

# Neue Brennstoffzelle für ein Dreifamilienhaus in Aachen

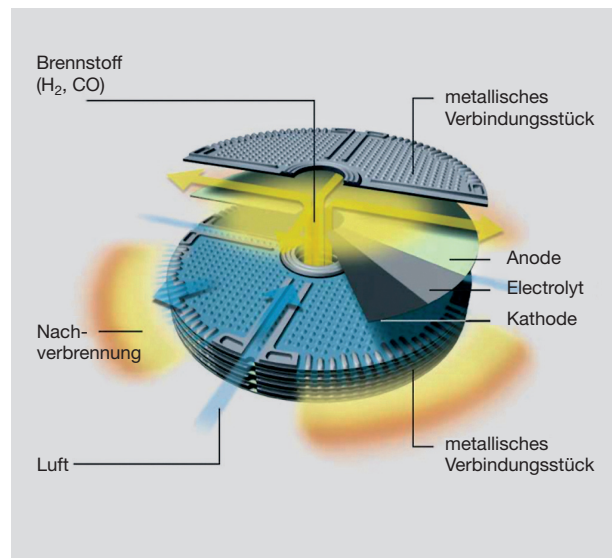
**Aachen.** Wie lässt sich die Technologie der Brennstoffzelle zuverlässig und praxistauglich in normalen Haushalten einsetzen? Was in der Stromerzeugung für Raumkapseln und für den Antrieb von U-Booten längst Alltag ist, könnte die Energieversorgung von Haushalten revolutionieren. Der Einsatz einer Brennstoffzelle als Kleinstkraftwerk, und damit als dezentrale Alternative zur Versorgung der eigenen vier Wände mit Wärme und Strom, stellt eine der zukunftsweisenden Anwendungen mit Erdgas dar. Dank geringer CO<sub>2</sub>-Emission und einem hohem Wirkungsgrad wird der umweltschonende Energieträger Erdgas für eine nachhaltige Energieversorgung neu definiert.

Um die Nutzungsmöglichkeiten der Brennstoffzelle im häuslichen Einsatz weiter zu erforschen, haben die STAWAG (Stadtwerke Aachen Aktiengesellschaft), die WINGAS GmbH & Co. KG (Kassel) sowie der Hersteller der Technologie, die HEXIS AG aus Winterthur (Schweiz), am 20. Mai einen Kooperationsvertrag geschlossen.

Zwei Jahre wird der Einsatz eines neuen Kleinstkraftwerkes in einem Dreifamilienhaus in Aachen erprobt. Dabei soll ein Brennstoffzellen-Heizgerät sowohl die komplette Wärmeversorgung des Objektes sicherstellen als auch Strom erzeugen, der bei zukünftiger Serienreife des Gerätes den eigenen Energiebedarf in hohem Maße möglichst kostengünstig abdecken soll. Die elektrische Spitzenleistung des Gerätes beträgt etwa ein Kilowatt.

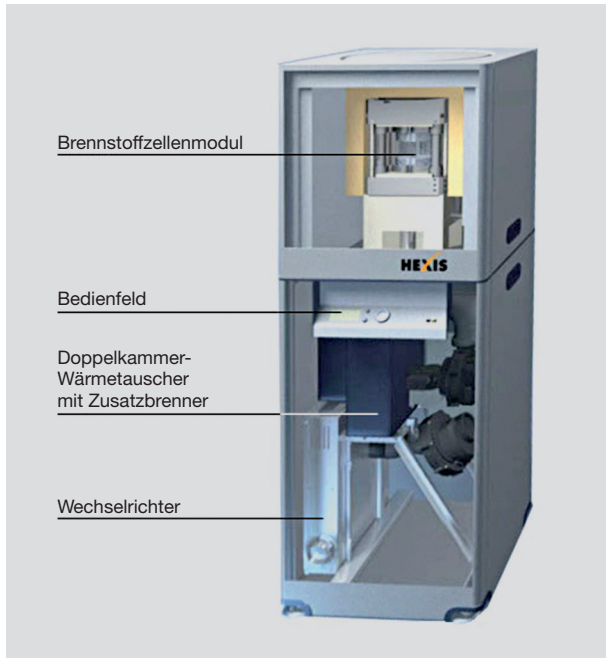
Die HEXIS AG entwickelt die Brennstoffzellen-Technologie bereits seit einigen Jahren und hat die dabei gesammelten Erfahrungen in die aktuelle Baureihe einfließen lassen. Der im Herbst 2009 beginnende zweijährige Feldtest soll Aufschluss über die langfristige Praxistauglichkeit des Brennstoffzellen-Heizgerätes geben. Im Vordergrund stehen die Verlängerung der Lebensdauer des Brennstoffzellen-Stapels sowie eine Wirkungsgradverbesserung und eine Verbesserung der Anlagenzuverlässigkeit.

Die STAWAG hat mit dem Dreifamilienhaus in Aachen ein optimales Objekt für das Pilotprojekt gefunden. Zum Eigentümer besteht bereits seit längerem eine enge Kundenbeziehung mit einem Vertrag zur Wärmeversorgung über eine Kleinkessel-Anlage. Mit der im Herbst 2009 eingebauten Brennstoffzelle dokumentiert die STAWAG in enger Abstimmung mit den Projektpartnern das reale Betriebsverhalten der innovativen Heiztechnologie. Damit leistet sie gemeinsam mit WINGAS einen wichtigen Beitrag zur Erlangung einer baldigen Serienreife der Kleinstkraftwerke. Mit der Teilnahme an dem Feldversuch sammeln die Aachener Stadtwerke frühzeitig Erfahrungen mit der neuen Technologie und eröffnen sich damit beste Chancen auf einen raschen Markteintritt.



**Ausschnitt aus einem Brennstoffzellenstapel**

Die Brennstoffzelle setzt Erdgas in ein wasserstoffreiches Gas zur anschließenden Strom- und Wärmeerzeugung im



**Struktur von „Galileo 1000 N“**

Rahmen eines elektrochemischen Prozesses um. Gegenüber der herkömmlichen Stromversorgung aus einem Kondensationskraftwerk und einer separaten Wärmeerzeugung werden dabei 20 bis 30 Prozent CO<sub>2</sub>-Emission eingespart. Das Kleinstkraftwerk ist mit seinen Raummaßen mit einem normalen Heizkessel vergleichbar. Doch anders als dieser erzeugt die Brennstoffzelle neben Wärme auch Strom. Damit wird der Wirkungsgrad erhöht und die Ressource Erdgas höchst effizient eingesetzt.

---

**Detlef Mirsch**  
Leiter Technische Dienstleistungen  
WINGAS GmbH & Co. KG, Kassel  
Tel. +49 561 301 1536  
E-Mail: [detlef.mirsch@wingas.de](mailto:detlef.mirsch@wingas.de)