

tec2

2016

Panarbora:
Spaziergang zwischen
den Baumwipfeln und
Nutzung der Umweltenergien

Deerns Deutschland:
Innovationskraft für
Konzepte der Zukunft

Home, Smart Home ...

Versorgungstechnik im Fokus:
Infrastruktur, Sicherheit, Datenschutz,
Geschichte, Konzepte & Forschung ...

Erste Brennstoffzellenheizung für Privathaushalte in Köln geht in Betrieb

Im Rahmen eines Feldtests hat die RheinEnergie in Köln-Holweide gemeinsam mit Vaillant die erste Brennstoffzellenheizung für Privathaushalte in Betrieb genommen. In den kommenden drei Jahren testen die beiden Unternehmen das innovative Wärme- und Stromsystem des Remscheider Spezialisten für Heiz-, Lüftungs- und Klimatechnik unter realen Bedingungen. Für die Studie hatten sich im vergangenen Jahr Kölner Haushalte bewerben können. Die RheinEnergie bezuschusst jede Anlage im Rahmen der Initiative SmartCity Cologne und des Förderprogramms Energie & Klima 2020 mit 5.000 Euro.

„Als Unternehmen leisten wir selbst mit dem Bau unseres neuen Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerks Niehl 3 einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, indem wir den CO₂-Ausstoß Kölns zusätzlich um rund 400.000 Tonnen pro Jahr senken“, so Axel Lauterborn, Leiter Unternehmensentwicklung RheinEnergie. „Die Energiewende verlangt aber auch in privaten Haushalten nach innovativen, bezahlbaren und zukunftsfähigen Lösungen zur Energieerzeugung. Deshalb fördern wir innovative Technik in diesem Sinne auch im kleineren, in der Summe aber gleich wichtigen Rahmen.“

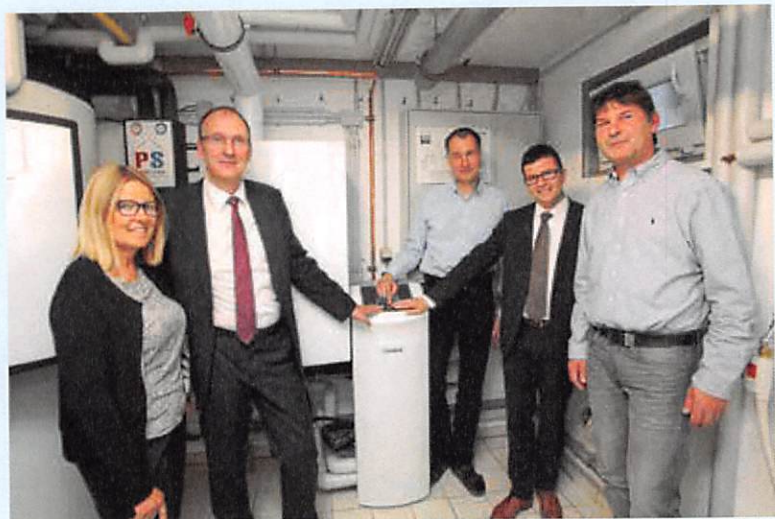
Hohe Wirkungsgrade

Die Technik auf Basis einer Brennstoffzelle erzielt im Vergleich zu bisherigen Systemen mit Kraft-Wärme-Kopplung wesentliche höhere Wirkungsgrade. So lassen sich der Primärenergieverbrauch um bis zu 25 Prozent und der CO₂-Ausstoß um bis zu 50 Prozent senken. Während des Feldtests ermöglichen die insgesamt fünf Kölner Testkunden den Vaillant-Experten durch Fernüberwachung und zusätzliche Messtechnik ein stetiges Monitoring des Systems und die Auswertung der Effizienz.

„Das Brennstoffzellenheizgerät ist von uns ein weiterer Beitrag zur Energiewende. Wir glauben, dass die Zukunft der klimaschonenden Kraft-Wärme-Kopplung im kleinen Leistungsbereich in der Brennstoffzelle liegt“, so Alexander Dauensteiner, Leiter Entwicklung Technologieportfolio Vaillant. „Und wir freuen uns sehr, in der RheinEnergie einen verlässlichen Partner für die gemeinsame Feldstudie gefunden zu haben.“

Das Brennstoffzellen-Heizgerät von Vaillant wird mit Erdgas oder Bio-Erdgas betrieben. Ein Reformer wandelt das Erdgas zunächst in ein wasserstoffreiches Gas um. Dieses reagiert dann im Brennstoffzellen-Stapel mit dem Sauerstoff aus der Luft in einer „kalten Verbrennung“, bei der Strom und Wärme entstehen. Diese können, ganz ohne Leitungsverlust, im Haushalt genutzt werden. Da im Gerät kein mechanischer Prozess abläuft, arbeitet es weitgehend geräuschlos und vibrationsfrei. Die niedrige Wärmeleistung von ca. zwei Kilowatt ermöglicht lange Laufzeiten und damit eine hohe Stromproduktion. Das heißt, es wird auch dann Strom erzeugt, wenn gerade wenig geheizt wird. Das Brennstoffzellen-Heizgerät deckt die Wärme-Grundlast ab, ein passendes Zusatzheizgerät mit Gas-Brennwerttechnik die Spitzenlast. Zum kompletten Mikro-KWK-System gehört außerdem ein Pufferspeicher für die zusätzliche Warmwasserbereitung sowie ein innovativer Touchscreen-Energiemanager.

SmartCity Cologne ist eine Initiative der Stadt Köln und der RheinEnergie, eine Plattform für unterschiedliche Projekte zum Klimaschutz und zur Energiewende. Mitmachen kann jeder: Privatleute, Unternehmen, Verbände und Initiativen. Gemeinsam werden intelligente Ideen und zukunftsweisende Techniken entwickelt, die Köln noch ein bisschen lebenswerter machen.



Inbetriebnahme der Brennstoffzellenheizung: Dr. Barbara Möhlendick, Axel Lauterborn, Dr. Stephan Fischer, Alexander Dauensteiner und Michael Schmitt (v. l. n. r.).

FOTO: RHEINENERGIE