



Innovatives Wohnen Privat-Haus der Zukunft

© Arch. GILHOFER

In Schörfling am Attersee entstehen fünf Wohnungen, die mit dem Einsatz von Photovoltaik, Wärmepumpe und Co. nahezu ohne CO₂-Emissionen auskommen sollen.

Unser Ziel ist es, heute schon ein Mehrfamilienhaus mit fünf hochwertigen Mietwohnungen zu errichten, welches im Jahr 2020 ein Standardhaus sein wird“, so die Ansage von Josef Köttl. Er ist Geschäftsführer der Firma KNV Energietechnik GmbH in Schörfling am Attersee. Eben dort, gegenüber dem Hafen im Ortsteil Kammer, realisiert Köttl gemeinsam mit Partnern eine kleine, feine Wohnanlage mit fünf Wohnungen. Und sie zeigen, dass mit der Kombination verschiedener Technologien Wohnen nahezu ohne CO₂-Emissionen möglich ist. Mit Verzicht soll das Projekt nicht verknüpft sein, im Fokus stehen hoher Wohnkomfort, mit einer ausgezeichneten Infrastruktur und geringen Betriebskosten. Trotzdem spielt Verzicht eine Rolle, nämlich der Verzicht auf spezielle Förderungen, wenngleich das Projekt den Titel „Haus der Zukunft 2020“ trägt.

Ausgehend von einem Bau, der mit einer Energiekennzahl zwischen 20 und

24 kWh/m² jährlich den Niedrigstenergiestandard Oberösterreichs (27 kWh) unterschreitet, sollte es mit dem Einsatz hochwertiger Komponenten und Technologien gelingen, den Strombedarf so zu reduzieren, dass die geplante Photovoltaik auf den Dächern ausreicht, um das Haus und seine künftigen Nutzer zu versorgen. Um ausreichend Solarstrom zur Verfügung zu haben, erhält das Haus ein spezielles Solardach, das von der Firma Eternit entwickelt und montiert wurde. Das solare Baumaterial soll die Dacheindeckung der Zukunft sein. Das Solardach wird jährlich ca. 12.000 kWh an Strom liefern. Die auf dem Carport montierte PV-Anlage liefert jährlich rund 6000 kWh.

Der berechnete Gesamt-Energiebedarf für die fünf Wohnungen kann durch die Abwärmenutzung aus Abluft sowie der Nutzung von Erdwärme vollständig abgedeckt werden. Geheizt und gekühlt werden die Wohnungen mittels KNV-Wärmepumpen, die Abgabe der Energie erfolgt über

Betonkernaktivierung. Jede Wohnung soll die gewünschte Temperatur über ein Raumthermostat separat regeln können. Die Wärmepumpe arbeitet mit einer Arbeitszahl von zirka 1:5. Die Antriebsenergie des Kompressors und der Umwälzpumpen wird zur Gänze mit Öko- und Solarstrom aus dem eigenem Solarkraftwerk abgedeckt. Ein spezieller Erdkollektor liefert gespeicherte Sonnenwärme für die Wärmepumpe, das erhöht die Effizienz. Die Warmwasserbereitung mittels hygienischer Frischwassermodule erfolgt ebenfalls über die Erdwärmepumpe.

Projekt-Partner & Innovationen

Johannes Kepler Universität Linz:
„PowerSaver System“ – Intelligentes Stromsparsystem für den Haushalt der Zukunft.
Energie AG Oberösterreich: „Smart Metering“ – Intelligenter Stromzähler zur Optimierung der Energiekosten.
Arch. Rainer Hochmayr / Josef Köttl:
Gesamtplanung HDZ-2020
Weitere Projektpartner siehe unter
www.hdz2020.at

Dazu gesellt sich ein Komfortlüftungssystem, das die Wärme der Abluft nutzt und zusätzlich über eine Erdwärmeprevorwärmung verfügt. Dazu sollen spezielle Erdregister die Außenluft bei Bedarf vorwärmen oder bei hohen Außentemperaturen kühlen. Die Wohnungen sollen permant mit Frischluft versorgt werden. Die Zuluft wird im Wohnzimmer, Schlafzimmer und Kinderzimmer eingebracht. Die Abluft wird von der Küche, dem WC und dem Bad abgesaugt.

Für die Beleuchtung sollen ausschließlich LED-Leuchtmittel verwendet werden – Stichwort Stromverbrauch, der eng verknüpft ist mit der Mobilität. Nachdem die Speicherung elektrischer Energie keine einfache Sache ist, werden Köttl und sein Team E-Autos als Speicher verwenden. Jeder Autoabstellplatz soll über eine eigene Solartankstelle verfügen. „Der Solarstrom für die Elektroautos wird direkt von der Photovoltaik-Solaranlage, welche auf dem Carport montiert ist, geliefert“, so das Konzept des bereits in Bau befindlichen Projektes.

Kurzinterview

Josef Köttl über sein Haus der Zukunft



Josef Köttl

a3B:Tec: Herr Köttl, was ist Ihre Motivation, dieses Projekt zu bauen?

Josef Köttl: Unser Ziel ist es, ein Mehrfamilienhaus zu errichten, welches im Jahr 2020 ohnehin Standard sein wird, ein Leben mit hohem Wohnkomfort bei minimalen Betriebskosten und so gut wie keinen CO₂-Emissionen. Wir wollen zeigen, dass eine vollständige erneuerbare Energieversorgung für die erforderliche Mobilität und Gebäudetechnik schon heute möglich und alltagstauglich ist. Wir folgen hier dem Motto: Mein Haus – meine Tankstelle für Gesundheit, Wohlbefinden und Energie.

a3B:Tec: Mit welchen Mehrkosten rechnen Sie gegenüber einem konventionellen Wohnbau dieser Größe?

Köttl: Wir rechnen mit maximal zehn Prozent Mehrkosten gegenüber einem herkömmlichen Wohnhaus. Aus heutiger Sicht kann man davon ausgehen, dass bei einer optimierten Gesamtplanung Wohnhäuser, welche nach dem System unseres HDZ-2020 gebaut werden, keine Mehrkosten verursachen werden.

a3B:Tec: Wie reagieren die Anrainer auf Ihr Vorhaben?

Köttl: Die Anrainer sind, soweit man sie kennt, sehr positiv zum HDZ-2020 eingestellt.

Masterlehrgang Schnelle Super-Experten

Drei Semester genügen am FH Campus Wien für den Master in Gebäudetechnik.

Ab Herbst bietet der FH Campus Wien ein neues Masterstudium an. Innerhalb von drei berufsbegleitenden Semestern kann man dort zum Master für Technische Gebäudeausrüstung werden. Das Programm des Lehrgangs ist umfassend und wird im wesentlichen in zwei Semestern abgearbeitet, im dritten soll die Master Thesis entstehen. Das Versprechen von Lehrgangsleiter Christian Polzer ist nicht unbescheiden: „Die FH Campus Wien bietet ihnen eine akademische Ausbildung, die alle Komponenten von Heiz-, Lüftungs-, Klima- und elektrischen Systemen mit Niedrigenergie- und Passivhausstandard verbindet. Im Rahmen des Masterlehrgangs steht die nachhaltige Gesamtlösung im Mittelpunkt“, so die Ansage. Ein Schwerpunkt liegt auf diversen regenerativen Systemen wie Photovoltaik, Erdwärme, Solar Cooling und Grundwassernutzung. Des Weiteren ist geplant, dass die maximal 20 Teilnehmer des Lehrgangs an einem fächerübergreifenden Gebäudeausrüstungsprojekt mitarbeiten. Auch die Ausbildungsziele nach den drei Semestern sind anspruchsvoll: „Sie wissen über elektrische Netze und Systeme im Gebäude Bescheid. Sie können die Steuerung und Überwachung von technischen Anlagen konzipieren und kennen Berechnungsmethoden von Versorgungsanlagen und Installationen“, so der Lehrgangsfolder. Doch damit nicht genug: „Sie beherrschen Grundlagen der Thermodynamik und Fluidmechanik in lüftung- und klimatechnischen Systemen. Sie



Zaubertrick: Am FH Campus Wien wird hochkomplexes Wissen ultraschnell vermittelt

kennen Möglichkeiten einer Gebäudesteuerung durch intelligente Systeme und unterschiedliche Gebäudesicherheitssysteme.“ Wenn all das tatsächlich zutrifft, gelingt es am FH Campus im Zuge des Masterlehrgangs eine Vollausbildung zum Gebäudetechnikplaner zu bieten. Und das um wohlfeile 5650 Euro, die für den Master of Sciences in Building Services Engineering (MSc) pro Semester anfallen. Voraussetzung für die Teilnahme sind entsprechende Vorkenntnisse in Form eines Bachelor- oder Diplomstudiums in den Fächern Bauingenieurwesen, Baumanagement, Architektur, Kultur oder Wasserwirtschaft.