

NETZWERK NACHRICHTEN

Magazin für Innovationstransfer der Region Leipzig, Halle, Mitteldeutschland



Branchenschwerpunkt
Energie-
& Umwelttechnik

Mehrfamilienhaus als Mini-Kraftwerk

Akribisches Energiemonitoring durch HTWK Leipzig arbeitete positive Effekte für die Nutzer heraus



Das Effizienzhaus Plus in Bischofswiesen erzeugt mehr Energie, als es verbraucht.
Quelle: Mario Stelzmann

Knapp ein Drittel des deutschen Energieverbrauchs geht auf private Haushalte zurück. Das ist nicht nur fürs Klima schädlich, sondern kostet einen durchschnittlichen Haushalt auch etwa 2.000 Euro pro Jahr für Heizung, Warmwasser, Licht und Strom. Doch wie neuste Forschungsergebnisse der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig) nun zeigen, kann ein Haus in der Jahresbilanz durchaus mehr Energie erzeugen, als es verbraucht. Der zusätzlich erzeugte Strom kann dann zum Laden von E-Bikes und Elektro-Autos genutzt oder vergütet in das Stromnetz eingespeist werden.

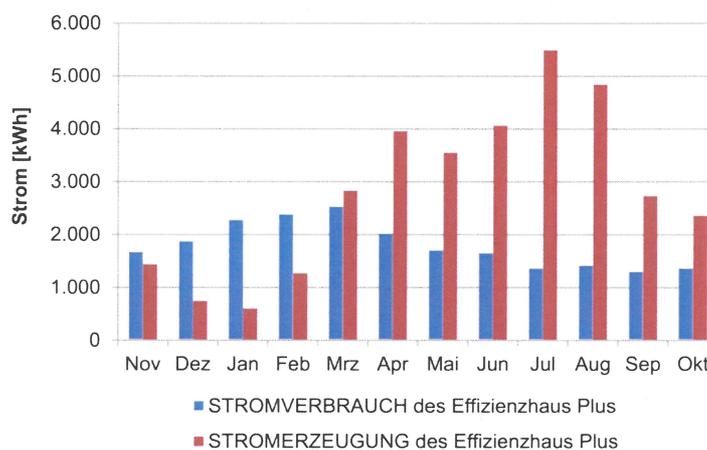
Insgesamt zwei Jahre lang untersuchte das Institut für Hochbau, Baukonstruktion und Bauphysik an der HTWK Leipzig das sogenannte „Effizienzhaus Plus in den Bergen“. Bei dem 2013 im oberbayrischen Bischofswiesen von der Hans-Angerer-Unternehmensgruppe errichteten Gebäude handelt es sich um ein Mehrfamilienhaus mit insgesamt sechs Wohneinheiten.

Energetisch ist das Haus top ausgestattet: Auf dem Dach befindet sich eine Photovoltaikanlage, im Keller ein Batte-

riespeicher, dazu kommen eine Grundwasser-Wärmepumpe, ein Heizungs-pufferspeicher und eine Ladestation für Elektrofahrzeuge. „Natürlich wurden der benötigte Energiebedarf eines solchen Gebäudes im Vorfeld theoretisch kalkuliert“, erklärt Prof. Ulrich Möller. „Aber viele Faktoren sind schlichtweg nicht vorhersagbar: Die Strenge des Winters, die Sonnenstunden, das Verhalten der Mieter ... Um also den tatsächlichen Energieverbrauch im bewohnten Gebäude zu untersuchen, haben wir zwei Jahre lang ein akribisches Energiemonitoring durchgeführt.“ Insgesamt 90 Sensoren verteilten die Forscher im Herbst 2013 im gesamten Wohnhaus, um Stromverbräuche, Wärmemengen, Temperaturen und

Das Forschungsprojekt wurde vom Bundesbauministerium im Rahmen der Initiative „Zukunft Bau“ gefördert.

Stromverbrauch und Stromerzeugung
Nov 2014 - Okt 2015



Wetterdaten aufzuzeichnen. Die Ergebnisse sind vielversprechend: Das Haus hat 13.900 kWh zusätzliche Energie pro Jahr erzeugt. Ein Teil der Energie wurde genutzt, um das Elektroauto der Hausbewohner zu „betanken“. Die überschüssige Energie im Wert von etwa 1.900 Euro wurde ins Stromnetz eingespeist.

KONTAKT
HTWK Leipzig
Institut für Hochbau, Baukonstruktion und Bauphysik
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Möller,
E-Mail: ulrich.moeller@htwk-leipzig.de
www.ihbb.htwk-leipzig.de

Rebecca Schweier