

Saisonale Transfers

Bei der Energie geht es neben dem Erzeugen und dem Verbrauchen ums Nehmen, Geben, Horten und den Transport. Das «Mehrfamilienhaus mit Energiezukunft» in Zürich-Leimbach, Nachfolgeprojekt des autarken Mehrfamilienhauses in Brütten der Umwelt Arena Schweiz, fokussiert auf den saisonalen Energietransfer.

von Manuel Pestalozzi*

Alle Projekte der Umwelt Arena Schweiz gehen ein bestimmtes energetisches Thema an, das im namensgebenden Gebäude in Spreitenbach in einer Ausstellung erläutert wird. Beim Mehrfamilienhaus in Brütten handelt es sich um die energetische Autarkie, also die Unabhängigkeit von Versorgungsnetzen. Das Mehrfamilienhaus mit elf Wohnungen in Zürichs südwestlichem Aussenquartier Leimbach, an der Zwirnerstrasse, ist eine «eine Weiterentwicklung des Projekts Brütten, ohne nicht amortisierbare Mehrkosten», wie Walter Schmid, Präsident Umwelt Arena Schweiz, an einem Pressanlass am 25. Januar 2018 erläuterte.

An die Stelle der Autarkie tritt bei diesem Baukörper mit seinen drei Regelgeschossen und dem Attikageschoss der saisongerechte Umgang mit Energie. Ein besonderes Augenmerk legt man bei diesem Projekt auf die jahreszeitbedingte Diskrepanz von Bedarf und Produktion bei der Photovoltaik-Stromerzeugung: Im Sommer wird viel produziert und für den Gebäudekomfort wenig benötigt, im Winter ist es umgekehrt. Grosse Hoffnungen setzt man bei der Umwelt Arena Schweiz in die Power to Gas-Technologie, die Strom in Wasserstoff und dann in Methan umwandelt. Die Speicherung von überschüssig anfallender Energie in Form von Methan ist in Zeiträumen von Wochen und Monaten effizienter als in Form von elektrischem Strom in Batterien. Erste Power to Gas-Erzeugungsanlagen sollten in der Schweiz demnächst fertiggestellt sein, Speicherorte sind vorhanden, war an der Pressekonferenz zu erfahren.

Das Mehrfamilienhaus in Zürich-Leimbach ist wie der Bau in Brütten ein Projekt der René Schmid Architekten, Zürich. Nicht nur ist es mit zu 95 Prozent identischen, als anmutige Schuppung in Metallhalterungen eingehängten Photovoltaikmodulen verkleidet, die zusammen mit bifazialen Modulen auf dem Dach elektrischen Strom für den Eigenverbrauch und das Netz erzeugen. Es hat auch bereits vorgesorgt für die Power to Gas-Zukunft. Es besitzt nämlich im Keller eine Hybridbox, die ihr Schöpfer Roger Balmer von der Pro-Energie GmbH mit gutem Grund als «eierlegende Wollmilchsau» bezeichnet. Sie enthält eine Sole/Wasser-Wärmepumpe und eine Wärmekraftkopplung. Füttern lässt sie sich mit Strom aus Eigenproduktion, sowie mit Gas und Strom aus den Versorgungsnetzen. Dafür erzeugt sie im Verbund mit einer mechanischen Lüftung ein angenehmes Wohnraumklima, erwärmt das Brauchwasser und ist auch in der Lage, in einem Gas to Power-Prozess elektrischen Strom zu erzeugen. Eine Steuerung sorgt dafür, dass die aus bewährten Standardkomponenten zusammengesetzte Hybridbox durchs ganze Jahr und bei jedem Wetter das ökonomisch Sinnvolle tut.

Aktuell bezieht die Hybridbox in Zürich-Leimbach vom lokalen Netzbetreiber Biogas. Das Energiekonzept im «Mehrfamilienhaus mit Energiezukunft» findet Anwendung in der Erwartung, dass sich die genannte Methode der längerfristigen Speicherung erneuerbarer Energie als Methangas in nächster Zeit etablieren wird. Davon soll auch die Mobilität profitieren. In der Tiefgarage des Gebäudes sind je eine Tankstelle für ein Elektro- und ein Gasauto eingerichtet.

* Manuel Pestalozzi, dipl. Arch. ETHZ und Journalist BR SFJ, betreibt die Einzelfirma Bau-Auslese Manuel Pestalozzi (<http://bau-auslese.ch>) .

Die folgende Aufnahme steht bei Interesse in hoher Auflösung zur Verfügung.
Download: <http://bau-auslese.ch/MfhmEzuk.zip>



01_MPestalozzi_MfhmEzuk
(3648x5472 Pixel)



02_MPestalozzi_MfhmEzuk
(3648x5472 Pixel)



03_MPestalozzi_MfhmEzuk
(5472x3648 Pixel)
Roger Balmer, Pro-Energie GmbH,
erläutert die Hybridbox