

# Projekt „Dynahaus“

## Ein Haus mit geringem ökologischen Fußabdruck

Fünf Zimmer, Küche, Bad und Gäste-WC, eine Terrasse und Garten sowie eine auf dem Flachdach des einstöckigen Hauses installierte Photovoltaikanlage, die den Strom für alle elektrischen Geräte erzeugt, das verbirgt sich hinter dem Projekt „e-MOBILie“.

Einhalb Jahr lang wohnte Prof. Franz Hagn mit seiner Familie in dem Haus, einem Pilotprojekt, das nicht nur selbst Energie erzeugt, sondern sie auch intelligent verwaltet. Zu dem Konzept „e-MOBILie“ gehörte auch ein Elektroauto, welches seinen Strom aus der selbst produzierten Energie zog.

Das Projekt in Hallbergmoos startete bereits im Juni 2014, als Bauträger und Bauunternehmer Matthias Krieger, Inhaber von Krieger + Schramm, zum Spatenstich des „Dynahauses“ lud, das Krieger gemeinsam mit dem im vergangenen Jahr verstorbenen Bauphysiker Gerd Hauser entwickelte und in Hallbergmoos auf dem von der Gemeinde zur Verfügung gestellten Grundstück verwirklichte. Mit beteiligt am Projekt waren die TU München, die BMW AG, Dynahaus und der Solartechnologie Experte SMA AG. Familie Hagn oblag die Aufgabe, ihre Erfahrungen zu dokumentieren.

Beim Dynahaus handelt es sich um ein Gebäude, das durch Photovoltaik so viel Energie produziert, die dann nicht nur für die technischen Geräte im Haus genutzt wird, sondern auch eine Wärmepumpe für die Beheizung betreibt und noch Strom für das Elektrofahrzeug zur Verfügung stellt. „Uns war wichtig, dass die PV-Anlage auf dem Dach den Strom für alle elektrischen Geräte erzeugt, eine intelligente Technik es möglich macht, dass die Kraft der Sonne auch bei Nacht genutzt werden kann. Also morgens stressfrei in ein vollgetanktes Auto einzusteigen, mittags kochen und abends waschen“, erläuterte Krieger. Für Prof. Dr.-Ing. Klaus Peter Sedlbauer, dem Leiter des Fraunhofer Instituts für Bauphysik, ist dies eine „neue Generation des Bauens und Wohnens“, die er gerne auch im nächsten Schritt auf Industriebauten übertragen möchte. „Wir haben kein Energieproblem, die Sonne liefert Ener-



V.l.: Stefan Gottschewski (BMW), Marko Busch (BMW), Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer (Fraunhofer Institut), Andreas Huber (Krieger + Schramm), Dipl.-Ing. Matthias Krieger (Krieger + Schramm), Bernhard Freiherr von Recke (Krieger + Schramm).

gie genug. Das Problem liegt in der Transformation und Speicherung. Also wie wir die Energie vom Tag in die Nacht oder vom Sommer in den Winter retten“, so Sedlbauer. „Wir stehen kurz davor, diese Energie für eine Woche speichern zu können. Gemeinsam mit einem guten Wärmeschutz, geschickten Energiemanagement und der entsprechenden Speichertechnologie sind wir in der Lage, Häuser mit einem geringen ökologischen Fußabdruck zu bauen.“

Familie Hagn hatte die Möglichkeit, den großen Stromfressern wie Waschmaschine, Trockner oder Spülmaschine aufgrund des Energiemanagements ein Zeitfenster vorzugeben, wann die Geräte gestartet werden sollten. Ab Herbst 2015 war eine Wärmepumpe an das System angeschlossen, die den Solarstrom als Heizwärme pufferte, wenn der Batteriespeicher voll war.

Die Eigenverbrauchsquote des erzeugten Solarstroms lag bei 64 Prozent, der Rest wurde ins Stromnetz eingespeist. Rechnerisch erreichte die gesamte Stromerzeugung der PV Anlage übers Jahr laut TU München 81 Prozent, ohne das Elektroauto ergab sich sogar eine Bilanz von 102 Prozent und damit ein Energieplus von zwei Prozent.

Mit Beendigung der Pilotphase wird das Dynahaus nun zur Niederlassung von Krieger + Schramm, „das Konzept der Projektpartner von energieeffizientem Wohnen soll weiterentwickelt werden. Gerade was das Thema gesundes Bauen, aber auch die Architektur von Energie-Speicher-Plus-Häusern angeht, können wir noch vieles vorantreiben“, betonte Matthias Krieger.

(Text/Fotos: sab)