

Bundesrätin Doris Leuthard weiht das erste solarbetriebene energieautarke MFH der Welt ein

Energieautarkes Mehrfamilienhaus am Start

Gemeinsam mit Ausstellungspartnern hat die Umwelt-Arena Spreitenbach in Brütten ZH das erste «solarbetriebene» Neunfamilienhaus der Welt gebaut, das komplett ohne externe Energieanschlüsse auskommt. Bundesrätin Doris Leuthard hat dieses Leuchtturmprojekt der Energiestrategie anfangs Juni eingeweiht.

Quelle: Umweltarena Spreitenbach, Bearbeitung Manuel Fischer

«Wenn Bertrand Piccard mit einem Flugzeug ohne fossilen Treibstoff rund um die Erde fliegen kann, sollten wir auch ein Wohnhaus ohne fossile Energien bauen und betreiben können», erklärt Walter Schmid, Initiator und Bauherr, seinen Antrieb zum Bau des ersten energieautarken Mehrfamilienhauses der Welt. Die Herausforderung: Um ein zu 100 Prozent energieautarkes Gebäude (ohne externe Anschlüsse für Strom, Öl und Gas, ohne Cheminée) realisieren zu können, muss die Effizienz in jedem Bereich gesteigert werden: von der Energieproduktion über die Energiespeicherung bis hin zum Verbrauch und dem Benutzerverhalten.

Vor 200 geladenen Gästen aus Wirtschaft, Politik, Verwaltung und beteiligten Hochschulen weihte Bundesrätin Doris Leuthard das spektakuläre Projekt in Brütten ZH feierlich ein. «Der Bau eines Hauses ist stets ein Generationenprojekt, wenn man die Lebensdauer betrachtet. Darum ist es wichtig, dass wir mit Visionen und Überzeugung ans

Werk gehen. Das heute eingeweihte Haus zeigt: Energieautarkes Bauen ist ohne Komforteinbussen möglich», sagte Bundesrätin Leuthard in ihrer Rede und gratulierte den Verantwortlichen dafür.

EnergieSchweiz, ein Förderprogramm des Bundesamtes für Energie, unterstützt das Projekt. Die Geschäftsführerin Daniela Bomatter ist überzeugt: «Das Team geht hier an die Grenzen

Ein symbolträchtiger Moment: Walter Schmid von der Umweltarena und Bundesrätin Doris Leuthard schneiden das Stromkabel des MFH Brütten durch und nehmen das Gebäude vom Netz.



Eine wichtige Rolle spielt die Architektur. Hier besteht die Herausforderung, Ästhetik und Energieproduktion – das ganze Haus ist schlussendlich ein Kraftwerk – in Einklang zu bringen.

des Möglichen und optimiert dadurch jede Komponente des Hauses, um Energie-Autarkie zu erreichen.»

Wohnen ohne Komforteinbussen

Das Projekt der Umwelt-Arena Spreitenbach zeigt, dass die Umsetzung der Energiestrategie 2050 bereits heute möglich ist, wenn die vorhandenen Technologien und das Know-how konsequent genutzt und intelligent kombiniert werden. Dazu gehört, dass sich alle Komponenten wie Gebäudehülle, Gebäudetechnik und Energiekonzept technisch auf dem höchsten Niveau bewegen und die energieeffizientesten Küchen- und Haushaltsgeräte (A+++) eingesetzt werden. So wird der heute durchschnittliche Verbrauch von 4400 kWh pro Wohnung und Jahr auf 2200

kWh/Wohnung/Jahr halbiert, ohne dass die Bewohner Komforteinbussen in Kauf nehmen müssen.

Zusätzlich stehen den Mietern ein Elektro- und ein Biogasfahrzeug zur gemeinsamen Nutzung zur Verfügung. Der Strom für das Elektroauto wird mit der hauseigenen PV-Anlage produziert, und für das Bio-/Erdgasauto steht so viel Biogas bereit, wie aus den biologischen Abfällen aller Bewohner gewonnen werden kann (Kompogasverfahren). Die Mieter sind jederzeit über ihren Energieverbrauch informiert. So können sie mit ihrem Verhalten aktiv und messbar ihren Energieverbrauch beeinflussen.

Gebäude als Kraftwerk

Eine wichtige Rolle spielt die Architektur. Hier besteht die Herausforderung,



Walter Schmid empfängt Bundesrätin Doris Leuthard zur Einweihung des ersten energieautarken Mehrfamilienhauses der Welt.



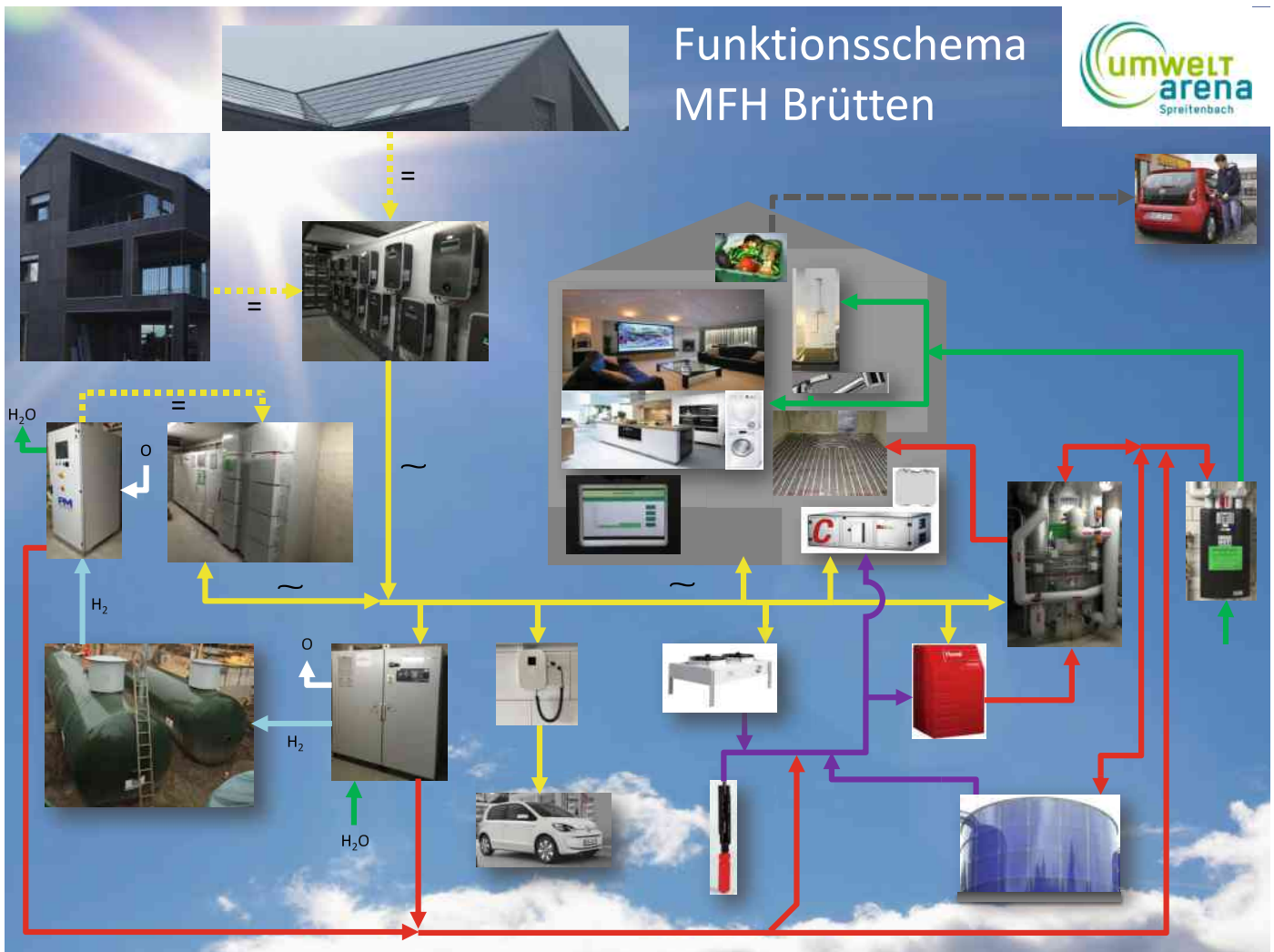
Walter Schmid erklärt Bundesrätin Doris Leuthard die Funktion des Batteriespeichers.



Blick in die topmoderne Einbauküche mit frei stehendem Korpus mit Spültisch.

Ästhetik und Energieproduktion - das ganze Haus ist schlussendlich ein Kraftwerk - in Einklang zu bringen. Die Solarpaneele sind speziell auf die Anwendung im architektonischen und gestalterisch-ästhetischen Bereich angepasst und weiterentwickelt worden. Deshalb sind die verbauten Photovoltaikplatten an der Fassade matt, blendfrei und als Bauplatten verwendbar. Neben dem Vorteil der Stromproduktion bietet dieses neuartige Konzept auch eine weit höhere Lebensdauer als herkömmliche Fassaden; dies bei kaum höheren Kosten. Der verantwortliche Architekt René Schmid, René Schmid Architekten AG, erklärt: «Dank der Symbiose von Architektur und Technik

Funktionsschema MFH Brütten



Das Konzept der Energieautarkie basiert v. a. auf der Solarstromproduktion und Nutzung von Niedertemperaturwärme. Im Verbund werden unterschiedliche Energieumwandlungs- und Speichertechnologien eingesetzt. Systemkomponenten (im Gegenuhrzeigersinn): Solarstromproduktion 150 kWp auf Dach/Fassaden (ergibt ca. 100 000 kWh/Jahr), Wechselrichter, Batteriespeicher, Niedertemperatur-Brennstoffzelle, Wasserstoffspeicher, Elektrolyseur, Ladestation für Elektrofahrzeug, Erdwärmesonden (EWS, ca. 400 m tief), Wärmetauscher Umgebungsluft, Sole-Wasser-Wärmepumpe, zwei saisonale Wärmespeicher (Wasser, total 240 m³), Warmwasserspeicher, Frischwasserstation, Erdgasfahrzeug (betrieben mit Methan aus Grünabfall). In der Mitte u. a. Duschen mit Joulia-Wärmerückgewinnung sowie Wohnungslüftung mit WRG. (Bild: Umwelt Arena/Roger Balmer)

Fachbroschüren und Ausstellung

Die insgesamt 17 Fachbroschüren zum Thema «Energieautarkes Wohnen» sind zusammen mit den beteiligten Fachpartnern und der Unterstützung von EnergieSchweiz erstellt worden. Die Broschüren können im Internet über die Website der Umwelt-Arena oder als Printausgaben direkt in der Umwelt-Arena Spreitenbach bezogen werden. Mehr Details unter www.umweltarena.ch

In der Umwelt Arena Spreitenbach zeigt die Ausstellung «Energieautarkes Mehrfamilienhaus» anhand eines Grossmodells den technischen Aufbau und die angewandten Lösungen.

Themenführungen durch die Ausstellung mit Fokus auf das Projekt «Energieautarkes Mehrfamilienhaus» sind buchbar für Gruppen über fuehrungen@umweltarena.ch bzw. Tel. 056 418 13 10.

sind zukunftsgerichtete und nachhaltige Projekte bereits heute gewinnbringend realisierbar.»

Benutzerverhalten beobachten

Die ersten Mieter sind bereits eingezogen. Bei der Auswahl wurde bewusst auf eine Durchmischung von energiebewussten Personen und solchen, die sich weniger um den Energieverbrauch kümmern, geachtet. So kann aufgezeigt werden, wie stark sich das Benutzerverhalten auf den Energiebedarf auswirkt. Die Mietpreise liegen im ortsüblichen Rahmen.

Innovative Lösungen, die es zur Realisation eines komplett energieautarken Mehrfamilienhauses braucht, sollen einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Die Umwelt-Arena Spreitenbach hat diesbezüglich die In-

itiative ergriffen und insgesamt 17 Fachbroschüren erarbeiten lassen, die sich an ein interessiertes Publikum richten. ■

Vgl. auch zwei Fachbeiträge in *HK-Gebäudetechnik* 3/15; S. 36 – 39

www.umweltarena.ch



Bilder zur Eröffnung:
www.hk-gt.ch ›
Bildergalerien



Videos zum Baugeschehen:
www.umweltarena.ch ›
Über uns › Energieautarkes
MFH Brütten