Stromflüssen auf der Spur

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Energeia : Newsletter des Bundesamtes für Energie**

Band (Jahr): **- (2018)**

Heft 1

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-738001

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

STROMFLÜSSEN AUF DER SPUR

Stromversorger wollen möglichst genau wissen, was in ihren Netzen vorgeht. Dazu dienen Simulationen, die Netze und Stromflüsse nachbilden. Das ETH-Spin-off Adaptricity hat sich auf die Entwicklung von Verteilnetz-Simulationswerkzeugen spezialisiert.

Das Stromverteilnetz von Basel ist grossflächig mit Smart Metern ausgerüstet. Im Rahmen eines Pilotprojektes analysierte die Zürcher Firma Adaptricity Smart-Meter-Datensätze, um mehr über den Lastverlauf in Verteilnetzen zu erfahren. Hierbei wurden die Daten pseudonymisiert verwendet; Rückschlüsse auf das Verhalten bestimmter Kunden waren nicht möglich.

Verteilnetz analysieren

Ziel war es vielmehr, genauere Information über die Auslastung des Verteilnetzes zu erhalten. «Wir wollten auf der Grundlage der Smart-Meter-Daten Analysen des Verteilnetzes erstellen», sagt Dr. Stephan Koch, der Adaptricity im Jahr 2014 mit Partnern gegründet hat.

Adaptricity hat maschinelle Lernverfahren entwickelt, die die Datensätze von Smart Metern nach Merkmalen ordnen können, z.B. nach ähnlichen Charakteristiken des Stromverbrauchs (Lastprofile).

Anforderungen an Trafostation

In einem zweiten Schritt wird dann versucht, aus einer Gruppe von Lastprofilen, z.B. eines Quartiers, Anforderungen an das Verteilnetz abzuleiten (z.B. technische Anforderungen an eine Trafostation). Die Ergebnisse sollen Energieversorgern Erkenntnisse liefern, die für den Betrieb des Verteilnetzes von Interesse sein können. Denn der Stromversorger versteht so besser, wo im Netz zu welcher Zeit wie viel Strom gebraucht wird.

Lokale Verbrauchsprognosen

Durch einen Abgleich dieser Daten mit anderen, öffentlich zugänglichen Datenbanken können die bislang nur partiell vorhandenen Datensätze der Smart Meter auf das ganze Stadtgebiet extrapoliert werden. Der Energielieferant kann auf der Basis dieser Analysen bzw. aus dem Vergleich mit früheren Daten genauere und gezieltere Verbrauchsprognosen für den Folgetag erstellen.

«Vorhersagen für den Verbrauch des gesamten Verteilnetzes sind zwar schon seit Langem möglich», sagt Stephan Koch, «aber dank unserer Simulation werden solche Voraussagen jetzt auf der Ebene einer Trafostation, also für ein Gebiet von etwa 100 Haushalten, möglich.» Netzbetrieb, Ausbau und Wartung etwa liessen sich dadurch genauer planen, so Koch weiter.

Test mit 40 Einfamilienhäusern

Eine Anwendung der Simulationssoftware hat Adaptricity in den letzten 18 Monaten in der Gemeinde Riedholz bei Solothurn getestet. Dort wurden 40 Einfamilienhäuser und Wohnungen im Versorgungsgebiet der AEK Energie AG mit Geräten ausgerüstet, die Wärmepumpen, Elektroboiler und Ladestationen zeitlich so steuern, dass das Verteilnetz stets optimal ausgelastet ist.

Die Geräte basieren auf der mit dem Watt d'Or ausgezeichneten GridSense-Technologie der Alpiq InTec AG. «GridSense funktioniert im Vergleich zu vielen anderen Technologien dezentral», erklärt Michael Moser, Leiter des Forschungsprogramms Netze beim BFE. Der Praxistest ermögliche gute Vorhersagen des Systemnutzens und die Beurteilung neuer Geschäftsmodelle. Das Projekt wurde daher unter dem Namen SoloGrid vom BFE als Leuchtturmprojekt unterstützt. *(vob)*

Eines von 40 Einfamilienhäusern im Testgebiet. *Quelle: Alpiq InTec*