

Das Interview

# mit Herbert Griessbach, Architekt

Energieeffizientes Bauen

## «Energiesparen und Komfort schliessen sich nicht aus»

**Herr Griessbach, Sie beschäftigen sich als Architekt seit Langem mit energieeffizientem Bauen, Stichwort Passiv- oder Minergiehaus. Was ist an einem solchen Haus besonders?** — Das sind Gebäude, die wesentlich weniger Energie benötigen als traditionell gebaute Häuser. Ein Passivhaus darf nicht mehr als 1,5 Liter Heizöl oder 1,5 Kubikmeter Erdgas pro Quadratmeter und Jahr für die Heizung verbrauchen. Das erreicht man in erster Linie mit einer guten Dämmung und Abdichtung, um so die Energieverluste zu reduzieren. Im Weiteren ist eine kontrollierte Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung erforderlich. Der Begriff «Passivhaus» kommt daher, dass der Grossteil des Wärmebedarfs aus passiven Quellen gedeckt wird. Damit sind beispielsweise die Sonneneinstrahlung durch die Fenster oder die Abwärme von Personen und technischen Geräten wie etwa Computer und Drucker gemeint.

**Es braucht also weiterhin eine Heizung?** — Richtig. Ich stosse immer wieder auf das Missverständnis, ein Passivhaus komme ganz ohne Heizung aus. Das ist nicht der Fall. Es wird eine sogenannte Restwärme benötigt, die ergänzend zum Beispiel über Heizkörper zugeführt wird. Bei der Wärmerückgewinnung geht es darum, dass warme, verbrauchte Luft aus den Räumen über einen Wärmetauscher wieder genutzt wird. Es ist übrigens auch eine Mär, in einem Passivhaus dürfe man die Fenster nicht öffnen. Das ist jahreszeitlich bedingt in einem vernünftigen Mass jederzeit möglich und beeinträchtigt die Wirkung des Systems in keiner Weise. Sollte ein Fenster während der kalten Jahreszeit jedoch permanent gekippt sein, muss der Energieverlust durch leichtes Nachheizen wieder ausgeglichen werden. Die permanente Frischluftzufuhr lässt das Bedürfnis nur nicht aufkommen.



→ Haus an der Freiburger Loreitstrasse

**Und wenn es mir nun in meinem Wohnzimmer mit 20 oder 21 Grad zu unbehaglich ist, was kann ich da machen?**

— Da unterscheidet sich unsere Arbeitsweise von den Grundsätzen des ursprünglichen Passivhauses. Dieses wurde zu Beginn ohne statische Heizflächen konzipiert, um Heizkosten einzusparen. Der Restwärmebedarf wurde über die Zuluft eingebracht. Wir denken jedoch auch an den Komfort und bauen deshalb stets Heizkörper ein. Das lässt sich in zunehmendem Mass beobachten. Denn die eine Person kommt mit 20 Grad aus, die andere bevorzugt 23 Grad im Nachbarraum derselben Wohnung. Es ist richtig und wichtig, möglichst viel Energie einzusparen, aber darunter sollte der Wohnkomfort nicht leiden.

**Woher kommt denn das Behaglichkeitsgefühl in einem energieeffizienten Haus?** — Dank der Belüftung gibt es keine abgestandene Luft und keinen

Luftzug. Wegen der hohen Dämmung der Gebäudehüllen fühlt man sich sogar direkt vor Aussenbauteilen dank der Oberflächentemperatur knapp unter jener der Raumluft stets sehr wohl. Selbst an den kältesten Tagen kann man direkt beim Fenster sitzen, ohne dass es zieht oder man sich unbehaglich fühlt. Zudem können mit Blick auf die Gesundheit verschiedene Filter eingesetzt werden, zum Beispiel für Allergiker gegen Blütenpollen.

→ **«Auch ein Passivhaus kommt nicht ganz ohne Heizung aus. Die notwendige Restwärme wird beispielsweise über Heizkörper zugeführt.»**

**Dann ist der hin und wieder gehörte Vorwurf falsch, in energieeffizienten Häusern mit Komfortlüftung trete Zugluft auf, und im Winter sei es**

↑ Petra und Herbert Griessbach



**zu trocken?** — Wenn es so ist, handelt es sich um eine unprofessionelle Ausführung. Passiv- oder Minergiehäuser können heute so gebaut werden, dass dies ausgeschlossen ist. Zu trockene Luft im Winter lässt sich beispielsweise durch einen Wärmetauscher mit Feuchterückgewinnung verhindern. Zudem wird die Luftwechselrate auf den hygienischen Luftwechsel beschränkt. Nachgeheizt wird über statische Heizflächen.

**Welche Heizsysteme eignen sich für Passivhäuser?** — Der Bedarf an Restwärme kann auf verschiedenste Weise gedeckt werden, zum Beispiel mit Gasheizung, Fernwärme, Wärmepumpe, Elektroheizung, Solaranlage oder Pellets. Es gibt heute intelligente Systeme auf dem Markt, welche die verschiedenen Funktionen miteinander verbinden. So lässt sich etwa das Lüftungssystem mit einer Wärmepumpe in einem Gerät kombinieren. Damit schlägt man alle Fliegen mit einer Klappe: Heizung, Kühlung, Lüftung und Warmwasseraufbereitung.

**Viele Leute stellen sich die Frage: Heizkörper oder Fussbodenheizung? Was ist optimal?** — Grundsätzlich kommen in unseren Passivhäusern sta-

tische Heizflächen zum Einsatz. Ich empfehle eher den Einsatz von Heizkörpern statt einer Fussbodenheizung. Denn wenn der Bewohner ein Bedürfnis nach zusätzlicher Wärme verspürt, ist er es gewohnt, einen Heizkörper aufzudrehen. Dieser heizt sich schnell auf, und wenn das Bedürfnis gestillt ist, kann der Heizkörper wieder zurückgedreht werden. Eine Fussbodenheizung reagiert dagegen träger, der Effekt ist weniger schnell spürbar. Das ist dann weder komfortabel noch energieeffizient.

**Kommt der Passivhausstandard nur für Neubauten in Frage?** — Überhaupt nicht. Er eignet sich ebenso für die Sanierung bestehender Gebäude, und das ist auch immer häufiger der Fall. Wir stellen in der Praxis fest, dass sich Eigentümer bei Renovationen und Sanierungen zusehends für energieeffiziente Lösungen interessieren, weil sie die langfristigen Vorteile erkennen. Aufgrund der Altersstruktur der Gebäude in verschiedenen europäischen Ländern kommt in den nächsten Jahren ein riesiger Sanierungsbedarf auf uns zu.

→ «Es ist richtig und wichtig, möglichst viel Energie einzusparen. Wir denken jedoch auch an den Komfort und bauen deshalb stets Heizkörper ein.»

**Die EU hat sich zum Ziel gesetzt, dass bis 2020 alle öffentlichen und privaten Neubauten dem Passivhaus-Standard entsprechen. Ist das realistisch?** — Ich halte das für äusserst ambitioniert. Und zwar nicht einmal in erster Linie deshalb, weil es am Willen der Bauherren fehlen würde. Der Engpass liegt vielmehr beim Mangel an Fachkräften, Planern, Architekten und Handwerkern, welche die nötigen Anforderungen erfüllen.

**Die Betriebskosten eines Passivhauses sind zwar tiefer, aber man muss doch auch die Investitionskosten in die Rechnung einbeziehen.** — Es

geht um eine Gesamtbetrachtung. Gemäss einer aktuellen Untersuchung der Fachhochschule Nordwestschweiz im Auftrag der Umweltämter beider Basler Kantone liegen die Mehrkosten für den Bau eines Minergie P-Hauses bei 5 % bis 13 %. Aufgrund meiner Erfahrung dürften jedoch, für Deutschland betrachtet, 15 % realistisch sein. Diese Mehrkosten sind nach einer gewissen Anzahl Jahre amortisiert, und ab dann profitiert man Jahr für Jahr von den tieferen Betriebskosten. Letztlich geht es um drei Ziele: angenehmer Komfort, langfristige Werterhaltung und geringerer Energieverbrauch. Damit steigt auch der Wiederverkaufswert des Hauses.

→ Herbert Griessbach betreibt mit seiner Frau Petra das Architekturbüro Griessbach + Griessbach im badischen Freiburg. Er hat sich auf energieeffizientes Bauen spezialisiert und wurde dafür mehrfach ausgezeichnet, so unter anderem vom Bundesbauministerium und der Deutschen Energieagentur sowie der durch die EU unterstützten «Initiative for Low Energy Training in Europe» (ILETE). Griessbach publiziert regelmässig in der Fachpresse.

→ An der Freiburger Lorettostrasse wurde durch die Sanierung annähernd Passivhausstandard erreicht. Der Verbrauch an Heizenergie konnte von 36 auf 2,6 Kubikmeter Erdgas pro Quadratmeter und Jahr reduziert werden. Das Gebäude ist mit 23 Röhren-Radiatoren des Typs «Charleston» von Zehnder sowie einer Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung ausgerüstet.