

TECHNOLOGIEN FÜR DAS NÄCHSTE JAHRTAUSEND

Hydraulischer Energiegenerator HEG

Der russische Erfinder, V. V. Marukhin, Doktor der technischen Wissenschaften, hat ein revolutionäres Energiesystem entwickelt, das auf einem permanenten hydraulisch-pneumatischen Schwingungsprozess basiert.

Der Fluid-Oszillationsgenerator ist die konsequente Weiterentwicklung des bekannten Hydraulischen Widders. Letzterer arbeitet automatisch im Sekundentakt durch ein Wechselspiel zwischen Flüssigkeitsdruck und Vakuum, solange ein Flüssigkeitsreservoir unter einem Gravitationspotential oder einem konstanten Flüssigkeitsstrom vorhanden ist.

Nach intensiver Beschäftigung mit den theoretischen Grundlagen von Schukowski (1897) und S. Christopolski (1930) erkannte V. V. Marukhin, dass solche Systeme bei richtiger Einstellung unter Berücksichtigung der erweiterten Bernoulli-Gleichung ohne Wasserverluste arbeiten können. **Solche Systeme funktionieren autark.** Der Schlüssel zur autonomen Betriebsweise ist der Ersatz des klassischen Schockventils durch ein internes Stoßventil, das sich im Takt der Schwingung der Flüssigkeit im Flüssigkeitsrohr öffnet und schließt.



Systembeschreibung

In einer ersten Phase begann Dr. Marukhin ab 2003 mit dem **Bau von Großanlagen**, die im Gravitationsfeld arbeiten. Sie erfordern einen Mindestdruck von 2 bar (z.B. 20 m Eintauchtiefe in Wasser). Bei einer Höhe von 8 m, einem Durchmesser von 2,8 m und einem Gewicht von 34 t erzeugt der Generator mit einer Spezialturbine aus dem pulsierenden Fluidstrom eine **Leistung von 1'000 kW**.

In der nächsten Phase entwickelte Dr. Marukhin ein **System**, das **mit einer Bauhöhe von nur 0,8 m**, einem erhöhten Innendruck von z.B. **3'000 bar** und einer Schwingungsfrequenz auf ca. **3'000 Hz** eine Leistung von bis zu **1,5 MW** liefert. **Die neueste Version** von Januar 2021 mit 0,42 m Höhe, 0,15 m Durchmesser und einem Gewicht von 40 kg **gibt** eine Leistung **von 1 MW** ab.

Die permanente Flüssigkeitspulsation, die mit Metallgitterschwingungen korreliert, wird mit Hilfe piezoelektrischer Keramikzylinder, die eine dreieckförmige getaktete Hochspannung erzeugen, in elektrische Energie umgewandelt. Nach DC-DC-Abwärtskonversion und Wechselrichtung mittels eines kommerziellen DC-AC-Wandlers kann jede gewünschte Ausgangsspannung und Frequenz erzeugt werden.

Marktvorteil:

Eine 1-MW-Anlage liefert 8,6 GWh/a. Wenn damit Stromkosten von 0,11 €/kWh substituiert werden, ergibt dies einen Bruttobetrag von 0,93 Mio Euro pro Jahr. Bei Nettoerträgen von 0,65 Mio Euro und einer Gesamtinvestition von 0,98 Mio. Euro amortisiert sich die Anlage in 1,5 Jahren.

Optimale Einsatzmöglichkeiten

Aufgrund der hohen Leistungsdichte sind solche Systeme prädestiniert für den dezentralen Einsatz, z.B. in Energie-Containern für Pumpen in Entsalzungsanlagen oder zum Betrieb von Elektromotoren für Antriebe von Lokomotiven, Schiffen, Flugzeugen oder einfach zur dezentralen Energieerzeugung.

Wissenschaftliche/technische Referenzen :

www.borderlands.de/Links/science_and_world_no_6_34_june_vol_iS1+2+52-61.pdf s. Seiten 52-61.
http://scienceph.ru/f/science_and_world_no_8_84_august_vol_i.pdf siehe Seiten 33-70.

TransAltec Inc.	Office: Emmersbergstr. 1	8200 Schaffhausen	info@transaltec.ch
President/CEO	Adolf Schneider, Dipl.-Eng.	Forchstrasse 239	Tel.: +41 (0)52 620 0104
Public Relation	Inge Schneider, Journalist	CH 8032 Zurich	Fax: +41 (0)43 411 9162
IBAN Deutsche Bank	DE67692700240058611500	BIC DEUTDEDB692	Deutsche Bank 78224 Singen