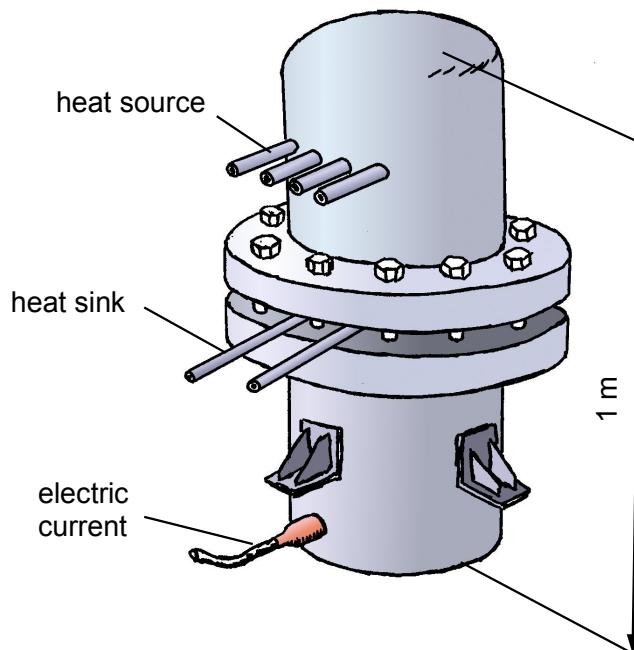


Das Thermo-Oszilations-Kraftwerk (TOK)



Das Thermo-Oszilations-Kraftwerk (TOK) ist eine Wärmekraftmaschine mit integriertem Generator. Das TOK nutzt zur Umwandlung von Wärmeenergie in mechanische Energie den Effekt der Thermooszillation, der mit dem thermoakustischen Effekt vergleichbar ist. Die Wärmeenergie wird durch das TOK über Thermooszillation und elektromagnetische Induktion direkt in elektrische Energie umgewandelt. Die Nutzung der Thermooszillation ermöglicht, bei exakter Abstimmung aller Bauteile, eine im Vergleich zu anderen Systemen einfache Bauweise mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten.

Die Verwendung seltener Materialien wurde bei der Konstruktion des TOK vermieden, um möglichst unabhängig von steigenden Rohstoffpreisen zu sein und das TOK weltweit herstellen zu können. Basierend auf all diesen Vorteilen ergibt sich ein wesentlich schnellerer und höherer Return of Investment.

Anwendungsmöglichkeiten für das TOK sind ...

- ... die Kraft-Wärme-Kopplung durch die Verwendung als Blockheizkraftwerk zur dezentralen Strom- und Wärmeerzeugung.
- ... der Einsatz in Solarthermie-Kraftwerken mit Parabolspiegel.
- ... die Stromerzeugung aus Hochtemperatur-Abwärme.
- ... die Stromerzeugung aus festen-, flüssigen- und gasförmigen Brennstoffen.
- ... die stromnetzunabhängige Bereitstellung von elektrischer Energie aus Brennstoffen für Elektrofahrzeuge.
- ... die Bereitstellung von elektrischer Energie in Hybridfahrzeugen.
-



Dabei bietet das TOK viele Vorteile. Das TOK ...

- ... ist durch mittelständische Betriebe weltweit herstellbar.
- ... ist besonders geeignet für den dezentralen Einsatz als Blockheizkraftwerk zur dezentralen Strom- und Wärmeerzeugung.
- ... entlastet als dezentraler Stromerzeuger die Stromnetze und erhöht die Sicherheit gegen großräumigen Stromausfall.
- ... benötigt nur einen geringen Wartungsaufwand, was das Zusammenschalten des TOK zu Kraftwerks-Clustern mit hohen elektrischen Leistungen ermöglicht.
- ... enthält wenig Verschleißteile, wodurch eine hohe Lebensdauer zu erwarten ist.
- ... ermöglicht die gleichzeitige Nutzung von festen-, flüssigen- und gasförmigen Brennstoffen.
- ... ermöglicht die Nutzung von solarer Wärmeenergie.
- ... benötigt keine Schmiermittel für Pleulstangen, Kurbelwellen oder Kolben.
- ... verursacht nur geringe Schallemissionen.
- ... ermöglicht eine saubere, kontinuierliche Verbrennung.

Projektstand

Es existiert bereits ein funktionierendes Labormuster („proof of concept“), das die Funktionsfähigkeit des TOK positiv bestätigt hat. Ein seriennaher Prototyp mit einer Leistung von ca. 1KW befindet sich in der Endphase der Konstruktion und in der Anfangsphase der Fertigung.

Ein selbst erstelltes Softwaremodell des TOK ermöglicht die rechnerische Auslegung der Bauteile. Eine ausführliche wissenschaftliche Dokumentation der Versuchsergebnisse und das Softwaremodell liefern eine breite wissenschaftliche Basis an Erfahrungen und erlauben das schnelle Dimensionieren des TOK für einen weiten Bereich an Leistungsklassen und Größen.

Durch die geplante, eigene Entwicklung einer elektronischen Steuerung, können viele TOK einfach ohne zusätzliche Module zu Kraftwerks-Clustern zusammenschaltet werden. Auf diese Weise ist die Bereitstellung von elektrischer Leistung für den Anwendungsbereich vom Einfamilienhaus bis in den Megawatt Bereich möglich.



Lizenzierung

Lizenzvergabe für Länder kann exklusiv erfolgen und wird für jeweils einen vereinbarten Zeitraum vergeben solange noch keine anderen Lizenzen vergeben sind. Die Berechnung der Lizenzkosten erfolgt anhand eines Schlüssels der auf dem Bruttosozialprodukt des jeweiligen Landes basiert.

Partnerschaften

können gerne verhandelt werden wir stehen allem offen gegenüber. Vorschläge sind herzlich willkommen

Kauf

basierend auf einer Projektbeschreibung können wir gerne ein für sie spezielles Angebot erstellen. Bitte nehmen sie dazu Kontakt zu uns auf; Der verkauf wird wohl Anfang 2013 beginnen. Ab mitte 2012 werden die ersten Serien Prototypen in Betrieb genommen und unter Stresstests geprüft.

Anlage

SolarThermie für dezentrale Stromerzeugung Reiner Buck, Doerte Laing, Wolfgang Schiel th1996_02_13.pdf