

Medienmitteilung vom 8. Januar 2008

**In Zukunft kommt das Brennholz aus der Gasleitung  
Forschende des Paul Scherrer Instituts erhalten die Auszeichnung Watt d'Or  
2009 für ein Verfahren, mit dem man Erdgas aus Holz erzeugen kann.**

**Ein Verfahren, das Forschende des Paul Scherrer Instituts (PSI) zusammen mit  
Kollegen der TU Wien entwickelt haben, wandelt Holz in synthetisches Erdgas  
um, das in öffentliche Gasleitungen eingespeist werden kann. Dadurch wird die  
Energie aus Holz für die Stromerzeugung in Gaskraftwerken oder den  
Autoantrieb verfügbar. Zugleich wird damit eine sehr umweltfreundliche  
Energiequelle erschlossen, da die Holzvergasung CO<sub>2</sub>-neutral.**

**In einer Testanlage im österreichischen Güssing wird das Verfahren im  
technischen Massstab erprobt. Im Dezember 2008 lieferte die Anlage erstmals  
Methan – den Grundbestandteil von Erdgas.  
Am 8. Januar erhalten die beteiligten PSI-Forscher für ihre Arbeit die  
Auszeichnung Watt d'Or 2009 des Schweizerischen Bundesamts für Energie BFE  
in der Kategorie «Energietechnologien».**

### **Umweltfreundliche Energie**

Holz wird bis heute als Energieträger vor allem zum Heizen genutzt, obwohl der  
Bedarf an Heizenergie abnimmt und beim Verbrennen von Holz  
gesundheitsschädlicher Feinstaub entsteht. Gleichzeitig hat die Energiegewinnung aus  
Holz den Vorteil, CO<sub>2</sub>-neutral zu sein, weil nachwachsende Bäume das entstehende  
CO<sub>2</sub> binden. Die Erzeugung von Gas aus Holz macht es möglich, die Vorteile der  
Energie aus Holz zu nutzen und die Nachteile zu vermeiden: man erhält einen CO<sub>2</sub>-  
neutralen Energieträger, der sauber verbrennt und für unterschiedlichste Zwecke  
einsetzbar ist. Dabei steht in der Schweiz genug Energieholz zur Verfügung, um einige  
Prozent des Energiebedarfs zu decken.

### **Erdgas aus Holz**

Ein von Forschenden des Paul Scherrer Instituts (PSI) und der TU Wien entwickeltes  
Verfahren erlaubt, Holzgas ohne zusätzlichen Aufwand für den Anwender überall da  
zu nutzen, wo eine übliche Gasversorgung vorhanden ist: im Haushalt, in  
Gaskraftwerken oder in Erdgasfahrzeugen. Das besondere an dem neuen Verfahren ist,  
dass es anders als bisher angewandte Methoden, Methan produziert, das ein  
Hauptbestandteil von Erdgas ist und damit problemlos in die Gasleitung eingespeist  
werden kann. Dafür sind zwei Stufen nötig: In der ersten wird aus Holz ein brennbares  
Gasgemisch erzeugt, das aber noch nicht für die Gasleitungen geeignet ist. Erst in der  
zweiten, von den Forschenden des Paul Scherrer Instituts entwickelten, Stufe wird  
dieses Gas mit Hilfe eines katalytischen Verfahrens in Methan umgewandelt.

### **Aus der Wissenschaft in die Anwendung**

Das Verfahren zur Erzeugung von synthetischem Erdgas wird in einer Testanlage im  
österreichischen Güssing erprobt, die im Dezember 2008 erstmals Methan produziert  
hat. «Mit der neu errichteten Anlage in Güssing konnten wir zeigen, dass das im Labor  
entwickelte Verfahren der katalytischen Methanierung im technischen Massstab  
funktioniert.» erklärt Samuel Stucki, Leiter des Labors für Energie und Stoffkreisläufe  
am PSI. «Damit ist weltweit zum ersten Mal die Machbarkeit der Produktion von  
synthetischem Erdgas aus Holz nachgewiesen worden und die Technik ist für die  
industrielle Praxis umsetzbar.»

Für die technische Umsetzung des PSI-Verfahrens war das Winterthurer Unternehmen  
CTU Conzepte Technik Umwelt AG verantwortlich, das auch für die Einführung des  
Verfahrens auf dem Markt zuständig sein wird. Als weiterer Partner ist die  
österreichische Firma Repotec Umwelttechnik beteiligt.

### **Ausgezeichnete Forschung**

Für ihre Arbeit erhalten die PSI-Forscher den Watt d'Or – Die Auszeichnung für  
Bestleistungen im Energiebereich – in der Kategorie «Energietechnologien». Die  
Auszeichnung wird am 8. Januar 2009 anlässlich der Neujahrsveranstaltung des  
Bundesamts für Energie BFE in fünf Kategorien verliehen.

Die Testanlage in Güssing wurde finanziell gefördert mit Mitteln der Swisselectric Research (Forschungsförderung der Organisation der schweizerischen Stromverbundunternehmen Swisselectric), der Europäischen Union (EU-Projekt Bio-SNG) und des österreichischen Staates.

**Das Paul Scherrer Institut entwickelt, baut und betreibt grosse und komplexe Forschungsanlagen und stellt sie der nationalen und internationalen Forschungsgemeinde zur Verfügung. Eigene Forschungsschwerpunkte sind Festkörperforschung und Materialwissenschaften, Elementarteilchenphysik, Biologie und Medizin, Energie- und Umweltforschung. Mit 1300 Mitarbeitenden und einem Jahresbudget von rund 260 Mio. CHF ist es das grösste Forschungsinstitut der Schweiz.**

#### Kontakt:

**Dr. Samuel Stucki**, Labor für Energie und Stoffkreisläufe, Paul Scherrer Institut, CH-5232 Villigen, Tel: +41 (0)56 310 41 54; E-Mail: [samuel.stucki@psi.ch](mailto:samuel.stucki@psi.ch)

**Dr. Serge Biollaz**, Labor für Energie und Stoffkreisläufe, Paul Scherrer Institut, CH-5232 Villigen, Tel: +41 (0)56 310 29 23; E-Mail: [serge.biollaz@psi.ch](mailto:serge.biollaz@psi.ch)

**Alfred Waser**, Technologietransfer, Leiter Umsetzungsprojekt "Methan aus Holz" Paul Scherrer Institut, CH-5232 Villigen, Tel: +41 (0)56 310 52 40; E-Mail: [alfred.waser@psi.ch](mailto:alfred.waser@psi.ch)

#### Zusatzinformationen:

[Demonstration der Produktion von synthetischem Erdgas aus Holz im Massstab 1 MW am Biomassekraftwerk Güssing](#) (PDF)

[Energiespiegel: Energieträger Holz](#) (PDF)



Das Entwicklungsteam vor der Testanlage zur Erzeugung von Methan aus Holz in Güssing. PSI-Forscher Samuel Stucki und Serge Biollaz mit der Laboranlage, an der das Verfahren zur Umwandlung von Holzgas in Methan entwickelt wurde.

Mit Klick auf das Bild erscheint die hoch aufgelöste Version (ca. 2 MB).