

<http://www.augsburger-allgemeine.de/wirtschaft/Wie-aus-einem-Wohnblock-ein-selbstversorgendes-Haus-wird-id43650781.html>

26. Dezember 2017 19:25 Uhr

Wie aus einem Wohnblock ein selbstversorgendes Haus wird

Die Augsburger Stadtwerke erproben in einem Mehrfamilienhaus eine neuartige Technologie als Lösungsansatz für die Energiewende. Aus Solar-Strom soll dann Gas gemacht werden. [Von Stefan Krog](#)

i



Von außen sehen die Häuser im Augsburger Süden nicht besonders spektakulär aus. Doch im Inneren wagen die Stadtwerke ein Experiment. Das Gebäude soll sich über eine Solar- und Power-to-Gas-Anlage selbst mit Strom und Wärme versorgen.

Foto: Ulrich Wagner

Von außen sieht das Gebäude wenig spektakulär aus: ein Wohnblock aus den 70er Jahren im Augsburger Süden. Das Besondere ist das Innenleben des Wohnblocks. Es wird kommenden Jahr im Keller installiert und ersetzt einen sanierungsbedürftigen Öl-Heizkessel: eine sogenannte **Power-to-Gas-Anlage**. Sie wird es ermöglichen, dass das bereits mit einer gedämmten Fassade ausgestattete Haus mit den 70 Wohnungen **künftig nur noch die Hälfte der Energie benötigt, die es jetzt braucht**.

Die Idee ist, dass das Gebäude sich künftig zum Teil selbst **mit Strom und Wärme versorgt** und nebenbei auch noch einen Lösungsweg für eines der Hauptprobleme der Energiewende aufzeigt: Wie lassen sich die großen Strommengen speichern, die anfallen, wenn die Sonne scheint oder der Wind bläst und keiner so viel Strom benötigt? „Unsere Technologie kann einen **Beitrag zur Entlastung der Netze** leisten“, sagt Karl-Hermann Busse, Geschäftsführer beim Hersteller Exytron aus Rostock. Initiiert wurde das Projekt von den Augsburger Stadt-

werken in Zusammenarbeit mit der Beratungsfirma Energy Forever aus Gundelfingen. Die Stadtwerke sind für die Versorgung des Wohnblocks verantwortlich.

Eine Power-to-Gas-Anlage verwandelt Strom in Gas

Ein Lösungsweg bei der Speicherung von Solar- und Windstrom, der schon seit längerem erforscht wird, ist Power-to-Gas. Überschüssiger Strom wird dabei dazu genutzt, aus Wasser brennbaren Wasserstoff zu erzeugen. Dieser Prozess ist mit hohem Energieaufwand verbunden, hat aber einen Vorteil: Das Gas kann gespeichert und dann wieder zur Stromerzeugung genutzt werden. Als brauchbarer Baustein im jetzigen Stadium der Energiewende gilt die Technologie aber nur bedingt. Der Aufwand ist hoch, der Wirkungsgrad durch das Hin- und Hertransformieren der Energie mit 30 Prozent mäßig.

In dem Augsburgener Projekt soll die Energie deshalb besser genutzt werden. Eine Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Wohnblocks liefert Strom an die Bewohner. Was übrig bleibt, wird zur Herstellung von Wasserstoff in einer Anlage im Keller genutzt. „Sollte der Strom aus der PV-Anlage nicht reichen, kann man Öko-Strom aus dem Netz nutzen“, sagt Karl-Heinz Viets, Projektleiter bei den Augsburgener Stadtwerken. Ein Blockheizkraftwerk im Keller verbrennt den vorher zu Erdgas umgewandelten Wasserstoff und erzeugt so Strom bei Dunkelheit und Wärme für die Heizung.

Power-to-Gas ist vor allem für Altbauten sinnvoll

Durch die Ausnutzung von Strom- und Wärmeenergie verspricht Exytron einen **Nutzungsgrad von 90 Prozent**. Zudem wird der Ausstoß an Kohlendioxid reduziert – es wird in der Anlage „recycelt“, indem es mit dem Wasserstoff vermischt und somit zu künstlichem Erdgas wird. „Das bringt auch den Vorteil, dass wir herkömmliche Erdgas-Technik nutzen können“, so Viets. Die sei erprobt und verlässlich. Zudem sei eine Vorgabe gewesen, dass die Energiekosten für die Bewohner nicht steigen dürfen.

Besonders vom **Einsatz in Altbauten** versprechen sich die Stadtwerke und Exytron Fortschritte. In Neubau-Bereich sind Passiv- oder sogar Energie-Plus-Häuser verbreitet. Doch bei älteren Bauten seien die **Klimaschutz-Vorgaben der Zukunft durch Sanierung nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand zu erreichen, sagt Busse. Eine hocheffiziente Anlage für Strom- und Wärmeerzeugung könne dabei helfen**. Die Stadtwerke wollen die Erfahrungen aus der Pilot-Anlage auswerten. Möglicherweise sollen dann weitere Gebäude mit der neuen Technik ausgestattet werden.