

Umwelt Arena Schweiz: Neue Ausstellung «Das Energienetz der Zukunft» ist eröffnet

# Energiespeicherung sichtbar machen

Mit der neuen Ausstellung «Das Energienetz der Zukunft» thematisiert die Umwelt Arena Schweiz einerseits moderne Gebäudetechnik, andererseits die Überwindung des Sektoren-Denkens. Mit der gezielten Umwandlung und Speicherung von Solarstrom im Erdgasnetz werden unterschiedliche Nutzungen im Gebäude und in der Mobilität realisierbar.

Jürg Wellstein

Die Umwelt Arena Schweiz in Spreitenbach thematisiert aktuelle Themen, visualisiert modernste Technologien und präsentiert energieeffiziente Produkte. Diese Strategie kommt auch bei der neuesten, Ende August 2017 eröffneten Ausstellung zum Thema «Das Energienetz der Zukunft» zum Ausdruck. Mit vier nebeneinander platzierten Bereichen werden die Sektorenverbindungen plastisch dargestellt. Der

Umsetzung am nächsten ist das im Bau befindliche Mehrfamilienhaus in Zürich-Leimbach, das die inzwischen gewonnenen Erkenntnisse des über die Landesgrenzen berühmt gewordenen energieautarken Gebäudes in Brütten aufnimmt. In Form eines Modells werden hier die energetischen Besonderheiten aufgezeigt. Die weiteren Bereiche umfassen eine Erläuterung der Power-to-Gas-Technologie sowie die Mobilitäts-

anwendungen von Erdgas/Biogas und Elektrizität. Mit diesen vier Ausstellungsbereichen werden die Besucher nicht nur informiert, sondern auch zum Fragen gebracht.

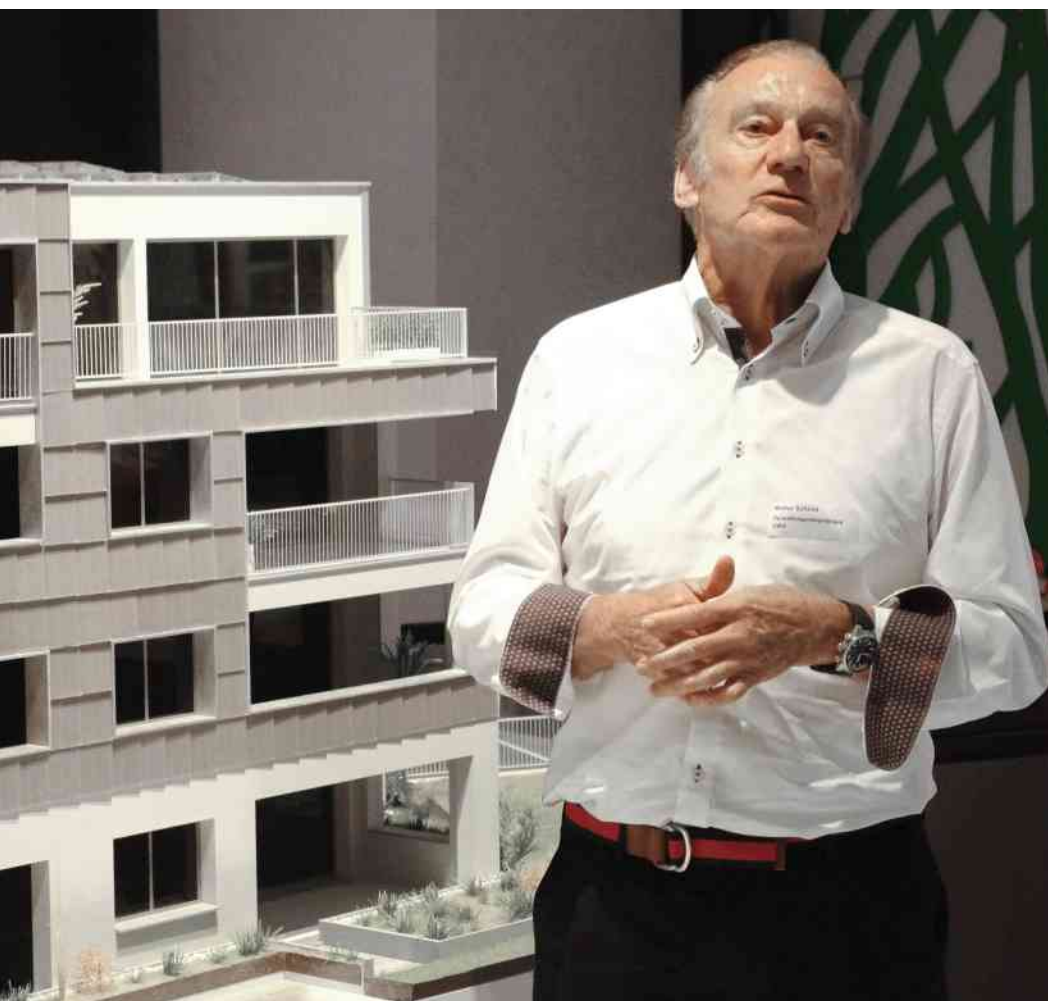
## Was ist ein Energienetz?

Im Hinblick auf die sich im Winter weiter verstärkende Importabhängigkeit von Strom wird die Versorgungssicherheit ernsthaft infrage gestellt. Die Augen richten sich also vor allem auf das Stromnetz. Gleichzeitig entstehen im Sommerhalbjahr – vor allem in europäischer Gesamtbetrachtung – immer mehr Überschüsse an erneuerbarem Strom. Daher stellt die saisonale Speicherung eine aktuelle Herausforderung dar. Nimmt man das Energienetz als Ganzes wahr, so sind die Parallelitäten zu anderen Energieträgern leicht erkennbar. Als eine unter Fachleuten bereits vertraute Lösung gilt daher die Power-to-Gas-Technologie, die mit der Methanisierung gekoppelt zur Produktion von erneuerbarem Gas, also «Solar- und Windgas», führt.

Von zentraler Bedeutung sind somit die integrale Betrachtung der unterschiedlichen Sektoren und die Chancen einer koordinierten Kombination. Die Gaswirtschaft hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 bereits 30 Prozent erneuerbares Gas in ihrem Netz anzubieten. Dass in der Politik gewisse Hindernisse für eine Sektoren-übergreifende Betrachtung bestehen, ist leider eine Tatsache. Die Umwelt Arena Schweiz will mit dieser Ausstellung hingegen aufzeigen, wie es funktionieren könnte. Das so erzeugte Gas lässt sich speichern und danach für unterschiedliche Anwendungen einsetzen. Neben der Mobilität auch zur Beheizung von Gebäuden.

## Welche Energietechnik brauchen Gebäude?

Das Mehrfamilienhaus in Zürich-Leimbach bietet als jüngstes Projekt der Um-



Walter Schmid, Erfinder von Kompogas und Initiator der Umwelt Arena Schweiz, ist überzeugt, dass energieeffiziente Gebäude auf der Grundlage von Solarstrom und geeigneten Energiespeichern zum Ziel führen.



**Roger Balmer (Pro-Energie Projekt- und Energiemanagement GmbH, Sirmach) präsentiert anlässlich der Ausstellungseröffnung das Energiesystem des neuen Gebäudeprojekts in Zürich-Leimbach, das auf Sonnenenergie und einer Hybridbox basiert.**

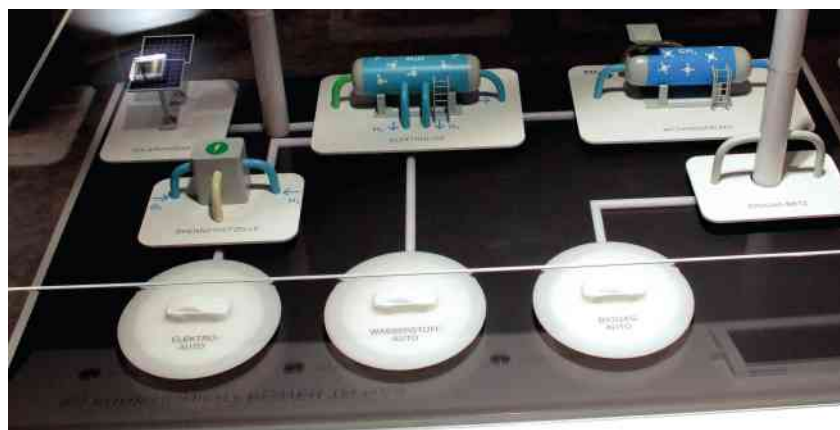
welt Arena Schweiz elf Wohnungen und nutzt erneut die Sonnenenergie auf dem Dach und an der Fassade. Die Dachanlage (ca. 26 kW<sub>p</sub> Leistung) mit aufgeständerten, beidseitig aktiven Photovoltaik-Zellen erzeugt auf diese Weise einen erhöhten Ertrag. An den Fassaden (ca. 40 kW<sub>p</sub>) kommen bedruckte, monokristalline Standardmodule zum Einsatz, die mit einem neuen, vierfach geschuppten Montagesystem in Länge und Höhe flexibel eingesetzt werden können.

Der anfallende Überschussstrom der Photovoltaik wird mit Power-to-Gas und der Speicherung im Erdgasnetz für den Winter bereitgestellt. In der Energiezentrale befindet sich die Hybridbox, eine optimierte Kombination einer Sole-Wasser-Wärmepumpe (CTA) mit einem kompakten Blockheizkraftwerk (Avesco). Sie ermöglicht eine angepasste Wärmeerzeugung: bei erhöhtem Bedarf wird die Wärme-Kraft-Kopplung aktiviert, sodass eine thermische Leistung von bis zu 30 kW erreicht werden kann. Die gleichzeitig erreichbare elektrische Leistung beträgt 5 kW, sodass im Winter sogar Strom ins öffentliche Netz abgegeben werden kann.

Die Hybridbox vermindert dank dem



**Mit Power-to-Gas lassen sich die Überschüsse an erneuerbaren Energien in Gas (Wasserstoff H<sub>2</sub>, Methan CH<sub>4</sub>) umwandeln, das speicherbar ist und für unterschiedliche Anwendungen genutzt werden kann.**



**Mit der neuen Ausstellung zum Thema «Das Energienetz der Zukunft» visualisiert die Umwelt Arena Schweiz die verschiedenen Optionen für die Mobilität: Elektro-, Wasserstoff- oder Biogas-Auto.**



Seit den Anfängen von Kompogas ist klar: Auch Küchenabfälle sind zu Treibstoff umwandelbar. Die Ausstellung zeigt, dass dies auch mit überschüssigem, erneuerbarem Solarstrom machbar ist.

hohen Anteil an nutzbarer Umweltwärme den gesamten Energieverbrauch und ermöglicht so eine deutliche Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Sie lässt sich sowohl bei Neubauten als auch bei beste-

henden Gebäuden als Ersatz einer konventionellen fossilen Heizung installieren. Durch die interne Wärmerückgewinnung kann der Wirkungsgrad zusätzlich gesteigert werden.

### Welche Energiequellen stehen für die private Mobilität zur Verfügung?

Man darf dabei an die Ursprünge der inzwischen fünfjährigen Umwelt Arena Spreitenbach denken, nämlich an die Entwicklung von Kompogas durch Walter Schmid, das von Beginn an auch als Biogas-Treibstoff für die Mobilität zur Verfügung gestellt wurde. Wird erneuerbarer Sommerstrom in Gas umgewandelt, so werden Gasantriebe für Fahrzeuge CO<sub>2</sub>-neutral. Dass sowohl Gas- als auch Strom-betriebene Mobilität eine realistische Zukunftsperspektive darstellen, lässt sich mit dem übers Jahr konstanten Treibstoff-Bedarf begründen. Werden die Erträge der fluktuierenden Energiequellen sinnvoll transformiert und gespeichert, ist die Energiestrategie 2050 umsetzbar. ■

[www.umweltarena.ch](http://www.umweltarena.ch)

 energie-cluster.ch

## Plusenergie-Gebäude & Building Information Modeling (BIM)

Überblick Energiestandards wie SIA-Normen, MuKE, GEAK und Minergie-A

—  
Integrales Planen und Bauen mit Energieeffizienz nach diesen Energiestandards

—  
Modernisierung und Neubau von Dienstleistungs-, Gewerbe- und Wohnbauten

—  
Building Information Modeling (BIM) - die Revolution im Bauen

**Anmeldung:**  
[www.energie-cluster.ch](http://www.energie-cluster.ch)

TRÄGER



**be** advanced



**DATEN & ORTE**

16. & 17. Nov. 2017 BERN  
30. Nov. & 1. Dez. 2017 ZÜRICH  
25. & 26. Jan. 2018 FRAUENFELD  
30. & 31. Jan. 2018 OLTEN

**ZEIT**

08.45 – 16.45 Uhr