

## Brennstoffzellen-Heizgerät Galileo 1000 N

# Herz der Anlage muss stabiler werden

Schweizer Firma arbeitet daran, die Lebensdauer zu verlängern

**Nach Auskunft der Hexis AG, Winterthur, kommt es nun darauf an, die Lebensdauer der Festoxid-Brennstoffzelle in „Galileo 1000 N“ zu verlängern, der konventionelle Teil der Anlage hingegen sei nur noch in Details zu verbessern. Erste Feldtests mit dem Brennstoffzellen-Heizgerät haben in diesem Frühjahr begonnen.**

Dipl.-Ing. Volker Nerlich, zuständig für die Geschäftsentwicklung bei der Hexis AG, berichtete der ZfK während der diesjährigen Hannover Messe im April: „Das Konzept von Galileo bleibt im Wesentlichen so, wie wir es erstmals im Jahr 2005 bei der Hannover Messe vorgestellt haben“ (ZfK 6/05, 17). Das SOFC-System (Solid Oxide Fuel Cell) für Einfamilienhäuser sei „recht einfach“ aufgebaut. Es besteht aus dem unteren konventionellen Teil mit Zusatzbrenner, Wechselrichter, Gebläsen und der Regeleinrichtung sowie dem oberen Teil mit dem Brennstoffzellenmodul (1 kW<sub>el</sub>/2,5 kW<sub>th</sub>).

Der konventionelle Teil sei „weitgehend reif für größere Stückzahlen“. Hier gelte es, einzelne Komponenten ausfallsicherer zu machen. Zum Teil seien noch einzelne Bauteile im Hinblick auf die Nutzungsdauer zu überprüfen. Der Schwerpunkt der Arbeiten liege aber jetzt beim Brennstoffzellenstapel; Laborsysteme erreichen, wie Volker Nerlich der ZfK mitteilt, eine Nutzungsdauer von ungefähr 7000 h, auch eine derzeit noch betriebene Anlage werde nicht mehr als 10 000 h schaffen. „Wir arbeiten jetzt daran, die Haltbarkeit der Zellen zu verbessern“; 40 000 h sei das langfristige Ziel. Und das sei auch erreichbar.

Die Firma hat im Labor verschiedene Tests ausgeführt, und zwar mit modifizierter Kathode, Anode und Stromsammelr. In folgenden Feldtests können jedoch Komponenten Probleme bereiten, die Laborversuche nicht erwarten ließen. „Das grundsätzliche Dilemma, das alle Entwickler und Hersteller von Brennstoffzellen haben, bleibt auch uns nicht erspart, wenn wir mit einem System eine Nutzungsdauer von 40 000 h nachweisen wollen. Nehmen wir dazu heute ein System in Betrieb, dann wird es – bei etwa 6000 Betriebsstunden pro Jahr – erst 2014, also sieben Jahre später, diese Betriebszeit erreichen können, sofern keine Zeitraffer-Tests die notwendigen Erkenntnisse liefern können“, verdeutlicht Volker Nerlich. Wichtig ist ferner, dass eine gewisse Anzahl von Anlagen, min-

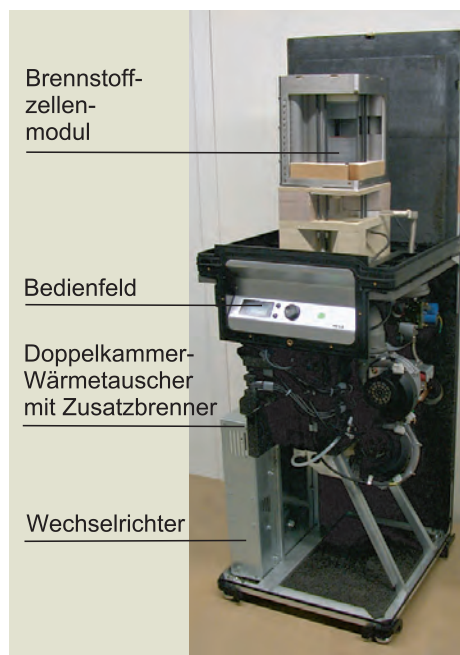
destens 50 bis 100, über diese Zeit erfolgreich laufen.

Hexis hat Anfang März die ersten vier Feldtestanlagen der neuen Generation „Galileo 1000 N“ in Betrieb genommen, eine bei der GVM Gasverbund Mittelland in der Nähe von Basel, eine bei EnBW in Teningen bei Freiburg im Kindergarten „Villa Kunterbunt“, eine zusammen mit Eon Energie bei Eon Westfalen-Weser in Paderborn sowie eine weitere Anlage im Handwerkszentrum der EWE in Oldenburg. Außerdem sind noch Anlagen des Vorgänger-Modells „HXS 1000 Premiere“ in Betrieb, die meisten bei der EnBW.

Firma und finanziert nun die weiteren Entwicklungsarbeiten. Seit dem 1. Jan. 06 werden die Geschäfte unter dem Namen Hexis AG weitergeführt (ZfK 6/06, 18). Die Firma beschäftigt inzwischen 15 Mitarbeiter.

Volker Nerlich blickt in die Zukunft: „Die Aussichten für das Unternehmen sind viel versprechend. Vor dem Hintergrund der Schonung von Ressourcen und Umwelt bietet ein Brennstoffzellen-Heizgerät wie Galileo 1000 N überzeugende Vorteile gegenüber konventioneller Strom- und Wärmeversorgung von Einfamilienhäusern. Bei der Technik ließen sich einige Fortschritte erzielen, die nun Schritt für Schritt umgesetzt werden.“ Nerlich fährt fort: „Für uns stellt sich jetzt die Frage, wie sich das Unternehmen künftig aufstellen wird. Die Stiftung kann sich grundsätzlich vorstellen, gemeinsam mit Partnern das Brennstoffzellen-Geschäft voranzutreiben.“

Die Entwickler in der Schweiz halten deshalb die Kooperation mit einem Industrieunternehmen für möglich, das sich an den Geschäften beteiligt. ([www.hexis.com](http://www.hexis.com)) eh



Aufbau des Brennstoffzellen-Heizgeräts Galileo 1000 N.

Bild: Hexis

Es war einige Zeit ungewiss, ob die Entwicklungsarbeiten für das Gerät Galileo weitergeführt werden. Denn der Sulzer-Konzern hatte im August 2005 entschieden, das Geschäftsfeld Brennstoffzellen aufzugeben (ZfK 9/05, 1). Elf ausgewählte Mitarbeiter und Geschäftsführer Dr. Alexander Schuler beschlossen damals, die Arbeiten gemeinsam fortzuführen. Ende Dezember 2005 vereinbarte man einen Vertrag mit der Stiftung für Kunst, Kultur und Geschichte in Winterthur, dessen Gründer in der Immobilienwirtschaft tätig ist. Die Stiftung übernahm die