

## Eine normale Pelletsheizung, die auch Strom erzeugt? Der Kesselhersteller KWB hofft, in zwei Jahren mit einem Stirlingmotor neue Akzente im Energiesektor setzen zu können.

Erfunden wurde er vor fast 200 Jahren, dann ist er lange in Vergessenheit geraten und jetzt ist er drauf und dran, eine Renaissance zu erleben: Wenn es nach dem Willen des steirischen Biomassekessel-Herstellers KWB geht, wird der Stirlingmotor bald wieder in aller Munde sein.

### Absoluter Messe-Hit

Den ersten Schritt dazu setzte das Unternehmen mit der Entscheidung, gemeinsam mit dem Partner „Stanzel & Ptak OEG“ im November 2003 die Firma SPM (Stirling Power Module Energieumwandlungs GmbH) zu gründen. Das von SPM entwickelte „spm-Modul“ wird nun erstmals auf der diesjährigen Energiesparmesse präsentiert. „Um darzustellen, dass etwas vorhanden ist, das dem fertigen Produkt schon recht nahe kommt“, erklärt KWB-Produktmanager Kurt Jauschnegg. Für den kommenden Winter ist in der unmittelbaren Umgebung des Werkes in St. Margarethen an der Raab ein Feldtest in Kleinstserie geplant, und wenn alles klappt, ist bereits im Winter 2007/2008 mit der Marktreife zu rechnen. Das „spm-Modul“ besteht aus einem Stirlingmotor und einem Stromgenerator mit einer elektrischen Leistung von 1 kW. Damit soll es möglich sein, mit einer

konventionellen 15-kW-Pellets-Feuerungsanlage jene Menge an Strom zu erzeugen, die ein Haushalt durchschnittlich im Jahr verbraucht. Die Wärmeerzeugung ist auch bei ausgeschaltetem Motor gesichert, wird betont. Voraussetzung für den Beginn der Entwicklung des Moduls sei es gewesen, einen wirtschaftlichen Betrieb für den Haushalt zu gewährleisten, erklärt Jauschnegg. Dementsprechend strukturiert gingen die Verantwortlichen beim Entwicklungsprozess auch vor: Zuerst wurde ein Produktpflichtenheft entworfen, das die Anforderungen an das Stirling-Modul festlegte. Auf dieser Basis wurde ein Geschäftsplan erstellt und erst danach das Modul konstruiert. In weiteren Schritten erfolgten die Bestimmung der Kosten sowie die Anmeldung der gefundenen Lösungen zum Patent.

### Wirtschaftlicher Betrieb

Nach dem derzeitigen Stand der Dinge geht KWB davon aus, das Stirling-Modul (ohne Heizung) um rund 5.000 Euro zu verkaufen. Mit Wartungskosten von etwa 100 Euro pro Jahr und den derzeit garantierten Einspeisetarifen für Ökostrom ins Netz müsste der angepeilte wirtschaftliche Betrieb möglich sein. Die verwendete

ten Motorteile sollen von der Automobil-Zulieferindustrie gefertigt werden, was die Voraussetzung für hohe Stückzahlen und eine kostengünstige Serienfertigung liefert. Neben der Herstellung eines leistbaren Produktes sei die Verschmutzungsanfälligkeit des Erhitzers in der Befuerung – dem Verbindungsstück zwischen Heizung und Motor – die größte Herausforderung in der Entwicklung des Stirling-Moduls, erklärt Jauschnegg. Doch auch dieses Problem sei inzwischen weitgehend gelöst. Im Gegensatz etwa zum Otto-motor wird ja beim Stirlingmotor der Treibstoff nicht im Motor selbst verbrannt, sondern die Verbrennung und Energiezufuhr erfolgt außerhalb. Im Stirlingmotor selbst dehnt sich ein Gas aus und kühlt ab, wodurch die Kolben bewegt werden. Diese wiederum treiben den Generator zur Stromerzeugung an. ▽

#### INFO

**Stirling Power Module  
Energieumwandlungs GmbH**  
Nikolaus Schönbacherstraße 7  
8052 GRAZ  
Fax: +43 (0) 316 / 58 14 27  
office@stirlingpowermodule.com  
www.stirlingpowermodule.com