

Strom und Wärme aus der Brennstoffzelle: Pionier-Projekt in Dormagen

Energie-Effizienz wird heute groß geschrieben: möglichst geringer Einsatz an Ressourcen mit möglichst hohem Nutzen. Die Brennstoffzelle bietet eine besonders vielversprechende Technologie. Martin Kämmerling betreibt eine solche Anlage – und die evd unterstützt ihn dabei.

Martin Kämmerling wohnt seit 1999 in Dormagen-Rheinfeld. Der technikbegeisterte Familienvater, der als Computerspezialist für Bayer arbeitet, möchte einen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Das kann man nirgends besser als beim Energieeinsatz in den eigenen vier Wänden.

„Die Standardlösungen waren mir zu wenig“, schmunzelt Kämmerling. „Ich wusste, da geht noch mehr. Schon als junger Mann hat mich die Brennstoffzelle interessiert. Chemische Energie ohne den Umweg über die Verbrennung direkt in elektrische umzuwandeln, das hat mich vom ersten Moment an begeistert – auch wenn es dann viele Jahre gedauert hat, bis solche Geräte verfügbar waren.“

Die Stromerzeugung in einer Brennstoffzelle basiert auf der elektrochemischen Reaktion von Erdgas und Frischluft zu Wasserdampf, Kohlendioxid und Strom. Das Geheimnis dieser Technologie ist ein Prozess, der bei über 800 Grad in den keramischen Zellen stattfindet – und das enorm effizient. Wird zudem noch klimaneutrales Erdgas eingesetzt, schont das die Umwelt noch mehr.

Extrem effizient

2013 entdeckte Martin Kämmerling im Internet den australischen Hersteller Ceramic Fuel Cells, der in Heinsberg im Raum Aachen ein Brennstoffzellen-Gerät produziert, das unter dem Namen

BlueGEN als „effizientestes Mikrokraftwerk der Welt“ vermarktet wird. „Das war genau das, was ich mir vorgestellt hatte. Denn mir kam es auf die Stromerzeugung an. Der Bedarf an Wärme ist in unserem perfekt gedämmten Haus eher zweitrangig.“

Wenige Monate später stand tatsächlich ein BlueGEN in Kämmerlings Keller. Seit dem 14. Februar 2014 läuft die Anlage rund um die Uhr und produziert Strom. Dabei fällt Wärme an, die natürlich mit genutzt wird. Das führt zu einem hohen Wirkungsgrad von bis zu 60 Prozent elektrisch und

25 Prozent thermisch. Im Klartext: Aus dem eingesetzten Erdgas wird ein Maximum herausgeholt.

Offene Türen bei der evd

Spätestens bei der Anmeldung einer Anlage, die Strom ins Netz einspeist, kommt der örtliche Energieversorger ins Spiel. „Wir waren sofort begeistert von dem, was unser Kunde vorhatte“, sagt Falk Hesse, Leiter der Abteilung Elektrotechnik, Gerätemanagement und IT der evd. „Wir haben deshalb nach Wegen gesucht, Herrn Kämmerling über die Versorgung mit Erdgas und die Abnahme überschüssigen Stromes hinaus zu unterstützen.“

Intelligente Haustechnik

So installierte die evd in seinem Haus ein hochmodernes Messsystem. Diese Smart-Meter-Technik (engl. „intelligente Zähler“), eingebunden in ein Kommunikationssystem via GPRS und Internet, erfasst einerseits den Verbrauch an Gas und Strom und registriert andererseits die Einspeisung von Brennstoffzellen- und Sonnenstrom. Über ein Internetportal des Partner-Unternehmens RheinEnergie AG können die Daten in übersichtlicher Form dargestellt und ausgewertet werden.

Zudem fördert die evd den Erdgasbezug für die Brennstoffzelle mit dem Tarif „evd erdgas klima“. Damit wird das entstehende Kohlendioxid durch entsprechende Einsparungen bei zertifizierten Klimaschutzprojekten ausgeglichen.

Modernste Technik: das Brennstoffzellengerät BlueGEN



Falk Hesse und Klemens Diekmann (evd) und Martin Kämmerling mit seinem effizienten Mikrokraftwerk

„Unser Unternehmen unterstützt das Pionier-Projekt in Rheinfeld mit großen Engagement“, betont Klemens Diekmann, Geschäftsführer der evd energieversorgung dormagen gmbh. „Als lokaler Energieversorger entwickeln wir uns immer weiter zum Energiedienstleister.“ Die von uns erstmalig installierte intelligente Messtechnik versetzt uns in die Lage, konkrete Daten zu ermitteln, zu analysieren und auszuwerten. So können wir im eigenen Netzgebiet Erfahrungen mit der innovativen Smart-Meter-Technologie sammeln.

Alles läuft rund

„Für mich ist es ein tolles Gefühl, meinen eigenen ökologischen Strom zu produzieren“, freut sich Martin Kämmerling. „Das ist schon etwas Besonderes.“ Einen großen Teil dieser elektrischen Energie

verbraucht die Familie selbst. Der Rest wird gegen eine Vergütung in das Stromnetz eingespeist – zusammen mit dem Strom, den die Photovoltaikanlage auf dem Dach des Hauses erzeugt. Hier befindet sich zusätzlich noch eine Solarthermieanlage zur Warmwassererzeugung mit Hilfe der Sonne.

„Alle reden von der Energiewende, ich will handeln“, sagt Martin Kämmerling und berichtet stolz, dass seine Anlage störungsfrei läuft. Seine vernetzte Haustechnik gibt ihm das gute Gefühl, einen

eigenen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz zu leisten. „Der Weg in die Zukunft muss in den hoch entwickelten Ländern beginnen“, sagt er. „Die Welt braucht Pioniere, um sich energietechnisch weiterzuentwickeln. Allerdings braucht man dazu auch den richtigen Partner – den habe ich in der evd gefunden.“

Weitere Informationen erhalten Sie im Kundenforum der evd in der Castellstraße 11.

Telefon 02133 971-81

Energieerzeugung mit Zukunft

Verbrennungsmotoren oder Turbinen verbrennen den Brennstoff und erzeugen den Strom in einem Generator nach dem elektromagnetischen Prinzip. In dem in Deutschland produzierten Brennstoffzellengerät BlueGEN des australischen Herstellers Ceramic Fuel Cells wird das Erdgas in einer elektrochemischen Reaktion ohne Umwege in Strom umgewandelt. Das geschieht deutlich effizienter als in herkömmlichen Blockheizkraftwerken. Mit dieser Technologie sind hohe Erwartungen verknüpft. BlueGEN wurde bereits mit mehreren Preisen ausgezeichnet, darunter der Greentec Award 2013.

www.ceramicfuelcells.de



Datenanalyse via Internetportal