

www.mwm.net

Der MWM Container

Energie, Effizienz, Ökologie –
unter einem Dach.



Gewinn

Service

Komplettsystem



140 Jahre Erfahrung mit Energie.

Energie weiterdenken

Seit 1871 entwickelt und baut MWM in Mannheim Motoren und Aggregate, die hocheffizient Strom, Wärme und Kälte zu jeder Zeit an jedem Ort liefern können. Unsere Kunden profitieren von einem wirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Verhältnis während der gesamten Laufzeit. Dies gilt nicht nur bei der Energiegewinnung aus klassischen fossilen Ressourcen. MWM ist einer der weltweit führenden Spezialisten für Sondergase wie Biogas, Grubengas oder Deponiegas.

Effizienz weiterdenken

Die Effizienzvorteile von MWM zahlen sich für jeden unserer Kunden langfristig aus. Denn optimal auf individuelle Bedürfnisse abgestimmte und konfigurierte Komponenten erreichen höchste Wirkungsgrade. Dazu bieten wir umfangreiche Service-Leistungen, um die langfristige Wirtschaftlichkeit zu sichern.

Ökologie weiterdenken

Dank brennstoffsparender Technologie steht MWM wie kaum ein anderes Unternehmen für verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen. Ökologie geht bei MWM Hand in Hand mit Ökonomie. Unser Ziel sind Verantwortung und Nachhaltigkeit, die sich für unsere Kunden profitabel rechnen.



Alles unter einem Dach: Der MWM Container.

Durchdacht gemacht:

- Geschweißte Stahlkonstruktion mit einzelnen Wandsegmenten
- Containerboden fungiert im Bedarfsfall als Ölauffangwanne
- Wärme- und Schalldämmung für höchste Ansprüche, dabei platzsparende Isolierung
- Schlanker, glatter Wandaufbau ermöglicht maximale Innenraumnutzung
- Schallisolierter, klimatisierter Schaltanlagenraum
- Umluft für ideale Innenraumtemperatur selbst bei niedrigen Außentemperaturen $< 0^{\circ}\text{C}$
- Kabelausführungen unter den Schaltschränken. Medienanschlüsse Gas, Schmieröl und Heizwasser in der Seitenwand (DIN 2633 – PN16) integriert
- Selbsttragender Dachrahmen. Im Ganzen vormontiert für einfachen Transport und schnellen Aufbau

Qualität aus einer Hand:

- Containerqualität – Made in Germany
- Alle Komponenten, Steuerung und Regelkreise sind optimal aufeinander abgestimmt
- Erweiterbar zu Komplettlösungen, z.B. durch Gasaufbereitung und Abgasnachbehandlung für Emissionsanforderungen sowie projektbezogene Schaltanlagenlösungen
- Internationale Zulassungen, z.B. nach CE, GOST (Russland), CSA (Kanada)

Weltweiter Service:

- Wartungsarmer und servicefreundlicher Aufbau, standardisiert auf 3 x 3 m (B x H)
- Alle Einbauten sind jederzeit leicht zugänglich
- Komponenten für zeitsparende Wartung: Schienen für schnellen Ein- und Ausbau des Aggregats sowie Träger zur Befestigung von Hebezeugen
- Praktisches Fronttürkonzept: Die Zuluftöffnung kann auch zum schnellen Aggregate-Ausbau genutzt werden

Das Herzstück: MWM Aggregat für Ökologie und Ökonomie.

Hoher Wirkungsgrad – hoher Gewinn

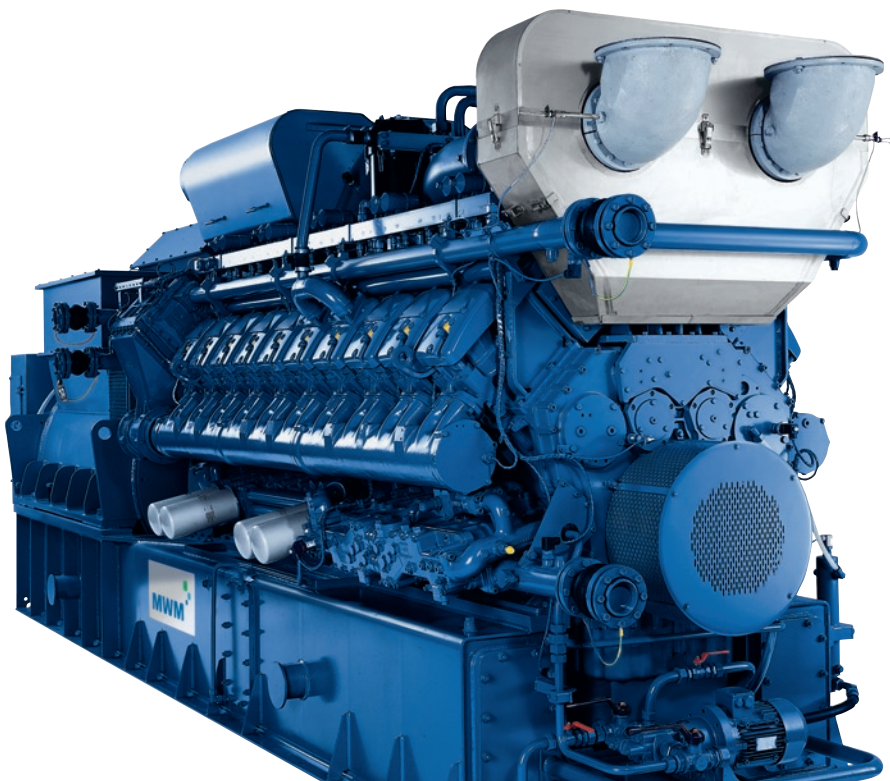
MWM Aggregate arbeiten zuverlässig mit höchster Effizienz – dank der Optimierung von Einlasskanal, Brennkammer und Zündkerzen. Dadurch sparen Sie bis zu 15 % Brennstoffkosten pro Jahr. Außerdem sorgen optimierte Motorenteile für einen bis zu 50 % geringeren Schmierölverbrauch als bei vergleichbaren Aggregaten.

Motorvarianten für Ihre Bedürfnisse

Bei uns bekommen Sie einen ganz auf Ihre Bedürfnisse abgestimmten Motor. Sowohl was die benötigte Leistung angeht als auch den zur Verfügung stehenden Brennstoff: MWM Motoren können auf die unterschiedlichsten Gasqualitäten von Erdgas, Biogas oder Sondergasen individuell eingestellt werden – je nach Anwendungsfall.

Leistungsmaximierendes Regelungskonzept

Das TEM (Total Electronic Management) steuert nicht nur den Motor, sondern die gesamte Anlage einschließlich der Wärmeauskopplung. Durch die Temperaturkontrolle jedes Zylinders und die Anti-Klopf-Regelung wird ein Betrieb mit optimaler Brennstoffausnutzung und maximaler Leistung selbst bei schwankenden Gaszusammensetzungen möglich.



Der MWM Container: Auf der ganzen Welt erfolgreich im Einsatz.

BGA Anderlingen-Ohrel, Deutschland

Das Unternehmen Burfeindt-Tomforde Energieerzeugung setzt auf MWM. Ein TCG 2016 V08 C mit 400 kW_{el} erzeugt jährlich 3.200 MWh Strom und 2.552 MWh Wärme. Diese wird für den Betrieb der Biogas-Anlage und zur Einspeisung in ein Nahwärmenetz verwendet. Eine integrierte Biogas-Aufbereitung von MWM sichert dabei den Emissionsminderungsbonus nach dem deutschen EEG.



Kohlenbergwerk Taiyuan City, China

MWM stattete die staatliche Kohlenmine in Taiyuan mit insgesamt drei Aggregaten vom Typ TCG 2020 V20 aus. Die Anlage nutzt Gase aus der Mine zur Stromgewinnung. Dieses Verfahren ermöglicht die CDM-Zertifizierung und erwirtschaftet Zusatzerlöse durch den Verkauf der CO₂-Zertifikate. Der MWM Container überzeugte – und der Betreiber bestellte inzwischen vier weitere TCG 2020 V20.



Kläranlage Mannheim, Deutschland

Die Kläranlage Mannheim investierte in einen zusätzlichen MWM Container mit TCG 2020 V12, um das anfallende Klärgas energetisch zu nutzen. Im Zweigasbetrieb mit Erdgas und Klärgas wird 1 MW_{el} erzeugt. Die anfallende Wärme beheizt die Faultürme und verringert so die Energiekosten. Die Kläranlage mit 5 MWM Aggregaten hat nun eine Gesamtleistung von 4,5 MW_{el}.



3 in 1: Der MWM Container für Biogas.

Profitieren Sie von dreifacher Wirtschaftlichkeit: Der MWM Container bietet ein effizientes Gesamtpaket aus Biogas-Aggregat, Standardcontainer und Biogas-Aufbereitung. Die Komponenten können natürlich genauso für den Anlagenaufbau in einem Gebäude genutzt werden.

MWM Biogas-Aggregat:

- Ideale Ausrichtung auf die speziellen Anforderungen des Biogas-Betriebes
- Die optimale Anpassung von Kammerkerze und speziellem Kolben verbessert nachhaltig den Wirkungsgrad
- Verwendung von eigens für das Biogas-Aggregat ausgelegtem Abgasturbolader und Gasregelstrecken
- Fortschrittliche TEM-Steuerung für das komplette Aggregat

MWM Standardcontainer:

- 3 x 3 m (B x H) Container mit Aggregat, Peripherie und Schaltanlage
- Für effiziente BHKW-Anwendungen: Kühlwasser- und Abgaswärmetauscher im Heizkreis
- Auf Wunsch Anschluss für Propan-Versorgung
- Dachaufbauten wahlweise vormontiert für LKW-Transport und schnelle Montage – oder in Modulbauweise für Container-Transport mit geringsten Logistikkosten

MWM Biogas-Aufbereitung:

- Spezielle Gasaufbereitung für Biogas-Betrieb
- Der Vorteil: verlängerte Lebensdauer und niedrige Emissionswerte
- Einhaltung der TA-Luft-Abgasvorschriften
- Emissionsminderungsbonus für Formaldehyd-Begrenzung durch Gaskühltrocknung, Verdichtung (wenn notwendig), Aktivkohle-Entschwefelung und Katalysator



Technische Daten – TCG 2020

Erdgas-Anwendungen

$\text{NO}_x \leq 500 \text{ mg/m}_n^3$

Trockene Abgasrohre

Motortyp		TCG 2020 V12		TCG 2020 V16		TCG 2020 V20	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Elektrische Leistung ¹⁾	kW	1200	1200	1560	1560	2000	2000
Thermische Leistung ²⁾	±8 % kW	1189	1196	1576	1589	1977	1983
Elektrischer Wirkungsgrad ¹⁾	%	43,7	43,4	43,3	43,0	43,7	43,5
Thermischer Wirkungsgrad ¹⁾	%	43,3	43,2	43,8	43,7	43,2	43,2

Biogas-Anwendungen

$\text{NO}_x \leq 500 \text{ mg/m}_n^3$

Klärgas (65 % CH_4 / 35 % CO_2)

Biogas (60 % CH_4 / 32 % CO_2 , Rest N_2)

Deponiegas (50 % CH_4 / 27 % CO_2 , Rest N_2)

Mindest-Heizwert $H_u = 5,0 \text{ kWh/m}_n^3$

Trockene Abgasrohre

Motortyp		TCG 2020 V12		TCG 2020 V16		TCG 2020 V20	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Elektrische Leistung ³⁾	kW	1200	1200	1560	1560	2000	2000
Thermische Leistung ²⁾	±8 % kW	1249	1258	1641	1657	2021	2027
Elektrischer Wirkungsgrad ³⁾	%	42,1	41,8	41,8	41,4	42,9	42,7
Thermischer Wirkungsgrad ³⁾	%	43,8	43,8	44,0	43,9	43,3	43,3

Container-Abmessungen (B x H x L)

TCG 2020 V12: 3,0 x 3,0 x 13,5 m

TCG 2020 V16: 3,0 x 3,0 x 14,0 m

TCG 2020 V20: 3,2 x 3,2 x 15,0 m

1) Nach ISO 3046/1 bei $U = 0,4 \text{ kV}$, $\text{cosphi} = 1$ für 50 Hz, bei $U = 0,48 \text{ kV}$, $\text{cosphi} = 1$ bei 60 Hz und einer Methanzahl von MZ 80 (TCG 2020), MZ 70 (TCG 2020 K).

2) Abkühlung der Abgase bis 120 °C bei Erdgas und 150 °C bei Biogas.

3) Nach ISO 3046/1 bei $U = 0,4 \text{ kV}$, $\text{cosphi} = 1$ für 50 Hz, bei $U = 0,48 \text{ kV}$, $\text{cosphi} = 1$ für 60 Hz.

Daten für Sondergase und Zweigasbetrieb auf Anfrage.

Die Angaben auf diesen Datenblättern dienen nur zur Information und stellen keine verbindlichen Werte dar. Ausschlaggebend sind die Angaben im Angebot.

Technische Daten – TCG 2016 C

Erdgas-Anwendungen

$\text{NO}_x \leq 500 \text{ mg/m}_n^3$ ¹⁾

Trockene Abgasrohre

Motortyp		TCG 2016 V08 C		TCG 2016 V12 C		TCG 2016 V16 C	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Elektrische Leistung ²⁾	kW	400	400	600	600	800	800
Thermische Leistung ³⁾	±8 % kW	428	447	654	681	856	892
Elektrischer Wirkungsgrad ²⁾	%	42,3	41,2	42,0	41,1	42,4	41,5
Thermischer Wirkungsgrad ²⁾	%	45,2	46,1	45,9	46,6	45,3	46,3

Biogas-Anwendungen

$\text{NO}_x \leq 500 \text{ mg/m}_n^3$ ¹⁾

Klärgas (65 % CH_4 / 35 % CO_2)

Biogas (60 % CH_4 / 32 % CO_2 , Rest N_2)

Deponiegas (50 % CH_4 / 27 % CO_2 , Rest N_2)

Mindest-Heizwert $H_u = 5,0 \text{ kWh/m}_n^3$

Trockene Abgasrohre

Motortyp		TCG 2016 V08 C		TCG 2016 V12 C		TCG 2016 V16 C	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Elektrische Leistung ⁴⁾	kW	400	400	600	600	800	800
Thermische Leistung ³⁾	±8 % kW	394	415	595	633	791	830
Elektrischer Wirkungsgrad ⁴⁾	%	42,8	41,6	42,7	41,4	42,8	41,7
Thermischer Wirkungsgrad ⁴⁾	%	42,1	43,2	42,3	43,7	42,3	43,3

Container-Abmessungen (B x H x L)

TCG 2016 V08 C: 3,0 x 3,0 x 10,973 m

TCG 2016 V12 C: 3,0 x 3,0 x 12,192 m

TCG 2016 V16 C: 3,0 x 3,0 x 12,192 m

1) NO_x -Emissionen: $\text{NO}_x \leq 0,5 \text{ g NO}_2/\text{m}_n^3$ Abgas trocken bei 5 % O_2 .

2) Nach ISO 3046/1 bei $U = 0,4 \text{ kV}$, $\text{cosphi} = 1$ für 50 Hz und einer Methanzahl von MZ 70; bei $U = 0,48 \text{ kV}$, $\text{cosphi} = 1$ für 60 Hz und einer Methanzahl von MZ 80.

3) Abkühlung der Abgase bis 120 °C bei Erdgas und 150 °C bei Biogas.

4) Nach ISO 3046/1 bei $U = 0,4 \text{ kV}$, $\text{cosphi} = 1$ für 50 Hz, bei $U = 0,48 \text{ kV}$, $\text{cosphi} = 1$ für 60 Hz.

Daten für Sondergase und Zweigasbetrieb auf Anfrage.

Die Angaben auf diesen Datenblättern dienen nur zur Information und stellen keine verbindlichen Werte dar. Ausschlaggebend sind die Angaben im Angebot.



Das große Plus beim MWM Container: Alles aus einer Hand.

Schlüsselfertige Komplettsysteme:

- Planung, Konfiguration, Installation, Service – alles aus einer Hand und passgenau auf Ihre Bedürfnisse ausgerichtet
- Einsetzbar für Erdgas, Biogas, Deponiegas, Klärgas, Grubengas und weitere Sondergase
- Umfassende Anlagenkonzepte, z.B. inklusive Gasaufbereitung
- Einfacher Transport, schneller Aufbau

Zuverlässige Effizienz:

- Qualität – Made in Germany
- Weltweite Referenzen
- 140 Jahre Erfahrung
- Führende BHKW-Kompetenz
- Maßgeschneiderte Konstruktion für alle Einsatzbedingungen
- Lange Wartungsintervalle

Bester Service inklusive:

- TEM ermöglicht direkten Online-Zugang zu aktuellen Motorwerten im Betriebszustand
So lassen sich Störungen sofort diagnostizieren
- Komplettservice direkt vom Aggregate-Hersteller
- Wartungsfreundliche Konstruktion
- Weltweites Service- und Logistiknetz
- Zeitsparendes Wartungskonzept

MWM GmbH
 Carl-Benz-Straße 1
 DE-68167 Mannheim
 T +49 621 384-0
 F +49 621 384-8800
 info@mwm.net

MWM Energy Australia Pty. Ltd.
 21 McDonalds Lane
 AU-3170 Mulgrave, Victoria
 T +61 3 9262-3000
 F +61 3 9262-3033
 info-energy-australia@mwm.net

MWM Benelux B.V.
 Soerweg 13
 NL-3088 GR Rotterdam
 T +31 10 2992-666
 F +31 10 2992-677
 info-benelux@mwm.net

MWM Energy Hungaria Kft.
 Ezred u.1-3
 HU-1044 Budapest
 T +43 5242 21300
 F +43 5242 21300-600
 info-hungaria@mwm.net

MWM Austria GmbH
 Münchner Straße 22
 AT-6130 Schwaz
 T +43 5242 21300
 F +43 5242 21300-600
 info-austria@mwm.net

MWM Energy España S.A.
 Avda de los Artesanos, 50
 ES-28950 Tres Cantos/Madrid
 T +34 91 80745-00
 F +34 91 80745-47
 info-energy-espana@mwm.net

MWM Latin America Soluções
 Energéticas Ltda.
 Av. Dr. José Bonifácio C. Nogueira
 214 sala 418
 BR-CEP 13091-611 Campinas/SP
 T +55 19 3396-5777
 info-latin-america@mwm.net

MWM France SAS
 Péripark Gennevilliers
 99/101 Avenue Louis Roche Bât E5
 FR-92230 Gennevilliers
 T +33 14790 7780
 F +33 14790 7781
 info-france@mwm.net

MWM of America, Inc.
 1750 Breckinridge Parkway
 Suite 500
 US-Duluth, GA 30096
 T +1 770 279 6720
 F +1 770 279 6719
 info-america@mwm.net

MWM (Beijing) Co. Ltd.
 CITIC Building
 Unit 2-02
 Jianguomenwai Road 19,
 CN-100004 Beijing, P.R. China
 T +86 10 6528 5116
 F +86 10 6528 9316
 info-mwm-beijing@mwm.net

MWM Korea
 Representation office
 #1706 Mapo Sinyoung Gwell
 461 Kong-Duk-Dong
 KR-121-805 Mapo-Ku Seoul
 T +82 2 2123 9831/2
 F +82 2 2123 9833
 info.mwmap@mwm.net

MWM Moscow
 Representation office
 Bldg. 1, 5/2, 1st Kazachiy per.
 RU-119017 Moscow
 T +7 495 234 4941
 info-moscow@mwm.net

MWM Asia-Pacific Pte. Ltd.
 11 Kian Teck Road
 SG-628768 Singapore
 T +65 6268 5311
 F +65 6266 3039
 info-asia-pacific@mwm.net

