



- + Hocheffizientes Mikro-BHKW.
- + Hohe Stromkennzahl (0,7 – 0,9).
- + Strom aus ungenutzter Abwärme.
- + Geringere Strom & Heiz Kosten.



FS POWER+HEAT

ÜBERBLICK

Unser FS POWER+HEAT Mikro BHKW entstand aus dem Wunsch, die herkömmliche BHKW-Technik nicht nur zu verbessern sondern durch Einsatz unseres FS THERMOELECTRIC+ Systems grundlegend zu verbessern, gar zu revolutionieren. Dabei wird die Prozesswärme des vorhandenen Verbrennungsmotors zur zusätzlichen Stromerzeugung genutzt.

Denn 60-70% des Kraftstoffes, den wir zur Energieerzeugung in herkömmlichen Motoren einsetzen, wird in Wärme umgewandelt. Das bedeutet im Umkehrschluss das nur 30-40% in nutzbaren/ wertvollen Strom umgewandelt werden können. Der klassische Verbrennungsmotor hat dabei seine Grenzen lange erreicht.

Regelmäßig liegt die Stromkennzahl bei kleinen BHKWs zwischen 0,3 und 0,8. Geräte der Grössenklasse MIKRO und MINI liegen um die 0,5. Unser FS POWER+HEAT weist bereits in kleiner Bauart eine Stromkennzahl bis zu 0,9 auf! Damit produziert es für unsere Kunden mehr Strom als alle vergleichbaren Produkte am Markt.

FUNKTION

Unsere FS POWER+HEAT Lösung bietet einen besonders kompakten, innovativen BHKW Aufbau und erzeugt über die Verbrennung eines Primärkraftstoffes (hier Gas) Wärme, Strom und bei Bedarf auch Kälte (air condition / Klimaanlage).

Ein zusätzlicher thermoelektrischer, dynamischer Kreisprozess (Thermo-Dynamic-Cycle - TDC) nutzt das vorhandene Temperatur-Gefälle zwischen Abwärme des Verbrennungsmotors und Umwelt zur zusätzlichen Strom-Generierung.

1. Die Abwärme wird über einen Wärmetauscher von der Wärmequelle auf das passende Arbeits-Medium übertragen. Das Medium dehnt sich durch die Erhitzung aus und erzeugt den gewollten Arbeitsdruck.
2. Dieser Arbeitsdruck wird über unseren FS ENGINE+ (hocheffizienter Rotationskolbenmotor) entspannt und in mechanische Bewegung umgewandelt.
3. Der damit angetriebene Generator wandelt diese Energie möglichst verlustarm in Elektrizität um.
4. Das „entspannte“ Arbeitsmedium wird nun gekühlt und wieder dem Wärmetauscher zugeführt.
5. Der Kreislauf beginnt von vorn.

NUTZEN

REDUKTION DER KOSTEN

Das FS POWER+HEAT Mini BHKW produziert bei gleichem Energieeinsatz (Gas, Öl etc.) einen bis zu 50% höheren Strom-Output als herkömmliche Mini-BHKWs. Dadurch reduziert sich entweder die vom Energieversorger/ Stromanbieter zugekaufte Strommenge oder erhöht sich deutlich der eingespeiste und an den Kunden vergütete Strom.

SCHNELLE AMORTISATION

Das FS POWER+HEAT Mini BHKW amortisiert sich dank besserer Enrgienutzung früher als alle anderen am Markt befindlichen Produkte. Unsere Kunden kommen schneller ins „PLUS“ und haben ein besseres Investment mit grösserem Nutzen und Ertrag.

VORTEILE

KOMPAKT UND LEISE

Unsere Lösung ist nicht nur innovativ sondern auch besonders kompakt, platzsparend und geräuscharm konzipiert, so dass sie sich einfach und angenehm installieren und betreiben lässt.

NIEDRIGER VERSCHLEISS

Ein großes Öl-Reservoir sowie eine 3-fache Kühlung (Öl, Wasser, Luft) sorgen nicht nur für eine höhere Effizienz des Motors sondern reduzieren auch dessen Verschleiss und Emissionen.

EINFACHE WARTUNG UND SERVICE

Durch das FUELSAVE Plug-and-Play Service-Konzept sowie einen sehr geringen Wartungsbedarf profitieren unsere Kunden von stabilen Laufzeiten, geringen Wartungskosten und schnellstem Austauschservice im Fall der Fälle. Das TDC Modul ist im Übrigen ein geschlossenes System und wartungsfrei.

GUTE SKALIERBARKEIT

Wir bieten unser FS POWER+HEAT BHKW in verschiedenen Größenklassen zwischen 1 und 30 kW elektrischer Leistung an.

FALLBEISPIEL

Hier zeigen wir eine Vergleichskalkulation für die gängige MIKRO Leistungsklasse 21 kW Gesamtleistung (Strom plus Heizung) unter folgenden Annahmen. Generell gilt: umso grösser, desto effizienter lässt sich die Anlage gestalten.

Elektrische Leistung FS POWER+HEAT:	10 kW	Kosten des externen Strombezugs:	0,25 Euro / kWh
Thermische Leistung FS POWER+HEAT:	11 kW	Einspeisung:	2/3
Elektrische Leistung STANDARD:	7 kW	Vergütung bei Einspeisung:	0,10 Euro / kWh
Thermische Leistung STANDARD:	14 kW	Aufpreis für FS POWER+HEAT:	5.000 Euro
Betriebsstunden pro Jahr:	5.000	Wartungskosten jeweils:	0,02 Euro / kWh
Eigennutzung:	1/3	Garantie & Erweiterung:	3+3 (6 total)

KOSTENSENKUNG/EINNAHMEN

1kW x 0,25 Euro x 5.000 Stunden	= 1.250 Euro / Jahr
2kW x 0,10 Euro x 5.000 Stunden	= 1.000 Euro / Jahr
GESAMT	= 2.250 Euro / Jahr

Kosten FS POWER+HEAT	= 5.000 Euro
ERWARTETE AMORTISATIONSDAUER	ca. 2,5 Jahre

STATUS NACH 5 JAHREN

Einnahmen : 2.250 Euro * 5	= 11.250 Euro	
Kosten:	= 5.000 Euro	
Gewinn	= 6.250 Euro	(ROI = 225,00 %)

STATUS NACH 10 JAHREN

Einnahmen : 2.250 Euro * 10	= 22.500 Euro	
Kosten:	= 5.000 Euro	
Gewinn	= 17.500 Euro	(ROI = 450,00 %)



POWER+HEAT

GREEN
TECHNOLOGY

www.fuelsave.de