

Press release**Fraunhofer-Gesellschaft****Tobias Steinhäuser**

12/02/2013

<http://idw-online.de/en/news564321>Research projects, Research results
Energy
transregional, national**Brennstoffzelle produziert Strom aus Methan**

Die Faultürme des Dresdner Klärwerks sind weithin sichtbar. In ihnen steckt ein zäher, brauner, rund 38 Grad Celsius warmer Schlamm, aus dem Methangas gewonnen wird. Dieses Klärgas treibt ein Blockheizkraftwerk an. So deckt die Abwasseranlage 60 Prozent ihres Strombedarfs selbst. Eine Menge, die genügen würde, um bis zu 16 000 Haushalte mit Elektrizität zu versorgen. Aber es lässt sich noch mehr aus dem Gas herausholen. »Im Vergleich zu einem Blockheizkraftwerk ist der Wirkungsgrad von Brennstoffzellen deutlich höher«, erklärt Matthias Jahn vom ortsansässigen Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS. Während mit der konventionellen Technik allenfalls ein Wirkungsgrad von 40 Prozent erreicht wird, und der Rest als Wärme verloren geht, sind mit der Brennstoffzelle 50 Prozent möglich. »Die Technologie der Blockheizkraftwerke ist weit- gehend ausgereizt, aber bei der Brennstoffzelle gibt es noch Luft nach oben«, so Jahn.

Derzeit testen Jahn und sein Team eine Festoxidbrennstoffzelle (SOFC) unter realen Bedingungen an der Dresdner Kläranlage. Die SOFC arbeitet nicht mit energieintensiv gewonnenem Wasserstoff, sondern mit dem Klärgas der Stadtentwässerung. »Unser System läuft auch dann stabil, wenn der Methangehalt zwischen 30 und 70 Prozent schwankt«, erklärt Jahn. Das im Biogas vorhandene Kohlendioxid muss nicht abgetrennt werden, sondern wird im Prozess genutzt. Das ermöglicht eine höhere Flexibilität der Brenngaszusammensetzung: Es können auch Speise- und Marktabfälle, Rückstände aus der Lebensmittelherstellung oder der Inhalt der häuslichen Biotonne vergoren werden.

URL for press release: <http://www.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2013/dezember/kurzmeldungen.html>