

## NACHGEFRAGT: WIE GEHT'S DEM IBN-HAUS?

Bilanz im Kölner Plusenergie-Passivhaus

In den letzten Jahren hat das Passivhaus Kompendium immer wieder das IBN-Haus, das Kölner Plusenergie-Passivhaus von Andreas Nordhoff, thematisiert. Wir waren neugierig, wie die Bilanz nach drei Jahren im Betrieb aussieht, und haben uns beim Ingenieur, Passivhausplaner und -trainer Nordhoff erkundigt: „Wie geht's denn dem IBN-Haus?“



Nach einem schnellen „Es funktioniert!“ lieferte Nordhoff weitere Detail-Infos: „Die Gewöhnung an die etwas höhere Raumtemperatur von 22 bis 24 °C bei leichter Bekleidung hat sich eingestellt und verlangt etwa 15 % mehr Heizwärme, was etwa dem Gegenwert eines Pizzaessens für zwei Personen beim Italiener entspricht.“ Der Hausherr glaubt, seinen Wärmepumpen-Stromzähler lächeln sehen zu können: Mit 5868 kWh für 460 m<sup>2</sup> Wohnfläche in drei Jahren bedeuten diese umgerechnet jährlich 1 Euro pro m<sup>2</sup> für Heizung und Warmwasser. Er sehe inzwischen jedweder Energiepreissteigerung entspannt entgegen.

Der Erdspeicher, der überschüssige Wärme aus dem Sommer zwischenspeichern soll, funktioniert offenbar gut: 5 Mio. kg Erde sind nach dem langen Sommer „prall gefüllt mit Wärme“ und warten darauf, im Winter von der Wärmepumpe genutzt zu werden. Nordhoff erläutert: „Von der 29 °C warmen Boden-

platte bis tief ins Erdreich reduziert sich die Temperatur langsam auf 26 °C in 1,5 m bis 22 °C in 2,9 m Tiefe. Die Befürchtungen der Skeptiker, die Pegelschwankungen des ca. 800 m entfernten Rheins würden den Wärmesee wegschwemmen, haben sich wie von uns berechnet als unberechtigt erwiesen.“

Mitte Oktober 2018 berichtet der Hausherr erneut: „Der 1400 Liter Pufferspeicher ist oben mit 82 °C heißem und unten mit 79,8 °C heißem Wasser gefüllt. Tagsüber wurde von den knapp 60 kWh Solarernte ein Großteil in den Wärmesee geleitet. In Anbetracht der prognostizierten kalten Folgetage wurde die 22 cm dicke Betondecke auch auf ca. 27 °C erwärmt, so bleibt es schön warm an kalten Tagen, auch ohne Sonne. Die Raumtemperaturen sind mit 26 °C sommerlich. 150 m<sup>2</sup> Verglasung wirken – trotz der weniger werdenden Sonnenstunden – immer noch sehr gut, insbesondere durch die geringe Umgebungsverschattung und die fast senkrechte Einstrahlung.“ Und dann macht uns Andreas Nordhoff noch mit einem interessanten weiteren Aspekt vertraut, dem er im IBN-Haus auf ganz eigene Weise begegnet: „Die Wasserwerke Köln liefern 21,6 °C warmes Kaltwasser. Diese in Großstädten immer häufiger vorgefundenen hohen Kaltwassertemperaturen sind bakteriologisch kritisch. Legionellen fangen zwar erst ab ca. 25 °C an, sich fortzupflanzen, Pseudomonaden jedoch schon bei 20 °C. Wir haben deshalb am Ende jeder Trinkwasserleitung Toilettenspülungen angeschlossen, sodass einerseits kein stagnierendes Wasser entstehen und andererseits keine nennenswerte Temperaturerhöhung stattfinden kann.“

Nordhoff empfiehlt daher, bei Mehrfamilienhäusern einen temperaturgesteuerten Zirkulationsabgleich im Kombination mit einer Ultrafiltrationsanlage einzusetzen.

Zu dieser Thematik bietet sein Institut in Kooperation mit dem Partner für Wissensmanagement, [www.ecolearn.de](http://www.ecolearn.de), regelmäßig Weiterbildungen an.

