



Böhm Stirling-Technik erweitert Produktsortiment

Der HB6 Kaffee-Stirlingmotor kann z.B. mit der Abwärme einer heißen Tasse Kaffee betrieben werden

Bereits seit etlichen Jahren entwickelt und fertigt das Bayrische Unternehmen Böhm Stirling-Technik hochqualitative Stirlingmotor-Modelle in diversen Varianten sowie Stirling-Motor betriebene Modellautos. Diese bietet es wahlweise als Fertigmodell oder als Bausatz über einen eigenen Online-Shop an. Mit dem Kaffee-Stirlingmotor HB6 hat der Hersteller nun auch erstmals ein Modell eines Stirling-Motors im Programm, das auch relativ schwache Wärmequellen als Antrieb nutzen kann. So kann dieses Modell z.B. bereits mit der Abwärme einer heißen Tasse oder der menschlichen Hand betrieben werden.

Bei einem Stirling-Motor findet - anders als bei den gängigen Diesel- und Otto-Motoren - keine interne Verbrennung statt. Für seinen Betrieb ist lediglich eine externe Wärmezufuhr notwendig. Dazu kann jegliche Wärmequelle genutzt werden. In den 1980er Jahren gelang es Professor I. Kolin von der Universität Zagreb und Professor J. Senft von der University of Wisconsin erstmals, Stirling-Motoren zu realisieren, die schon durch Temperaturdifferenzen in einem Bereich von 20 °C und darunter angetrieben werden können. Auf deren Pionierarbeit basierend kommt dieses Konzept auch beim HB6 Kaffee-Stirlingmotor von Böhm Stirling-Technik zum Tragen. Dementsprechend demonstriert er eindrucksvoll, wie schon geringe Wärme als thermische Energie in Bewegungsenergie umgewandelt werden kann.

Wie aber funktioniert ein solch genügsamer Stirlingmotor genau? Es wird von einer kalten Deck- und einer warmen Bodenplatte ausgegangen. Bewegt sich der Verdrängerkolben nun aufwärts, strömt die Luft an diesem vorbei nach unten und erwärmt sich dort. Wenn sich der Verdrängerkolben abwärts bewegt, strömt die Luft nach oben, wo sie sich an der Deckplatte abkühlt. Das Arbeitsvolumen ist dabei gegen die Umgebung abgedichtet. Dadurch führt die periodische Temperaturschwankung zu einer Druckvariation, die als Kraft auf den Arbeitskolben an der Deckplatte wirkt. Anschließend übertragen Pleuel und Kurbelwelle diese Kraft auf das Schwungrad. Auf diese Weise wird die Auf- und Abwärtsbewegung des Arbeitskolbens in eine Drehbewegung des Schwungrades transformiert. Die Energie für den Antrieb des Verdrängerkolbens wird dem Schwungrad entnommen und über Kurbelwelle und ein zweites Pleuel, das um 90 Grad versetzt ist, übertragen.

Diese Stirlingmotoren lassen sich leicht von klassischen Stirlingmotoren unterscheiden, da bei Ersteren der Durchmesser des Verdrängerkolbens in Relation zum Arbeitskolben sehr groß und der Hub des Verdrängerkolbens sehr klein ist. Somit verfügt diese Art von Stirlingmotoren über eine große Fläche, um Wärme aufzunehmen. Die Kraft und die Drehzahlen dieser Motoren sind jedoch eher gering.

Wie bereits angesprochen, bezieht auch der HB6 Kaffee-Stirlingmotor von Böhm Stirling-Technik seine Arbeitsenergie aus einem Wärmestrom zwischen Boden- und Deckplatte. Dafür müssen diese auf eine ausreichende Temperaturdifferenz gebracht werden. Dies kann sowohl durch Erwärmen als auch durch Abkühlen der Bodenplatte erreicht werden. Um sie zu erwärmen, kann bspw. die Abwärme der menschlichen Hand, einer heißen Tasse, von Computermonitoren, Receivern oder von anderen technischen Geräten im Haushalt genutzt werden. Stellt man ihn auf eine Eisschale, lässt sich der Motor aber auch durch Abkühlung der Bodenplatte betreiben. Zudem kann er auch als Solarmotor verwendet werden, wenn sich seine schwarze Oberseite durch Sonneneinstrahlung erwärmt und die Bodenplatte demgegenüber kühler ist. Sowohl beim Eisbetrieb als auch beim Solarbetrieb ist jedoch darauf zu achten, dass der Stirlingmotor dann rückwärts läuft. Wenn er einige Minuten auf einer Wärme- bzw. Kältequelle gestanden hat, lässt er sich durch ein leichtes Andrehen des Schwungrades starten und läuft dann eigenständig weiter.

Weitere Informationen zum Kaffee-Stirlingmotor HB6 von Böhm Stirling-Technik erhält man unter www.bohm-stirling.com auf der Homepage des Unternehmens.

Pressekontakt

Böhm Stirling-Technik e. K.

Herr Hermann Böhm
Werner-von-Siemens-Str. 2
91413 Neustadt an der Aisch

boehm-stirling.com
stirlingmotor@rocketmail.com

Firmenkontakt

Böhm Stirling-Technik e. K.

Herr Hermann Böhm
Werner-von-Siemens-Str. 2
91413 Neustadt an der Aisch

boehm-stirling.com
info@stirling-technik.de

Das 1990 gegründete Unternehmen mit Sitz in Neustadt an der Aisch ist nicht nur Anbieter, sondern auch Hersteller von Böhm-Stirlingmotoren. In seinem großen Produktsortiment sind sowohl mit einem Stirlingmotor versehene als auch mit einem Vakuummotor - einem sogenannten Flammenfresser - ausgestattete Modelle in unterschiedlichen Varianten enthalten, die online bestellt werden können. Kunden, die ihr Modell selber bauen wollen, haben die Möglichkeit, viele mit einem Heißluftmotor betriebene Modelle als Bausatz zum Eigenbau zu kaufen. Von diversen Motoren über verschiedene Stirling-Auto Modelle bis hin zum Zubehör ist das gesamte Produktsortiment, welches das Unternehmen anbietet, auf der firmeneigenen Website (www.boehm-stirling.com) ersichtlich. Darüber hinaus enthält diese eine Reihe von Informationen zu technischen Details und Preisen der einzelnen Modelle, zu Aufbau und Funktion von Vakuum- und Stirlingmotoren, zur Firmengeschichte von Böhm Stirling Technik sowie Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme.