Zeitschrift: Energeia : Newsletter des Bundesamtes für Energie
Herausgeber: Bundesamt für Energie
Band: - (2016)
Heft: [1]

Artikel: Ready for a smart future
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-681779

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

READY FOR A SMART FUTURE

Energietechnologien. Bereit für die smarte, vernetzte Energiezukunft ist das SmartGridready-Bürogebäude in Frutigen. Dank einer intelligenten Gebäudesteuerung und einem optimierten Lastmanagement demonstriert dieses energieeffiziente Gebäude, wie Energieverbrauch und Solarstromproduktion vom eigenen Dach optimal aufeinander abgestimmt werden können. Der Watt d'Or 2016 in der Kategorie Energietechnologien geht an Elektroplan Buchs & Grossen AG und ElektroLink AG für den Beweis, dass Schweizer Elektroplaner unsere Gebäude fit für die Zukunft machen können.

Was die Teams der ElektroLink AG und der Elektroplan Buchs & Grossen AG in Frutigen im Berner Oberland im firmeneigenen Büro- und Wohngebäude umgesetzt haben, öffnet tatsächlich ein Fenster in die Energiezukunft. Seit dem Bezug im Jahr 2003 haben sie den einfachen Zweckbau – eine ehemalige Elektrowerkstatt – nicht nur in mehreren Etappen erweitert, sondern auch stetig an der Verbesserung der Energieeffizienz gefeilt. Seit über einem Jahr wird das Gebäude nun auf dem Level SmartGridready betrieben. Ein Jahr lang wurden Energieflüsse und Lastprofile gemessen, visualisiert und analysiert. Die Ergebnisse bestärken Elektroplan-Co-Geschäftsführer und Mitinhaber Jürg Grossen darin, weiter an seiner Vision zu arbeiten: SmartGridready als Branchenstandard. «Den heutigen Standards fehlt die ganzheitliche Betrachtung, was dazu

Jürg Grossen, Elektroplan-Co-Geschäftsführer und Mitinhaber

führt, dass Energieproduktion und Verbrauch nicht optimal in Einklang gebracht werden», sagt er.

Was er damit meint, kann Jürg Grossen in seinem Bürogebäude nun perfekt demonstrieren. Auf dem Monitor an seinem Arbeitsplatz zeigt er, wie die selbst entwickelte integrale Gebäudesteuerung funktioniert. Visualisiert werden dort die Verbrauchsdaten des gesamten Gebäudes: die Stromproduktion der Photovoltaikanlage auf dem Dach, die Ladezyklen der vier Elektroautos, die Wetterprognosedaten und auch die Steuerbefehle für Heizung und Steckdosen, die präsenz- und tageslichtabhängige Beleuchtung, die Storen und der Blendschutz mit Passivwärmenutzung. Alles wird automatisch durch die Gebäudesteuerung geregelt, analysiert und optimiert.

Praxistest bestanden

An sonnigen, aber kühlen Tagen sorgt der innenliegende Blendschutz für ein angenehmes Licht und lässt die Passivwärme in die Büroräumlichkeiten eindringen, sodass die Heizung nicht unnötig eingeschaltet wird. Im Sommer richten sich die aussenliegenden Lamellenstoren automatisch nach dem Sonnenstand und lassen so kaum Wärme, aber genügend Tageslicht ins Gebäudeinnere. Unterstützt von einer automatischen Nachtauskühlung ergibt dies ein wirksames, passives Klimatisierungssystem. «Trotz Rekordtemperaturen von über 37 Grad war es im vergangenen Sommer in den Büros nie wärmer als 25,5 Grad», sagt Grossen.

Das SmartGridready-Gebäude merkt auch, wenn sich der letzte der 30 Mitarbeitenden in den Feierabend verabschiedet: Dann werden die Heizung und alle Geräte, die sonst auf Standby laufen würden, automatisch abgesenkt beziehungsweise ausgeschaltet. Die stromfressenden Server wurden durch eine Cloud-Lösung ersetzt, welche das lokale Licht- und Wasserwerk in Adelboden anbietet. Die alte Ölheizung konnte dank des Anschlusses an die Holzschnitzelheizung des Nachbarn ebenfalls demontiert werden.

Die teilweise sonnengeführten Photovoltaikanlagen auf den Flachdächern des Wohn- und Bürogebäudes versorgen auch den Warmwasserboiler und die firmeneigenen Elektroautos mit Strom. Um den Eigenverbrauch zu optimieren, werden alle drei Stunden die ortsgenauen Wetterprognosen von SRF Meteo ins System eingelesen, und sie ermöglichen so eine optimale Produktionsprognose und Eigenverbrauchssteuerung. Auch für die Heizungssteuerung werden diese Daten verwendet. Grossen will möglichst viel der selbst produzierten Energie vor Ort verbrauchen: «Wenn ich Rüebli in meinem Garten anpflanze, will ich die doch auch selber essen und nicht in der Migros verkaufen.» Wegen der Wetterprognosen konnte der Eigenverbrauch des Sonnenstroms um knapp einen Drittel gesteigert werden.

Dank all diesen Massnahmen wurden der Stromverbrauch des SmartGridready-Gebäudes um einen Viertel und der Wärmeverbrauch um mehr als die Hälfte reduziert. Eindrückliche Werte, denn damit liegt der Stromverbrauch nun fünfmal tiefer und der Wärmeverbrauch viermal tiefer als der Durchschnittsverbrauch vergleichbarer Bauten in der Schweiz. Der Energieverbrauch ist sogar unter den Vorgaben des Minergie-P-Standards. Geschont wird auch das Stromnetz, denn die maximale Stromnetzbelastung ist um einen Drittel gesunken, was die Stromkosten zusätzlich zur Energieersparnis um fünf bis zehn Prozent gesenkt hat.

Vom Gebäude zum Energiequartier

SmartGridready macht nicht an der Haustüre Halt. Vielmehr sind intelligente Gebäudesteuerungen die Voraussetzung für die zunehmende Digitalisierung der Energiewelt. Reine Energiekonsumenten wandeln sich zu «Prosumern», welche sowohl Verbraucher als auch Produzenten sind. Smarte Technologien in Geräten, Gebäuden und im Stromnetz ermöglichen eine optimale Vernetzung. Grossen möchte in Frutigen ein ganzes Energiequartier realisieren, das nach diesem Prinzip funktioniert. Bis dahin ist es aber noch ein langer Weg. Einerseits brauche es Anpassungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen im Bereich des Eigenverbrauchs, Messwesens und der optimalen Netzintegration. «Dafür setze ich mich auch im Parlament ein», sagt GLP-Nationalrat Jürg Grossen. Andererseits seien Elektroplaner die Schlüsselpersonen, die gemeinsam mit den Haustechnik-, Energie- und Infrastrukturunternehmen den Wandel herbeiführen könnten.

Komfort, Lifestyle und Effizienz

Rund 300 000 Franken haben Grossen und seine Partner in das SmartGridready-Pilotprojekt investiert. Warum hat sich Grossen in dieses teure Abenteuer gestürzt? «Weil das die Zukunft ist», sagt er mit Bestimmtheit. Irgendwann werde das Internet der Dinge Realität, jedes Gerät einen Chip haben und zentral gesteuert werden können. «SmartGridready soll ein Standard für die vernetzte Zukunft werden – eine attraktive Kombination von Komfort, Lifestyle, Sicherheit und Energieeffizienz.» *(fri)*