

## Besteht Feldtest und peilt Serienreife an

Christian Huggenberg\*

# Brennstoffzelle arbeitet sich in Startposition

Seit zwei Jahren läuft der Prototyp «Galileo 1000 N» des Brennstoffzellen-Herstellers Hexis in einem Winterthurer Privathaus. Aus einem Feldversuch ist inzwischen Alltag geworden. Die Anlage läuft einwandfrei und der Liegenschaftsbesitzer würde Galileo nicht mehr hergeben.

Die Firma Hexis ist in Winterthur zu Hause. Da müsste es doch möglich sein, dass wenigstens eine ihrer Brennstoffzellenanlagen vor Ort in einem Privathaushalt getestet wird. Gedacht, getan. Hexis suchte einen Referenz-Standort am Firmensitz in Winterthur. Vor genau 2 Jahren ging der Prototyp «Galileo» der Firma Hexis im Keller eines Winterthurer Privathauses ans Netz. Installiert wurde die Anlage zusammen mit

einem grossen europäischen Partner, der Firma Cofely sowie mit einem regionalen Installateur.

## Effizienzgewinn

Die Erfahrungen sind rundum positiv, insbesondere auch, da das Haus auf den ersten Blick nicht unbedingt einem optimalen Objekt für den Einsatz einer Brennstoffzelle

entspricht. Das Haus ist überdurchschnittlich gross und ist mit Baujahr 1924 bei weitem nicht das, was man sich als heutigen Baustandard gewohnt ist. Umso erfreulicher ist es, wie gut sich der Prototyp in den vergangenen zwei Jahren bewährt hat.

Der Effizienzgewinn lässt sich sehen. Mit der Anlage hat sich der jährliche Energiebezug (Strom und Gas) der Liegenschaft deutlich verringert. Und im Gegensatz zu einem konventionellen Heizkessel produziert die Anlage zusätzlich Strom, der über ein Drittel des häuslichen Strombedarfs abdeckt. Zusammengerechnet ergibt dies einen Effizienzgewinn von über 40%. Gleichzeitig wurde der CO<sub>2</sub>-Ausstoss im Haus verringert – und durch eine Biogas-Zertifizierung auf ein Minimum abgesenkt. Weitere Vorteile der Anlage im Hauskeller sind die Minderung des Primärenergieverbrauchs sowie der Geräuschemissionen.

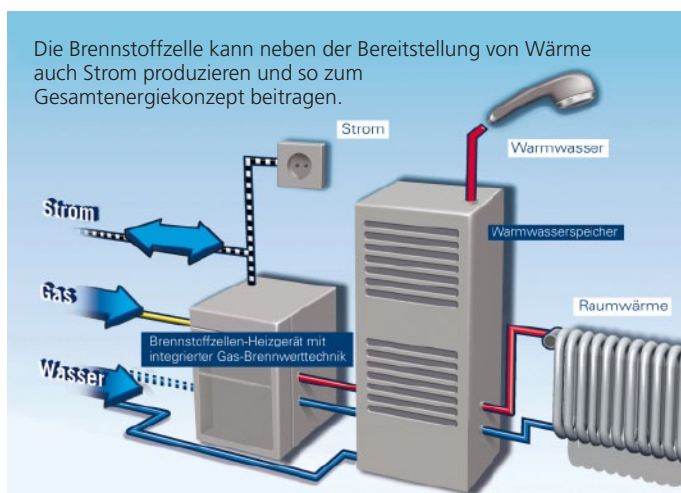
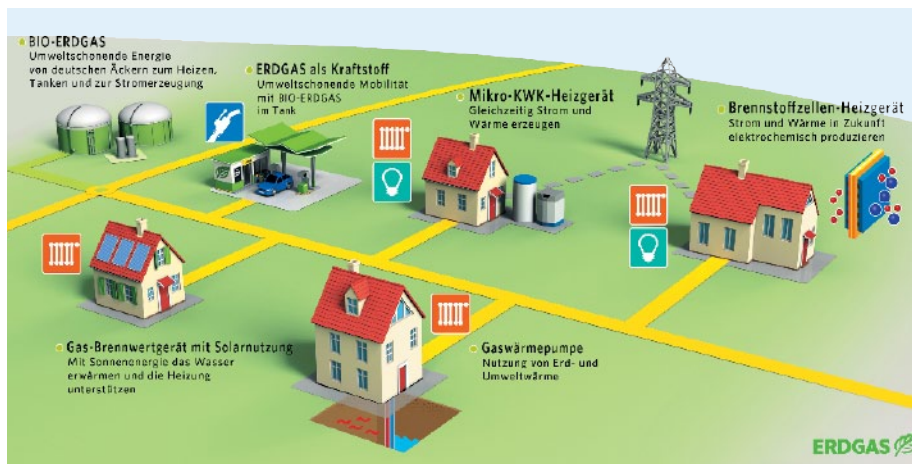
## Optimale Abstimmung

Bereits vorgängig zum Projektstart mit Hexis hatte der Hausbesitzer seine Heizung von Öl auf Gas umgestellt und einige wärmedämmenden Massnahmen wie eine Dachisolation vorgenommen. Weitere grössere Veränderungen an der Gebäudehülle sind jedoch kaum denkbar, da sich das Haus in der Inventarliste schützenswerter Gebäude der Stadt Winterthur befindet. Das Haus verfügt über einen Energieausweis GEAK, der die Effizienz der Gebäudehülle mit «E» ausweist. Umso anspruchsvoller war es, die Brennstoffzellen-Anlage von Hexis optimal auf das Gebäude abzustimmen.

## Steuerung und Fernwartung

Stark geholfen hat dabei die eigens von Hexis entwickelte IT-Lösung, welche eine Steuerung der Anlage von extern jederzeit möglich macht und den Wartungsbedarf zugleich auf ein Minimum beschränkt. Zu einem grösseren Zwischenfall ist es dadurch in den vergangenen zwei Jahren nur zwei Mal gekommen. Der eine Fall wurde ausgelöst durch eine Fehlmanipulation, die den

Innovative Technologien nützen heute alle verfügbaren Möglichkeiten zur Energiegewinnung aus. Hierzu zählt auch der Einsatz von Brennstoffzellen. (Bilder: zVg)



Die Brennstoffzelle kann neben der Bereitstellung von Wärme auch Strom produzieren und so zum Gesamtenergiekonzept beitragen.

### Spezifikationen Galileo 1000 N – Technische Angaben zur Anlage in Winterthur

<b>Brennstoffzelle</b>	
Elektrische Leistung	1 kW
Thermische Leistung	2 kW
Elektrischer Wirkungsgrad	30–35 % (Ziel: >35 %)
Gesamtwirkungsgrad	92 %
Brennstoffzellentyp	Hexis Festoxid-Brennstoffzelle (SOFC: Solid Oxide Fuel Cell)
Betriebsweise	modulierend
<b>Zusatzbrenner</b>	
Thermische Leistung	20 kW
Betriebsweise	modulierend, kondensierend
<b>Gesamtes Brennstoffzellen-Heizgerät</b>	
Brennstoff	Erdgas, Bio-Erdgas
Abmessungen	BxTxH: 55 x 55 x 160 cm
Gewicht	170 kg, installiert



Regenerative und fossile Energieträger im Einklang mit künftigen Versorgungsstrategien und Energielieferant für den Betrieb von Brennstoffzellen.

Eingriff von Hexis-Mitarbeitenden vor Ort notwendig machte. Beim zweiten Vorfall konnte der Fehler mittels Fernwartung behoben werden, noch bevor die Bewohner überhaupt bemerkten, dass sich die Anlage abgeschaltet hatte.

### Markteintritt für 2013 geplant

Mit den guten Resultaten – auch aus der Anlage in Winterthur – sowie dem technischen Fortschritt kann Hexis heute davon ausgehen, bis im Jahr 2013 den Markteintritt zu schaffen. Laut Aussagen des Herstellers wird man hierbei zunächst das Hauptaugenmerk auf den deutschsprachigen Raum legen. Aus deren Sicht soll dann

künftig jeder Wärmeerzeuger den endlichen Energieträger Erdgas nicht nur verheizen, sondern zusätzlich verstromen.

### Spezialisiertes Know-how

Hexis ist tätig in der Entwicklung, Produktion und Vermarktung von Brennstoffzellen-Heizgeräten. In der Entwicklung deckt das Unternehmen den gesamten Know-how-Bereich von den Werkstoffen bis zur Systemtechnik und Gebäudeintegration der Systeme ab. In der Produktion liegt der Fokus auf wenigen Schlüsselkomponenten sowie der Montage und Endprüfung des kundent fertigen Systems. Die Vermarktung erfolgt mit Partnern aus der Energiewirtschaft so-



Brennstoffzelle «Galileo 1000 N» des Herstellers Hexis im Feldtest: Die Resultate sind erfreulich und ermutigend; Hexis geht derzeit davon aus, bis 2013 den Markteintritt zu schaffen.

wie Vertriebs- und Servicepartnern aus der Haustechnikindustrie. Hexis ist ein eigenständiges Unternehmen und gehört der Stiftung für Kunst, Kultur und Geschichte mit Sitz in Winterthur. Seit 2007 hat Hexis auch eine Tochtergesellschaft in Konstanz. An beiden Standorten beschäftigt das Unternehmen mehr als 22 Mitarbeitende. ■

Weitere Informationen:  
Hexis AG  
Zum Park 5, 8404 Winterthur  
Tel. 052 262 63 11, Fax 052 262 63 33  
[www.hexis.com](http://www.hexis.com), [info@hexis.com](mailto:info@hexis.com)

\* Christian Huggenberg,  
BR Zürcher Presseverein ZPV