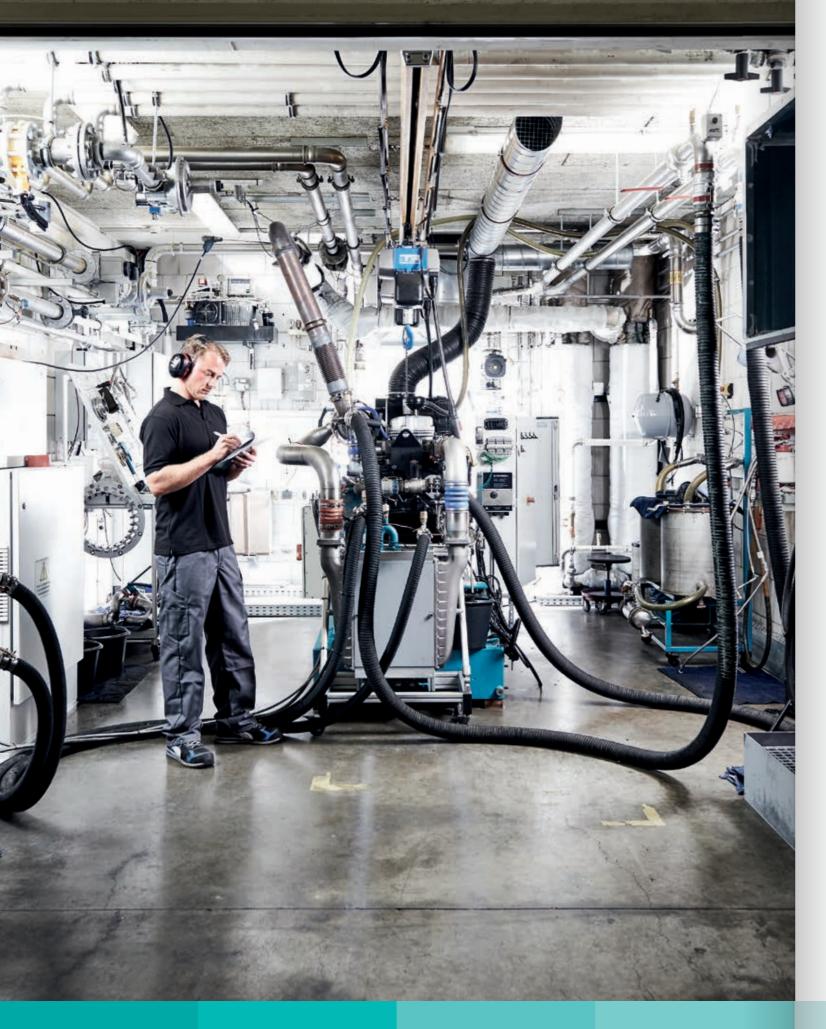




Blockheizkraftwerke für BIOGAS



Mehr Wert aus **Ihrer Energie**

Seit 1992 entwickeln und bauen wir Blockheizkraftwerke (BHKW) zur Energieerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Bei der Herstellung und Installation von über 4.000 Aggregaten haben wir uns ein umfangreiches Wissen erarbeitet von der Technologie bis hin zur Einbindung und Wartung.

Wir wandeln Energie

TEDOM SCHNELL ist einer der technologieführenden Hersteller von Blockheizkraftwerken für die dezentrale Erzeugung von Strom und Wärme. Unsere hocheffizienten BHKW-Anlagen werden mit Erdgas, Biogas oder Klärgas betrieben und funktionieren nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung. Sie sind je nach Anforderung in verschiedenen Bauformen verfügbar: Ob als Kompaktmodul, im Container oder im Maschinenhaus – wir bieten immer eine überzeugende und nachhaltige Gesamtlösung.

Unsere Kompetenz für Ihren Erfolg

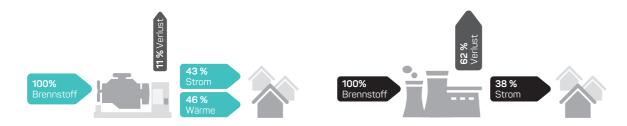
Die dezentrale Energieerzeugung erfordert hervorragende Technologien und kompetentes Fachwissen. Wir begleiten Ihr Projekt von Anfang an, so dass Sie eine zuverlässige und effiziente Energieversorgung sicherstellen können. Dabei kennen wir die Finessen der Effizienzsteigerung genauso wie die Unwägbarkeiten regenerativer Energiequellen. Tagtäglich schöpfen wir aus unserem weit über 25-jährigen Erfahrungsschatz um die innovativsten Lösungen für die Energieumwandlung mit modernsten Blockheizkraftwerken (BHKW) zu realisieren. Nach dem Bau Ihrer Anlage stehen wir Ihnen mit einer eigenen starken Service-Flotte rund um die Uhr zur Seite. So sichern Sie Ihr Ertragspotenzial langfristig.

Effiziente Technik intelligent kombiniert

Die hohe Leistungsfähigkeit des TEDOM SCHNELL Gas-Otto-BHKW begründet sich in der idealen Verbindung seiner Komponenten. Die qualitativ hochwertigen und bewährten Gasmotoren wurden für eine hohe Gesamteffizienz entwickelt. Durch die intelligente TEDOM SCHNELL BHKW-Technologie entsteht ein wirkungsgradstarkes System für die Bio- und Klärgasverstromung.

Die Ausstattung an unserem Hauptsitz in Wangen, mit modernsten Simulationsverfahren sowie Qualitäts- und Prüftechnik, ist für uns die selbstverständliche Voraussetzung, um Ihnen die beste Gesamtlösung anzubieten. Jedes Aggregat durchläuft vor der Auslieferung einen Werkstest an unseren Prüfständen.

Kraft-Wärme-Kopplung für jede Anwendung



TEDOM SCHNELL Kraft-Wärme-Kopplung

Strom im Großkraftwerk

Dezentrale und zentrale Stromerzeugung im Vergleich

Der Vorteil durch dezentrale Energieerzeugungsanlagen besteht in der maßgeblich höheren Effizienz im Vergleich zu Großkraftwerken. Mit den TEDOM SCHNELL BHKW-Lösungen nutzen Sie die volle Kapazität Ihrer Primärenergie durch eine hocheffiziente Erzeugung von elektrischer und thermischer Energie.

Angepasste Energiekonzepte

Das Herz einer dezentralen Energieerzeugungsanlage ist das Blockheizkraftwerk (BHKW). Durch die effiziente Strom- und Wärmeproduktion werden Sie zum erfolgreichen Energieerzeuger. Die beste Ertragsausbeute Ihrer KWK-Anlage erreichen Sie mit einer Lösung die auf Ihre Anforderungen zugeschnitten ist. Darum realisieren wir ein auf Ihr Energiekonzept angepasstes BHKW. Alle Module eignen sich zur Flexiblilisierung und Netzstützung.

Flexibilisierung mit TEDOM SCHNELL BHKW

Direktvermarktung = Börsenerlöse + KWK-Zuschlag

Ihr Strom wird über einen von Ihnen gewählten Partner an der Strombörse gehandelt. An der Fahrweise Ihrer Anlage ändert sich nichts.

Regelenergie = Leistungspreis + Arbeitspreis

Gleichen Sie mit Ihrer Anlage Netzschwankungen aus und erzielen Sie so attraktive Erlöse auf dem Regelenergiemarkt.

Bedarfsorientierte Einspeisung = Zusätzliche Börsenerlöse

Erhöhen Sie die Rendite Ihrer Biogasanlage, indem Sie dann Strom erzeugen, wenn er am Markt besonders gefragt ist. Dazu muss Ihre Anlage an der Direktvermarktung teilnehmen.

Während bei Wind- oder Solarenergie die Speicherung ein kritisches Thema darstellt, steht Bioenergie immer zur Verfügung. Einmal im Fermenter gebildet, kann Biogas gespeichert und nach Bedarf in Strom und Wärme umgewandelt werden. Energie aus Biogas ist daher neben grundlast- vor allem auch spitzenlastfähig. Somit tragen Blockheizkraftwerke, die Biogas in Energie wandeln, maßgeblich zu einer regenerativen Energievollversorgung bei.

TEDOM SCHNELL Blockheizkraftwerke sind geeignet für die optimale Vermarktung Ihres erzeugten Stroms am Regelenergiemarkt und erfüllen die Anforderungen der Technischen Anschlussregel Mittelspannung VDE-AR-N 4110. Egal für welche Vermarktungsoption und welchen Vermarktungspartner zur Einbindung in ein virtuelles Kraftwerk Sie sich entscheiden



Unsere Biogas-BHKW von 170 — 2.300 kW_{el}



 $\begin{array}{l} \text{FLEXI} \\ 170 \text{ kW}_{\text{el}} - 525 \text{ kW}_{\text{el}} \end{array}$



QUANTO 600 kW_{el} — 2.300 kW_{el}



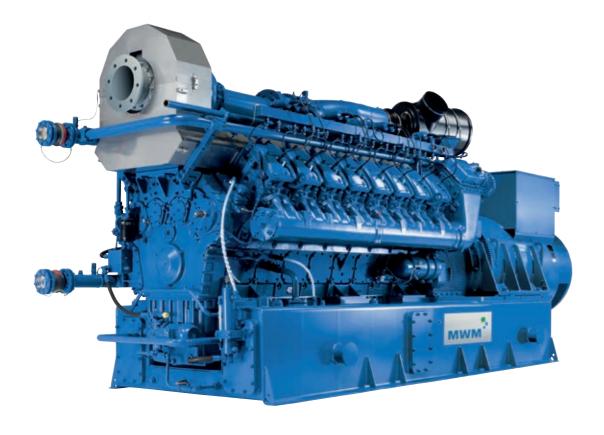
MAXI 800 kW_{el} — 2.000 kW_{el}



FLEXI170 kW_{el} — 525 kW_{el}

Leistungsstark, hocheffizient und tausendfach erprobt. Über 3.000 Biogas BHKW im Feld. Die FLEXI-Serie auf Basis Scania und Liebherr erfüllt alle Anforderungen und Wünsche im Bereich Biogas. Durch eine eigene Entwicklungsabteilung zur Optimierung der Motortechnik sind die Maschinen innovativ und immer auf dem neuesten technischen Stand. Diese macht sich auch durch den hohen elektrischen Wirkungsgrad bemerkbar. Eine auf den Betreiber zugeschnittene optimale Lösung – wahlweise Maschinencontainer oder Maschinenhaus – ist selbstverständlich.

- Höchster elektrischer Wirkungsgrad
- Hoher Gesamtwirkungsgrad
- Innovatives Vorkammersystem
- Lang erprobte Aggregate
- Kundenspezifische Einbaulösungen





QUANTO 600 kW_{el} — 2.300 kW_{el}

Unsere QUANTO-Serie ist optimal auf die Herausforderungen eines dynamischen Marktumfelds zugeschnitten. Unsere Modelle im Leistungsbereich von 600 – 2.300 kW_{el} gewährleisten Flexibilität, Effizienz, Umweltverträglichkeit, Zuverlässigkeit und eine hohe Rentabilität. Zudem ist eine kontinuierliche Motoroptimierung durch den Hersteller gewährleistet.

- Zuverlässige Technik
- Flexibel und effizient
- Generatoren 400 V bis 10,5 kV erhältlich
- Hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit durch gesteigerte Robustheit
- Geringere Wartungskosten durch verlängerte Wartungsintervalle
- Kundenspezifische Einbaulösungen

MAXI 800 kW_{el} — 2.000 kW_{el}

Unsere MAXI-Baureihe besticht durch kompakte Bauweise und höchste Wirkungsgrade und ist im Leistungsbereich von 800 bis 2.000 kW_{el} verfügbar. Diese Merkmale ermöglichen Ihnen einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb.

- Zuverlässig
- Kompakt
- Hohe Wirkungsgrade
- Bewährte mechanische Hauptkomponenten
- Kundenspezifische Einbaulösungen

Intelligent integriert



Grundmodul | Maschinenraum

Unter dem Grundmodul versteht man ein Blockheizkraftwerk mit einfachem Aufbau und dem dazugehörigen Schaltschrank. Unsere Grundmodule verfügen alle über einen optimalen Zugang zu allen Komponenten. Im Idealfall kann man ein Grundmodul in einen bereits existierenden, schallgedämmten Maschinenraum aufstellen.



Schallschutzhaube | Maschinenraum

Für Innenausführungen bieten wir Schaullschutzhauben zur Lärmreduzierung. Die Schallschutzhauben nimmt bestmöglich die Geräusche des Motors / Generators auf und schützt gleichzeitig die Anlagenteile vor Schmutz und Beschädigung.



Container

Hochwertige, schallisolierte Stahlcontainer werden schlüsselfertig geliefert. Eine Verlängerung des Containers für zusätzliche Räume (z. B. für Technik oder Öl) ist möglich. Diese für die Außenaufstellung vorgesehene Ausführung hat folgende Vorteile: Zum einen schützt der Container die Anlage vor Witterung, zum anderen können in einem Container bis zu drei Blockheizkraftwerke nebeneinander montiert werden.



Betonschallhaube

Hochwertige, standardisierte Betonschallhauben bieten eine besondere Lärmreduzierung: Bis zu 35 db (A) in 10 Meter. Ideal für die Aufstellung in Wohngebieten.

Wir liefern alles rund ums BHKW

Inselbetrieb

Die BHKW von TEDOM SCHNELL können optional als schwarzstartfähige Insellösung geliefert werden. Somit kann ein Gebäudenetz unabhängig vom Stromnetz im abgeschalteten Zustand direkt hochgefahren werden. Durch die Kraft-Wärme-Kopplung können mit unseren BHKW Institutionen effizient und zuverlässig mit Wärme und Strom versorgt werden.

USV: Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Um auch in Zukunft die Stromversorgung sicherzustellen, können Gasaggregate, die einen Inselbetrieb / Netzersatzbetrieb darstellen, mit einer USV-Anlage kombiniert werden. Diese USV ermöglicht einen unterbrechungsfreien Betrieb oder das Wiederanlaufen des Aggregats.

Zur Eigenstromversorgung

Mit einem TEDOM SCHNELL Erdgas-BHKW (50 kW_{el}) kann Eigenstrom und -wärme produziert werden. Voraussetzung ist eine Biogasanlage mit Erdgasanschluss.

Dampferzeuger

TEDOM SCHNELL Gasaggregate können mit einem Dampferzeuger kombiniert werden, der die Restwärme aus dem Abgas in Dampf umwandelt. Diese Möglichkeit wird oft in der Lebensmittelindustrie angewendet.

Elektro / Steuerung

TEDOM SCHNELL bietet Ihnen eine übergeordnete Steuerung an, die die Wärme- und Stromnutzung optimiert und andere Energiequellen wie PV integriert.

Batteriespeicher

Durch den Einsatz eines Batteriespeichers können wir die Laufzeit Ihres BHKW optimieren.

CO₂-Düngung

Um das Pflanzenwachstum bei der Aufzucht in Gewächshäusern zu optimieren, werden spezielle CO₂-Düngungsmethoden angewendet. TEDOM SCHNELL bereitet das Abgassystem bzw. die Abgase so auf, dass mit dem vorhandenen Abgas eine CO₂-Düngung möglich ist.

Schmierstoffe

In Zusammenarbeit mit namhaften Herstellern von Schmierstoffen und unter Einbezug unserer jahrelangen Erfahrung mit Biogas-Motoren haben wir unser eigenes SCHNELL PROTECT OIL entwickelt. Ebenfalls ideal für unsere Motoren ist unser Kühlmittel SCHNELL PROTECT COOLANT Ready-Mix.

Immer in Ihrer Nähe – unsere Servicetechniker

Guter Service zahlt sich aus

Die TEDOM SCHNELL GmbH zeichnet sich durch langjährige Erfahrung im BHKW-Service aus. Wir sind mit unserem kompetenten Service-Team an Ihrer Seite um die Effizienz und Sicherheit Ihres BHKW sicherzustellen.

Damit Sie das BHKW mit dauerhaft hoher Leistung nutzen können, unterstützen wir Sie mit Qualität, transparenter Planung und hoher Service-Kompetenz. Bei der Herstellung und Installation von über 4.000 Aggregaten haben wir uns ein umfangreiches Wissen erarbeitet. Auch die Betreuung von Fremdaggregaten gehört zu unserem Service-Angebot.

Mit der Anzahl der Anlagen ist auch die Stärke unserer Service-Einheit auf mittlerweile über 200 qualifizierte Service-Mitarbeiter gewachsen. Diese werden regelmäßig in unserem eigenen Competence Center durch erfahrene Trainer geschult. Zusammen mit unserem internationalen Service-Team bedienen wir Anlagen weltweit. Somit ist immer ein erfahrener Techniker ganz in Ihrer Nähe und bei Bedarf schnell vor Ort.



Unser umfangreiches Angebot an Premium-Service-Leistungen:

- Service-Hotline
- 24 Stunden Störannahme
- Flächendeckender Service
- Nähe und persönliche Betreuung durch mehr als 200 TEDOM SCHNELL Service-Mitarbeiter
- Variantenvielfalt an Tauschmotoren am Lager
- Fachkompetenz in der Störungsabarbeitung per Remote-Zugang (Datenfernübertragung)
- Analyse von Schmieröl, Zündöl und Kühlmittel
- Schnelle Ersatzteilversorgung
- Wirkungsgradsteigerung durch Motoren-Instandsetzung
- Maßgeschneiderte After-Sales-Produkte
- An Ihre Bedürfnisse angepasste Wartungsverträge

Instandsetzung & After-Sales-Produkte

Komponenten, die mit Qualitätskontrolle durch lasergestützte Präzisions-Vermessungstechnik und eigenes Werkstoff-Prüflabor instand gesetzt werden: Motoren, Zylinderköpfe, Injektoren, Turbolader, Turbo-Compounder, Generatoren (im Rahmen von Motortausch), Abgaswärmetauscher, Kühlkreislauf-Reinigung für alle gängigen Motorfabrikate.



Ersatzteilversorgung

Schnelle Ersatzteilversorgung von Originalteilen zum besten Preis-Leistungs-Verhältnis. Wir bieten eine hohe Anzahl an eigenentwickelten, modifizierten Teilen mit der erweiterten Herstellergarantie "ProRata". Durch das größte Lager für TEDOM SCHNELL Artikel mit mehr als 10.800 unterschiedlichen Artikeln verteilt auf zehn Lager-Standorte in ganz Deutschland sind unsere Ersatzteile immer sofort verfügbar.



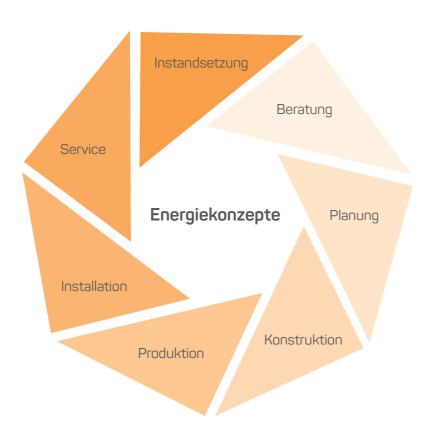
Motoren-Umrüstung

Umrüstung aller Scania-Zündstrahl-Motoren auf die neuesten Gas-Motoren mit den höchsten Wirkungsgraden und unter Einhaltung der gesetzlich geforderten Emissionsgrenzwerte.

Steuerungen

Umbaumöglichkeit von V1 bis V4 auf V5 und höher. Wichtig für die Flexibilisierung und Direktvermarktung. Rüsten Sie sich für die Zukunft!

360° Kundenbetreuung



Wir betreuen Sie von der Planung bis zur Inbetriebnahme und natürlich auch während des gesamten Lebenszyklus Ihrer Energieerzeugungsanlage. Unabhängig davon, ob Sie eine neue Anlage, eine Erweiterung oder eine Sanierung planen, wir kümmern uns um die optimale Einbindung. Wir schützen Ihre Investition über ein ganzes BHKW-Leben hinweg.

Beratung / Angebotsphase

Unser Vertriebsteam berät Sie rund um die Vorzüge der Kraft-Wärme-Kopplung. Hierbei stimmen wir mit Ihnen ab, welche technischen Möglichkeiten sich zur Erzeugung von Warmwasser, Dampf oder Kälte ergeben.

Planung / Engineering

Mit unserem Konstruktionsteam erarbeiten wir die optimale Installation Ihrer Anlage. Durch den Aufbau von mehr als 4.000 BHKW verfügen wir über einen hohen Erfahrungsschatz bei der Realisierung von bedarfsorientierten Lösungen. Dabei stehen für uns die Energieeffizienz und hohe Verfügbarkeit der Anlagen im Vordergrund.

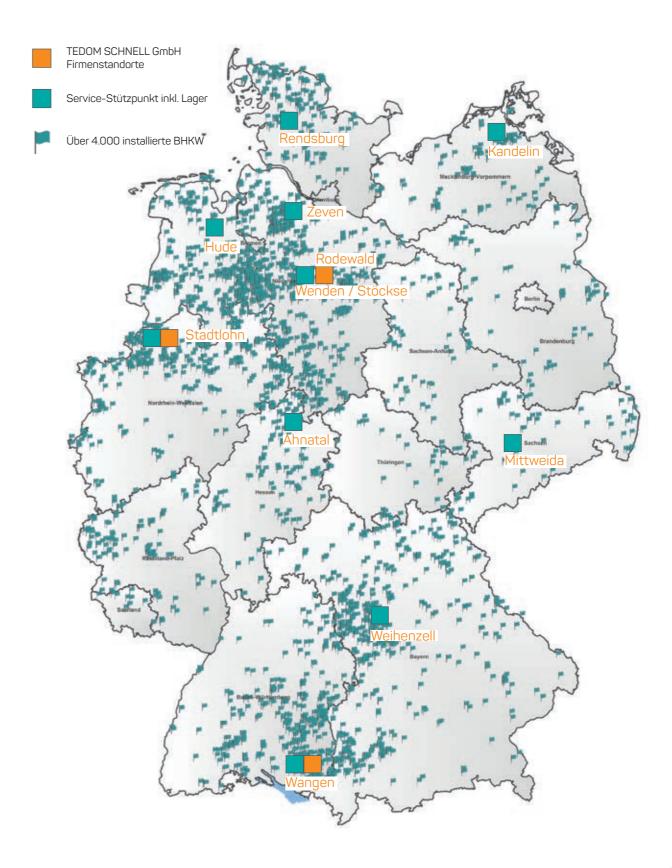
Montage / Installation

Sowohl für Installationen im Container als auch in einem Maschinenhaus haben wir eigene Montageteams. Diese arbeiten präzise und sorgfältig — von der Lieferung des BHKW, der mechanischen und elektrischen Montage bis hin zur Inbetriebnahme.

Service

In Deutschland haben wir für alle Anlagen flächendeckend ein Serviceteam aus über 200 Spezialisten. Geschultes Servicepersonal an der Hotline und im Monitoring sowie die bestmögliche Verfügbarkeit von Ersatzteilen.

Unsere BHKW und Standorte in Deutschland



TEDOM SCHNELL GmbH

Felix-Wankel-Str. 1 88239 Wangen im Allgäu Tel. +49 7520 9661-0 Fax +49 7520 5388 info@tedom-schnell.de

www.tedom-schnell.de

Ein Unternehmen der TEDOM Group www.tedomgroup.com





Grundlegende technische Daten

ВНКW-Тур	Motor	Max. elektrische Leistung (kW)	Thermische Leistung (kW) ¹	Elektrischer Wirkungsgrad (%) ²	Thermischer Wirkungsgrad (%)	Gesamt- wirkungsgrad (%)	Feuerungswärme- leistung (kW)	NOx Emission, trocken, 5% O ₂ (mg/m³ I.N.)
FLEXI 180	SCANIA	170	166	41,0	40,0	81,0	415	500
FLEXI 265	SCANIA	250	235	42,5	40,0	82,5	588	500
FLEXI 265	SCANIA	265	246	43,0	40,0	83,0	616	500
FLEXI 350	SCANIA	350	350	42,5	42,5	85,0	824	500
FLEXI 500	LIEBHERR	500	501	41,3	41,4	82,7	1.211	500
FLEXI 530	LIEBHERR	525	526	41,3	41,4	82,7	1.271	500
QUANTO 600	MWM	600	598	42,1	42,0	84,1	1.425	500
QUANTO 800	MWM	800	788	42,4	41,8	84,2	1.885	500
QUANTO 1000	MWM	1.000	1.027	42,0	43,2	85,2	2.379	500
QUANTO 1200	MWM	1.200	1.177	42,5	41,7	84,2	2.821	500
QUANTO 1600	MWM	1.560	1.557	42,0	41,9	83,9	3.712	500
QUANTO 2000	MWM	2.000	1.983	42,6	42,2	84,8	4.697	500
QUANTO 2300	MWM	2.300	2.195	43,4	41,4	84,8	5.302	500
MAXI 800	MTU	800	727	43,0	39,1	82,1	1.861	500
MAXI 1000	MTU	999	957	42,4	40,6	83,0	2.355	500
MAXI 1200	MTU	1.169	1.074	43,0	39,6	82,6	2.716	500
MAXI 1600	MTU	1.560	1.610	43,1	44,6	87,7	3.616	500
MAXI 2000	MTU	1.950	2.000	43,4	44,5	87,9	4.493	500

¹ Elektrische Nennleistung, Wirkungsgrad bei Volllast gemäß ISO 3046-1 mit entsprechender Toleranz auf den spezifischen Kraftstoffverbrauch (ohne Berücksichtigung von Nebenaggregaten und bei einer Methankonzentration = 52 Vol.-% im Biogas).

Bemerkungen zu Angaben in der Tabelle

² Gemessener, thermischer Wirkungsgrad ohne Verrechnung der Toleranz von +/- 8 % auf die thermische Leistung bei Volllast. Technische Änderungen vorbehalten | Stand: September 2021



Ihre Ansprechpartner im Vertrieb und Service



Rajib Pal Leitung Vertrieb +49 (0) 152 04092831



Hanshinrich Haartje Biogas-BHKW Nord +49 (0) 171 7760156



Christof Förtig Biogas-BHKW Mitte +49 (0) 173 3741144



Markus Joos Biogas-BHKW Süd +49 (0) 173 6892870



Michael Hoffmann BHKW-Service Nord & Ost +49 (0) 7520 9661 914



Roman Wolters
Anlagenservice
Nord & Ost
+49 (0) 5074 9618 322



Stefan Köhne BHKW- & Anlagenservice Nordwest +49 (0) 2563 94978 201



Michael Lechelt BHKW Service-Vertrieb Mitte +49 (0) 5074 9618 276



Alois Willing BHKW- & Anlagenservice West & Mitte +49 (0) 2563 94978 202



BHKW- & Anlagenservice Süd +49 (0) 152 09273 835

Fabian Moises



Uwe Gehrke
Ersatzteilversorgung
+49 (0) 5074 9618 271



Eugen Serstoboev Ersatzteilversorgung +49 (0) 5074 9618 232