



Süd-West-Ansicht des Projektes „Haus der Zukunft 2020“ in Kammer am Attersee.



Ing. Josef Köttl, Bauherr, Energieplaner und Geschäftsführer der KNV Energietechnik GmbH, Schörfling/Attersee.

INNOVATIONSPROJEKT

„Haus der Zukunft 2020“

Der vor kurzem realisierte Lebensraum von Ing. Josef Köttl, das „Haus der Zukunft 2020“, nimmt klimaneutrales Wohnen vorweg.

Beim „Haus der Zukunft 2020“ in Kammer am Attersee zeigen eine hocheffektive Dämmung der Gebäudehülle, die Betonkernaktivierung zur Speicherung von Energie, der Einsatz von Photovoltaik, Wärmepumpe und kontrollierter Wohnraumlüftung sowie ein eigenes E-Car-Mobilitätskonzept, was in naher Zukunft im Wohnbau technisch Standard sein wird und auch sein muss, um fast ohne CO₂-Emissionen auszukommen und damit effektiv zum Klimaschutz beizutragen. Interessenten konnten sich Anfang November vor Ort am Tag der offenen Tür selbst ein Bild dieses Innovationsprojektes machen.

Projekt im Detail

Ing. Josef Köttl, der Bauherr der Anlage mit fünf Mietwohnungen und Geschäftsführer der Firma KNV Energietechnik GmbH in Schörfling, will mit dem Projekt künftige Entwicklungen in der Gebäudetechnik vorwegnehmen und die vielen Vorteile eines intelligenten Zusammen-

spiels des schon jetzt technisch Machbaren aufzeigen (siehe auch HLK 5/2012). Obwohl von den angenommenen zehn Bewohnern

im „Hause der Zukunft“ statt durchschnittlich drei Tonnen im Jahr nur noch 600 Kilogramm CO₂ (ohne Mobilität: 0) emittiert werden, leiden der Wohnkomfort und das Mobilitätsverhalten in keinsten Weise darunter – ganz im Gegenteil: Wohn- und damit Lebensqualität befinden sich auf höchstem Niveau.

Zuhause wird zur Energietankstelle

„Unser Motto lautet: Mein Haus – meine Energie-Tankstelle für Gesundheit und Wohlbefin-



Photovoltaik-Anlage am Carport.



Alle Hintergründe, Infos und Partner zum Projekt sind auf www.hdz2020.at ersichtlich.

INFO

Projektpartner

Wichtige Projektpartner beim „Haus der Zukunft 2020“. Planung: Architekt DI Rainer Hochmayr, Vöcklabruck, www.arch-hochmayr.com

Bau: Pesendorfer, Vöcklamarkt, www.baupesendorfer.at, Eternit Werke, Vöcklabruck, www.eternit.at, KNV Energietechnik, Schörfling, www.knv.at, Energie AG OÖ, www.energie.ag, BWT, Mondsee, www.bwt.at, Bull Holding Schörfling, www.bullholding.com, Fronius Sattled, www.fronius.at, Wilo Pumpen, www.wilo.at, Ziegelwerk Eder, www.eder.co.at, Wicknorm Fenster, Vorchdorf, www.wicknorm.com.

den. Die Bewohner sollen, ja dürfen gar nicht merken, dass sie so gut wie kein CO₂ emittieren“, betont Köttl. Grundsätzlich kommt bei so einem Projekt bereits der Infrastruktur des Standorts große Bedeutung zu. Kurze Wege beim Einkauf und zu öffentlichen Verkehrsmitteln machen den Verzicht auf das Auto möglich. Die Ausrichtung des Baukörpers in süd-westlicher Lage lässt die Kraft der Sonne bestens zur Wirkung kommen, ohne jedoch im Sommer zuviel Energie für das Kühlen verwenden zu müssen. Mit 24,8 kWh/m² unterschreitet das „Haus der Zukunft 2020“ den oberösterreichischen Standard für Niedrigstenergiehäuser. Der 30 cm Natur-Tonziegel gepaart mit umweltfreundlichen Holzfaserdämmstoffen und hochqualitativen Holz-Alu-Fenstern lässt die Wärme dort, wo sie hingehört, im Haus. Insgesamt 140 m² Photovoltaik-Dach auf Haus und Carport erzeugen zusammen 18.000 kWh-Umweltströme. Das neuartige Energiedach kommt von Eternit, die Solarfolie ist dabei plan in die Fläche eingearbeitet und das Dach somit auch optisch überaus ästhetisch. Mit dieser am Haus selbst produzierten Strommenge werden Heizung, Warmwasseraufbereitung, Wohnraumlüftung, Versorgung aller sonstigen hauseigenen Verbraucher und die Energie zum

Aufladen der Elektroautos bereitgestellt.

Speichermassen werden genutzt
Das Projekt zeigt ganz klar, dass Ing. Josef Köttl ein erklärter Fan von Speichermassen ist. Der Solarstrom aus der Photovoltaikanlage sorgt mittels eines komplett neuen Speichersystems für die Warmwasseraufbereitung. Ist das Wasser aufgeheizt, wird der erzeugte Strom wieder in das öffentliche Netz eingespeist. Alle Betonflächen des Gebäudes sind „aktiviert“, das heißt, sie werden beheizt und können somit Energie speichern und in Form von Wärme wieder abgeben. Drei Erdsonden in 80 Meter Tiefe versorgen eine 10 kW-Erdwärmepumpe. Die Pumpe arbeitet mit der Arbeitszahl von 1:5 höchst effektiv und heizt die Wohnfläche von insgesamt 500 m². Der Strom zum Betrieb von Kompressor und Umwälzpumpe kommt ebenso vom Solardach wie der für die Wohnraumlüftung. Genauso wichtig wie die umweltfreundliche Heizung ist eben diese kontrollierte Wohnraumlüftung. Sie garantiert Frischluft, ohne dass über aufgerissene Fenster beim Lüften unnötigerweise immer wieder Kälte in die Wohnungen eindringt. Die zugeführte Frischluft wird durch einen Wärmetauscher über die entzogene Abluft vorgewärmt. Ein weiteres hohes Einsparungspotenzial bieten sparsamste Elektrogeräte in den Wohnungen und die LED-Beleuchtung.

Car-Sharing-Programm

Die Mieter im „Haus der Zukunft 2020“ haben auch die Möglichkeit, über ein Car-Sharing-Programm ein Elektroauto oder ein Hybrid-Fahrzeug mitzubuchen. Das Laden der Batterien erfolgt an der Solartankstelle am Carport und die wird selbstverständlich auch über die hauseigene Photovoltaikanlage mit Strom versorgt. „Gebäudetechnik und Mobilität werden künftig stärker zusammenwirken und verzahnt sein“, so Energiesparprofi Josef Köttl. Und: „Digitale Zähler werden schon bald alle Stromflüsse im Haus messen und energietechnisch absolut effizient regeln. Es wird sogar möglich sein, den Akku im Elektro-Auto als Pufferspeicher von Strom für die Gebäudetechnik zu nutzen.“

www.knv.at

www.hd2020.at



Erdwärmepumpe TopLine von KNV.

So baut man heute.

Building Automation von Beckhoff.



So baut man flexibel: mit Beton.



So baut man klassisch: mit Ziegelsteinen.



So baut man sicher: mit Stahl.



So baut man intelligent: mit Automatisierungskomponenten von Beckhoff.

www.beckhoff.at/building

Mit Beckhoff Building Automation lassen sich alle Gewerke auf Basis eines ganzheitlichen, durchgängigen, PC- und Ethernet-basierten Gebäudeautomatisierungskonzeptes integrieren.

Der Effekt: Investitionskosten werden minimiert, Wartung und Flexibilität werden optimiert, die Engineeringkosten gesenkt und alle Kriterien für Gebäudeautomation nach Energieeffizienzklasse A erfüllt. Das modulare Beckhoff Steuerungssystem erlaubt eine Anbindung aller Datenpunkte und Subsysteme über Beckhoff Busklemmen sowie eine flexible Bedienung, vom Smart-Phone bis zum Touchpanel.

IPC

I/O

Automation



New Automation Technology **BECKHOFF**