



# Das neue TOTEM

Das TOTEM ist ein hocheffizientes und gasbetriebenes Mini-BHKW, das Strom und Wärme umweltfreundlich erzeugt.

Von 22 bis zu 50 kW thermisch / von 10 bis zu 25 kW elektrisch

**TOTEM**  
by asja

MODELL		TOTEM 10	TOTEM 20	TOTEM 25
<b>LEISTUNG</b> @ Datenerhebung bei elektrischer Nennleistung und bei Rücklaufftemperatur von 70°C, falls explizit nicht anders bestimmt; Methan 20mbar, bei unterem Heizwert=10,2 kWh/Nm³, Verbrennungsluft von 25°C und 101,3 kPa				
Nennleistung elektrisch	kW	10,0	20,0	25,0
Elektrische Modulation*	kW	≥ 5		
Nennleistung thermisch	kW	21,6 (25,2 <sup>**</sup> )	41,9 (48,5 <sup>**</sup> )	50,2 (57,6 <sup>**</sup> )
Nettowirkungsgrad elektrisch	%	29,6	31,2	32,5
Wirkungsgrad gesamt	%	93,6 (104,3 <sup>**</sup> )	96,5 (106,8 <sup>**</sup> )	97,8 (107,4 <sup>**</sup> )
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz <sup>***</sup>	%	200	226	251
Motor	Fire 1400cc (FCA)			
Motorsteuerung	Magneti Marelli			
Brennstoff	Erdgas			
Methan (CH <sub>4</sub> )	Nm³/h	3,31	6,28	7,54
Emissionen NOx bei 5% O <sub>2</sub>	mg/Nm³	≤10		
Emissionen CO bei 5% O <sub>2</sub>	mg/Nm³	≤10		

#### ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

H x B x T (mit Schallhaube - Standardversion)	cm	128 x 79,5 x 192		
Gewicht (Volllast)	kg	720	780	

- \* Unterliegt den örtlichen technischen Netzanschlussvoraussetzungen.  
<sup>\*\*</sup> Mit Rücklaufftemperatur von 35°C.  
<sup>\*\*\*</sup> Wie von der Verordnung EU Nr. 811/2013, EN 50465/2015 bestimmt.



TOTEM BHKW erfüllen schon heute die höchsten Anforderungen an Energieeffizienz, die entsprechend der EU-Verordnung Nr. 811/2013 ab dem 26.09.2019 in Kraft treten werden.

# Kompakt und erfahren

## Unsere Geschichte schafft Vertrauen

1977 entwickelte Fiat das weltweit erste gasbetriebene Mini-BHKW, das TOTEM.

Basierend auf jahrzehntelangen Erfahrungswerten nimmt das neue TOTEM durch fortschrittlichste Technologien von Fiat Chrysler Automobiles nun seine Hauptrolle im Bereich Mini-KWK wieder ein.

Das Herzstück des TOTEMs ist der innovative und bewährte Gasmotor des Fiat 500, der an einen Generator gekoppelt ist. Die freigesetzte, aber normalerweise ungenutzte Wärme aus Abgasen, Motorkühlwasser und Schmieröl wird so, dank einem wirksamen Wärmetauschersystem, aufgenommen. Durch die Optimierung des Gasverbrauchs, die Qualität der Motortechnologie und die Effizienz der Wärmerückgewinnung nutzt das TOTEM bis zu 107% der Primärenergie aus. Das Betriebssystem TOTEM OS übernimmt die Steuerung der Anlage.

Das TOTEM steht am Markt in den Leistungsklassen 10 kW, 20 kW, 25 kW elektrisch (22 kW, 42 kW und 50 kW thermisch) zur Verfügung.



**MAGNET  
MARELLI**

**FIAT CHRYSLER AUTOMOBILES**

# Kompakt, geprüft und zertifiziert

Das TOTEM wurde konzipiert, um neue Maßstäbe im Bereich Mini-KWK zu setzen. Ein TOTEM wird als kompaktes Modul inklusive Abgaswärmetauscher zur Brennwertnutzung geliefert.

Die entsprechende Innentemperatur eines TOTEMs ist extrem niedrig, bis zu 20°C weniger als bei Wettbewerbern. Dadurch kann der Schaltschrank direkt am Modul verbaut werden. Die TOTEM Anlagen eignen sich zudem für eine Außeninstallation.

Alle Leistungswerte, sowie die entsprechende Konformität wurden vom TÜV Rheinland in Zusammenarbeit mit dem Polytechnikum Mailand geprüft und zertifiziert.

Das TOTEM 25 BS, eine für den nordamerikanischen Markt entwickelte Version, hat die renommierte UL-Zertifizierung erhalten.



# Modularität und Modulation

## Wie das TOTEM Ihren Energiebedarf deckt

Das TOTEM ist so konzipiert, dass sein Einsatz die passende Lösung zur Energiekostensenkung werden kann. Das TOTEM bietet eine maximale stufenlose Modulation auf bis zu 25% elektrischer Leistung. Das stellt einen absoluten Rekord in der Leistungsklasse von Mini BHKWs dar.

Brauchen Sie mehr Leistung, lohnt sich das TOTEM trotzdem: das TOTEM ist geeignet für den Einzel- und den Kaskadenbetrieb.



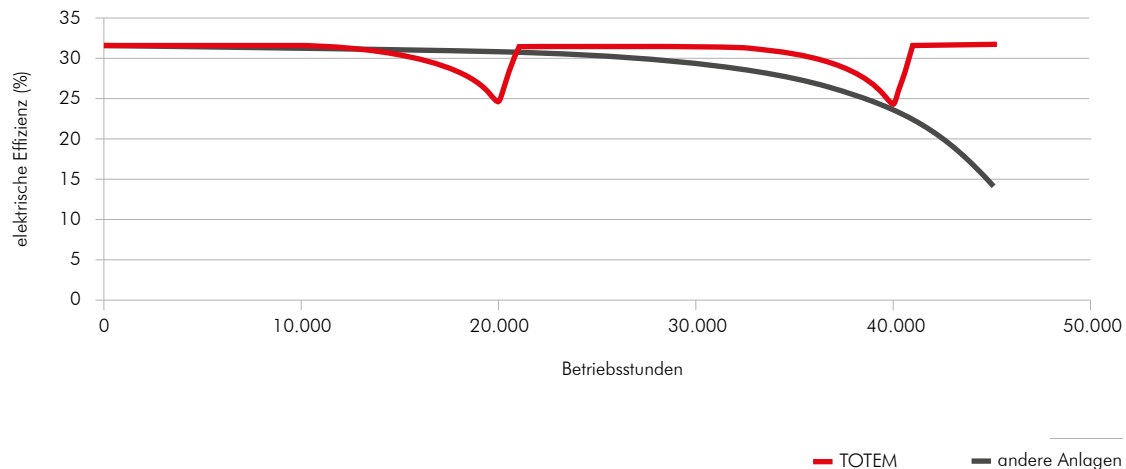
# Ein neues Konzept

## Proaktive Wartung

Jede Anlage hat ihre eigene Laufzeit: jedes Bauteil besitzt eine maximale Betriebsdauer. Eine direkte Konsequenz der Bauteilalterung ist die Verschlechterung der entsprechenden Anlagenleistung.

Die nachfolgende Grafik zeigt den Unterschied zwischen einem Standardwartungsplan und dem innovativen Wartungskonzept von TOTEM. Durch das Wartungskonzept von TOTEM werden die Nebenwirkungen dieses Verschleißes in einer innovativen Weise minimiert: keine Re-Aktion, sondern Pro-Aktion.

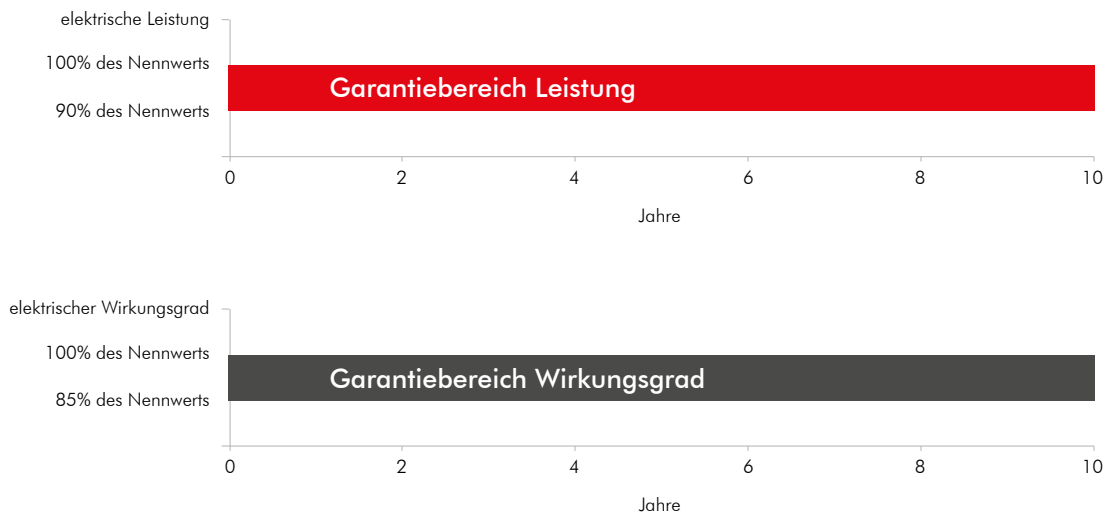
### TOTEM Effizienz im Vergleich zu anderen Anlagen



# Ein neues Konzept

## Gewährleistete Leistungsfähigkeiten

Durch die kombinierte Aktion der Echtzeitüberwachung und der Vollwartung gewährleistet Asja Ambiente Italia die Leistungsfähigkeiten der Anlage, die besonders wichtig im Sinne der Finanzierbarkeit der Gesamtanlage sind. Anders ausgedrückt: TOTEM bietet Ihnen Anlagen mit einer elektrischen Mindestleistung (90% des Nennwerts) und mit einem elektrischen Mindestwirkungsgrad (85% des Nennwerts). Der Service von TOTEM kann komplett vor Ort ausgeführt werden. Die besondere Konzeption der Anlage - ein rundherum zugängliches Gehäuse - ermöglicht die Reparatur am Installationsort, ohne dass Sie die Anlage daraus entfernen müssen.

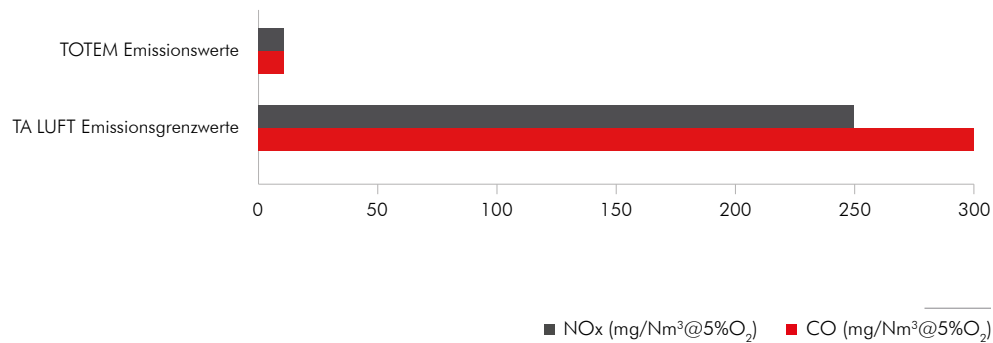


# Maximale Öko-Effizienz

Das TOTEM erzielt sowohl die höchsten als auch die umweltfreundlichsten Effizienzwerte.

Der größte Teil dieses Erfolgs ist dem exklusiven Einsatz der Motortechnologien von Fiat Chrysler Automobiles und der präzisen Motorsteuerung von Magneti Marelli zurückzuführen. Dies ermöglicht dem TOTEM einen erstaunlichen Wirkungsgrad (bis 107,4% mit Brennwertnutzung) zu erreichen, sowie Abgasemissionswerte, die bis zu 20 Mal niedriger als die angeforderten Werte der TA Luft Vorschrift sind. Die TOTEM Mini-BHKWs erfüllen zudem die Euro 6 Norm.

## TOTEM Mini-BHKW Emissionswerte gemäß der TA LUFT Vorschrift





# TOTEM Einsatzbereiche



## Schwimmbad

Mini-BHKW 1 x **TOTEM 25**  
Betriebsstunden pro Jahr **7.537**  
BAFA Förderung \*n.z.  
Amortisationszeit **2,30 Jahre**  
Einsparung pro Jahr **27.803 €**



## Bauernhof

Mini-BHKW 1 x **TOTEM 10**  
Betriebsstunden pro Jahr **7.176**  
BAFA Förderung \*n.z.  
Amortisationszeit **4,73 Jahre**  
Einsparung pro Jahr **8.794 €**



## Sporthalle

Mini-BHKW 1 x **TOTEM 20**  
Betriebsstunden pro Jahr **5.648**  
BAFA Förderung **4.375 €**  
Amortisationszeit **3,36 Jahre**  
Einsparung pro Jahr **16.197 €**



## Hotel

Mini-BHKW 1 x **TOTEM 20**  
Betriebsstunden pro Jahr **5.494**  
BAFA Förderung **4.375 €**  
Amortisationszeit **3,45 Jahre**  
Einsparung pro Jahr **15.755 €**



## Rehazentrum

Mini-BHKW 1 x **TOTEM 20**  
Betriebsstunden pro Jahr **7.684**  
BAFA Förderung **4.375 €**  
Amortisationszeit **2,46 Jahre**  
Einsparung pro Jahr **22.035 €**



## Mehrfamilienhaus

Mini-BHKW 1 x **TOTEM 10**  
Betriebsstunden pro Jahr **5.960**  
BAFA Förderung \*n.z.  
Amortisationszeit **5,57 Jahre**  
Einsparung pro Jahr **7.303 €**

\* die BAFA Förderung betrifft KWK-Anlagen bis zu 20 kWel

# Beim TOTEM finden Sie

## ✓ Der höchste Energieertrag

Die Konzipierung der TOTEM Wartungspläne ermöglicht es, eine elektrische Mindestleistung über die gesamte Anlagenlaufzeit zu gewährleisten. Übrigens sehen die TOTEM Wartungspläne vor, dass alle, sogar komplizierteste Wartungsarbeiten (inklusive Motoraustausch), vor Ort durchgeführt werden können.

## ✓ 107% Wirkungsgrad

Der serienmäßige Einsatz der Brennwerttechnik und die Genauigkeit der stöchiometrischen Steuerung sowie die Wirksamkeit der Wärmerückgewinnung tragen zum Erreichen des höchsten Wirkungsgradniveaus im Bereich 20 kWel bei.

## ✓ Knowhow und Technologien aus der Automobilindustrie

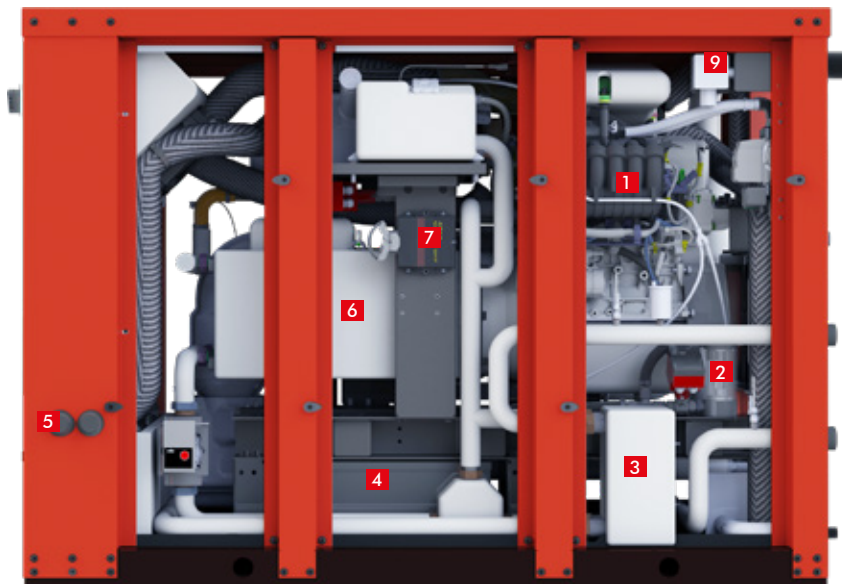
Basierend auf jahrzehntelangen Erfahrungswerten, sowie auf fortgeschrittensten Technologien der Automobilindustrie, erfüllt das TOTEM höchste Ansprüche an Innovation und Zuverlässigkeit.

## ✓ 100% TÜV Rheinland zertifiziert

Das TOTEM ist von zwei renommierten  
Zertifizierungsstellen geprüft worden: seine  
Leistungswerte und Konformität wurden vom  
Polytechnikum Mailand und TÜV Rheinland  
geprüft bzw. zertifiziert.

## ✓ A+++ und EURO 6

Das TOTEM erfüllt die höchste  
Energieeffizienzklasse A+++\*  
und die Abgasnorm Euro 6.



**MAGNETI  
MARELLI**

- 1 Motor FIAT 500 (Fire 1400cc)
- 2 Öl-Füllstandswächter
- 3 Wasser-Wärmetauscher  
(Kundenseite)
- 4 Altöltank
- 5 elektrische Anschlüsse
- 6 Generator
- 7 Steuereinheit ARYA

\* Mit dem Einsatz eines zusätzlichen Temperaturreglers



TOTEM Mini-BHKW werden in Italien konzipiert und hergestellt von Asja Ambiente Italia SPA, welche sich seit 1995 mit der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen, Energieeffizienz, und Verringerung der Treibhausgas-Emissionen beschäftigt.

[vertrieb@totem.energy](mailto:vertrieb@totem.energy)  
[www.totem.energy/de](http://www.totem.energy/de)

asja

TOTEM  
by asja