



Was ihre CO₂-Bilanz betrifft, stehen Cornelia Thielen und Sergio Cantón mit ihrem Passivhaus in Oberursel gut da: Die hochwärmegedämmte, luftdichte Hülle des Holzständerbaus sorgt für minimale Verbrauchskosten. Viel Wert legte das Architektenpaar auf eine klare Architektursprache jenseits gängiger Gestaltungsklischees.

Wohltemperiertes Wohnen dank Thermoskannen-Prinzip



benötigt. Diese Optimierung hat ihren Preis: Ein Passivhaus zu bauen ist in der Regel acht bis zehn Prozent teurer als der Bau eines konventionellen Gebäudes, was sich mit geschickter Planung jedoch ausgleichen lässt. „Um die Kosten zu minimieren, haben wir eine Holzständerkonstruktion mit vorgefertigten Elementen gewählt“, erklärt die Architektin.

Der 49 Zentimeter starke Außenwandaufbau mit Zellulose-Einblasdämmung garantiert ganzjährig ein konstantes Wohnklima: „Alle Oberflächen sind gleichmäßig temperiert, es gibt keine kalten Wände, Decken oder Fußböden, so kann die Anlagentemperatur niedriger eingestellt sein.“ Die extreme hohe Abdichtung erfordert eine kontrollierte Lüftung, auch um Feuchte und Schimmelfahr zu vermeiden.

Über einen Sole-Erdwärmetauscher, der sich in vier Meter Tiefe im Garten befindet, gelangt die Außenluft im Winter frostfrei zum Lüftungsgerät. „Umgekehrt dient das System bei Hitze auch zum Kühlen“, erläutert die Bauherrin. Sie schätzt die stets frische, staub- und pollenfreie Luft und räumt gleichzeitig mit dem gängigen Passivhaus-Klischee auf: „Die Fenster können, müssen aber nicht geöffnet werden.“ Bei Kälte aber besser nicht zu oft – die Lüftungsanlage gleicht Temperaturdifferenzen nämlich nur langsam aus.

Ganz ohne Heizkörper oder -flächen kommt das Architektenpaar Cornelia Thielen und Sergio Cantón in seinem Passivhaus aus. Voraussetzung für den extrem niedrigen Wärmebedarf von nur 15 kWh/m²a ist die kompakte Bauweise mit luftdichter Außenhülle: Sämtliche Umfassungsflächen sind hochgedämmt, alle Fenster dreifach verglast. Einfallende Sonnenstrahlen sowie die Abwärme technischer Geräte decken einen Großteil des Heizbedarfs, der Rest wird über ein Zuluftsystem mit Wärmerückgewinnung und Kleinstwärmepumpe erzeugt. Zusätzliche Energie wird vor allem für die Brauchwassererhitzung

Die Haustechnikzentrale passt in einen Wandschrank: Lüftungsmodul mit Wärmerückgewinnung, Kleinstwärmepumpe für Luft- und Brauchwassererwärmung sowie ein 200-Liter-Brauchwasserspeicher sind in einem Gerät zusammengefasst (www.drexel-weiss.de), in das Zuluftsystem sind zusätzlich Pollenfilter eingebaut. Ein Passivhaus ist im Bau konstruktiv etwas teurer. Hinzu kommen Kosten für die haustechnische Anlage, die hier circa 25 000 Euro betragen. Dafür entfiel etwa der Einbau einer Fußbodenheizung. Die Stromkosten für Warmwasserbereitung und Lüftung liegen bei circa 300–400 Euro/Jahr. Wartungskosten entfallen, Filterwechsel übernehmen die Bewohner selbst. Förderung von Passivhäusern mit zinsverbilligten Krediten über www.kfw-foerderbank.de.

PASSIVHAUS