

Blockheizkraftwerk-Antriebe im Vergleich

	Ottomotor	Dieselmotor	Gasturbine	Mikrogasturbine	Stirlingmotor	Brennstoffzelle	Dampfmotor
Elektrischer Wirkungsgrad	24-44%	24-44%	20-40%	25-30%	10-25%	40-60%	10-20%
Gesamtwirkungsgrad im BHKW-Betrieb	Bis 90%	Bis 95%	Bis 85%	85-90%	Bis 85%	Bis 90%	Bis 90%
Elektrische Leistung	1 kW - über 1 MW	1 kW - über 1 MW	500 kW - 40 MW	20 kW - 500 kW	2 kW – 7 kW	1--70 kW	< 2 kW
Brennstoffmöglichkeiten	Gas, Erdgas	Diesel, Öl	Gas, Erdgas	Gas, Erdgas	Gas, Holz, Solarthermie	Gas, Wasserstoff	Verschiedene Brennstoffe
Einsatzbereich	Privat, Gewerbe, Industrie	Privat, Gewerbe, Industrie	Gewerbe, Industrie	Gewerbe, Industrie, Privat	Privat	Gewerbe, Industrie, Privat,	Privat
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> Für alle Einsatzbereiche geeignet Variable Bauweise Lange Laufzeit Schnellere Amortisation im Vergleich zu anderen Motoren 	<ul style="list-style-type: none"> Setzt höhere Energien frei Variable Kraftstoffe Benötigen weniger Treibstoff im Vergleich zum Ottomotor 	<ul style="list-style-type: none"> Erzeugung sehr hoher Temperaturen Leise Geringerer Verschleiß Wartungsärmer Hohe Einsatzflexibilität Geringer Schadstoffausstoß 	<ul style="list-style-type: none"> keine Schmier- & Kühlfüssigkeit bei kleineren Anlagen notwendig Erzeugung sehr hoher Temperaturen Leise Geringes Gewicht Geringerer Verschleiß & Wartungsärmer Hohe Einsatzflexibilität Geringer Schadstoffausstoß 	<ul style="list-style-type: none"> Geringster Emissionsausstoß unter den Verbrennungsmotoren Wartungsarm Vibrationsarm und leise Kleine Bauweise 	<ul style="list-style-type: none"> Extrem hoher elektrischer Wirkungsgrad Sehr leise Wartungs-arm Geringere Verbrennung fossiler Brennstoffe im Vergleich zu BHKW-Motoren Leistungsanpassung durch modulare Stacks Sehr gut regelbar 	<ul style="list-style-type: none"> Geringer Emissionsausstoß Breite Brennstoffauswahl Wartungsarm
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> Wartungsintensiver Höherer Verschleiß Relativ laut (alle haben einen Schallpegel um 60 dB) Höhere Emissionsausstoß 	<ul style="list-style-type: none"> Robustere Bauweise und schwerer Wartungsintensiver 	<ul style="list-style-type: none"> Beschränkte Kraftstoffauswahl 	<ul style="list-style-type: none"> Geringerer elektrischer Wirkungsgrad Höhere Investitionskosten 	<ul style="list-style-type: none"> Kleinster Gesamtwirkungsgrad Nicht für den gewerblichen Einsatz geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> Gasanschluss notwendig Wasserstoff ist extrem explosiv Geringe Betriebserfahrungen mit dieser Technik Lebensdauer der Brennstoffzellen-Stacks noch unklar Höhere Investitionen 	<ul style="list-style-type: none"> Geringere elektrische Leistung