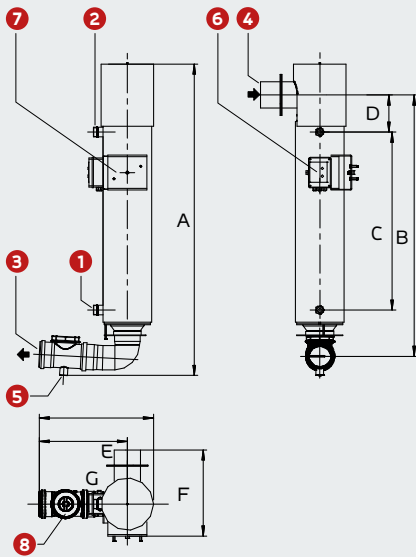
* in 90° Stufen drehbar-Anschluss Rp1 (DN25)/ Rp2 (DN25)

AUFSTELL- UND ANSCHLUSSMASSE

01-GG-1012-NT-4-K-6 und 01-GG-1022-NT-4-K-6

01-GG-1504-NT-4-K-3

01-GG-1512-NT-4-K-6 und 01-GG-1522-NT-4-K-6



Legende

- 1 Wassereintritt
R 1 1/2 EN10226 (DN 40)
- 2 Wasseraustritt
R 1 1/2 EN10226 (DN 40)
- 3 Abgasaustritt*, drehbar (Muffe DN125 PP)
- 4 Abgaseintritt*, drehbar
(Stutzen Abgaseintritt = Zubehör)
- 5 Kondensataustritt DN40

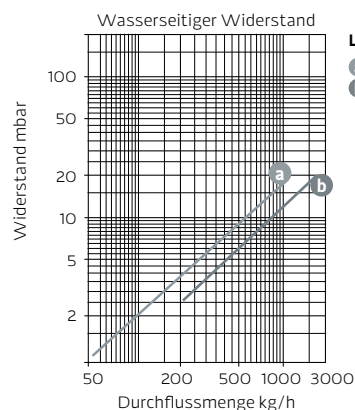
- 6 AWR-Sicherheitsbox
- 7 Befestigungsplatte (für Wandhalter oder
Fußgestell = Zubehör)
- 8 Reinigungsöffnung (2. Reinigungsöffnung oben
unter Abdeckhaube, nicht bei 01-GG-1504-
NT-4-K-6)
- 9 Wassereintritt
R 1/2 EN10226 (DN 15)

- 10 Wasseraustritt
R 1/2 EN10226 (DN 15)
 - 11 Kondensataustritt DN32
 - 12 Abgaseintritt Rc1 (DN 25)
 - 13 Abgasaustritt (Muffe DN80 PP)
- * last- und schwingungsfrei (z.B. mit
Wellschläuchen oder Kompensatoren)

Minitherm 01-GG- →

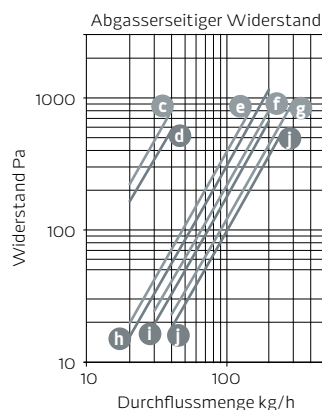
		1504-NT (Rp1)	1504-NT (Rp2)	1012-NT	1016-NT	1022-NT	1512-NT	1516-NT	1522-NT
Wasserinhalt	Liter	3,9	3,9	16	15	13	24	23	21
STB Abgas, Einstellwert max.	°C	120	120	120	120	120	120	120	120
zulässiger Betriebsdruck	bar	3	3	6	6	6	6	6	6
max. zul. Abgaseintritt-Temperatur	°C	250	250	250	250	250	250	250	250
max. zul. Wasseraustritt-Temperatur	°C	85	85	85	85	85	85	85	85
max. zul. Abgasleitungswiderstand	Pa	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Gewicht	kg	25	25	67	69,5	74,5	76,5	80	80
Maße (mm)									
	A	1875	1875	1605	1605	1605	2105	2105	2105
	B	1705	1705	1350	1350	1350	1850	1850	1850
	C	1430	1430	920	920	920	1420	1420	1420
	D	90	105	195	195	195	195	195	195
	E	320	320	590	590	590	595	595	595
	F	290	290	470	470	470	470	470	470
	G	150	150	460	460	460	460	460	460

Abgasseitiger Druckverlust < 10 mbar. Maximal zulässiger Abgasschalldruck 70 dB(A). Höherer Schalldruck erfordert bauseitige Maßnahmen.
Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.



Legende

- a 01-GG-1504-NT
- b 01-GG-1022-NT
bis 01-GG-1522-NT



Legende

- c 01-GG-1504-1-NT (Rp1)
- d 01-GG-1504-1-NT (Rp2)
- e 01-GG-1512-NT
- f 01-GG-1516-NT
- g 01-GG-1522-NT
- h 01-GG-1012-NT
- i 01-GG-1016-NT
- l 01-GG-1012-NT

BOMAT PROFITHERM BHKW-INDUSTRIE-SERIE

Abgaswärmetauscher Profitherm zur Wärmerückgewinnung für BHKW.



03-GG-1064-MT-4-9-3 ▲

▲ 01-GG-1032-MT-4-9-3

Darstellung enthält optionale Sonderlackierung und Beschriftung

Profitherm		Artikel-Nummer
01-GG-1032-MT-4-9-3	Abgaseintritt: DN 150 Abgasaustritt: DN150	90 100 00
02-GG-1032-MT-4-9-3	Abgaseintritt: DN 150 Abgasaustritt: DN150	90 100 10
03-GG-1032-MT-4-9-3	Abgaseintritt: DN 150 Abgasaustritt: DN150	90 100 20
01-GG-1064-MT-4-9-3	Abgaseintritt: DN250 Abgasaustritt: DN250	90 200 00
02-GG-1064-MT-4-9-3	Abgaseintritt: DN250 Abgasaustritt: DN250	90 200 10
03-GG-1064-MT-4-9-3	Abgaseintritt: DN250 Abgasaustritt: DN250	90 200 20

AUSSTATTUNG

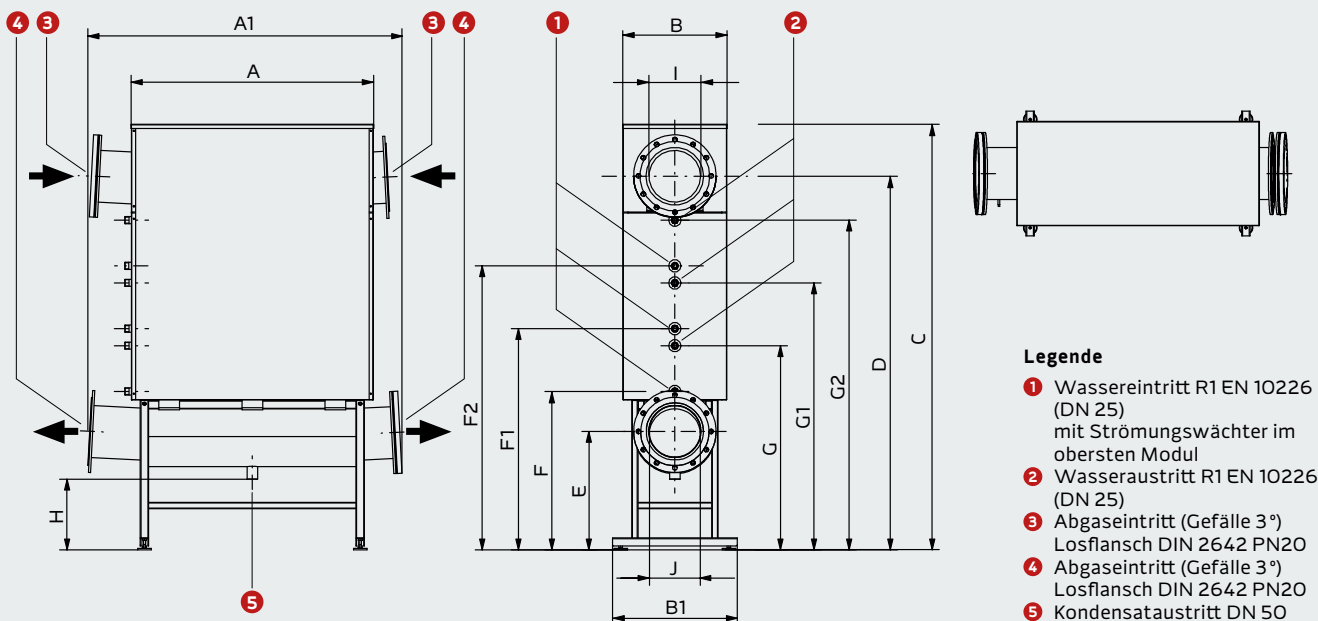
- Abgaseintritt-Kammer aus Edelstahl mit Reinigungsdeckel und Flansch
- Abgasaustritt-Kammer aus Edelstahl mit Reinigungsdeckel, Kondensatablauf-Stutzen und Flansch
- modularer Aufbau des Kondensationswärmetauschers mit keramischen Rohren
- kühlwasserseitig eingebauter Strömungswächter
- Reinigungsspritze für bequeme manuelle Wartung (Lieferumfang)
- Mineralwollisolierung und pulverbeschichtetes Stahlblechgehäuse
- max. zulässiger Abgasschalldruck 70dB(A); höherer Schalldruck erfordert bauseits Maßnahmen

ZUBEHÖR

→ siehe Seite 37

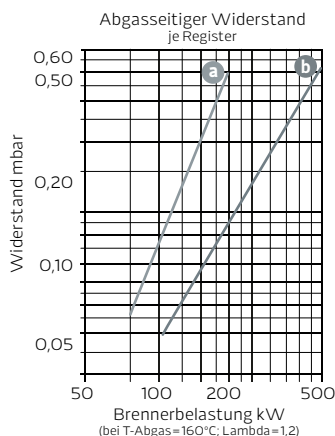
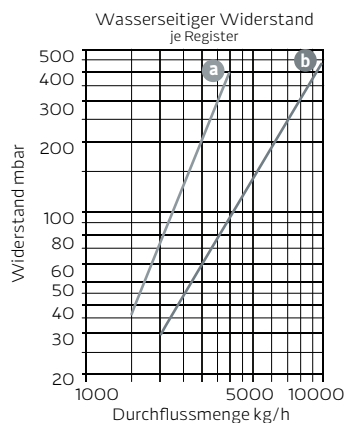
AUFSTELL- UND ANSCHLUSSMASSE

01-GG-1032-MT-4-9-3 bis 03-GG-1032-MT-4-9-3, 01-GG-1064-MT-4-9-3 bis 03-GG-1064-MT-4-9-3



Profitherm →		01-GG-1032-MT	02-GG-1032-MT	03-GG-1032-MT	01-GG-1064-MT	02-GG-1064-MT	03-GG-1064-MT
Wasserinhalt	Liter	7,7	15,4	23,5	17,5	35,0	52,5
STB Abgas, Einstellwert max.	°C	120	120	120	120	120	120
zulässiger Betriebsdruck	bar	3	3	3	3	3	3
max. zul. Abgaseintritt-Temperatur	°C	400	400	400	400	400	400
max. zul. Wasseraustritt-Temperatur	°C	80	80	80	80	80	80
max. zul. Abgasleitungswiderstand	Pa	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Gewicht	kg	90	153	216	146	248	350
Maße (mm)	A	1190	1190	1190	1170	1170	1170
	A1	1410	1410	1410	1490	1490	1490
	B	288	288	288	500	500	500
	B1	600	600	600	600	600	600
	C	1270	1550	1845	1440	1740	2030
	D	1075	1375	1675	1185	1485	1785
	E	485	485	485	560	560	560
	F	660	660	660	755	755	755
	F1	x	960	960	x	1055	1055
	F2	x	x	1260	x	x	1355
	G	880	880	880	975	975	975
	G1	x	1180	1180	x	1275	1275
	G2	x	x	1480	x	x	1575
	H	330	330	330	330	330	330
	I	DN 150	DN 150	DN 150	DN 250	DN 250	DN 250
	J	DN 150	DN 150	DN 150	DN 250	DN 250	DN 250

Höhenmaße einstellbar durch Maschinenstellfuß +/- 10mm. Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.



- Legende**
- a 01-GG-1032-MT-4-9-3
 - b 01-GG-1064-MT-4-9-3

BOMAT PROFITHEM BHKW-INDUSTRIE-SERIE

Abgaswärmetauscher Profitherm zur Wärmerückgewinnung für BHKW und Industrieanwendungen.



▲ 08-GG-1046-MT-4-9-6

Darstellung enthält optionale Sonderlackierung und Beschriftung

Profitherm		Artikel-Nummer
06-GG-1046-MT-4-9-6	Abgaseintritt: DN 250 Abgasaustritt: DN250	90 400 30
07-GG-1046-MT-4-9-6	Abgaseintritt: DN 250 Abgasaustritt: DN250	90 400 40
08-GG-1046-MT-4-9-6	Abgaseintritt: DN250 Abgasaustritt: DN250	90 400 50

AUSSTATTUNG

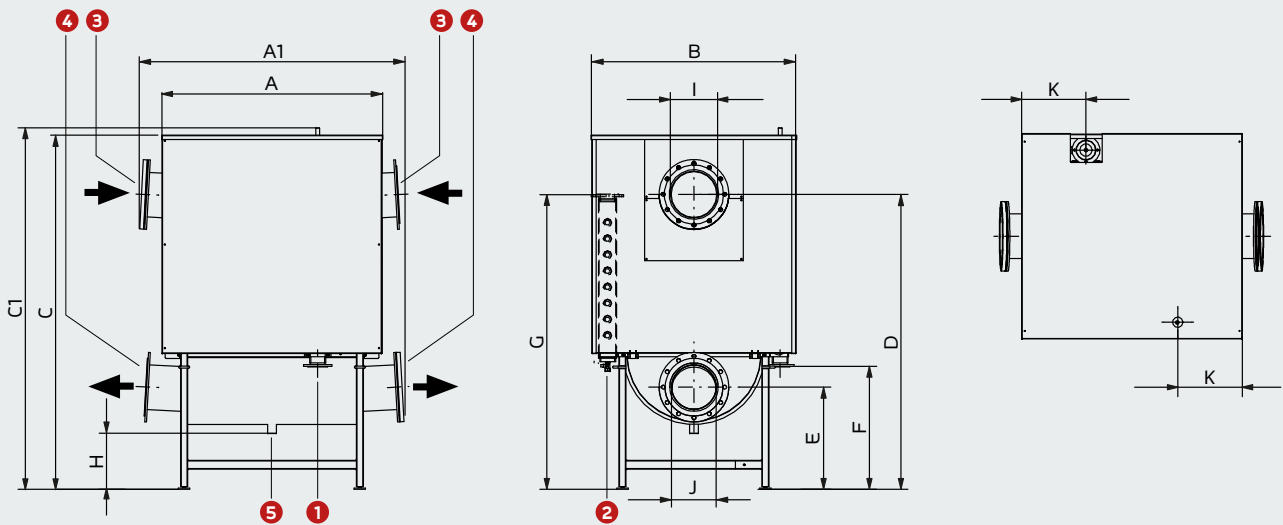
- Abgaseintritt-Kammer aus Edelstahl mit Reinigungsdeckel und Flansch
- Abgasaustritt-Kammer aus Edelstahl mit Reinigungsdeckel, Kondensatablauf-Stutzen und Flansch
- modularer Aufbau des Kondensationswärmetauschers mit keramischen Rohren
- kühlwasserseitig eingebauter Strömungswächter
- Reinigungsspritze für bequeme manuelle Wartung (Lieferumfang)
- Mineralwollisolierung und pulverbeschichtetes Stahlblechgehäuse
- max. zulässiger Abgasschalldruck 70dB(A); höherer Schalldruck erfordert bauseits Maßnahmen

ZUBEHÖR

→ siehe Seite 37

AUFSTELL- UND ANSCHLUSSMASSE

06-GG-1046-MT-4-9-6 bis 08-GG-1046-MT-4-9-6

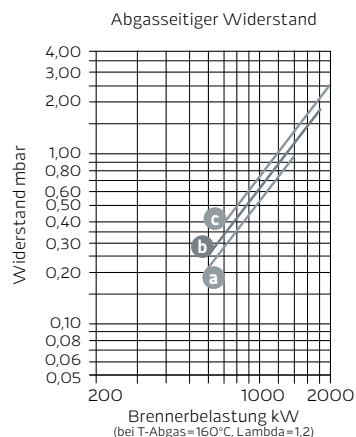
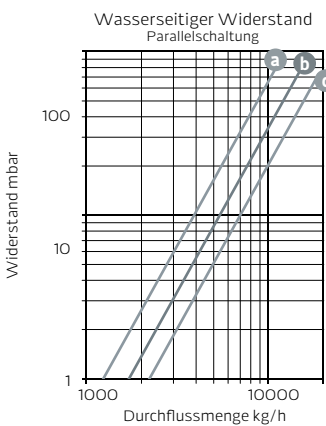


Legende

- 1** Wassereintritt DN 65
- 2** Wasseraustritt DN 65 mit Strömungswächter im obersten Modul
- 3** Abgaseintritt (Gefälle 3°) Losflansch DIN 2642 PN20
- 4** Abgaseintritt (Gefälle 3°) Losflansch DIN 2642 PN20
- 5** Kondensataustritt Da 50

Profitherm →		06-GG-1046-MT	07-GG-1046-MT	08-GG-1046-MT
Wasserinhalt	Liter	98	112	127
STB Abgas, Einstellwert max.	°C	120	120	120
zul. heizwasserseitiger Betriebsdruck	bar	6	6	6
max. zul. Abgaseintritt-Temperatur	°C	400	400	400
max. zul. Wasseraustritt-Temperatur	°C	80	80	80
max. zul. Abgasleitungswiderstand	Pa	5000	5000	5000
Gewicht	kg	700	750	800
Maße (mm)	A	1255	1255	1255
	A1	1475	1475	1475
	B	1170	1170	1170
	C	2030	2030	2030
	C1	2075	2075	2075
	D	1535	1615	1695
	E	600	600	600
	F	715	715	715
	G	1555	1555	1555
	H	335	335	335
	I	DN 250	DN 250	DN 250
J	DN 250	DN 250	DN 250	
K	370	370	370	

Höhenmaß einstellbar durch Maschinenstellfuß +/- 10mm. Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.



Legende

- a** 06-GG-1046-MT-4-9-6
- b** 07-GG-1046-MT-4-9-6
- c** 08-GG-1046-MT-4-9-6

ZUBEHÖR FÜR...

BOMAT PROFITHEM BIS 160 kW FEUERUNGSLEISTUNG



Zubehör	Artikel-Nummer
Standkonsolen-Set für freistehende Montage der Wärmetauscher	90 790 00
Abgaserweiterung Muffe DN 110, Einsteckende DN 80, Werkstoff PP	95 157 10
Abgasreduktion Muffe DN 110, Einsteckende DN 125, Werkstoff PP	95 634 00
Aufweitung Abgasrohr von 180 auf 200 mm (Werkstoff: Edelstahl)	80 093 00
Abgasdichtungsmanschette Ø 130	92 369 00
Abgasdichtungsmanschette Ø 150	92 370 00
Abgasdichtungsmanschette Ø 180	92 371 00
Reinigungsset für O1-GG-0514-NT-4-K-3 bis O1-GG-0524-NT-4-K-3	94 713 00
Reinigungsset für O1-GG-1024-NT-4-K-3	94 714 00
Kondensatschlauchset DN 40	95 317 10

Wartungsset	Artikel-Nummer
Wartungsset für GG-0314-NT	90 748 30
Wartungsset für GG-0514-NT	90 748 20
Wartungsset für GG-0524-NT	90 748 10
Wartungsset für GG-1024-NT	90 748 00

Optional
BOMAT Sonderlackierung und Beschriftung (siehe Abbildungen)

BOMAT PROFITHEM BIS 350 kW FEUERUNGSLEISTUNG



Zubehör	Artikel-Nummer
Abgasdichtungsmanschette Ø 150	92 370 00
Abgasdichtungsmanschette Ø 180	92 371 00
Kondensatschlauchset DN 40	95 317 10
Kondensatschlauchset DN 50	95 317 20

Wartungsset	Artikel-Nummer
Wartungsset für O1-GG-1032-NT und O1-GG-1064-NT	90 785 00

Optional
6 bar zulässiger wasserseitiger Betriebsdruck
BOMAT Sonderlackierung und Beschriftung (siehe Abbildungen)

BOMAT PROFITHEM BIS 1000 kW FEUERUNGSLEISTUNG



Zubehör	Artikel-Nummer
Kondensatschlauchset DN 40	95 317 10
Kondensatschlauchset DN 50	95 317 20
Wartungssets	Artikel-Nummer
Wartungsset für O4-GG-1024-NT bis O6-GG-1024-NT	90 786 00
Wartungsset für O7-GG-1024-NT bis O8-GG-1024-NT	90 788 00
Optional	
6 bar zulässiger Heizwasserseitiger Betriebsdruck	
BOMAT Sonderlackierung und Beschriftung (siehe Abbildungen)	

BOMAT PROFITHEM BIS 2200 kW FEUERUNGSLEISTUNG







Zubehör	Artikel-Nummer
Kondensatschlauchset DN 40	95 317 10
Kondensatschlauchset DN 50	95 317 20
Wartungssets	Artikel-Nummer
Wartungsset für GG-1046-NT	90 787 00
Optional	
BOMAT Sonderlackierung und Beschriftung (siehe Abbildungen)	

ZUBEHÖR FÜR...

BOMAT MINITHERM BHKW-SERIE



Zubehör	Artikel-Nummer
 <p>Stutzen Abgaseintritt, Edelstahl, inkl Messöffnung M14 und Dichtung DN 50 (Ø 57x2,6) DN 65 (Ø 76x2,6) DN 80 (Ø 88,9x3,2) Ø 100 (Ø 104x2) Ø 125 (Ø 129x2)</p>	<p>80 160 65 80 160 25 80 160 45 80 120 40 80 130 40</p>
 <p>Adapter DN 65 auf Flansch DIN 2642 PN10 Adapter DN 80 auf Flansch DIN 2642 PN10</p>	<p>80 160 75 80 160 85</p>
<p>Abgasreduktion DN125/DN 80 DN125/DN110</p>	<p>95 634 10 95 634 00</p>
 <p>Wandhalterung mit Schwenkeinrichtung (Verstellbereich 0–85°) zur senkrechten und waagerechten Aufstellung der BOMAT AWR-Mini- therm; Abmessung: 320 x 220 x 74</p>	<p>80 340 20</p>
 <p>Fußgestell mit Schwenkeinrichtung (Winkelverstellbereich 0–85°) zur senkrechten und waagerechten Aufstellung der BOMAT AWR-Mini- therm; Abmessung 800 x 800 x 1720 Höhenverstellbar: Senkrechte Position: Abgasaustritt: min. 260 mm, max. 740 mm Waagerechte Position: Abgasaustritt: min. 465 mm, max. 1595 mm</p>	<p>79 380 50</p>
<p>Kondensatanschlußset DN 40</p>	<p>95 317 20</p>

** Kondensatschlauch DN32

Optional

BOMAT Sonderlackierung und Beschriftung (siehe Abbildungen)

BOMAT PROFITHEM BHKW-INDUSTRIE-SERIE



Zubehör	Artikel-Nummer
Sicherheitsschaltfeld	96 804 00
Strömungskontrollschalter bei HT Modul	80 538 00
Wartungsset (DN 150) für GG-1032-MT	90 789 00
Wartungsset (DN 250) für GG-1064-MT	90 789 10
Optional	
Kondensatwanne aus Kunststoff oder 1.4571	
Sprüheinrichtung zur Reinigung	
6 bar zulässiger Heizwasserseitiger Betriebsdruck	
Hochtemperatursausführung bis 700°C Abgastemperatur	
BOMAT Sonderlackierung und Beschriftung (siehe Abbildungen)	

BOMAT PROFITHEM BHKW-INDUSTRIE-SERIE



Zubehör	Artikel-Nummer
Wartungsset (DN 250) für GG-1046-MT	90 789 10
Optional	
Kondensatwanne aus Kunststoff oder 1.4571	
Mit Sprüheinrichtung zur Reinigung	
Mit Sicherheitsschaltfeld	
Für Hochtemperatur bis 700°C	
BOMAT Sonderlackierung und Beschriftung (siehe Abbildungen)	

RNA

BOMAT REINIGUNGS- UND NEUTRALISATIONSANLAGEN RNA FÜR HEIZUNGS-, INDUSTRIE- UND BHKW-ANWENDUNGEN

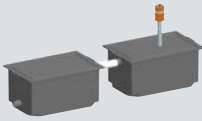

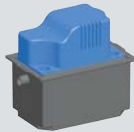
Durch die in Heizöl oder Erdgas enthaltenen Säurebildner (z.B. Schwefel) entstehen bei der Verbrennung und der nachfolgenden Kondensation aggressive Säuren (z.B. Schwefelsäure). BOMAT Neutralisations- und Reinigungsanlagen bereiten (neutralisieren) dieses saure Kondensat auf, so dass es dem öffentlichen Abwasser zugeführt werden kann.

Hinweis: Das ATV-DVWK-A 251-Arbeitsblatt regelt in Deutschland die Einleitung von Kondensaten aus Feuerstätten. Saure Kondensate aus Brennwertanlagen können Abwasserleitungen zerstören!

VORTEILE DER BOMAT RNA

- Integrierter Siphon
- auswechselbares Absorberelement für Partikelabscheidung
- großes Sedimentationsvolumen für Schlammablagerung
- leichte Wartung durch Rückspüleinrichtung (je nach Ausführung) und herausnehmbaren Filterkorb für Neutralisationsgranulat bzw. Aktivkohle
- kompakte Bauform und diverses Zubehör

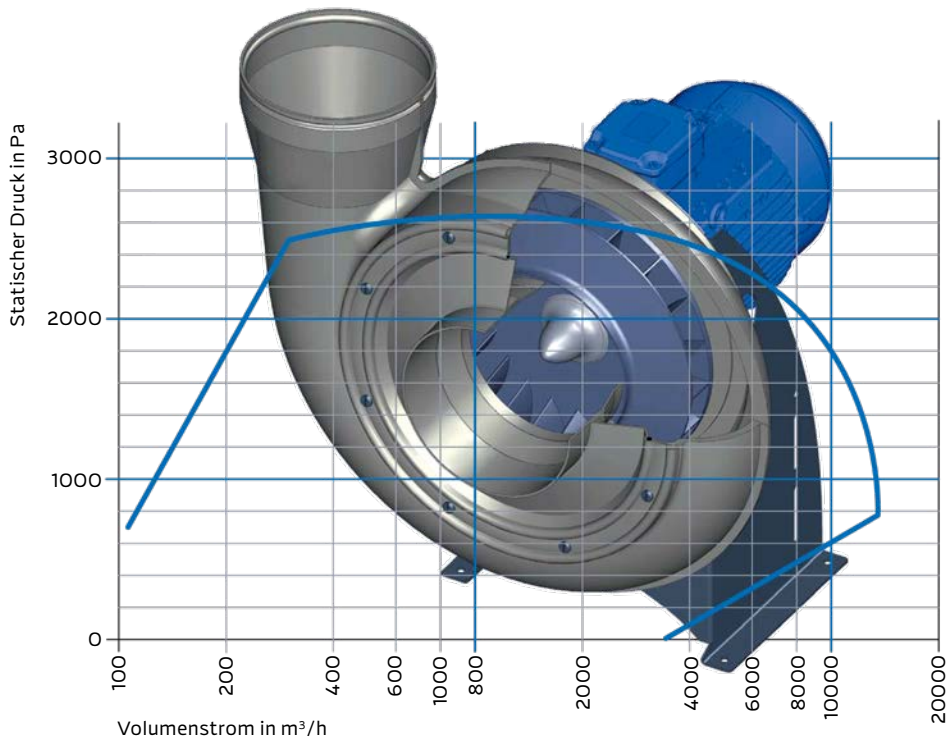
RNA für Heizkessel		Artikel-Nummer
	RNA Aktiv 60(SD) (bis 60kW Kesselleistung) Behälter mit 2 Stützen Ø 25: Kondensateintritt (unten) Austritt (oben), Filterkorb mit Aktivkohle, Filterkorb mit Granulatfüllung, Deckel mit Scharnier Einlaufhöhe: 35 mm, Auslaufhöhe: 115 mm Maße: LxBxH 322 x 200 x 150 mm	90 838 35
	Auch mit Rückspülung erhältlich (bis 100 kW Kesselleistung) jedoch Deckel in Schiebeausführung Maße: LxBxH 322 x 200 x 297 mm	90 838 40
	Wartungspaket	90 816 30
	RNA-Komfort Öl/Gas (bis 100 kW Kesselleistung) mit Rückspüleinrichtung Behälter mit 2 Stützen: Kondensateintritt (unten) Austritt (oben), Filterkorb mit Granulatfüllung, Filterschaum, Rückspülung mit Schnellkupplung, Deckel mit Bohrung Einlaufhöhe: 35 mm, Auslaufhöhe: 115 mm Maße: LxBxH 322 x 200 x 177 mm	90 830 40
	Wartungspaket	90 831 20
	RNA-Komfort XL Öl/Gas (bis 500kW Kesselleistung) mit Rückspüleinrichtung Behälter mit 2 Stützen: Kondensateintritt (unten) Austritt (oben), Filterkorb mit Filterhalter und Granulatfüllung, Filterschaum, Rückspülung mit Schnellkupplung, Deckel Einlaufhöhe: 45 mm, Auslaufhöhe: 160 mm Maße: LxBxH 515 x 330 x 266 mm	90 830 60
	Wartungspaket	90 831 30
	RNA-Komfort XL Öl/Gas bis 500kW Kesselleistung mit Rückspüleinrichtung und eingebauter Kondensatpumpe Behälter mit Stützen für Kondensateintritt (unten), Filterkorb mit Filterhalter und Granulatfüllung, Filterschaum, Kondensatpumpe (230 V/50 Hz, mit Schukostecker), Rückspülung mit Schnellkupplung, Deckel, inkl. Schwimmschalter und potentialfreiem Ausgang für Störmeldung (Pumpendiagramm auf Anfrage), 192 l/h bei 3 m Förderhöhe Einlaufhöhe: 45 mm Maße: LxBxH 485 x 330 x 310 mm	90 830 50
	Wartungspaket	90 831 30

RNA für Industrieanwendungen		Artikel-Nummer
	<p>Komfort SE BHKW (max. Kondensatrate 6 l/h)</p> <p>1. Kondensatvorreinigungsstufe mit Siphonwirkung*, bestehend aus Behälter mit Filterkorb, Aktivkohlebefüllung, Deckel, Bodenfilter, Absorber, 2x Stutzen für Kondensatein- und übertritt in 2. Behälter</p> <p>2. Neutralisationsstufe, bestehend aus Behälter mit Filterkorb, Granulatfüllung, Deckel, 2x Stutzen Ø a 25 mm für Kondensatein- und austritt. Spüleinrichtung mit Schnellkupplung, inkl. 150 mm langem Verbindungsschlauch für die beiden Behälter.</p> <p>Einlaufhöhe: 35 mm, Auslaufhöhe: 115 mm Maße: LxBxH 717 x 200 x 177 mm</p> <p>Wartungspaket</p>	<p>90 840 00</p> <p>90 831 10</p>
	<p>RNA-Maxi-BHKW (max. Kondensatrate 15 l/h)</p> <p>Behälter mit Deckel, Kondensatein- und Auslaufstutzen Da 25</p> <p>1. Absetzkammer mit Siphonwirkung* zur Ablagerung von festen Verbrennungsprodukten</p> <p>2. Kondensatvorreinigungsstufe best. aus 2 eingehängten Filterkörben mit Aktivkohlefüllung und Bodenfilter</p> <p>3. Neutralisationsstufe, best. aus 2 eingehängten Filterkörben mit Granulatfüllung, 2x Spüleinrichtung mit Schnellkupplung</p> <p>4. Absetzkammer mit Siphonwirkung</p> <p>Einlaufhöhe: 35 mm, Auslaufhöhe: 115 mm Maße: LxBxH 695 x 400 x 265 mm</p> <p>Wartungspaket</p>	<p>90 850 00</p> <p>90 831 40</p>
Zubehör		Artikel-Nummer
	<p>Kondensatpumpe mit Behälter</p> <p>Inkl. Schwimmschalter und potentialfreiem Ausgang für Störmeldung (Pumpendiagramm auf Anfrage), 192l/h bei 3 m Förderhöhe, 230V/50Hz, mit Schuko-stecker</p> <p>Maße: LxBxH 315 x 200 x 250 mm</p>	90 730 20
	<p>Kondensatschlauchset DN 40, bestehend aus:</p> <p>1,5m Kondensatschlauch NW 19 1 Übergangsstück DN 40 x 25 Silikonschlauchstück 2 Übergangsstücke DN 25 2 Schlauchklemmen Ø 40</p>	95 317 10
	<p>Kondensatschlauchset DN 50, bestehend aus:</p> <p>1,5 m Kondensatschlauch NW 19 1 Übergangsstück DN 50 x 25 Silikonschlauchstück 2 Übergangsstücke DN 25 2 Schlauchklemmen Ø50</p>	95 317 20
	<p>Kondensatschlauch</p> <p>NW 19, Meterware</p>	32 860 05
	<p>Übergangsstück für Kondensatschlauch</p> <p>NW 19 auf DN 25</p>	32 850 60

* Sperrwasserhöhe Siphon=110mm!

Hinweis: Da bei BHKWs höhere Abgasdrücke auftreten können, muss ggf. bauseits ein zusätzlicher Siphon eingesetzt werden!

VENTILATOREN MITTELDRUCK-RADIALVENTILATOREN AUS KUNSTSTOFF



Kenndaten

Volumenstrom

min. 150 m³/h bis max. 13.500 m³/h

Statischer Druck

min. 50 Pa bis max. 3.000 Pa

Wirkungsgrad

max. 75 %

Ansaug- und Ausblas-Ø

125, 160, 200, 250, 315, 400 mm

Material Gehäuse

PPs

Material Laufrad

PVDF

Eigenschaften

Temperaturbeständig bis 90 °C

Hohe Widerstandsfähigkeit gegen Salze, Säuren und Alkalien

Schwer entflammbar

Zubehör (enthalten)

Wellmanschetten mit Spannbändern aus Edelstahl

Kondensatablauf

Schwingungsdämpfer für Boden- und Deckenmontage

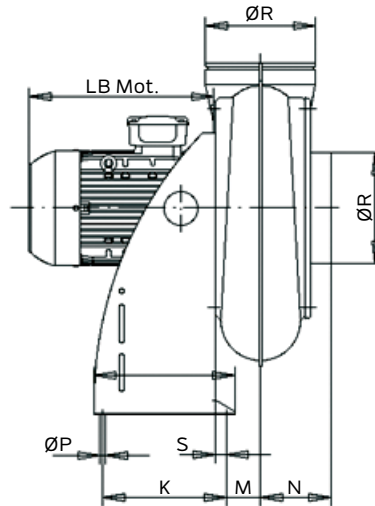
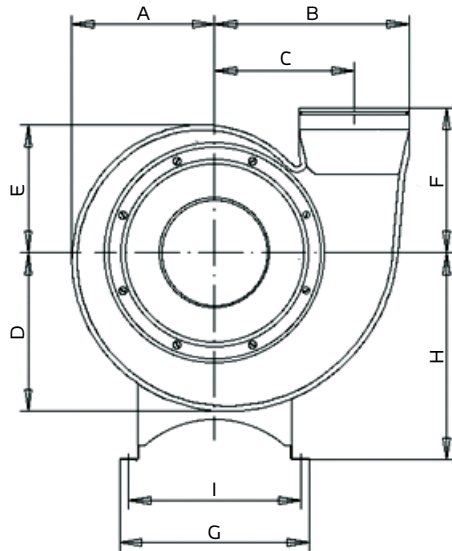
Splitterschutz

Zubehör (optional)

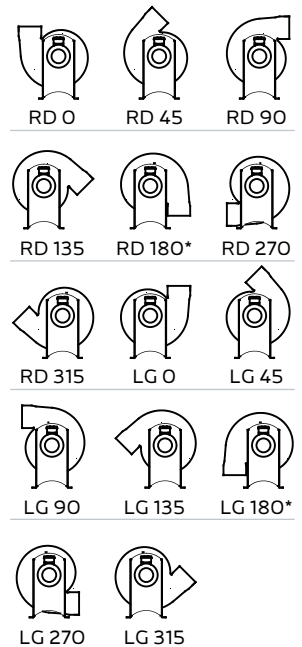
STB 95 °C inklusive Tauchhülse

Frequenzumrichter

AUFSTELL- UND ANSCHLUSSMASSE MITTELDRUCK-RADIALVENTILATOREN



AUSBLASSTELLUNGEN



*auf Anfrage

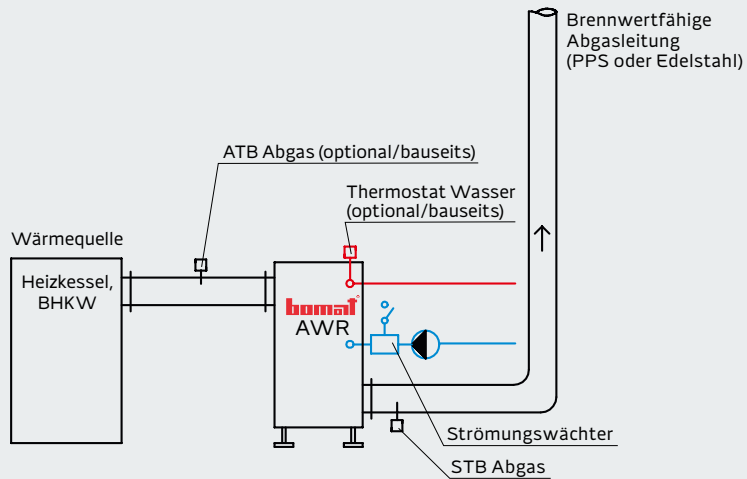
Ansaug- und Ausblas-Ø→		125	160	200	250	315	400
Maße (mm)	A	188	226	275	336	415	452
	B	227	286	355	441	554	641
	C	164	206	255	316	396	441
	D	206	252	310	380	471	527
	E	170	200	241	293	359	378
	F	200	225	275	330	400	425
	G	270	290	380	430	480	580
	H	250	310	380	470	580	670
	I	240	260	350	390	440	540
	K	220	220	260	275	325	360
	L	250	250	290	315	365	400
	M	35	47	64	78	102	133
	N	110	120	140	160	190	220
	ØP	10	10	10	10	10	10
ØR	125	160	200	250	315	400	
S	15	15	15	20	20	20	

BOMAT PLANUNGSHINWEISE

ABGASSEITIGE EINBINDUNG VON ABGASWÄRMETAUSCHERN

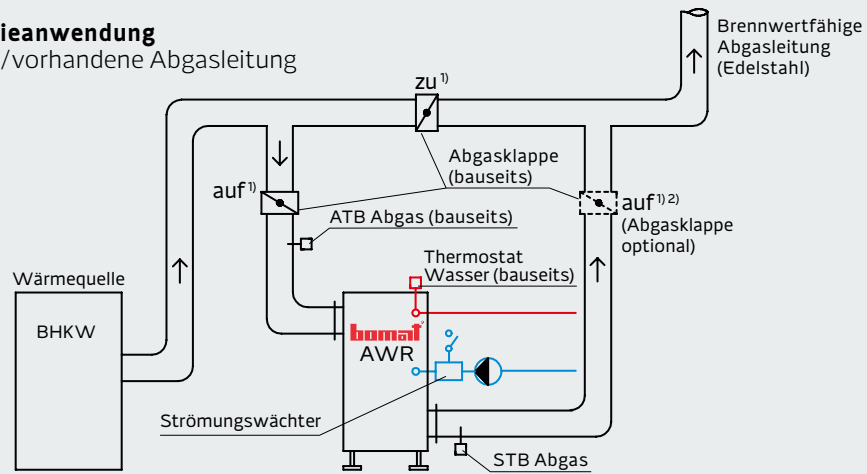
A1

Heizkessel/BHKW
Standardanwendung



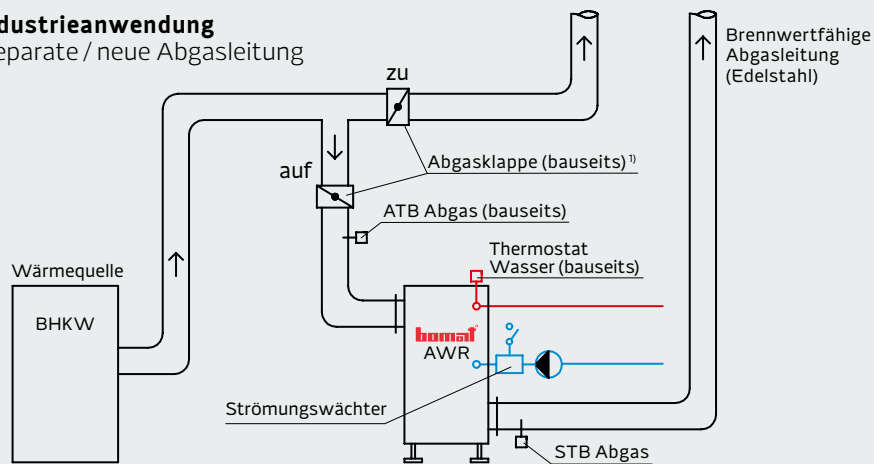
A2

BHKW/Industrieanwendung
Bypass – gleiche/vorhandene Abgasleitung



A3

BHKW/Industrieanwendung
Bypass – separate / neue Abgasleitung



ATB = Abgas-Temperatur-Begrenzer
 HK = Heizkreis
 HT = Hochtemperatur Heizkreis
 M = Motor/Stellantrieb
 NT = Niedertemperatur Heizkreis
 STB = Sicherheits-Temperatur-Begrenzer

- 1) Der Abgasweg muss immer in einer Richtung offen sein.
 BHKW darf nicht gegen geschlossene Klappen fahren.
- 2) Diese Klappe ist nur bei Wartungsarbeiten zu schließen.

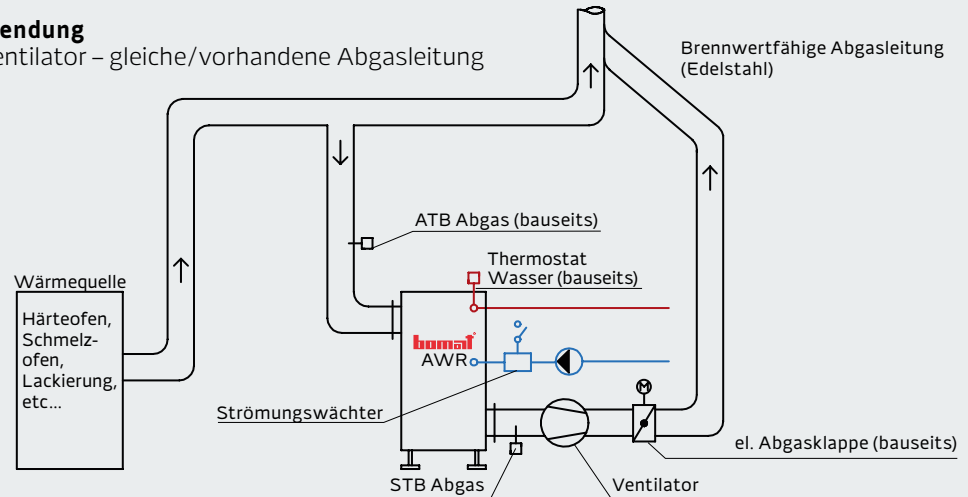
Hinweis:

Die dargestellten Grafiken haben nur beispielhaften Charakter und dienen nur dem Zweck, Sachverhalte stark vereinfacht zu veranschaulichen.

A4

Industrieanwendung

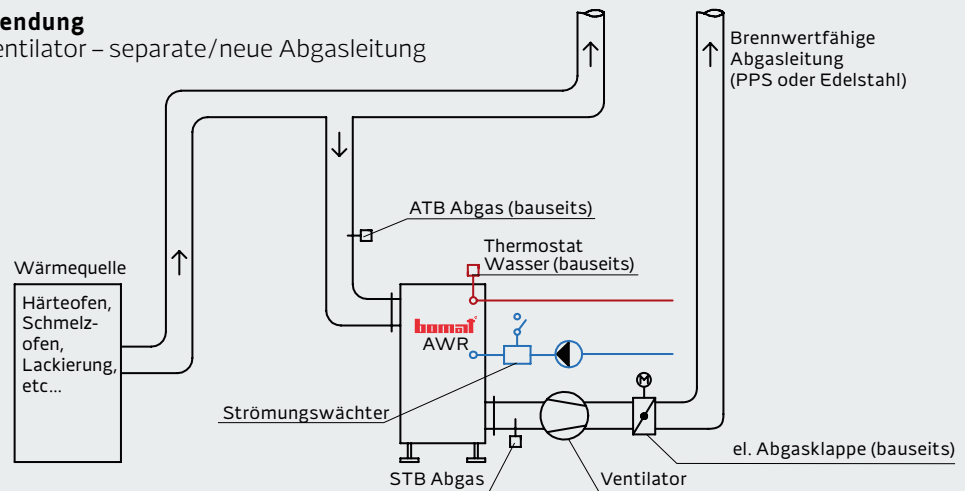
Bypass mit Ventilator – gleiche/vorhandene Abgasleitung



A5

Industrieanwendung

Bypass mit Ventilator – separate/neue Abgasleitung

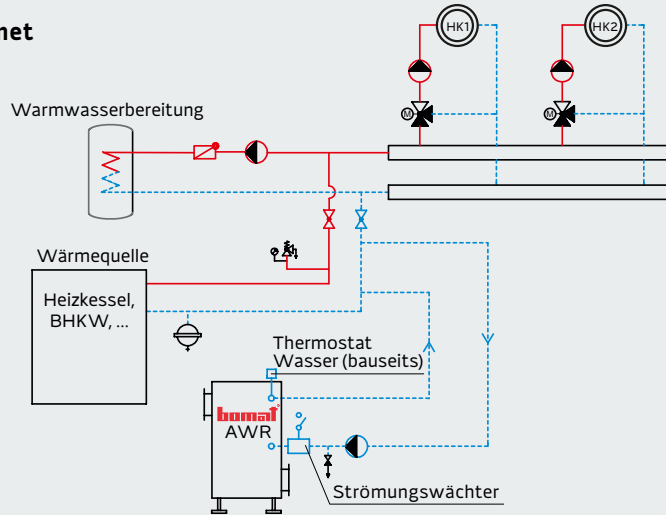


BOMAT PLANUNGSHINWEISE

WASSERSEITIGE EINBINDUNG VON ABGASWÄRMETAUSCHERN

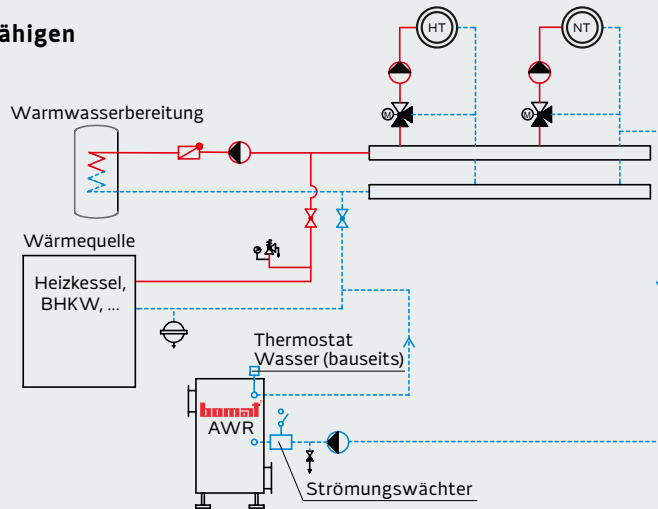
W1

Hauptrücklauf ist geeignet für Brennwertnutzung



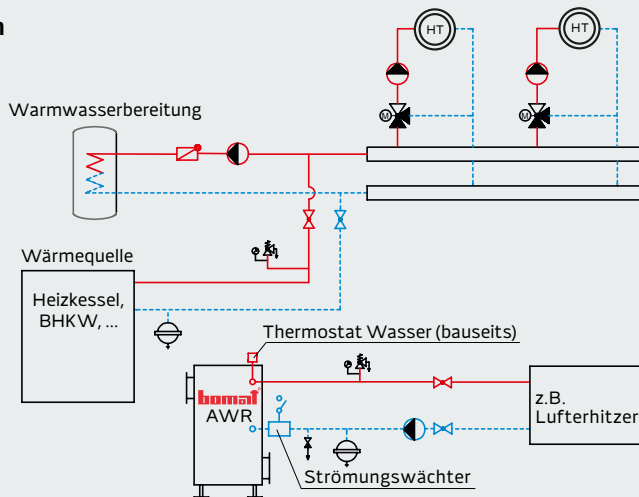
W2

Anbindung an brennwertfähigen Teilmassenstrom



W3

Externer Heizkreis nutzen



ATB = Abgas-Temperatur-Begrenzer
 HK = Heizkreis
 HT = Hochtemperatur Heizkreis
 M = Motor/Stellantrieb
 NT = Niedertemperatur Heizkreis
 STB = Sicherheits-Temperatur-Begrenzer

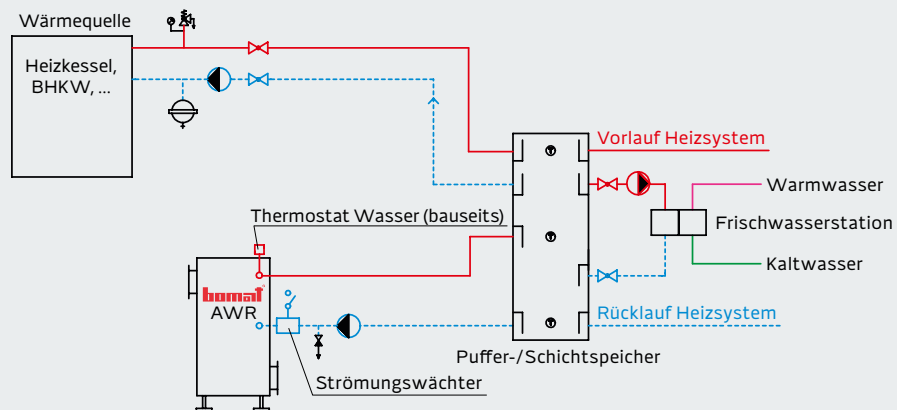
Bitte beachten:

Je kälter die Rücklauftemperatur am Wärmetauschereintritt, desto besser ist die Energieausbeute

Hinweis:

Die dargestellten Grafiken haben nur beispielhaften Charakter und dienen nur dem Zweck, Sachverhalte stark vereinfacht zu veranschaulichen.

W4

Anbindung an Puffer-/Schichtspeicher

ZUSÄTZLICHER NUTZEN INDUSTRIEAB- UND PROZESSWÄRMENUTZUNG

Die Nutzung von Abwärme aus Industrieprozessen ist eine der lukrativsten Anwendungen im Bereich der Energieeinsparung. Mit BOMAT Abgaswärmetauschern kann auch die Abwärme von komplexen Industrieprozessen genutzt werden und dem Wärmekreislauf zugeführt werden.

Die Vorteile sind**○ Bypass**

Wird der Abgaswärmetauscher im Bypass angeschlossen, wird die Prozesswärmequelle durch das Ein/ Ausschalten des Wärmetauschers nicht beeinflusst.

○ Betriebssicherheit

Unabhängig davon, ob die Wärme abgenommen, der Wärmetauscher gewartet wird oder Betriebsstörungen auftreten, der Betriebsablauf der Prozesswärmequelle wird nicht gestört.

○ Auslegung

Der Abgaswärmetauscher wird nicht nach dem vorliegenden Wärmeangebot im Abgas dimensioniert, sondern nach der Leistung des Wärmeabnehmers. Dadurch können lange Laufzeiten der Wärmerückgewinnung und somit ein wirtschaftlicher Betrieb erreicht werden.

○ Hydraulik

Die BOMAT Abgaswärmetauscher können Wärme auch an einen separaten, vom restlichen System unabhängigen Wärmekreislauf abgeben. Auch glykolhaltige Wärmekreisläufe für z.B. Vorwärmstufen von Lüftungsgeräten können an den BOMAT Abgaswärmetauscher angeschlossen werden (je kälter das Kühlwasser durch den Abgaswärmetauscher desto höher ist der Wärmeertrag).

○ Brennwerttechnik und Selbstreinigung

Durch eine Kühlwassertemperatur unterhalb des Taupunktes der Abgase kommt es zur Kondensation im Wärmetauscher. Dadurch steigt der Wärmeertrag und das Kondensat reinigt gleichzeitig den Wärmetauscher.

BOMAT PLANUNGSHINWEISE

Wirkungsgradverbesserung

Bei Brennwerttechnik und Abgaswärmerückgewinnung ist es entscheidend, mit welchem wasserseitigen Temperaturniveau der Abgaswärmetauscher betrieben wird. Je kälter der Rücklauf (Kühlwassermassenstrom), desto besser ist die Energieausbeute und die durch den Kondensationsbetrieb stattfindende Selbstreinigung des Abgaswärmetauschers.

BEISPIEL

Eine Kesselanlage mit 100 kW hat einen feuerungstechnischen Wirkungsgrad ohne BOMAT Wärmetauscher von ca. 91%.

Mit BOMAT Wärmetauscher steigt der Wirkungsgrad auf 101%.

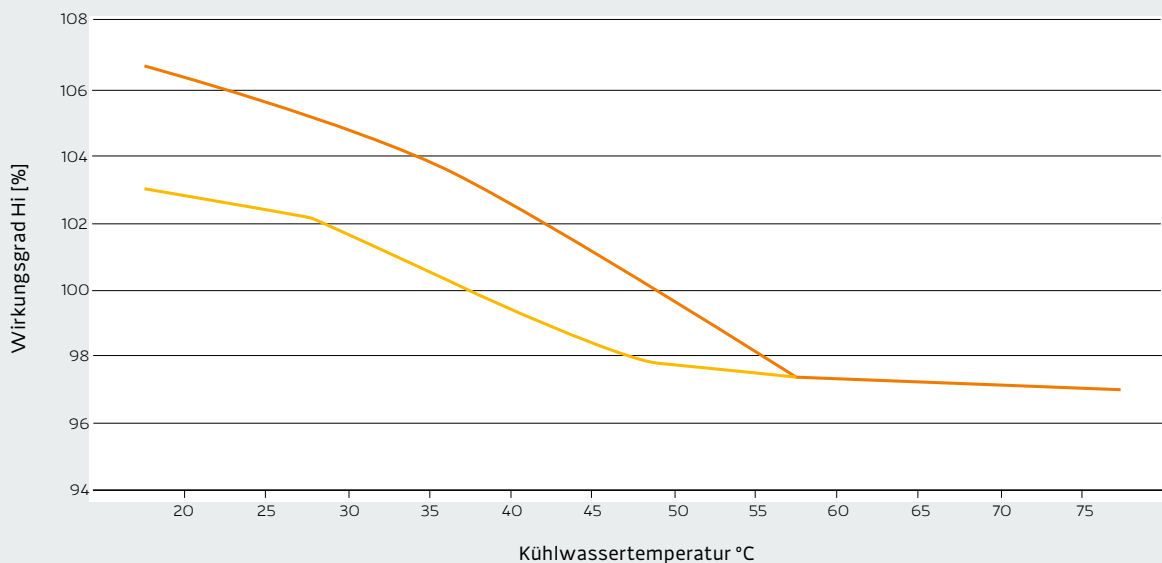
Die Wärmetauscherleistung beträgt $100 \text{ kW} \times 10\% = 10 \text{ kW}$.

Bei einer Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf des Wärmetauschers von 10 K muss die AWR-Pumpe einen Massenstrom von 861 kg/h fördern.

Auslegung der AWR-Pumpe

- Der zur Kühlung des Abgaswärmetauschers notwendige Massenstrom wird für eine Temperaturdifferenz zwischen Wärmetauscher-Ein und -Ausgang von ca. 5–10 K berechnet (Standardanwendung).
- Der wasserseitige Druckverlust des Abgaswärmetauschers ist den jeweiligen Datenblättern zu entnehmen.
- Die Leistung des Abgaswärmetauschers ergibt sich aus der Wirkungsgradverbesserung der Anlage, siehe im Diagramm unten.
- Die erforderliche Mindestwassermenge des Abgaswärmetauschers ist bei der Pumpenauswahl zu beachten.

WIRKUNGSGRAD IN ABHÄNGIGKEIT DER KÜHLWASSEITEMPERATUR



Profitherm Heizölbetrieb



Profitherm Gasbetrieb

BOMAT PLANUNGSHINWEISE

Brennwert/Abgasleitungen

Bei Wärmeerzeugern mit Brennwertnutzung werden die Abgase in einer Abgasleitung abgeführt. Diese Abgasleitung kann in einen bestehenden Schornstein oder in einen geeigneten Schacht eingezogen werden. Auch Außenwandabgasleitungen an der Gebäudefassade sind möglich. Abgasleitungen müssen druckdicht, feuchteunempfindlich, korrosionsbeständig und bauaufsichtlich zugelassen sein. Der Anschluss der Abgasleitung am Abgaswärmetauscher muss last- und spannungsfrei ausgeführt werden. Die Abgasleitung ist vor der Installation mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abzustimmen.

Druck

BOMAT Abgaswärmetauscher werden im Allgemeinen abgasseitig im Überdruck betrieben. Alle Abgasleitungen müssen druckdicht ausgeführt werden.

Aufstellung/Montage

BOMAT Abgaswärmetauscher können je nach Platzverhältnis auch neben oder über dem Wärmeerzeuger aufgestellt werden. Die Aufstellhöhe muss so gewählt werden, dass anfallendes Kondensat mit ausreichend Gefälle in die Neutralisationsbox und danach in die Kanalisation abfließen kann. Ist dies nicht möglich, kann eine Kondensatpumpe (Zubehör) eingesetzt werden.

Kondensatablauf

Der Kondensatablauf zwischen BOMAT Abgaswärmetauscher und Neutralisation, sowie zwischen Neutralisation und Kanalisation muss ein stetiges Gefälle aufweisen. Ein Durchhängen von Rohr oder Schlauch muss vermieden werden, da sich dort Partikel ablagern können, die zum Verschluss des Schlauches führen. Je nach Anwendungsfall (z.B. BHKW) muss ein zusätzlicher Siphon mit größerer Sperrwasserhöhe vorgesehen werden.

Wartungsöffnung

Bei der Aufstellung eines BOMAT Profitherm Abgaswärmetauschers ist darauf zu achten, dass die Wartungs- und Revisionsöffnungen zugänglich sind.

Verbindungsleitung zwischen Wärmeerzeuger und Wärmetauscher

Die Abgasverbindung zwischen Wärmeerzeuger und Wärmetauscher muss druckdicht ausgeführt werden. Die Verbindungsstellen an Bögen, Revisionsöffnungen, Abgasstutzen Wärmeerzeuger und Wärmetauscher müssen ebenfalls druckdicht sein (z.B. Einsatz konisch dichtender Edelstahlrohre). Verbindungsleitungen müssen last- und spannungsfrei ausgeführt werden! Zusätzlich sollte eine geeignete Isolierung angebracht werden, um Wärmeverluste und Kondensatbildung zu vermeiden.

WAS KÖNNEN WIR FÜR SIE TUN? WIR FREUEN UNS ÜBER IHRE ANFRAGE.

Unsere Abgaswärmetauscher werden heute in den unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt. Wir haben für alle Anwendungen und Anforderungen die passende Lösung.

SPRECHEN SIE UNS EINFACH AN.

☎ T +49 (0) 75 51.80 99 70 ✉ info@bomat.de

Blank page with horizontal dashed lines for writing.



Technische Änderungen vorbehalten | 01/2019 | BOM_2019_003 | www.hela.com

