



Ostdachbelegung



Speicherfarmingsystem

Mieterstrom

Innovatives Projekt in Hannover

HB - In einem Sanierungs- und Bauprojekt in Hannover-Garbsen wurde ein innovatives Energiekonzept realisiert. Projektentwickler Rainer Burmester und Investor Hartmut Büsche wollen zeigen, wie es im Wohnungsbau möglich ist, Konzepte unter Nutzung der erneuerbaren Energien umzusetzen, die sowohl nachhaltig als auch wirtschaftlich sein können. Die Vision der Beteiligten ist es, der Wohnungswirtschaft Ideen aufzuzeigen, wie die ca. 40 Mio. Mieter in Deutschland langfristig gesehen an der Energiewende beteiligt werden können.

Im ersten Bauabschnitt wurde die Vollsanierung eines historischen Gebäudes auf den KfW-70-Standard vorgenommen. In dem Gebäude befinden sich vier Wohneinheiten mit insgesamt ca. 400 m² Wohnfläche. Die ersten Wohnungen wurden bereits bezogen. Im zweiten Bauabschnitt sollen ab 2017 vier bis sechs Reihenhäuser mit ca. 600 m² Wohnfläche entstehen und an das vorhandene Energieversorgungssystem angeschlossen werden.

ZUM PROJEKT

Konzept, Projektentwicklung, Realisierung:

Rainer Burmester, RBP-Energielösungen

Bauherr, Vermieter und Energieversorger:

Hartmut Büsche, Büsche Energieversorgung GbR

Stromerzeugung:

38 KWP PV-Anlage (Erweiterung für 2. Bauabschnitt geplant)

- Ost-Westbelegung
- 143 Module (polykristallin)

Stromspeicherung zur Nachtdeckung:

E3DC Farming System

- zwei Speicher a 13,8 KWh Nettokapazität
- Wärmeerzeugung: Luft-Wärmepumpenkaskade
- 2x Ochsner GMLW 9 plus
- 2x Ochsner Trennspeicher 500l und 300l
- Backupsystem 4x Heizstab a 6 KW

Energiemanagement:

Schalt-Aktoren des Speichers verbunden mit SG-Ready-Schnittstelle der Wärmepumpen

Erwarteter Energiebedarf inkl. des 2. Bauabschnittes (insgesamt 35 Mieter): prognostizierter Stromverbrauch ca. 60.000 KWh p.a., prognostizierter Wärmebedarf (Heizung + WW) ca. 80.000 KWh

Der Bauherr ist nicht nur der Eigentümer und Vermieter der Wohneinheiten, sondern auch der Energieerzeuger und -versorger seiner eigenen Mieter. Hierzu hat er eigens eine Energieversorgungsgesellschaft gegründet.

Eine Photovoltaikanlage nimmt die Rolle des Generators ein und liefert somit die Energiebasis. Ein installiertes E3DC-Farming-System dient der Abdeckung des Nachtstrombedarfes. Die Wärmeerzeugung findet über eine lastgesteuerte Wärmepumpenkaskade und Ausnutzung der Außenluft statt. Abgerundet wird die Wärmeerzeugung durch ein entsprechend dimensioniertes Pufferspeichersystem. Zur Optimierung des ohnehin hohen Eigenverbrauches ist ein Energiemanagementsystem im Einsatz, das die Einzelkomponenten zu einem intelligent handelnden Gesamtsystem zusammenschließt und bei Energieüberschüssen automatisch Verbraucher schaltet. Um saisonale Ertragslücken abzudecken, soll „Grünstrom“ beim örtlichen Stadtwerk zugekauft werden. Somit wird die Energieversorgung CO₂-neutral gewährleistet. Auf einen Gasanschluss wurde verzichtet.

Um den gesetzlichen Forderungen (BGB, EEG, Energierecht und Mietrecht) zu entsprechen, mussten passende Vertragswerke erarbeitet werden. Um verbrauchsabhängige Nachweise erbringen zu können, wurde ein Datenmodell mit dem entsprechenden Messkonzept von Sun Energy Europe entwickelt, das die Abnahmen von Strom, Wärme, Warm- und Kaltwasser in Echtzeit misst. Abgerundet wird dieses Konzept durch einen Abrechnungsservice, der nicht nur die monatlichen bzw. jährlichen Abrechnungen für den Energieversorger (Vermieter) übernimmt, sondern auch die aktuellen Verbrauchszahlen (Umsatz) pro Mietereinheit im Internet bereitstellt. Der prognostizierte Eigenverbrauch liegt bei ca. 75% für Strom und 100% für Wärme.

Für die Mieter wurde ein Anreizsystem zur Abnahme der lokal erzeugten Energie geschaffen, sodass der Strompreis aktuell 2 ct unter dem Referenzpreis (Ökostrom) der Stadtwerke liegt. In Bezug auf die Wärmeversorgung wird für das erste Jahr testweise eine „Flatrate“ ausprobiert. Hier ist der durchschnittliche Verbrauch im Mietpreis enthalten.

Als Weiterentwicklungsperspektiven des Projekts sehen die Beteiligten die Einbindung einer Kleinwindkraftanlage, die Erweiterung durch eine Ladestation mit Elektroautos für die Bewohner, Einbindung der E-Cars in die Haustechnik sowie die Ergänzung um einen thermischen Speicher als Langfristspeicher zum Ausgleich saisonaler Ertragsschwankungen. Nach Abschluss der ersten Heizperiode wird die DW erneut über die Erfahrungen mit dem Projekt berichten.