

ÜBER STIRLING BIOPOWER INC.

Stirling Biopower produziert den fortschrittlichsten, marktreifen Stirlingmotor – in seiner Leistungsklasse – weltweit. Der FleXgen Stirlingmotor ist – nach rund 30 Jahren zeit- und kostenintensiver Forschung und Entwicklung – von einem Vorzeigeprojekt zu einer einzigartig wirtschaftlichen Lösung im schnell wachsenden und extrem nachgefragten Markt für erneuerbare Energien geworden. Das Ergebnis dieser intensiven Forschung sind hunderttausende Betriebsstunden und mehr als 30 Patente.

Stirling Biopower ist der führende Hersteller von Stirlingmotoren zur Nutzung erneuerbarer Brennstoffe und arbeitet kontinuierlich daran, die Erzeugung dezentralisierter, erneuerbarer Energie noch effizienter zu gestalten.

ÜBER QALOVIS FARMER AUTOMATIC ENERGY

Qalovis Farmer Automatic Energy GmbH ist Ihr exklusiver Vertriebspartner für Europa. Das Unternehmen mit Sitz in Laer entwickelt und produziert innovative Komplettlösungen zur Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte aus biogenen Reststoffen. Mit der Integration des FleXgen Stirlingmotors in ein Gesamtsystem für erneuerbare Energien ist uns der Durchbruch in punkto effiziente und ökologische Energieerzeugung gelungen. Permanente Forschung und Entwicklung ermöglichen es uns heute unseren Kunden marktfähige und branchenunabhängige Energielösungen zu bieten. Als persönlich geführtes mittelständisches Unternehmen stehen wir unseren Kunden partnerschaftlich zur Seite, um ihren langfristigen wirtschaftlichen Erfolg effektiv zu unterstützen und den Anforderungen des Marktes immer einen Schritt voraus zu sein.

Händler

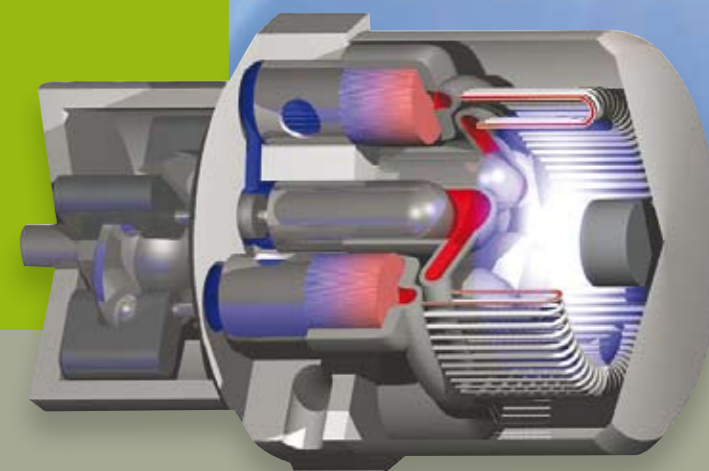
Qalovis Farmer Automatic Energy GmbH
Zum Hagenbach 8
48366 Laer, Germany

Phone: +49 (0) 25 54 - 911 - 0
Fax: +49 (0) 25 54 - 911 - 800
info@qalovis.com
www.qalovis.com

Stirling Biopower Inc.
275 Metty Drive
Ann Arbor, Michigan 48103 USA

Phone: 734.995.1755, extension (8) for sales
sales@stirlingbiopower.com
www.stirlingbiopower.com

Feuer und Flamme für Energiegewinnung mit Zukunft.



FleXgen™

**Hohe Brennstoffflexibilität, effiziente Energiegewinnung, niedrige
Wartungskosten: der leistungsfähige FleXgen Stirlingmotor.**



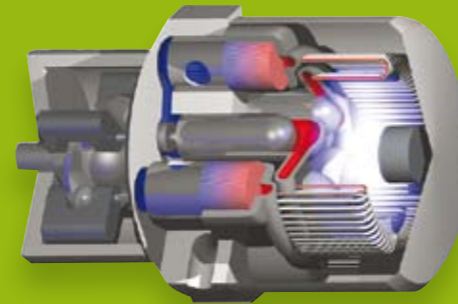
FLEXGEN – FÜR DIE FORTSCHRITTLICHE ENERGIEERZEUGUNG

Mit dem FlexGen sind Sie perfekt ausgerüstet für die Zukunft: Kernstück ist ein Motor nach dem Stirlingprinzip. Dieser kann eine Vielzahl von unterschiedlichen Brennstoffen und Wärmequellen nutzen, um elektrische Energie zu erzeugen. Damit macht er konventionelle Technologien überflüssig. Die innovative und erprobte Technologie von Stirling Biopower reduziert Stromerzeugungskosten und verringert Emissionen. Der FlexGen passt sich durch seine kompakte Bauweise und durch die niedrigen Installations- und Wartungskosten perfekt in dezentrale Strukturen ein.

DIE ARBEITSWEISE DES STIRLINGMOTORS

Der technische Durchbruch des FlexGen basiert auf einer hocheffizienten 4-Zylinder-Stirlingmaschine, entwickelt und produziert von Stirling Biopower.

Ein Stirlingmotor ist ein durch Hitze betriebener Motor. Die Hitze kann von einer externen Wärmequelle zugeführt oder durch Verbrennung vieler verschiedener Brennstoffe in der integrierten Verbrennungskammer erzeugt werden. Die auf einem konstanten Temperaturniveau gehaltene Hitze wird am Wärmetauscher auf unter Druck stehenden Wasserstoff übertragen. Durch die Ausdehnung des Wasserstoffs wird der Kolben nach unten gedrückt. In der Niedrigtemperaturzone des Stirlingmotors wird der Wasserstoff über Kühler und Wärmetauscher abgekühlt. Durch Ausdehnung und Zusammenziehen des Gases werden die Kolben nach oben und unten bewegt. Dieses Auf und Ab wird mittels einer Taumelscheibe zu einer Drehbewegung, die einen Standardelektrogenerator antreibt. Der Kühlungsprozess des Wasserstoffs liefert außerdem Wärme, die als Kraft-Wärme-Kopplung in nachgelagerten Prozessen genutzt werden kann.



DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

Brennstoffflexibilität

Der Stirlingmotor ist ein durch Wärme angetriebener Motor. Für die Erzeugung dieser Wärme können eine Vielzahl gasförmiger Energieträger eingesetzt werden, z. B. Klärgas, Generatorgas, Deponiegas, Holzgas, aber natürlich auch Erdgas. Weiterhin kann auch der Wärmehalt von Heißluftströmen oder anderen heißen Abgasen verschiedenster Quellen vom Motor genutzt werden. Nahezu jede Energiequelle, z. B. Biomasse oder Flüssigtreibstoff, ist zur Umwandlung in Wärme durch Vergasung, Verbrennung, Pyrolyse oder andere Methoden geeignet. Wandeln Sie bisher ungenutzte, regenerative oder selbst kontaminierte Brennstoffe in Elektrizität um.

Sehr geringe Emissionen

Der kontinuierliche Verbrennungsprozess ermöglicht durch fein abgestimmte Komponenten und eine hochentwickelte Steuerungstechnik einen fast 100%igen Ausbrand von Kohlenwasserstoffen in den verschiedenen Gasen sowie sehr geringe NO_x-Emissionen. Aromatische Komponenten und Formaldehyd werden weitestgehend verbrannt, wobei keine Nachbehandlung der Abgase mehr notwendig ist.

Dezentrale Erzeugung

Der FlexGen ist für die Nutzung vor Ort und in der Nähe der Brennstoffquelle bestimmt; somit kann die produzierte Energie lokal eingesetzt werden oder auch durch die Einspeisung ins Elektrizitätsnetz an das Stromversorgungsunternehmen gemäß den jeweils geltenden Einspeiseregulungen verkauft werden (in Deutschland z. B. EEG).

Flexibilität und Skalierbarkeit

Die schmale Basisfläche, das parallele Raster-Design, die Aufstellmöglichkeit im Außenbereich (Überdachung nicht zwingend erforderlich) und der minimale Brennstoffbedarf des FlexGen tragen zu einer einfachen und kostengünstigen Installation und zu einer unproblematischen Brennstoffversorgung bei. FlexGen Stirlingmotoren können in der Nähe der Brennstoffquelle oder des Strom- und Wärmeabnehmers aufgestellt werden. Sie passen sich perfekt in dezentrale Strukturen ein.

Kombination von Wärme und Energie

Der FlexGen erzeugt sowohl elektrische Energie als auch heißes Wasser und sorgt somit für maximale Leistungsfähigkeit und eine optimale Rentabilität.

Gleichmäßiger und geräuscharmer Betrieb

Die meisten Ausrüstungen zur Energieerzeugung benötigen für die Aufstellung der Ausrüstung größere versiegelte Flächen und zusätzliche Dämmeinrichtungen, um den Geräuschpegel zu senken. Der FlexGen läuft bereits sehr ruhig und geräuscharm. Die Installationskosten sind deutlich geringer als bei den konventionellen Techniken und die Aufstellmöglichkeiten sind äußerst vielfältig.

Niedrige Instandhaltungskosten

Im Vergleich zum Motor mit innerer Verbrennung benötigt der Stirling Biopower Motor nur ca. die Hälfte beweglicher Teile. Außerdem kommen diese nicht mit dem Verbrennungsprozess in Berührung, sondern nur mit dem unbelasteten Arbeitsgas des Motors. Das Ergebnis ist ein geringer Verschleiß und die Tatsache, dass während der gesamten Lebensdauer des Geräts kein Ölwechsel notwendig ist. Sie sparen massiv Wartungs- und Instandhaltungskosten.

EINSATZBEREICHE DES FLEXGEN



Klärgas

Die Verbrennung von Methan aus dem anaeroben Faulturn reduziert Energieerzeugungskosten und erzeugt Hitze für den Faulungsprozess.

Deponiegas

Durch die Verbrennung von Methan wird Energie erzeugt, die vor Ort genutzt oder in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden kann.

Konventionelle Brennstoffe

Die Verbrennung von Erdgas oder Propangas sorgt für eine effiziente Erzeugung von Strom, Wärme und Heißwasser.



Biogas

Erzeugung von Strom und Wärme durch die Verbrennung von Methan aus Biogasanlagen.

Landwirtschaftliche Reststoffe

Die Vergasung z. B. von Getreideresten, die normalerweise entsorgt werden müssen, erzeugt Strom und Wärme.



Restwärme

Qualitativ hochwertige Restwärme aus Industrieprozessen wird zur Stromerzeugung genutzt.

Fackelgase

Kohlelagergase oder -schachtgase können zur Erzeugung von Strom genutzt werden.

Flüchtige organische Mischungen

Gewinnung von Energie aus schwer zu handhabenden industriellen Nebenprodukten und Umwandlung in Elektrizität.



Sonnenenergie (Entwicklungsprojekt)

Nutzung der unerschöpflichen Sonnenenergie über Parabolspiegel zur Wärmeerzeugung für den Stirlingprozess.