

Oberbuchseiten erntet überschüssige Energie

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Energieia : Newsletter des Bundesamtes für Energie**

Band (Jahr): - **(2010)**

Heft (1): **Watt d'Or 2010**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-638378>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Oberbuchsitzen erntet überschüssige Energie

In Oberbuchsitzen im Kanton Solothurn steht ein Kraftwerk der besonderen Art. Eine so genannte Erdgasentspannungsanlage schöpft die Energie ab, welche entsteht, wenn das Gas vom Hochdruck der Hauptleitungen auf Niederdruck für die Konsumenten gebracht wird. Aus dieser CO₂-armen Energie, die anderorts einfach verpufft, macht Oberbuchsitzen Strom für 1200 Haushalte.

«Dass diese Energie normalerweise einfach vernichtet wird, ist schlicht störend», sagt Projektleiter Adrian Glur der Gasverbund Mittelland AG (GVM), eines der neun überregionalen Erdgasversorgerunternehmen der Schweiz. Um dies zu ändern, baute die GVM bereits 2002 eine Erdgasentspannungsanlage am Hauptsitz in Arlesheim (BL). Während solche Anlagen in Deutschland und Holland verbreitet sind, war es die erste in der Schweiz überhaupt. Die zweite ihrer Art steht nun in Oberbuchsitzen; die Ende 2008 in Betrieb genommene Anlage ist zwar deutlich kleiner, wartet aber mit neuen technischen Feinheiten auf.

Zunächst muss man sich jedoch kurz den Weg des Erdgases vor Augen führen, um das Prinzip dieser mit dem «Watt d'Or» preisgekrönten Anlage zu verstehen: Bis das Gas etwa in Wohnhäusern zum Heizen zur Verfügung steht, hat es in Leitungen tausende von Kilometern – vom Förderland bis in die Schweiz – hinter sich. Für den Transport wird das Gas auf hohen Druck komprimiert. An Übergabestationen wird der Druck dann wieder reduziert, mit so genannten Drosselventilen. Dabei wird Energie frei, welche bei herkömmlichen Anlagen verloren geht. Hinzu kommt, dass das Gas zur Entspannung vorgewärmt werden muss, weil sonst aus physikalischen Gründen die Anlagen vereisen.

Kompakt und schnell eingebaut

In Oberbuchsitzen läuft das Ganze etwas anders – mittels einer zweistufigen Erdgas-

entspannungsanlage, welche mit einem Erdgasblockheizkraftwerk kombiniert ist. «Der Druck des ankommenden Erdgases wird in zwei Turbinen auf den nötigen tiefen Druck entspannt. Die während der Erdgaskompression aufgewendete Energie wird so teilweise zurückgewonnen und in Strom umgewandelt», erklärt Glur. Damit die Turbinen nicht vereisen, liefert das Blockheizkraftwerk die nötige Wärme. Eingebaut werden die nur je rund anderthalb Meter langen Turbinen direkt in die Erdgasleitung. Für den Einbau braucht es zwar einen mobilen Kran, da eine Turbine stolze 1,5 Tonnen auf die Waage bringt. «Die Anlage ist aber klein und die geringe Lärmbelastung von Blockheizkraftwerk und Entspannungsturbinen im Industrieareal direkt neben der Autobahn ist nicht wahrnehmbar», betont Glur.

Läuft ohne Schmieröl wie geschmiert

Glanzstück der Anlage ist die eingangserwähnte technische Innovation, die Magnetlagerung. Dank der magnetischen Kräfte laufen Turbinenräder und Rotor berührungslos im Gehäuse. Vorteile gibt es dadurch gleich mehrere: Es entfallen jegliche mechanischen Reibungsverluste und der Wirkungsgrad wird erhöht. Gleichzeitig läuft die Anlage verschleissfrei und braucht kaum Wartung. «Und da kein Schmieröl mehr notwendig ist, entfällt dieser aufwändige Anlageteil und somit auch das potenzielle Umweltrisiko», fügt Glur an.

Das kompakte Kleinkraftwerk liefert nach Angaben der GVM insgesamt 711 Kilowatt elektrischen Strom. Der Quasi-Ökostrom reicht, um 1200 Haushalte zu versorgen. «Damit die Anlage bald wirtschaftlich läuft, planen wir, diese Art Strom künftig entsprechend zu vermarkten», sagt Glur. Schwarze Zahlen schreibt indes die grössere Anlage in Arlesheim, welche die GVM vor sieben Jahren baute und eine elektrische Leistung von 3000 Kilowatt erreicht. «In der Schweiz ist die Anwendung dieser Technik an vielen Standorten denkbar», erklärt Glur. Statt dass die Energie einfach verpufft, könnte eine Vielzahl solcher Anlagen einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten.

(klm)



Adrian Glur, Projektleiter Gasverbund Mittelland AG

INTERNET

Gasverbund Mittelland AG:
www.gvm-ag.ch