

## Pressemitteilung

Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig

Rebecca Schweier

04.11.2015

<http://idw-online.de/de/news640800>

Forschungsergebnisse  
Bauwesen / Architektur, Energie  
überregional



## Ein Mehrfamilienhaus als Mini-Kraftwerk

**Forschungsergebnisse der HTWK Leipzig zeigen: Ein Wohnhaus kann deutlich mehr Energie erzeugen, als es verbraucht**

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 (IHBB) an der HTWK Leipzig das sogenannte „Effizienzhaus Plus in den Bergen“. Bei dem 2013 im oberbayerischen Bischofswiesen von der Hans-Angerer-Unternehmensgruppe errichteten Gebäude handelt es sich um ein Mehrfamilienhaus mit insgesamt sechs Wohneinheiten. Zwei der Wohnungen sind fest vermietet, die restlichen vier werden als Ferienwohnungen genutzt. Energetisch ist das Haus top ausgestattet: Auf dem Dach befindet sich eine Photovoltaikanlage, im Keller ein Batteriespeicher, dazu kommen eine Grundwasser-Wärmepumpe, ein Heizungspufferspeicher und eine Ladestation für Elektrofahrzeuge. „Natürlich wurden der benötigte Energiebedarf eines solchen Gebäudes im Vorfeld theoretisch kalkuliert“, erklärt HTWK-Professor 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 der HTWK Leipzig im Herbst 2013 im gesamten Wohnhaus, um Stromverbräuche, Wärmemengen, Temperaturen und Wetterdaten aufzuzeichnen. Die Ergebnisse sind vielversprechend: Das Effizienzhaus Plus in den Bergen hat 13.900 kWh zusätzliche Energie erzeugt. Damit hätte umgerechnet das Elektroauto der Hausbewohner für über 80.000 km pro Jahr mit dem überschüssigen Strom „betankt“ werden können. Die tatsächliche benötigte Fahrleistung des Elektroautos betrug aber nur rund 9.000 Kilometer. Pro Jahr konnte deshalb überschüssige Energie im Wert von etwa 1.900 Euro ins Stromnetz eingespeist werden.

Seit April 2015 untersuchen die Forscher der HTWK Leipzig bereits ein weiteres Gebäude, das mehr Energie erzeugen soll, als es verbraucht. Diesmal handelt es sich um ein Einfamilienhaus in Crumbach bei Darmstadt, das mit Passivhauskomponenten, Photovoltaik und Solarthermie ausgestattet ist. Gefördert werden die „Effizienzhaus Plus“-Modellhäuser vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

URL zur Pressemitteilung:

<http://www.forschungsinitiative.de/effizienzhaus-plus/modellvorhaben/netzwerk/bischofswiesen/> – mehr Informationen zum „Effizienzhaus Plus in den Bergen“



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