Das Haus wird zum Kraftwerk

Autor(en): **Bichsel, Jürg**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **106 (2015)**

Heft 9

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-856708

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

BRANCHE **PANORAMA**

Das Haus wird zum Kraftwerk

Der Trend zu vollelektrifizierten Gebäuden ist ungebrochen

Durch die Vernetzung von Wärmepumpe, Fotovoltaikanlage und anderen Strombezügern lassen sich grosse Synergien nutzen. Die Technik fürs sogenannte «All-electric-House» ist bereits heute vorhanden. Die grosse Herausforderung besteht nun aber darin, das elektrifizierte Haus als aktives Element ins komplexe Versorgungsnetz einzubinden.

Jürg Bichsel

Um die klimapolitischen Ziele des Bundes zu erreichen, verschärfen die Kantone ihre Energiegesetze. Die Version 2014 der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn) wurde im Januar 2015 von den Energiedirektoren definitiv verabschiedet. Ziel ist eine deutliche Senkung des Energieverbrauchs von Alt- und Neubauten und eine Verminderung der CO_2-Emissionen. Deshalb legen die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn) 2014 erstmals einen Mindestanteil der Nutzung erneuerbarer Energien fest. Neubauten dürfen praktisch nur noch mit erneuerbarer Energie beheizt werden. Die neuen Mustervorschriften nehmen damit einen Trend auf: Wurden im Jahre 2000 noch in fast 70 % der neuen Einfamilienhäuser fossile Heizungen eingebaut, waren es 2013 nur noch gut 7 %. Wärmepumpen dürften künftig, wie schon in den letzten Jahren, die mit Abstand am häufigsten installierten Wärmeerzeuger sein: In 90 % der neuen Einfamilienhäuser und bei einem Drittel der Gesamtsanierungen kommen diese elektrisch betriebenen Wärmeerzeuger zum Einsatz. Der dadurch erhöhte Stromverbrauch passt sehr gut zu einer weiteren Auflage der MuKEn 2014 für Neubauten: Ein Teil des Stromes muss in der Liegenschaft erzeugt werden – beispielsweise mit einer Fotovoltaikanlage. Ziel ist ein «Nahezu-Null-Energiegebäude».

Richtig vernetzen

Der Trend geht klar in Richtung All-electric-House: Mit der Wärmepumpe nutzt ein grosser Verbraucher den gleichen Energieträger wie alle anderen elektrischen Geräte. Dies ermöglicht eine stärkere Vernetzung von Strombezügern und Stromproduzenten und vereinfacht die Bedienung der technischen Einrichtungen. Auch Elektromobil und E-Bike können Teil des Gesamtsystems werden und als Energiespeicher dienen. Nahezu alle Geräte und Dienstleistungen in einem Haus lassen sich im Verbund mit Stromerzeugern zentral über ein Managementsystem bewirtschaften. So ergeben sich grosse Synergien, beispielsweise durch die Verschiebung von Energiebezügen in geeignete Zeitfenster. Mit einer Fotovoltaikanlage kann der benötigte Strom produziert werden: Das Haus wird so zum Kraftwerk.

Fachleute sind gefragt

Für die Planenden stellt diese Veränderung eine neue Herausforderung dar. Das elektrifizierte Haus ist ein aktives Element im Stromnetz. All-electric-Houses verbrauchen, produzieren und speichern Strom. Die Geräte und die Haustechnik sind in ein komplexes Versorgungsnetz eingebunden. Zudem fällt bei Niedrigenergiegebäuden mit minimalem Heizwärmebedarf der Anteil der Elektrizität am Gesamtenergieverbrauch stärker ins Gewicht. Es stellt sich die Frage nach dem möglichst effizienten Einsatz und der umweltschonenden Produktion von Strom. Gefragt sind Fachleute, die wissen, wo in Gebäuden durch Einsatz von Elektrizität Synergien genutzt werden können. Dies bedingt eine Vernetzung der Komponenten. Neben den physikalischen und technischen Grundlagen sind auch Kenntnisse der relevanten Normen und Gesetze unerlässlich.

Autor

Prof. Dr. **Jürg Bichsel** leitet das Institut Energie am Bau der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) und das CAS Elektrische Energie am Bau.

FHNW, Institut Energie am Bau, 4132 Muttenz
juerg.bichsel@fhnw.ch

Weiterbildungsangebot

Energie am Bau

Die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) bietet einen Zertifikatskurs (CAS) «Elektrische Energie am Bau» an. Im Zentrum steht das Verstehen und Beurteilen komplexer Energiekonzepte im Gebäudebereich. Das berufsbegleitende Studium startet im Februar 2016 und wird mit einer schriftlichen Prüfung und einer Zertifikatsarbeit abgeschlossen. Weitere Infos: www.fhnw.ch/wbbau oder Telefon 061 467 45 45.

FHNW

Das Energy Research Lab in Muttenz ist ein Beispiel dafür, wie das Haus der Zukunft aussehen könnte.