



Die Serie aus F.A.Z. Technik und Motor

Renovieren, aber richtig

Ratgeber für eine sinnvolle Haussanierung

Haussanierung – Die Energiewende daheim

Renovieren, aber richtig

Energiewende? Neubauten geben sich mit geringen Energiemengen zufrieden – das ist schön und gut. Den großen Sprung nach vorn schafft man aber nur durch Sanieren im Bestand. Eine teure, komplexe Aufgabe.

Von Georg Küffner

Jetzt flattern sie wieder ins Haus, die Nebenkostenabrechnungen. Dank des vergleichsweise milden Winters 2013/14 und nur moderat gestiegenen Brennstoffpreisen halten sich diesmal die Überraschungen in Grenzen. Doch die jährlichen Kostenaufstellungen zu Wasserverbrauch, Wärmebedarf und Kellerlicht sind immer wieder lehrreiche Hinweise, dass ein immer größerer Teil des Familienbudgets vor allem für das Erzeugen von Warmwasser, das durch Heizungsrohre strömt und aus Duschköpfen spritzt, abgezweigt werden muss. Die Kosten für Müllabfuhr und Hausmeisterdienste spielen im Vergleich dazu eine eher untergeordnete Rolle.

Kein Wunder also, dass intensiv über Möglichkeiten zur Verbrauchsreduzierung nachgedacht wird – nicht erst seit man allenthalben von der Energiewende redet. Rund ein Viertel der in Deutschland eingesetzten Primärenergie wird für das Erzeugen von Hauswärme, Warmwasser und Beleuchtung genutzt. Daher steht mit dem häuslichen Energieverbrauch ein viel größerer Sparhebel zur Verfügung, als er durch technische Veränderungen in der Stromerzeugung und im Bereich der Mobilität gegeben ist.

Dass in der Diskussion über Möglichkeiten, Maßnahmen und Geschwindigkeit der Energiewende fast ausschließlich über den Strommarkt gesprochen wird, liegt wohl hauptsächlich an der starken Präsenz von Windrädern und Solarparks. Doch im Vergleich zu Zeiten, als Heizkessel noch graue, unansehnliche Stahlkästen waren, die in dunklen Kellern vor sich hin schafften, hat sich viel getan. Heute ist es keine Ausnahme mehr, dass während einer Abendeinladung die Gäste über Brennwertkessel, Wärmepumpen, Holzpelletlager und -förderschnecken fachsimpeln. Gerne wird bei diesen Gelegenheiten über die grassierende Dämmwut hergezogen. Befürworter einer maßvollen Wärmeisolierung haben es dann schwer, sich Gehör zu verschaffen. Bleibt der dritte Faktor im Bunde: das Fenster. Das wird meist eher am Rande abgehandelt.

Genau drei Stellschrauben sind es, an denen man drehen kann, um den Energiebedarf von Häusern und Fabrikgebäuden zu senken: Heizung, Dämmung, Fenster. Damit sich

die Wirkung jeweils voll entfalten kann, ist es unerlässlich, dass Nutzer und Bewohner mitspielen, sich "vorschriftsmäßig" verhalten. Wie beim Auto sind Verbrauchswerte nur Normangaben, die durch den Fahrstil üblicherweise deutlich nach oben abweichen. Das Gleiche gilt für die Werte zum Energiebedarf von Immobilien, die in Kilowattstunden je Quadratmeter und Jahr (kWh/m²a) angegeben werden. Altbauten mit schlechter Dämmung, Normalverglasung und einer betagten Heizungsanlage erreichen schnell Werte von bis zu 300 kWh/m²a und mehr, während sich Neubauten mit 40 kWh/m²a zufriedengeben.

Es geht natürlich noch besser. Auch Energie-Plus-Häuser kann man heute bauen, die dank guter Isolierung und üppiger Solarzellen-Ausstattung mehr Energie produzieren, als ihre Bewohner benötigen. Nur rentieren sich solche Hightech-Häuser (noch) nicht. Das gelingt jedoch ansatzweise Passivhäusern, die laut Definition mit 15 kWh/m²a auskommen. Die Investitionen für diese vor rund zwanzig Jahren vom Darmstädter Institut für Wohnen und Umwelt erfundenen Sparhäuser sind rund zehn Prozent höher, die Betriebskosten entsprechend niedriger.

Passivhäuser kommen ohne ein aktives Heizsystem (bestehend aus Kessel, Umwälzpumpen und Radiatoren) aus. Maßgeblich für die Wärmeversorgung ist hier das konsequente Nutzen der Sonneneinstrahlung und der von den Bewohnern abgegebenen Strahlungswärme von rund 50 Watt je Person. Auch die beim Duschen und Kochen an die Raumluft abgegebene Wärme wird genutzt. Damit sie nicht verlorenght, bleiben in Passivhäusern die Fenster durchgängig geschlossen, was allein aus Hygienegründen eine leistungsfähige Lüftungsanlage erforderlich macht. Mit der Hilfe von Wärmetauschern wird die in der Warmluft aus Badezimmer und Küche enthaltene Energie an die zugeführte Frischluft übertragen.

Da an kalten Tagen dieser Tauschprozess mitunter nicht ausreicht, um komfortable Wohnverhältnisse zu erzeugen, muss ergänzend geheizt werden. Dazu wird entweder die zuströmende Frischluft elektrisch beziehungsweise mit einem kleinen Gasbrenner erwärmt oder ein im Mittelpunkt des Hauses stehender Festbrennstoffofen angeworfen. Ihm wird Verbrennungsluft über einen nach außen geführten Luftkanal zugeführt; dazu warme Raumluft zu verwenden, wäre Energieverschwendung. Zudem würde der Sauerstoffgehalt der Atemluft gefährlich reduziert.

Wer heute neu baut, der kann, um gesetzliche Vorgaben oder eigene Sparziele zu erreichen, munter kombinieren. Bei den Wärmeerzeugern steht ein gutes Dutzend Systeme im Wettbewerb, die umso stärker gefordert sind, je weniger man sein Haus als hermetisch abgeschlossene und dick eingepackte Thermoskanne konzipiert. Doch ganz

frei ist man beim Auslegen der häuslichen Heiztechnik nicht, weil das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) vorgibt, einen Teil der benötigten Energie regenerativen Quellen zu entnehmen.

Da schattig stehende Häuser kaum solare Ernte einfahren können, werden auch Wärmepumpen akzeptiert, die mit Hilfe elektrisch angetriebener Verdichter "kostenlos zur Verfügung stehende" Umweltwärme auf ein komfortables Niveau heben. Vergleichsweise einfach lassen sich die Vorgaben des Wärmegesetzes erfüllen, wenn Biomasse verfeuert wird. Das kann Biodiesel sein. Etabliert haben sich zudem mit Holzpellets betriebene Feuerungssysteme.

Dass der Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeerzeugung bei rund neun Prozent liegt und damit noch ein Stück entfernt ist von den für das Jahr 2020 vorgegebenen 14 Prozent, liegt an der seit ewigen Zeiten herrschenden Vorliebe für das Schüren mit Holzscheiten – im ländlichen Raum. Natürlich dürfen auch Städter, wenn sie neu gebaut oder ihr Althaus grundlegend saniert haben, den geforderten Ökoanteil am Wärmeverbrauch durch Verbrennen von Scheitholz erzeugen. Nur wer kontrolliert – und wie? Das in die Diskussion gebrachte Scheitholzbuch, in dem Zu- und Abgänge am beziehungsweise vom Holzstapel hinterm Haus akribisch notiert werden, ist sicher keine Ideallösung.

Rund 150 000 Häuser werden in Deutschland jedes Jahr neu gebaut – gut gedämmt, mit wärmeisolierenden Fenstern und effizient arbeitenden Heizungsanlagen. Auf dem Weg zum großen Ziel, bis Mitte des Jahrhunderts mindestens 50 Prozent der Raumwärme regenerativ zu erzeugen, erreicht man so lediglich Achtungserfolge. Den großen Sprung nach vorn muss das energetische Sanieren im Bestand bringen, das hat auch die Bundesregierung erkannt und unternimmt zweierlei: Unter der Ägide der staatseigenen KfW-Förderbank werden zinsgünstige Kredite, Tilgungszuschüsse oder Zuschussförderungen angeboten. Über diverse finanzielle Hilfen, die weiter ausgebaut werden sollen, hinaus arbeitet man momentan an einer "ganzheitlichen Gebäudestrategie". Eine Herkulesaufgabe, über die sich Experten in wissenschaftlichen Fachdialogen bereits austauschen. Titel einer solchen Veranstaltung: Ganzheitliche und wirtschaftliche Gebäudesanierung – Bestandsaufnahme, Analyse, Optimierung, Umsetzung.

Was hilft das dem Eigentümer eines Bungalows aus den Sechzigern oder eines Mehrfamilienhauses aus der Jugendstilzeit mit einer üppig strukturierten Fassade? Das bleibt abzuwarten. Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass es generelle Handlungsempfehlungen nicht geben kann, zu unterschiedlich sind Konzept und Zustand der Altbauten. Auch die Vorstellungen und Wünsche der investierenden Sanierer lassen