



Stromautarkes Mehrfamilienhaus

Genossenschaftliche „Wohnerei“

Das Neunfamilienhaus der Genossenschaft „Wohnerei“ in Kusel ist sozial, energetisch und baubiologisch vorbildlich. Es ist zu 99 Prozent stromautark und kann ohne das Stromnetz betrieben werden.

WEB-LINKS

www.wohnprojekt-kusel.de
www.psulser.ch
www.ew-dienstleistung.de

Im nordpfälzer Bergland hat eine junge Genossenschaft die Wohnerei Kusel gebaut, ein Projekt für neun Parteien plus intensiv genutztem Gemeinschaftsraum. Geplant hat es der als Energieberater und Baubiologe qualifizierte Bauingenieur Heiko Anken. „Ich lebe das System Low-Tech“, betont er. Das heißt für ihn möglichst einfach zu gestalten. Auf diese Weise hat er in Kusel eine soziale Planung inklusive autarker Energieversorgung und Grauwassernutzung umgesetzt.

Privat und gemeinschaftlich

Das Gebäude wölbt seine Fassade ganz leicht nach Süden zum abfallenden Hang. Die Wohnungen werden auf der Nordseite über Laubgänge

zu den beiden Obergeschossen erschlossen. „Unser Konzept bei den Wohnungen war Reduzierung“, erzählt Michael Hoffers, der als Teil einer drei Familien starken Kerngruppe alle Planungsprozesse intensiv begleitete. Bei allen Familien waren die erwachsenen Kinder schon aus dem Haus. „Wir haben uns hier von 240 auf 80 m² reduziert“, fügt er hinzu. Dafür gibt es einen großen Gemeinschaftsraum mit Balkon.

Die Außenwände des dreigeschossigen Holzrahmenbaus sind mit eingblasenen Holzfasern gedämmt. Decken und Dach sind aus Brettsperrholz, das auch in den Innenräumen, dem Laubengang und den Balkonen sichtbar ist. „Wo möglich und finan-

ziell vertretbar, haben wir natürliche Baustoffe verwendet“, betont der Planer. So sind die Innenwände der Wohnungen mit Holzfaserplatten gedämmt. Für die Wohnungstrennwände mussten allerdings Mineralfasern verwendet werden, weil es während der dreiwöchigen Rohbauzeit dauernd regnete. Innenwände und Decken sind mit weißer Lehmfarbe oder -streichputz gestrichen, die Bänder mit Sumpfkalk. „Es ist eine sehr angenehme Wohnatmosphäre“, bestätigt der Hausherr. „Die Handwerker haben das auch gespürt.“

Das ökologische Konzept wird durch eine Regen- und Grauwassernutzung abgerundet. Die Regenwasserzisterne fasst 18 m³. Wasser aus Dusche,

Um ganztägig Solarstrom gewinnen zu können, sind die Solarzellen auf dem Dach je zur Hälfte nach Osten und Westen ausgerichtet

Bilder: Heiko Anken

Haus-Steckbrief

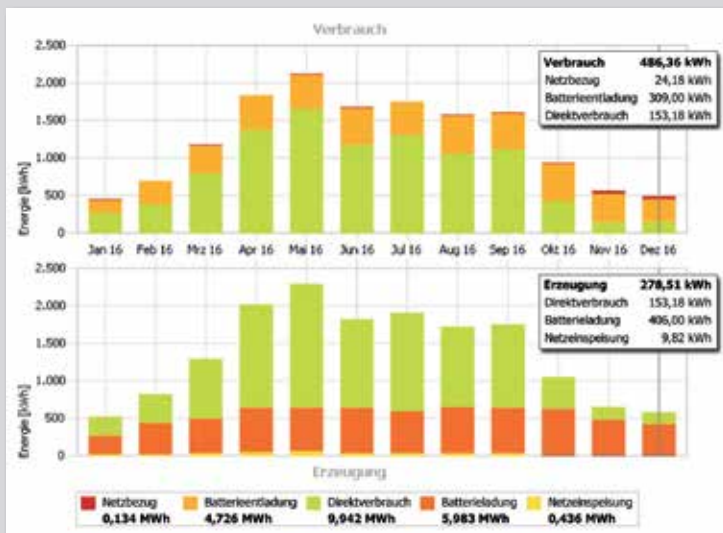
Mehrgenerationenhaus „Die Wohnerei Kusel e. G.“

9 Wohnungen + Gemeinschaftsraum. Baujahr: 2015
 Bauweise: Holzrahmenbau, Gründach und Geschossdecke aus Brettsperrholz, Dämmung Holzfaser, z. T. Mineralfaser, Polystyrol, Schaumglas. KfW 40
Wärme: Mini-BHKW (Vaillant Ecopower 3.0), 4–8 kW_{th}, 1,3–3 kW_{el}; Pufferspeicher 1.000 l; Gasbrennwerttherme; Wohnungsübergabestationen mit Frischwasserstation für Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip; Röhrenheizkörper mit optimiertem Strahlungsanteil
Strom: PV-Anlage 20 kWp, 25 Grad aufgeständert; Lithium-Ionen-Batterie 22 kWh, erweiterbar auf 27,5 kWh; Eigenstromversorgung im Inselbetrieb bei Stromausfall möglich
 Planung, Bauleitung: Heiko Anken, Gossau, Schweiz



Erschwerte Eigenstromversorgung

Bei der Wohnerei pachtet bislang jeder einzelne Stromverbraucher anteilig entsprechend seines Stromverbrauchs die Anlage aus BHKW, Therme und Speicher. Inzwischen haben sich die politischen Rahmenbedingungen für eine umweltfreundliche Eigenstromversorgung deutlich verschlechtert. Deshalb werden neue Projekte nach einer sogenannten Eigenstromlieferung (EL) organisiert. Dabei wird die Anlage von einer Firma gepachtet, welche dann den Strom an die Bewohner liefert. Der externe Dienstleister wickelt die gesamte Bürokratie ab, übernimmt alle Messungen und Abrechnungen und erledigt die steuerlichen Belange mit den beauftragten Steuerberatern. Bei diesem Modell können sich die Anlagen-Eigentümer bzw. Stromverbraucher weiterhin wirtschaftliche Vorteile sichern.



In der Strombilanz für das Jahr 2016 (ohne BHKW-Strom) ist zu sehen, dass die Produktion sehr gut mit dem Verbrauch gekoppelt werden konnte. Das führt zu einer sehr hohen Autarkie- und Eigenverbrauchsquote

Bild: Heiko Anken



Mit dem von der Wohnerei praktizierten Eigenstrommodell konnten bisher alle steuerlichen Vorteile geltend gemacht werden. Wegen rechtlicher Änderungen wird die Energieversorgung zukünftig einfacher über eine sogenannte Eigenstromlieferung organisiert

Bilder: ew-Dienstleistung

Badewanne und Handwaschbecken wird aufbereitet und ein zweites Mal genutzt.

Eigenstromnutzung

Die Wohnerei nutzt seit Anfang 2016 komplett selbst erzeugten Strom und hat dafür eine Eigenstrom-GbR mit ausgefeiltem Energiekonzept gegründet. Die Komponenten: Solarzellen auf dem Dach, ein Stromspeicher sowie ein Blockheizkraftwerk (BHKW) im Keller, das dazu auch Wärme erzeugt. Die Wärme wird in einem Pufferspeicher vorgehalten. Zur Spitzenlastabdeckung springt eine Gasbrennwerttherme ein. Der 22-kWh-Stromspeicher wird vom BHKW und den Solarzellen versorgt. Dabei wird für die Grundlast zuerst der relativ günstige BHKW-Strom genutzt und dann der PV-Strom. Die Auswertung des vergangenen Jahres ergab eine reale Eigenstromversorgung von 99 Prozent. Diese Quote war allerdings nur möglich, weil es im Winter 2016 keinen Schnee gab.

PV nach Ost und West

Um den Solarstrom möglichst bedarfsgerecht zu produzieren, sind die Module auf dem fünf Grad nach Norden geneigten Flachdach je zur Hälfte nach Osten und Westen ausgerichtet. Das schmälert zwar die Ertragsmenge, maximiert allerdings die Ertragsdauer. Im Juli wird von morgens um Sechs bis abends um Zehn Strom gewonnen, im Winter entsprechend kürzer. Die Module stehen inmitten der Dachbegrünung. Wächst das Gras zu hoch, muss zurückgeschnitten werden. Insgesamt gibt es nur minimale Leistungseinbußen, denn der Bewuchs und das gespeicherte Wasser kühlen die Module und verbessern ihre Effizienz.

Mini-BHKW mit Biogas

Das BHKW hat eine elektrische Leistung von bis zu drei kW – die Grundlast im Winter – und liefert acht kW Wärme. Es wird momentan gänzlich mit Biogas betrieben. Da dieses jedoch sehr teuer geworden ist, will die Energie-GbR zukünftig eventuell auch konventionelles Gas verwenden.

Achim Pilz



Bild: Wohnerei Kusef

Nachbarschaft wird groß geschrieben. Unter anderem gibt es einen großen Gemeinschaftsraum