

Das jüngste Mitglied der Familie Pieren, Jule, ist acht Monate alt. Uroma Anni (links) zählt 85 Jahre. Sie hat gemeinsam mit ihrem Mann 1959 das Haus gebaut. Martin und Jessica Pieren bewohnen es zusammen mit seiner Mutter Therese.



Vier Generationen

Bei Familie Pieren leben vier Generationen unter einem Dach. Ihr Haus ist über 50 Jahre alt, die jungen Pierens haben viel modernisiert. Jetzt testen sie eine Brennstoffzelle.



Das BlueGen im Keller von Familie Pieren übernimmt die gesamte Warmwasserversorgung für das Drei-Familien-Haus.

„Die STAWAG testet, ob das Gerät auch wirklich hält, was es verspricht. Dafür braucht es Menschen wie die Familie Pieren, die sich mit technischem Interesse und Neugier darauf einlassen“, erklärt Ralf Hinrichsmeyer. Der Heizungsbaumeister und Geschäftsführer der regio-energiegemeinschaft berät Hausbesitzer in allen Fragen der Modernisierung, bei der Heizung ebenso wie beim Gebäude insgesamt. „Wir arbeiten als Netzwerk. Das heißt: Wir bringen die Beteiligten zusammen, also den Hausbesitzer, der eine neue Heizung benötigt und den passenden Installateur, der sich damit auskennt. Wenn es um neue Technologien geht, arbeiten wir mit der STAWAG zusammen. Wir unterstützen moderne, effiziente Systeme, die Energie und Kosten sparen und damit auch die Umwelt entlasten“, so Hinrichsmeyer. Die Brennstoffzelle BlueGen ist so ein Testprojekt der STAWAG. Wenn sichergestellt ist, dass dieses Gerät zuverlässig und sicher arbeitet, wird die STAWAG es vermarkten und allen Kunden anbieten. Bis dahin müssen noch einige Tests ausgewertet werden.

Effizienz kommt der Umwelt zugute

Familie Pieren, das sind Martin, Jessica und die kleine Jule, leben gemeinsam mit Mutter Therese Pieren und Großmutter Anni Heinrichs unter einem Dach. Die 85-jährige hat das Haus vor mehr als 50 Jahren mit ihrem Mann gemeinsam baut. Klar, dass



der Bau heute nicht mehr dem aktuellen Standard in puncto Energieeffizienz entspricht. Martin und Jessica Pieren haben dieses Problem erkannt und schon einiges investiert: „Wir haben das Dach komplett erneuert und auch neu gedämmt. Das Dachgeschoss ist kernsaniert, gerade wird die Eingangstreppe und der Außenbereich um die Haustür erneuert. Bei einem alten Haus gibt es immer etwas zu tun. Über Unterstützung freuen wir uns deshalb sehr und sind gespannt, wie die neue Brennstoffzelle in unserem Keller arbeitet“, sagen die Pierens. Das junge Paar ist begeistert von dieser modernen Technik: „Wir können so selbst ausprobieren, ob dieses Gerät das richtige für uns ist. Das Risiko ist für uns sehr gering. Diese Lösung fanden wir optimal. Es ist eine Chance, sich mit einer neuen Technik anzufreunden und gleichzeitig auch die Umwelt zu schonen, weil das Gerät so effizient arbeitet.“

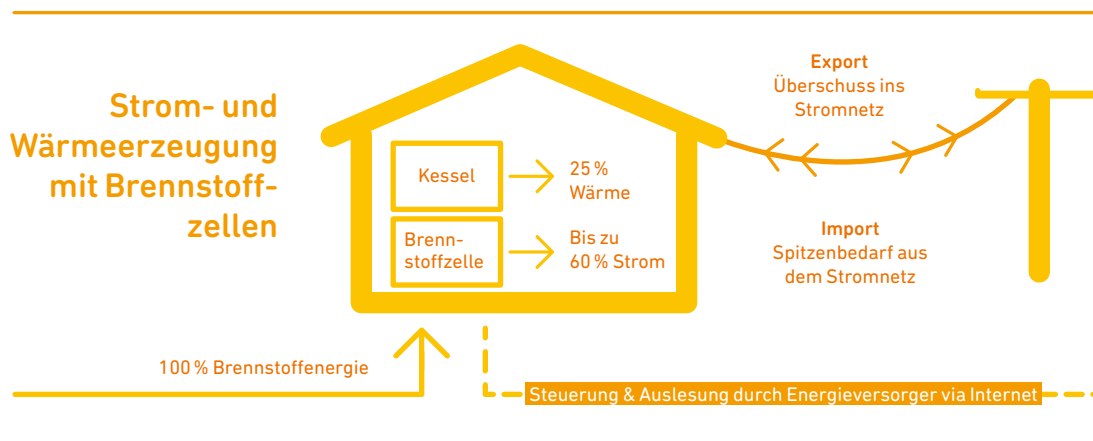
Kompakt wie ein Kühlschrank

Neu ist die Brennstoffzelle für Familie Pieren nicht. In ihrem Keller steht bereits die zweite Test-Anlage. 2009 wurde die erste installiert. Sie litt aber unter vielen Kinderkrankheiten: „Das Gerät war träge, benötigte lange Anlaufzeiten und lief einfach nicht rund. Deshalb haben wir uns entschlossen, Familie Pieren ein neues Modell zum Test anzubieten. Von dem versprechen wir uns sehr viel. Wir halten es für ausgereift und glauben, dass keine Schwierigkeiten auftreten“, erklärt Hinrichsmeyer. Das neue Gerät ist zwar ziemlich schwer, aber nicht größer als ein handelsüblicher Kühlschrank und arbeitet im Verborgenen im Heizungskeller. Es ist das Modell BlueGen vom Anlagenhersteller Ceramic Fuel Cells (CFC) aus Heinsberg. „Das BlueGen ist ein Brennstoffzellen-Kraftwerk im Mini-Format“, erklärt Hinrichsmeyer. „Es eignet sich für Wohngebäude und auch für kleinere Gewerbebetriebe.“



Ralf Hinrichsmeyer (rechts) erklärte Martin und Jessica Pieren, warum die Brennstoffzelle in ihr Haus so prima hineinpasst.

Technisch gesprochen, wandelt das BlueGen in einem elektrochemischen Prozess Erdgas in Strom und Wärme um. Der Strom kann entweder selbst genutzt oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Wärme wird hauptsächlich für die Heizungs- und Warmwasserbereitung verwendet. Insgesamt erzeugt das BlueGen bei optimaler Auslastung bis zu 13 000 Kilowattstunden (kWh) Strom im Jahr und gleichzeitig bis zu 5 000 kWh Wärme. Besonders sympathisch an der Konstellation ist Familie Pieren die Nähe aller Beteiligten: Die STAWAG kümmert sich um die Investitionen, der Fachbetrieb und die Anlage stammen →



aus Heinsberg, und Berater Ralf Hinrichsmeyer kommt ebenfalls aus Aachen. „Es ist eine innovative Region, in der wir wohnen“, freut sich Martin Pieren.

Ein Fachbetrieb, der sich auskennt

Bei Familie Pieren wurde das BlueGen von der Firma Hohnen in die bestehende Heizungsanlage integriert. Der Fachbetrieb ist derjenige in der Region, der sich mit Brennstoffzellen am besten auskennt und sie regelmäßig installiert. Rund 30 Anlagen waren es im Jahr 2013. „Wir arbeiten eng mit dem Hersteller zusammen und werden alle gründlich geschult. Denn bei der Brennstoffzelle kommen gegenüber einer normalen Heizung einige weitere Komponenten hinzu“, erklärt Holger Hötz von Hohnen. Er ist nicht nur Heizungsbauer, sondern auch Anlagenmechaniker – eine zweckmäßige Kombination, denn bei der Brennstoffzelle ähneln viele Komponenten einer Erdgas-Brennwertlösung. Dazu gehören unter anderem Kondensatabgleich, Vor- und Rücklauf und der Erdgasanschluss. Aber bei einer Brennstoffzelle kommt noch die Elektrik hinzu: „Wir müssen auch den Anschluss an das Stromnetz legen sowie einen Zwei-Wege-Zähler installieren, der Erzeugung und Verbrauch misst. Wir bereiten alles vor, die eigentliche Inbetriebnahme erledigt dann der Werkskundendienst von CFC. Er prüft noch einmal alle Anschlüsse. Danach dauert es 36 Stunden, bis das BlueGen auf Betriebstemperatur ist“, sagt Hötz.

Bei Familie Pieren sorgt das BlueGen für das warme Wasser im Haus. Die Heizwärme kommt aus einer effizienten Erdgas-Brennwertanlage. „Voraussetzung für eine Brennstoffzelle, die dann auch effizient arbeitet, ist ein Trinkwasserverbrauch von

mindestens 200 Litern am Tag. Das erreicht man oft erst ab einem Drei-Familien-Haus. Der Stromverbrauch sollte möglichst über 6 000 kWh liegen. Die Wärme spielt erst einmal keine Rolle. Bei Familie Pieren fanden wir für diese Voraussetzungen perfekte Bedingungen“, sagt Ralf Hinrichsmeyer von der regio-energiegemeinschaft.

Contracting mit STAWAG attraktiv

Das BlueGen misst den erzeugten Strom und speichert alle wichtigen Daten. Diese werden – natürlich über eine sichere Leitung – auch an den Hersteller übertragen. So kann er die Anlage bei Problemen zuerst einmal fernsteuern und auch aus der Ferne analysieren und warten. Die meisten Dinge lassen sich dadurch schon beheben. „Und die Daten sind wichtig, da wir das Gerät ja noch als Testgerät betrachten“, sagt Hinrichsmeyer.

Familie Pieren nutzt die Brennstoffzelle im Rahmen eines Contracting-Vertrags. Die STAWAG übernimmt die Installation und die Betriebsführung der Anlage. Familie Pieren bezahlt die Energie, die sie benötigt. Die Investition sowie die Wartungs- und Reparaturkosten übernehmen die STAWAG. Das war für Familie Pieren ein attraktives Angebot. Der Test der Brennstoffzelle läuft zunächst einmal über zwei Jahre. Treten in dieser Zeit keine Störungen oder Probleme auf, kann Familie Pieren das Gerät übernehmen. Bewährt sich die Brennstoffzelle, wird es bald auch ein passendes Produkt für weitere Kunden geben. Etwas Ähnliches bietet die STAWAG bereits: den WärmeSTA®MikroMax. Ihn gibt es in Kombination mit einem Mikro-KWK-Heizgerät, das ähnlich effizient arbeitet wie eine Brennstoffzelle, aber nach einem anderen technischen Prinzip funktioniert.



Beratung satt

- Individuell, persönlich, kompetent – die Energieberatung der STAWAG. Infos unter stawag.de
- Die regio-energiegemeinschaft bringt Kunden und Experten zusammen und fördert umweltschonende Energien. Mehr dazu im Internet unter regio-energiegemeinschaft.de
- effeff.ac, eine Initiative der regio-energiegemeinschaft, berät unabhängig und kompetent zu Modernisierung oder Neubau. Infos unter effeff.ac



Heizungsbauer Holger Hötz von der Firma Hohnen weiß, wie man eine Brennstoffzelle installiert.