



2G Produktprogramm

KWK-Anlagen für die dezentrale Erzeugung von Strom und Wärme.
Hocheffizient und zuverlässig. 20 bis 4.500 kW.



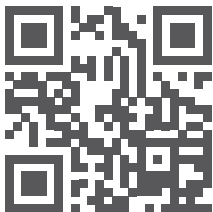


Weltweit erfolgreich mit Kraft-Wärme-Kopplung

Ein Kraftwerk von 2G ist die ideale Lösung für alle, die langfristig Energiekosten senken und sich von weiteren Steigerungen des Strompreises entkoppeln wollen. Als Pionier, Innovator und einer der weltweit führenden Hersteller dezentraler Energieerzeugungssysteme mittels Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) haben wir seit 1995 tausende technologisch fortschrittliche, hocheffiziente KWK-Anlagen in Betrieb genommen.

Zufriedene Kunden in mehr als 60 Ländern bestätigen die Qualität, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit unserer Produkte und Lösungen. 2G ist als Aktiengesellschaft im Segment Scale der Deutschen Börse gelistet und beschäftigt über 950 Mitarbeiter.

Das 2G Lieferprogramm umfasst KWK-Anlagen im elektrischen Leistungsbereich von 20 kW bis 4.500 kW.



INHALT

Kraft-Wärme-Kopplung	6
Einsatzgebiete	8
Vorteile	10
g-box 20 bis 50 kW	12
aura 100 bis 420 kW	14
agenitor 95 bis 500 kW.....	16
avus 550 bis 4.500 kW	18
Wasserstoff.....	21
Installation und Schallschutz	22
Energiekonzepte	24
Service	26



Die Technologie der Zukunft

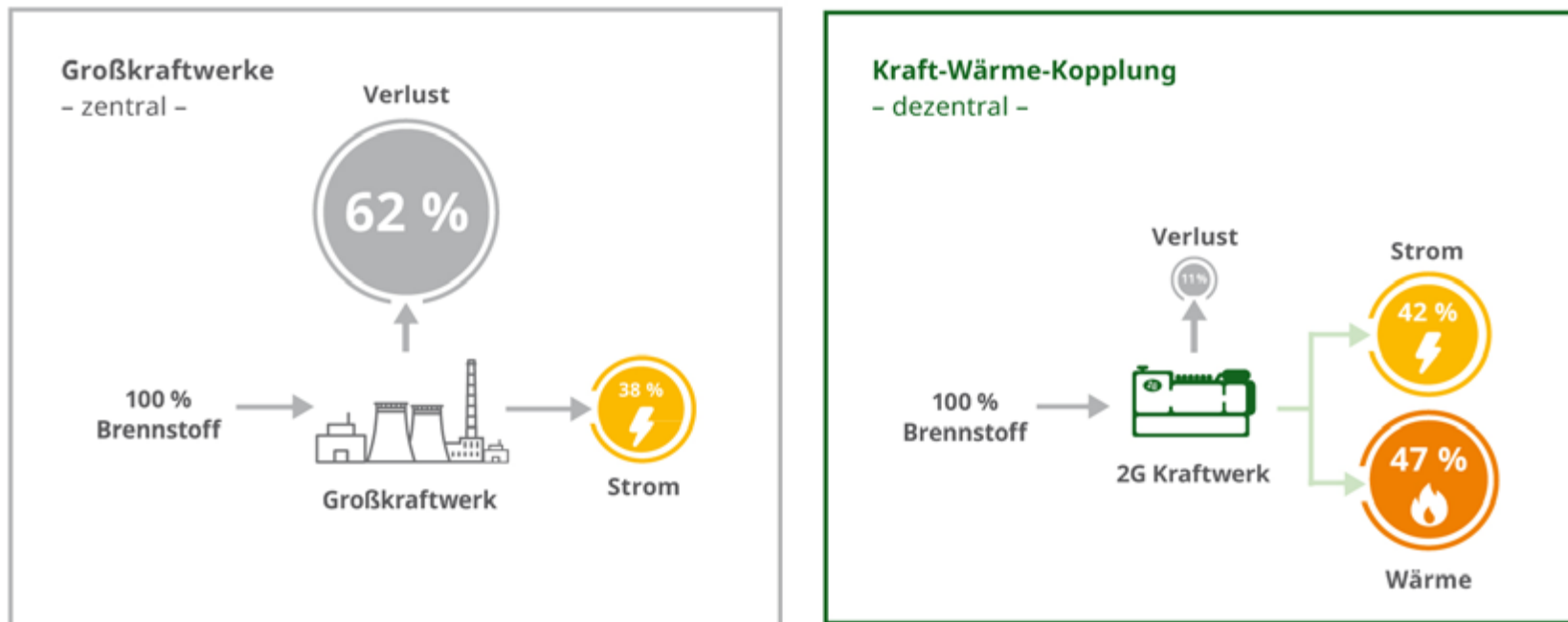
Das Energienetz der Zukunft wird nicht aus wenigen großen Kraftwerken bestehen, sondern aus vielen kleinen. Im Rahmen der Energiewende gewinnen Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen in intelligent vernetzten Energiesystemen – so genannten virtuellen Kraftwerken – aufgrund ihrer Dezentralität, Regelbarkeit und planbaren Verfügbarkeit stark an Bedeutung. Mit einer Anlage von 2G können auch Sie einen Beitrag zu einer stabilen, sauberen Energieversorgung der Zukunft leisten.

Höchst effizient und klimafreundlich

Als Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) bezeichnet man die gleichzeitige Erzeugung von mechanischer Energie und Nutzwärme. Während die mechanische Energie unmittelbar in Strom umgewandelt wird, kann die Wärme zum Heizen, Kühlen oder zur Erzeugung von Dampf genutzt werden (s. Seite 25).

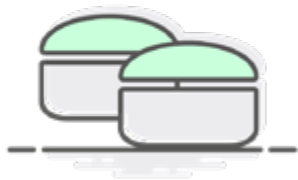
Die bei der Stromproduktion entstehende Wärme entweicht also nicht einfach ungenutzt in die Atmosphäre, sondern wird sinnvoll genutzt. Das macht die Technologie der Kraft-Wärme-Kopplung so effizient und klimafreundlich. Bis zu 40 % an Primärenergie werden gespart. Die CO₂-Emissionen sinken um bis zu 60 % gegenüber herkömmlicher Stromerzeugung im Großkraftwerk.

Dezentrale und zentrale Stromerzeugung im Vergleich



Vielfältige Einsatzgebiete

2G Kraftwerke haben bereits vielerorts ihre Stärken unter Beweis gestellt: z. B. in Wohngebäuden, Büro- und Verwaltungsgebäuden, Kindergärten, Schulen, Hotels, Seniorenzentren, Krankenhäusern sowie in den unterschiedlichsten Industrie- und Gewerbebetrieben. Heute ist nahezu jeder Betrieb für die Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung geeignet.



Biogasanlagen



Büro- und Verwaltungsgebäude



Chemie- und Pharmaindustrie



Deponien



Einkaufszentren



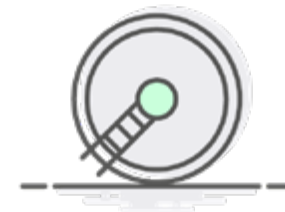
Gartenbaubetriebe



Hotels



Industrie und Gewerbe



Kläranlagen



Krankenhäuser



Landwirtschaftsbetriebe



Lebensmittelindustrie



Öffentliche Einrichtungen



Rechenzentren



Schulen und Universitäten



Schwimmbäder



Seniorenzentren



Sport- und Veranstaltungszentren



Wärmenetze



Wasserstoff



Wohngebäude



Wir setzen Maßstäbe

Kraftwerke von 2G zur gekoppelten Erzeugung von Strom und Wärme haben sich seit vielen Jahren bewährt. Mit zuverlässiger Spitzentechnologie Made in Germany und einem Top-Service setzen wir Maßstäbe in der Branche.

Spitzentechnologie Made in Germany

Gemeinsam mit renommierten Universitäten und Forschungsinstituten arbeitet das Entwicklerteam kontinuierlich daran, die 2G Motorentechnologie weiter zu verbessern und Innovationen voranzutreiben. So ist es uns gelungen, brillante Effizienzsteigerungen zu erzielen und dauerhaft reproduzierbar zu machen.

Ausgereifte Steuerungstechnik

Die 2G Steuerungstechnik ermöglicht das bedarfsgerechte Management flexibler Fahrweisen im An-/Aus-Betrieb oder im Teillastbetrieb. Jedes 2G Kraftwerk ist stufenlos regelbar zwischen 50 und 100 Prozent Last. Integraler Bestandteil des durchdachten Steuerungskonzeptes sind effektive Analysetools, die Wartung und Service per Fernzugriff revolutioniert haben.

Geprüfte Netzkonformität

Die 2G Kraftwerke können in virtuelle Kraftwerke eingebunden werden. Sie entsprechen den Anforderungen der BDEW Mittelspannungsrichtlinie und sind für eine Vermarktung des erzeugten Stroms am Regelenenergiemarkt geeignet.

Zertifizierte Serienfertigung

Eine hohe Fertigungstiefe und die nach DIN ISO 9001 zertifizierte Serienfertigung sind der Garant für die gleichbleibend hohe Qualität der 2G Kraftwerke.



g-box



Profitables Kleinkraftwerk



Die g-box. Ideal für Hotels. Weitere Einsatzgebiete siehe S. 8/9

Profitables Kleinkraftwerk

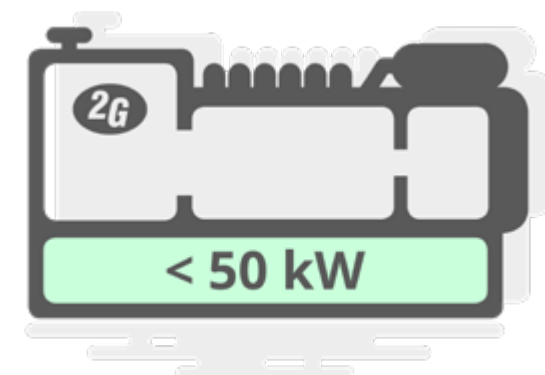
Die g-box ist das profitable Kleinkraftwerk von 2G im elektrischen Leistungsbereich von 20 bis 50 kW. Sie wird als anschlussfertiges Kompaktmodul geliefert. Der Schaltschrank mit SPS-Steuerung und Bedieneinheit ist als separate Einheit am Modul ausgeführt. Die g-box arbeitet nicht nur höchst effizient, sondern dank der komplett geschlossenen Schallkapsel auch sehr leise.

- Anschlussfertiges, superleises Kompaktmodul
- Sehr wirtschaftlich durch hohen thermischen Wirkungsgrad dank Brennwerttechnologie (serienmäßig)
- Lange Laufzeiten, zuverlässig und wartungsarm
- Dank modularer Bauweise Einbringung in enge Gebäude möglich
- Komplett wassergekühlt, Zu- und Abluft nicht notwendig, sodass Installationskosten verringert werden

g-box 20 bis 50 kW

Typ	Konfiguration	elektr. Leistung	therm. Leistung
		Erdgas	Erdgas
g-box 20	-	20 kW	44 kW
g-box 50plus*	as70-4	50 kW	104 kW
		Biogas	Biogas
g-box 50plus	as135-1	50 kW	77 kW
		Flüssiggas	Flüssiggas
g-box 20	as22-4	20 kW	44 kW
g-box 50plus	as22-4	50 kW	108 kW

* Auch als HT Variante mit einer Einspeisetemperatur bis zu 95 °C verfügbar



aura



Sauberer Effizienzmeister



Der aura. Ideal für Ballungszentren. Weitere Einsatzgebiete siehe S. 8/9.

Sauberer Effizienzmeister

Basierend auf dem erfolgreichen Motorenkonzept der 4er Baureihe verfügt der aura von 2G über hervorragende Effizienzeigenschaften. Ausgestattet mit 2G-eigener Lambda 1-Technologie und schwach aufgeladenem Turbolader zeichnet er sich darüber hinaus durch extrem niedrige Abgasemissionen aus und erfüllt insbesondere die weltweit zunehmenden Anforderungen an geringe Stickoxid-Grenzwerte.

- Niedrige Emissionen
- Hohe Wärmewirkungsgrade
- Zuverlässiges, servicefreundliches Motorenkonzept
- Spezifisch höhere Leistung von 15 % gegenüber herkömmlichen Anlagen mit gleichem Hubraum
- Ausführung als anschlussfertiges Kompaktmodul

aura 100 bis 420 kW

Typ	Konfiguration	elektr. Leistung	therm. Leistung
		Erdgas	Erdgas
aura 404	bt70-4	100 kW	176 kW*
aura 406	bt70-1	200 kW	294 kW**
aura 408	bt70-1	280 kW	404 kW
aura 412	bt70-1	420 kW	605 kW

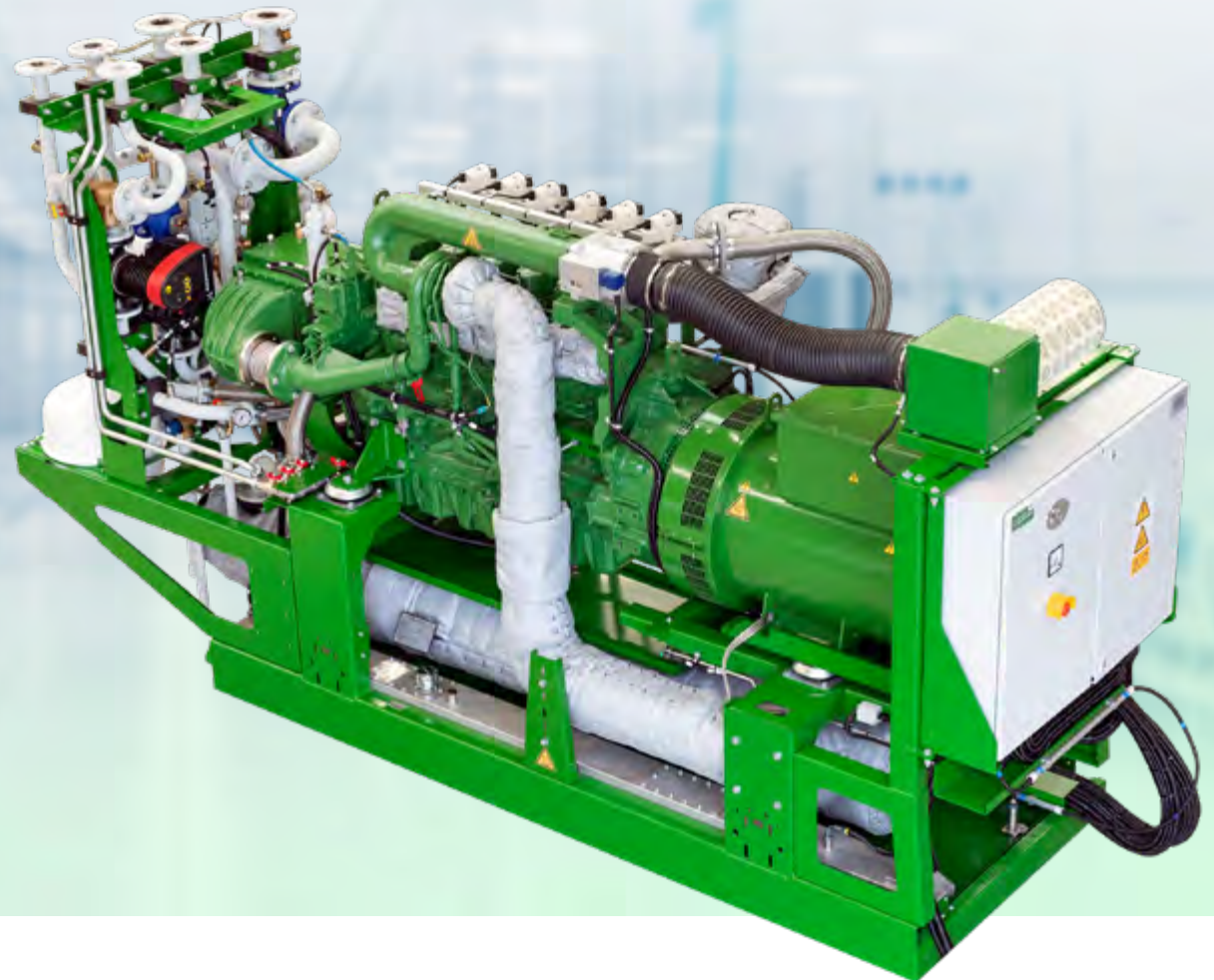
* Bei Ausführung: Wärme-Auskopplung mit Brennwert-Abgaswärmetauscher

** Andere Ausführung erhältlich



agenitor

Evolution in Effizienz



Der agenitor. Ideal für Krankenhäuser. Weitere Einsatzgebiete siehe S. 8/9.

Evolution in Effizienz

Der agenitor von 2G ist das Ergebnis intensiver Arbeit des Entwicklerteams der 2G Energietechnik GmbH. Durch eine verbesserte Brennraumgeometrie konnte der Wirkungsgrad bei der agenitor Baureihe maßgeblich gesteigert werden.

- Ausführung als anschlussfertiges Kompaktmodul
- Hocheffizientes Kraftwerk mit optimiertem Gasmotor – dadurch weniger Brennstoffkosten
- Modularer Aufbau erleichtert Installation an schwer zugänglichen Orten
- Ist dank hochverschleißfester Motorkomponenten auch bei regelmäßigem Start-Stopp-Betrieb sehr zuverlässig
- Robust und wartungsarm

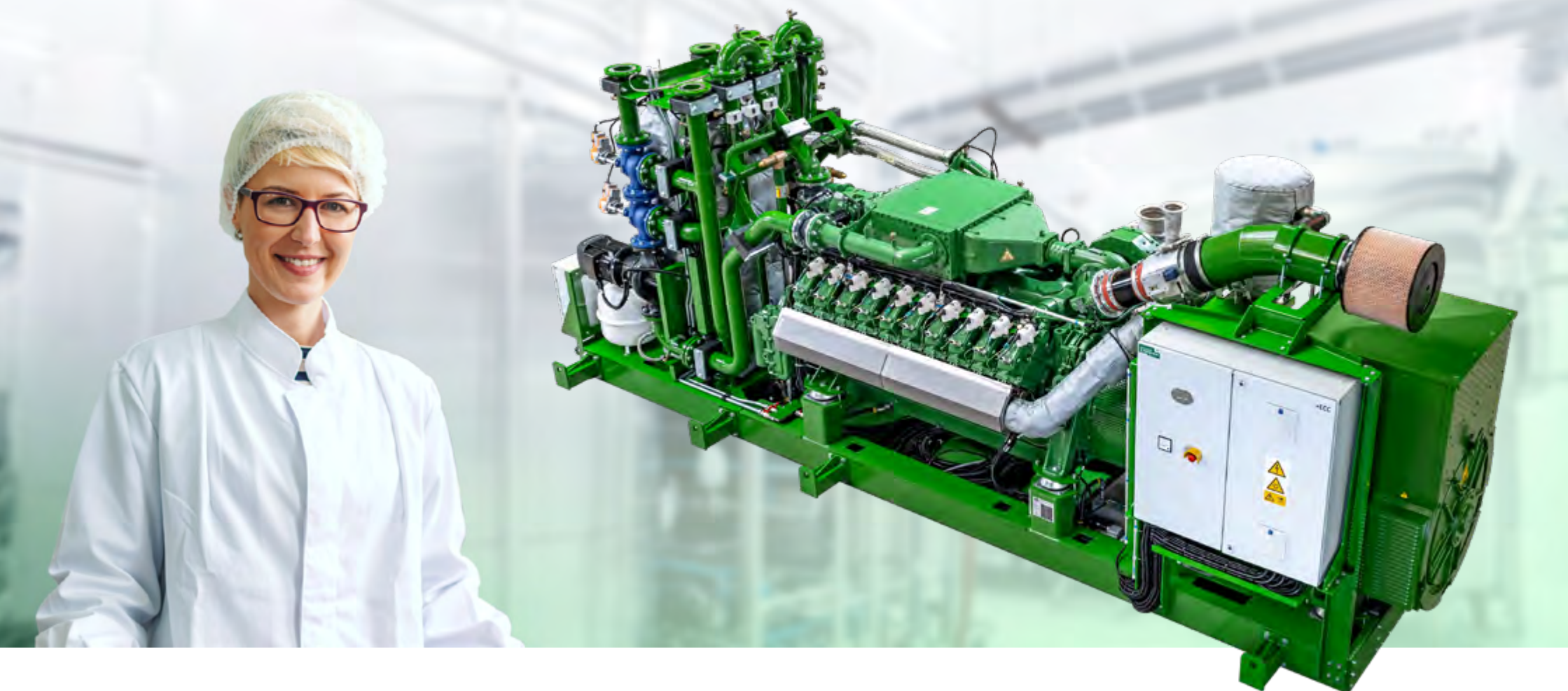
agenitor 95 bis 500 kW

Typ	Konfiguration	elektr. Leistung	therm. Leistung
		Erdgas	Erdgas
agenitor 404	bt80-1 (MN70)	95 kW	124 kW
	bt80-1	100 kW	130 kW
	ct70-1	160 kW	172 kW
	ct80-1	160 kW	168 kW
	ct80-B-1	180 kW	186 kW
agenitor 406	bt70-1	250 kW	304 kW
	ct70-1	250 kW	269 kW
	ct80-1	250 kW	260 kW
	ct80-B-1	275 kW	282 kW
agenitor 408	bt70-1	360 kW	440 kW
	ct70-1	360 kW	383 kW
	ct80-1	360 kW	381 kW
	ct80-B-1	400 kW	416 kW
agenitor 412	bt70-1	450 kW	609 kW
	ct70-1	450 kW	493 kW
	ct70-B-1	500 kW	548 kW
		Biogas	Biogas
agenitor 404	at135-1	80 kW	104 kW
	bt135-1	100 kW	119 kW
	ct135-1	160 kW	155 kW
	ct135-B-1	180 kW	161 kW
agenitor 406	ct135-B-1	275 kW	260 kW
agenitor 408	ct135-B-1	400 kW	373 kW
agenitor 412	ct135-B-1	500 kW	482 kW

avus



Gebaut für große Aufgaben



Der avus. Ideal für Industrie und Gewerbe. Weitere Einsatzgebiete siehe S. 8/9.

Gebaut für große Aufgaben

Der avus ist ein leistungsstarkes 2G Kraftwerk für hohen elektrischen Leistungsbedarf (ab 550 kW), das in größeren Industrieprojekten oder in der Versorgung von Wärme netzen zum Einsatz kommt. Erfahrene, mit der Großmotorentechnik vertraute 2G Techniker übernehmen bei Bedarf die komplette Planung und Steuerung des Gesamtprojekts und gewähren professionelle Unterstützung bei der Auslegung peripherer Komponenten.

- Komplettlösungen für die Industrie: Projektierung, Auslegung aller Komponenten, Kommunikation mit allen Schnittstellen vor Ort, Verrohrung, Integration in Container oder Gebäudebestand
- Effiziente Fahrweise und lange Laufzeiten durch exzellente Motorenqualität

avus 550 bis 2.000 kW

Typ	Konfiguration	elektr. Leistung*	therm. Leistung
		Erdgas	Erdgas
avus 500plus	bt70-1	550 kW	722 kW
	ct70-1	550 kW	589 kW
	ct80-1	550 kW	577 kW
	ct80-B-1	600 kW	628 kW
avus 500a	F209 - F	599 kW	609 kW
avus 500b	F05 - F	638 kW	672 kW
avus 500c	-	600 kW	622 kW
avus 800a	F05 - F	851 kW	917 kW
avus 800b	C05 - F	962 kW	952 kW
avus 800c	-	800 kW	825 kW
avus 800e	L64 FNER	1.013 kW	1.024 kW

avus 2.000 bis 4.500 kW

Typ	Konfiguration	elektr. Leistung*	therm. Leistung
		Erdgas	Erdgas
avus 1000plus	ct80-1	1.000 kW	1.045 kW
avus 1000a	F05 - F	1.067 kW	1.146 kW
avus 1000b	C05 - F	1.248 kW	1.268 kW
avus 1000c	-	1.380 kW	1.313 kW
avus 1200e	L64 FNER	1.521 kW	1.529 kW
avus 1500b	E05 - F	1.561 kW	1.637 kW
avus 1500c	-	1.840 kW	1.756 kW
avus 1600e	L64 FNER	2.028 kW	2.055 kW
avus 2000a	J01 - G	2.004 kW	1.904 kW
avus 2000b	J01 - G	2.676 kW	2.527 kW
avus 2000c	-	2.300 kW	2.164 kW
avus 2000e	L64 FNER	2.538 kW	2.590 kW
avus 3000a	J11 - G	3.360 kW	3.172 kW

avus 550 bis 4.500 kW

Typ	Konfiguration	elektr. Leistung*	therm. Leistung
		Biogas	Biogas
avus 500a	F225	551 kW	519 kW
avus 500plus	ct135-1	550 kW	526 kW
	ct165-B-1	600 kW	569 kW
avus 500c	-	600 kW	598 kW
avus 500b	F25 - G	638 kW	640 kW
avus 800a	F25 - G	851 kW	875 kW
avus 800b	C25 - F	934 kW	904 kW
avus 800c	-	800 kW	788 kW
avus 1000plus	ct135-0	1.000 kW	945 kW
avus 1000a	F25 - G	1.067 kW	1.093 kW
avus 1000b	C25 - F	1.248 kW	1.224 kW
avus 1000c	-	1.380 kW	1.319 kW
avus 1500b	C25 - F	1.561 kW	1.537 kW
avus 1500c	-	1.840 kW	1.759 kW
avus 2000c	-	2.000 kW	1.982 kW

Wasserstoff-BHKW

Klimaneutral ohne Kompromisse

Die Nutzung von Wasserstoff als Energieträger ist ein Meilenstein auf dem Weg zur Klimaneutralität. H₂ bildet die Schlüsseltechnologie, die eine flexible, sichere und zeitversetzte Nutzung regenerativ erzeugter Energie in großem Stil ermöglicht. 2G konnte bereits 2014 die erste mit 100 % Wasserstoff betriebene KWK-Anlage in Betrieb nehmen. Die KWK-Anlagen sind kompatibel mit reinem Wasserstoff, aber auch mit Erdgas sowie variablen Gasgemischen.



agenitor H₂ 115 bis 360 kW

Typ	Konfiguration	elektr. Leistung	therm. Leistung
		Wasserstoff	Wasserstoff
agenitor 404c H ₂	ct0-0	115 kW	128 kW
agenitor 406 H ₂	ct0-0	170 kW	182 kW
agenitor 408 H ₂	ct0-0	240 kW	250 kW
agenitor 412 H ₂	ct0-0	360 kW	372 kW

avus H₂ 550 bis 4.500 kW

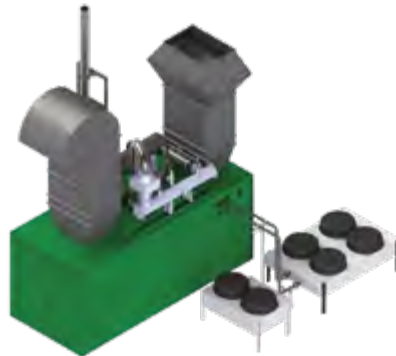
Typ	Konfiguration	elektr. Leistung	therm. Leistung
		Wasserstoff	Wasserstoff
avus 1000plus	ct0-0	750 kW	747 kW
avus 416plus	ct0-0	600 kW	581 kW

Vielseitig aufgestellt. Und leise

2G Kraftwerke können auf verschiedene Weise installiert werden – in Abhängigkeit von den Gegebenheiten vor Ort und von den Anforderungen an den Schallschutz. So können sie in bestehende Gebäude oder Heizzentralen eingebunden oder separat in einem Container oder Maschinenhaus aufgestellt werden. Mit dem entsprechenden Schallschutzpaket beträgt die Geräuschemission nicht mehr als 35 dB (A) in 10 m Entfernung.



Container Compact



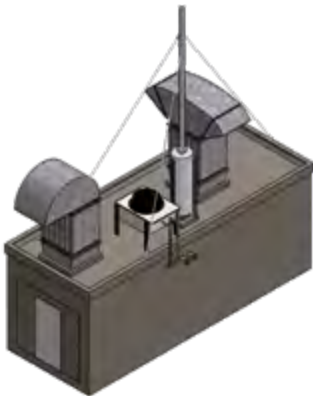
Container Basic



Container Heavy



Container Basic High Line



Betonschallhaube Basic



Betonschallhaube High Line



Schallkapsel



Outdoor-Schallkapsel

	Verfügbare Größen (LBH)	Schallemissionen**	Infos
Container Compact	6,00 m x 2,44 m x 2,90 m	Standard: 65 dB (A) Super Silent: bis 55 dB (A)	Einfache Installation durch komplette Vor- montage im Werk und kompakte Bauweise, integrierte Elektroinstallation
Container Basic	7,00 m x 3,00 m x 3,00 m 9,60 m x 3,00 m x 3,00 m	Standard: 65 dB (A) Super Silent: bis 52 dB (A)	Aus Stahlblech, innen mit Fließ und verzinktem Lochblech verkleidet, integrierte Elektroinstallation
Container Heavy	12,00 m x 3,00 m x 3,00 m 15,00 m x 3,00 m x 3,00 m 17,00 m x 3,00 m x 3,40 m 18,00 m x 6,00 m x 3,70 m	Standard: 65/70 dB (A) Super Silent: bis 55 dB (A)	Wie Container Basic, optimiertes Design, Kühler sowie Zu- und Abluftkanäle im Containerdach integriert
Container Basic High Line	9,00 m x 3,00 m x 3,70 m	Standard: 52 dB (A) Super Silent: bis 45 dB (A)	Wie Container Basic, optimiertes Design, Kühler sowie Zu- und Abluftkanäle im Containerdach integriert
Betonschallhaube Basic	11,00 m x 4,30 m x 3,70 m* 12,00 m x 4,30 m x 3,70 m 13,00 m x 4,30 m x 3,70 m	Standard: 65 dB (A) Super Silent: bis 45 dB (A)	Komplette Betoneinhausung des 2G Kraftwerks, Wanddicke 160 mm, integrierte Elektroinstallation
Betonschallhaube High Line	9,60 m x 3,60 m x 3,75 m	Standard: 65 dB (A) Super Silent: bis 35 dB (A)	Wie Betonschallhaube Basic, optimiertes Design, Kühler (größenabhängig) sowie Zu- und Abluftkanäle im Betonschallhaubendach integriert
Schallkapsel	Produktabhängig	Standard: 65 dB (A)	Kapselung des gesamten 2G Kraftwerks mit Koffern aus Stahlblech, einfach zugänglich durch Türen und Wartungskappen, außen 1,5 mm verzinktes Stahlblech, innen 1,0 mm verzinktes Lochblech
Outdoor-Schallkapsel	Produktabhängig	Standard: 65 dB (A)	Kapselung des gesamten 2G Kraftwerks, einfach zugänglich durch Türen und Wartungs- kappen, aus rostfreiem Aluminium gefertigt

* Auch auch in 35 db (A) erhältlich | ** In 10 m Entfernung | *** In 1 m Entfernung



Innovative Energiekonzepte

Bürräume klimatisieren, heißen Dampf für die Industrie erzeugen und das Zünglein an der Waage sein, wenn es um eine stabile dezentrale Energieversorgung der Zukunft geht. All das macht Kraft-Wärme-Kopplung im Allgemeinen. Und ein hocheffizientes Kraftwerk von 2G im Besonderen

Wärme speichern

Durch die Einbindung eines Wärmespeichers kann die Wärme-
produktion von der Stromproduktion entkoppelt und das 2G Kraft-
werk flexibel eingesetzt werden.

Mit Wärme kühlen

Mittels eines Kälteabsorbers wird die bei der Kraft-Wärme-
Kopplung entstehende Wärme in Kälte umgewandelt und z. B.
zur umweltfreundlichen Raumklimatisierung genutzt.

Temperatur erhöhen

Eingebunden in Dampf-, Heißwasser- und Thermalölanwend-
ungen können 2G Kraftwerke individuelle Lösungen z. B. für
die Lebensmittelindustrie bereitstellen.

Abgas nachbehandeln

Durch Einbindung der Katalysatortechnologie in ein 2G Kraftwerk
können Schadstoffe, die noch in geringen Mengen im Abgas
enthalten sind, entfernt und die Grenzwerte der TA-Luft unter-
schritten werden.

Gas aufbereiten

Nach dem natürlichen Fermentationsprozess weist Biogas
häufig noch Reste von unerwünschten Stoffen wie z. B. Schwefel
auf. Durch den Einsatz von Aktivkohlefiltern und Gaskühlungen
wird das Biogas aufbereitet.

Netz ersetzen

Nicht immer ist die Verbindung zu einem stabilen Stromnetz
möglich oder sinnvoll. 2G Kraftwerke sind Inselbetriebsfähig
und können im Notfall einen Netzersatz sicherstellen

Stufenlos regulieren

Im Gegensatz zu Großkraftwerken können KWK-Anlagen
innerhalb kürzester Zeit ihre Leistung regulieren. 2G Kraftwerke
sind im Leistungsbereich zwischen 50 und 100 Prozent stufenlos
regelbar und passen sich mit Hilfe moderner Steuerungstechnik
dem tatsächlichen Energiebedarf an.

Virtuelles Kraftwerk

2G Kraftwerke sind mit einer speziellen Schnittstelle ausgestattet,
die eine einfache Einbindung in virtuelle Kraftwerke und somit die
Teilnahme am Regenergiemarkt ermöglicht.



2G Service. Effizient und schnell

Damit jedes 2G Kraftwerk dauerhaft und mit höchster Effizienz läuft, bietet 2G ein modernes Service-Konzept. Unterstützt wird der Service durch das 2G Power Plant System zur automatischen Ferndiagnose, -steuerung und -wartung.

2G Power Plant

Automatische Ferndiagnose

Den Service per Fernzugriff auf die Anlagensteuerung hat 2G um einen innovativen Baustein erweitert: 2G Power Plant. Kern des Konzepts ist die automatische Ferndiagnose aller Anlagenparameter. Bahnt sich in einem 2G Kraftwerk eine technische Unregelmäßigkeit an, wird dies online, ohne Zeitverzug, automatisch an das 2G Service Center gemeldet. Das passiert, ohne dass der Betreiber aktiv werden muss. Mit den relevanten Anlagenparametern meldet das System auch einen Lösungsvorschlag. Ein Mitarbeiter im 2G Service Center leitet sofort die passenden Maßnahmen zum Weiterbetrieb der Anlage ein. Schnell und effizient!

Premium-Servicevertrag

Volle Kostenkontrolle

Mit einem Premium-Servicevertrag ist jeder Betreiber eines 2G Kraftwerks gut abgesichert. Durch Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten (inkl. aller Ersatz- und Verschleißteile) entstehen keine zusätzlichen Kosten. So behält der Betreiber die volle Kostenkontrolle.

2G Servieteam

Flächendecken vor Ort

Ein flächendeckendes Servicenetzwerk und ein umfangreiches Ersatzteillager sind die Basis für einen professionellen Wartungs- und Instandhaltungsservice vor Ort. 140 2G Servicefahrzeuge sowie zahlreiche speziell geschulte Servicepartner sind bundesweit im Einsatz.





2G 2G Standorte  2G Partner

Sie wollen Strom und Wärme in Zukunft selbst produzieren und die Energiekosten in Ihrem Betrieb nachhaltig senken? **Dann sprechen Sie uns an!**

2G Energy AG | Benzstraße 3 | 48619 Heek | T +49 (0) 2568 9347-0 | info@2-g.de | [2-g.com](https://www.2-g.com)