



Fernseher und Sonne ersetzen die Heizung

Dank guter Dämmung bleibt es im Passivhaus trotzdem warm / Niedrigerer Energieverbrauch

RHEIN-MAIN. Wenn Jana Müller-Gerbes in ihrer Wohnung friert, schaut sie fern oder schaltet das Licht ein. Sie könnte auch Freunde zum Kaffee einladen, denn Menschen produzieren – wie viele elektrische Geräte auch – Wärme. In einem konventionell gebauten Haus entweicht ein großer Teil davon durch Fenster, Türen oder Lücken im isolierten Mauerwerk. Aber Jana Müller-Gerbes wohnt seit etwa einem Jahr mit ihrem Mann und den zwei Kindern an der Groppestraße in Bockenheim in einem sogenannten Passivhaus.

Dessen Außenwände sind zwischen 30 und 40 Zentimeter dick gedämmt, die Fenster dreifach verglast. Dank dieser geschlossenen, luftdichten Hülle entweicht aus dem Haus so wenig Wärme, daß Heizkörper in der Wohnung nicht mehr nötig sind. Die Räume werden passiv statt aktiv erwärmt: erstens über die Sonneneinstrahlung durch die Fenster. Zweitens über die Wärme, die Menschen und Elektrogeräte abgeben. Und drittens über die verbrauchte Luft, mit deren Hilfe die frische Luft von außen beinahe auf Zimmertemperatur erwärmt wird.

Dafür fließen beide Luftströme durch ein sogenanntes Nachheizregister. Das Gerät, das kaum wahrnehmbar in einem kleinen Raum neben der Eingangstür steht, kann die frische Luft auch zusätzlich erwärmen, sollte die Wärme von Sonne, Mensch und Elektrogeräten nicht ausreichen. Bisher aber sei das nicht nötig gewesen, die Zimmertemperatur habe auch

ohne Nachheizen immer bei angenehmen 21 Grad Celsius gelegen, erzählt Müller-Gerbes.

Weil ein Passivhaus mit diesen im wesentlichen natürlichen und kostenlosen Wärmequellen auskomme, verbrauche es bis zu 90 Prozent weniger Heizenergie als ein konventionelles Gebäude, sagt Folkmer Rasch. Der Bauingenieur ist Mitgesellschafter des Planungsbüros Faktor 10 in Darmstadt, das im Auftrag der Frankfurter Aufbau AG das Mehrfamilienhaus in Bockenheim geplant hat.

Passivhäuser seien die Zukunft, weil die Energiepreise weiter stiegen, glaubt Rasch. Während in einem konventionellen Gebäude zehn Liter Heizöl im Jahr nötig seien, um einen Quadratmeter Wohnfläche zu beheizen, seien es in einem Passivhaus lediglich anderthalb Liter, rechnet er vor. Das schone die Umwelt und langfristig auch den Geldbeutel der Bewohner.

Die müssen allerdings vor dem Einzug häufig tiefer in die Tasche greifen. Wegen der besseren Fenster und Dämmung liegt der Kaufpreis eines Passivhauses meist über dem eines konventionell erbauten Hauses. Nach Angaben des Passivhaus-Institutes in Darmstadt betragen die Mehrkosten bei einem Reihemittelhaus in Hannover etwa 7500 Euro, bei einer Doppelhaushälfte in Nürnberg ungefähr 12 500 Euro.

Anders verhalte es sich bei dem Mehrfamilienhaus in Bockenheim, sagt Rasch: Das Grundstück gehöre dem evangelischen Regionalverband, der es auf 99 Jah-

re an die Bewohner des Passivhauses verpachtet habe. Das habe einen Kaufpreis von 2000 Euro pro Quadratmeter ermöglicht. Zusätzlich zahle jeder Eigentümer einer Wohnung einen Erbpachtzins von 200 Euro im Monat. Doch selbst bei einem höheren Kaufpreis sei ein Passivhaus „auf Dauer die günstigere Lösung“, heißt es in einer Informationsbroschüre des Passivhaus-Institutes.

Damit aber die Heizkosten tatsächlich so niedrig sind, sollten die Fenster zumindest im Winter nie über einen längeren Zeitraum geöffnet bleiben. Die Raumtemperatur sinke sonst zu sehr ab, und der Energieverbrauch steige an, warnt das Institut. Natürlich dürften die Fenster geöffnet werden, versichert Rasch, sie müßten es aber nicht, weil frische Luft permanent und gefiltert über eine Lüftung ins Haus komme und die verbrauchte abgesaugt werde. Dafür befindet sich in jedem Raum ein kleines Gitter in einer Ecke unter der Decke. Die Anlage funktioniert geräuschlos und unauffällig: Nicht einmal ein leichter Luftzug ist zu spüren.

Den Bewohnern von 22 Passivhäusern in Darmstadt allerdings genügte die Leistung der Lüftungsanlage nicht immer. In drei Jahren wurden sie mehrmals vom Institut Wohnen und Umwelt in Darmstadt interviewt. Die Wissenschaftler fragten nach dem Heizenergieverbrauch und der Zufriedenheit mit Raumtemperatur und Luftqualität. Die Mehrheit der Bewohner habe die Passivhäuser als komfortabel empfunden, schrieb das Institut in seinem

Abschlußbericht. Die Raumtemperatur habe konstant bei 20 bis 21 Grad Celsius gelegen, auch die Luftqualität sei durchweg „sehr gut“ gewesen. Allerdings kritisierten die Bewohner, daß sie die Räume nicht schnell genug von lästigen Gerüchen hätten befreien können.

Diese Schwierigkeit kennt Müller-Gerbes nicht. Sie koche regelmäßig und „gern mit Knoblauch“. Trotzdem sei spätestens am nächsten Morgen der Geruch „einfach nicht mehr da“. Die Anlage arbeite sogar so gut, daß sie überhaupt nicht mehr das Bedürfnis habe, das Fenster zu öffnen. Ähnlich hatten sich die Bewohner in der Untersuchung generell zur Lüftung geäußert. Nach fünf Jahren in einem Passivhaus empfanden sie es sogar als komfortabel, auf das Öffnen der Fenster verzichten zu können. Das „Nicht-öffnen-Sollen“ habe sich zu einem „Nicht-mehr-öffnen-Müssen“ entwickelt, kommentierte das Institut Wohnen und Umwelt in seinem Bericht.

Ebenso zufrieden ist Müller-Gerbes mit der Zimmertemperatur. In ihrer früheren Wohnung in einem Altbau habe sie schnell gefroren, jetzt könne sie im T-Shirt vorm Fernseher sitzen. Damit es andererseits im Sommer nicht zu warm wird, spenden Markisen vor den Südfenstern Schatten. Im vergangenen Juli und August allerdings half auch das nicht mehr, wie Müller-Gerbes berichtet. „Schalt bitte die Kaffeemaschine aus“, habe sie ihr Mann an einem Nachmittag gebeten, weil es ihm zu warm geworden sei. MARKUS WERNING