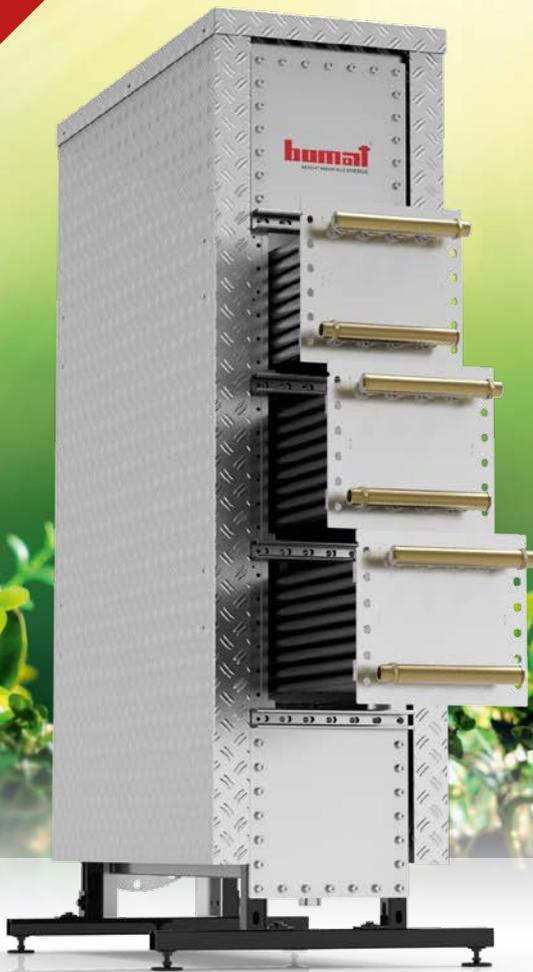


HOHE CO₂-EINSPARUNG DURCH ABGASWÄRMENUTZUNG

MODULARE ABGASWÄRMETAUSCHER

⊕ IHR BEITRAG FÜR DIE NÄCHSTE GENERATION

Bäder &
Wellness



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.



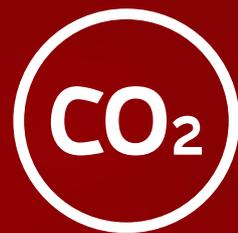
ENERGIEBEDARF BEI
ÖL **-10%***

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.

WÄRMETAUSCHER VON BOMAT.

PROFITIEREN SIE VON DEN EFFIZIENTEN LÖSUNGEN DES MARKTFÜHRERS.

Aufgabe: Umweltbelastung minimieren

In vielen Brennstoffen sind Säurebildner (z. B. Schwefel) enthalten, die bei der Verbrennung ein aggressives dampfförmiges Säure-Wassergemisch bilden. Diese 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.

Lösung: BOMAT Ökologie und...

Die in BOMAT Wärmetauschern verwendeten Hochleistungs-Kunststoffrohre zeichnen sich durch sehr gute Wärmeleitfähigkeit und extrem lange Lebensdauer aus. Sie sind zudem säure- und laugenbeständig.

...Ökonomie perfekt in Einklang

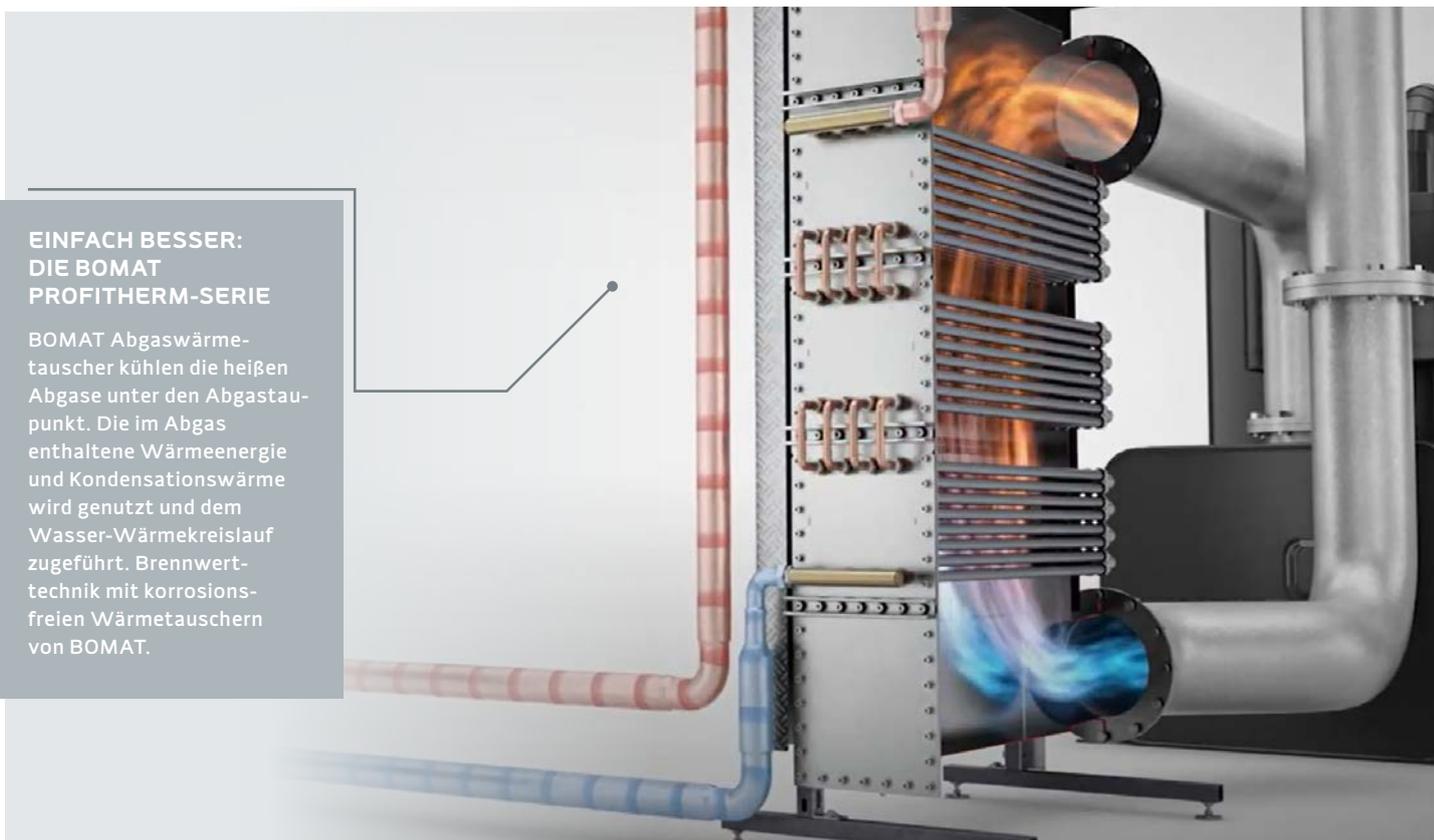
Brennwerttechnik kühlt das Abgas in Wärmetauschern bis zur Kondensation ab. Wärme wird frei und dem Heizwasser zugeführt. Brennstoffverbrauch und Betriebskosten sinken beträchtlich.

Weniger reinstecken, mehr rausholen

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

EINFACH BESSER: DIE BOMAT PROFITHERM-SERIE

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



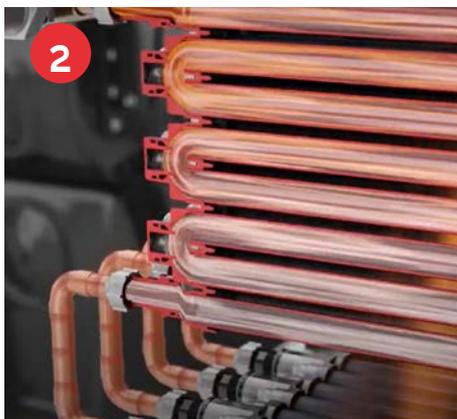
TECHNOLOGIE 4.0

SO FUNKTIONIEREN UNSERE WÄRMETAUSCHER.



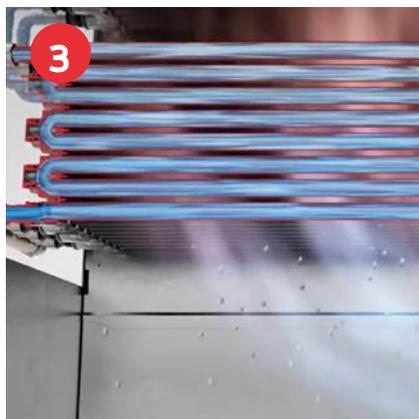
Indirekte Wärmeübertragung aus den heißen Abgasen

Die heißen Abgase durchströmen den Wärmetauscher und erhitzen Flüssigkeiten in hochwärmeleitfähigen Rohren.



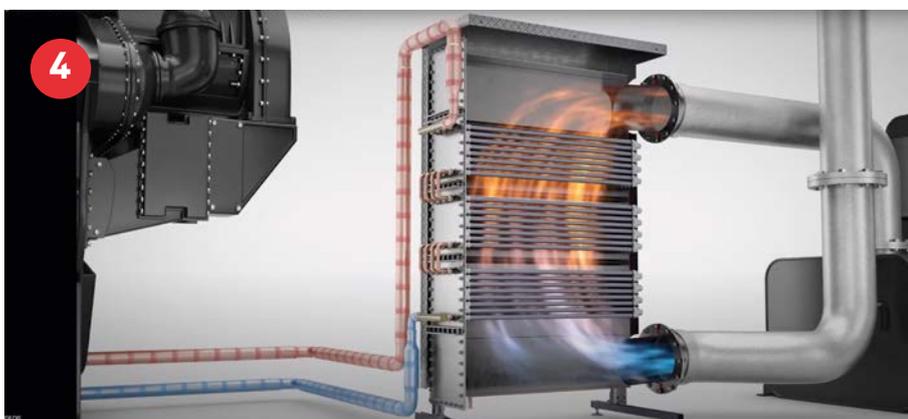
Entzug der Wärme aus den Abgasen

Im ersten Prozessschritt wird dem Abgas der Hauptanteil der Wärme entzogen.



Entnahme der Restwärme

Anschließend wird dem Abgas die verbliebene Restwärme durch Kondensation entnommen.



Brennwerteffekt: Maximale Energieausbeute

Die gewonnene Wärmeenergie ist vielseitig einsetzbar und spart enorm CO_2 . Beispielsweise für die Erhitzung von Prozessluft, Heizung von Räumen oder zur Einspeisung ins Fernwärmenetz.

HIGHLIGHTS

EINFACHE LEISTUNGSANPASSUNG DURCH KASKADIERBARE INSTALLATION.

Geeignet für die Brennstoffe Heizöl, Erd-, Bio-, Klär- und Deponiegas

Up- and downsizing:
Genau, wie Sie es brauchen

Einfache Reinigungsmöglichkeit durch Einschubregister

**HOCHLEISTUNGS-
KUNSTSTOFF, EDELSTAHL
ODER KERAMIK^{*)}**

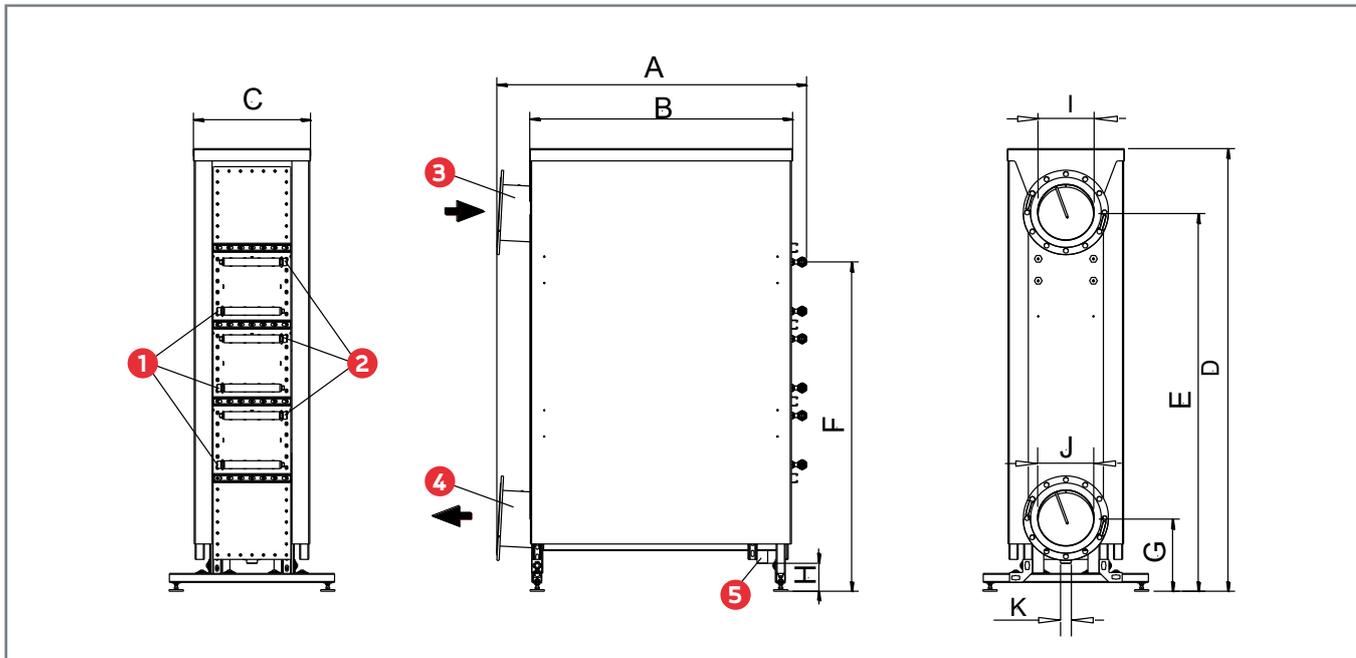
***) Rohrbestückung
individuell wählbar**

**Geringer abgasseitiger
Druckverlust und absolut
korrosionsbeständig**



TECHNISCHE DATEN

AUFSTELL- UND ANSCHLUSSMAßE.



Legende

- 1 Wassereintritt IG R1 (DN 25)
- 2 Wasseraustritt IG R1 (DN 25)
- 3 Abgaseintritt (DN 250) ^{*)}
- 4 Abgasaustritt (DN 250) ^{*)}
- 5 Kondensataustritt

Temperaturen und Drücke

- max. zulässige Abgasaustrittstemperatur 120°
- max. zulässiger Betriebsdruck 3/6 bar
- max. zulässige Abgaseintrittstemperatur 400°
- max. zulässige Wasseraustrittstemperatur 95°
- max. zulässiger Heizgasüberdruck 5.000 Pa

Profitherm Modular AWR →		03-KK-1064-MT-4-9-6 (03M1064)
Wasserinhalt	Liter	53,6
Gewicht	kg	ca. 300 ^{**)}
Wasseranschlüsse		
Maße (mm)	A	1.375
	B	1.190
	C	542
	D ^{*)}	2.018
	E ^{*)}	1.715
	F ^{*)}	1.490
	G ^{*)}	325
	H ^{*)}	115
	I+J	250
	K	DN 50

^{*)} Stufenlos einstellbar durch Maschinenstellfuß +/- 10 mm

^{**)} je nach Ausführung

^{***)} Anlehnung DIN 2642 Typ B

Maximal zulässiger Abgasschalldruck 70 dB(A). Höherer Schalldruck erfordert bauseits Maßnahmen.

Technische Änderungen vorbehalten.

KURZE AMORTISATIONSZEITEN

IHRE KOSTENERSPARNIS.



3 BEISPIELRECHNUNGEN:

AMORTISATIONSZEITEN
UND CO₂-EINSPARUNG
VON BHKW'S IM BEREICH
WELLNESS & BÄDERN

	Abgase aus Buderus Gas-Kes- sel 720 kW eines Schwimmbades	Abgase aus MOVE BHKW 250 kWel. eines Freizeitbades	Abgase aus Bosch BHKW 140 kWel. eines Freizeitbades
Art des Brennstoffs	Erdgas	Erdgas	Erdgas
Anzahl der BOMAT AWT:	1 Stück	1 Stück	1 Stück
Abgsamenge	1.160 kg/h	1.050 kg/h	580 kg/h
Abgaseintrittstemperatur in den BOMAT AWT:	175°C	120°C	110°C
Abgsaustrittstemperatur aus dem BOMAT AWT:	60°C	55°C	50°C
Wassereintrittstemperatur in den BOMAT AWT:	40°C	40°C	30°C
Wasseraustrittstemperatur aus dem BOMAT AWT:	45°C	44°C	35°C
Wärmerückgewinnungsleistung:	39 kW	25 kW	18 kW
Kosten für BOMAT AWT und Zubehör:	18.000 €	18.500 €	13.600 €
Kosten für Montage, Verrohrung und Zubehör (geschätzt):	17.000 €	16.000 €	12.000 €
Summe der Investitionen (geschätzt):	35.000 €	34.500 €	25.600 €
Laufzeit der Anlage:	4.000 h	8.000 h	6.500 h
Wärmerückgewinnung pro Jahr	156.000 kWh	200.000 kWh	117.000 kWh
Wärmemengenpreis (geschätzt)	0,08 €	0,06 €	0,07 €
Amortisationszeit ca.	2,8 Jahre	2,9 Jahre	3,1 Jahre
CO ₂ Einsparung pro Jahr ca.	31.356 kg	40.200 kg	23.517 kg



STAATLICHE FÖRDERUNG

IHRE INVESTITION WIRD IN DER REGEL VOM STAAT GEFÖRDERT.

Hinweise zur Förderung

Prinzipiell sind **BOMAT Abgaswärmetauscher förderfähig** – praktisch all unsere Kunden nutzen dies. Je nach Anwendung und Bundesland gibt es verschiedene Förderprogramme und je nach Förderprogramm und Institut gibt es einen einmaligen Zuschuss oder ein preisgünstiges Darlehen. Aktuell sind verschiedene CO₂-Minderungs-

und Energieeinsparprogramme verfügbar.

Dabei ist die **Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz** in der Wirtschaft besonders zu nennen. Egal ob für Kleinunternehmen oder Konzern, es ist immer etwas Passendes für Sie dabei.



Förderziel

Gefördert wird u. a. der Einsatz von Klimaschutz-Technologien in gewerblichen Anwendungen. Ziel ist die Reduktion von Treibhausgas-Emissionen.

Fragen Sie unsere **Energieberater**, wir helfen Ihnen gerne weiter.

ENERGIEBERATUNG

HELFEN SIE CO₂ EINZUSPAREN UND FRAGEN SIE UNSERE ENERGIEBERATER NACH DER RICHTIGEN LÖSUNG FÜR SIE.

Professionelle Beratung und Begleitung

Unsere versierten und erfahrenen Energieberater nehmen sich Zeit für Sie. Wenn es um die gezielte Beantragung von Förderungen oder eine professionelle Baubegleitung geht, ist es wichtig, jemanden an seiner Seite zu haben, der weiß, was er tut. Viele Vorhaben werden durch die

Einbindung eines professionellen Energieberaters stark vereinfacht. Grund dafür sind die oft komplexen Förderrichtlinien, die erfüllt werden müssen. Die Energieberater von BOMAT unterstützen Sie bei ihrem Vorhaben tatkräftig und mit Sachverstand.



REFERENZEN. WELLNESS & BÄDER



HEIDE SPA HOTEL & RESORT

Kurbetriebsgesellschaft Dübener Heide mbH,
Bitterfelder Str. 42, 04849 Bad Dübener Heide

Wärmequelle: Omnimat 16.1 PGA 125

Abgaswärmetauscher: 06-GG-1046-NT-4-K-3

Abgastemperatur: ca. 25°C (vor WT)
ca. 35°C (nach WT)

Wärmerückgewinnung
pro Jahr: ca. 220.000 kWh

CO₂-Einsparung p. Jahr: ca. 44.000 kg

➔ **Amortisationszeit unter 5 JAHREN.**



KUR- UND FREIZEITBAD RIFF

BBK Bad Lausicker Bauorganisations-, Betriebs- und
Kur GmbH, Am Riff 3, 04651 Bad Lausick

Wärmequelle: Omnimat 16 PGA 260

Abgaswärmetauscher: 05-GG-1046-NT-4-K-3

Abgastemperatur: ca. 95°C (vor WT)
ca. 60°C (nach WT)

Wärmerückgewinnung
pro Jahr: ca. 150.000 kWh

CO₂-Einsparung p. Jahr: ca. 30.000 kg

➔ **Amortisationszeit unter 5 JAHREN.**



BADRIA, BADE-, SPORT- UND FREIZEITZENTRUM

Stadtwerke Wasserburg a. Inn, Alkorstraße 14
83512 Wasserburg am Inn

- Wärmequelle:** 2 x Move BHKW-Modul MP 250
- Abgaswärmetauscher:** 2 x Hereus ME 250 (O2-GG-1032-MT-4-9-3)
- Abgastemperatur:** ca. 120°C (vor WT)
ca. 65°C (nach WT)
- Wärmerückgewinnung pro Jahr:** ca. 420.000 kWh (für beide BHKWs)
- CO₂-Einsparung p. Jahr:** ca. 84.000 kg (für beide BHKWs)

➔ **Amortisationszeit unter 3 Jahren.**



BOSCH THERMOTECHNIK GMBH

Geibeltbad Pirna, Rottwerndorfer Str. 56 C
01796 Pirna

- Wärmequelle:** Buderus Loganova EN 140
- Abgaswärmetauscher:** 03-GG-1032-MT-4-9-3
- Abgastemperatur:** ca. 110°C (vor WT)
ca. 55°C (nach WT)
- Wärmerückgewinnung pro Jahr:** ca. 360.000 kWh
- CO₂-Einsparung p. Jahr:** ca. 72.000 kg

➔ **Amortisationszeit unter 3 JAHREN.**



Technische Änderungen vorbehalten | 01.2024 | BOMW_2024_008

JETZT WIN-WIN-SITUATION NUTZEN.

VEREINBAREN SIE GLEICH EINEN
UNVERBINDLICHEN
TERMIN MIT UNS.



BOMAT Energiesysteme GmbH
Zum Degenhardt 49

88662 Überlingen
Deutschland

T +49 (0) 75 51.80 99 70
F +49 (0) 75 51.80 99 71

info@bomat.de
www.bomat.de

