

DER TAGESSPIEGEL



07.02.2011 16:24 Uhr | Von Roland Knauer

Artikel teilen: 

Beim Dämmen nicht zu dick auftragen Intelligente Haustechnik kann sinnvoller sein

„Dämmen spart Energie und Kosten, gleichzeitig verbessert sich die Klimabilanz.“ Solche und ähnliche Sätze fallen häufig, wenn es um den Bau oder das Renovieren von Häusern geht. Doch so richtig diese Zusammenhänge auch sind: Manchmal werden sie zu einer Milchmädchenrechnung. Denn eine dickere Dämmung senkt zwar normalerweise tatsächlich den Verbrauch von Gas oder Holzpellets zum Heizen. Nicht berücksichtigt wird aber oft jene Energie, die zum Beispiel in die Herstellung von Bau- und Dämmmaterialien fließt. „Graue Energie“ nennen sie Experten – und sie beeinflusst das Klima natürlich genauso wie das direkte Verfeuern von Gas, Öl oder Kohle.

Standards beim Bau von Passiv-, Null- oder Plusenergiehäusern aber beziehen sich bisher nur auf die Energie, die im Laufe eines Jahres für Heizung, Warmwasser, Kühlen und Lüften verbraucht wird. Ein Passivenergiehaus soll zum Beispiel für einen Quadratmeter Wohnfläche im Jahr nicht mehr als 1,5 Liter Heizöl oder 15 Kilowattstunden Energie zum Heizen benötigen. Das Nullenergiehaus deckt im Jahresdurchschnitt seinen Bedarf mit Hilfe von Sonnenenergieanlagen selbst. Und ein Plusenergiehaus hat sogar noch Energie übrig, die es nach außen liefert.

Unterschlagen wird dabei die Klimabilanz für eben jene graue Energie, die zum Beispiel in der Dämmung steckt. Hinzu kommt: Je dicker diese ist, desto teurer wird sie natürlich auch für den Bauherrn – der die Mehrkosten wiederum an die Mieter weitergibt, sofern er das Haus nicht selbst nutzt.

Natürlich gilt diese Rechnung auch für alles andere rund um den Bau oder die Renovierung eines Haus, erklärt Taco Holthuisen. Der Schweizer leitet mit seiner Frau Corinne ein kleines Architekturbüro in Berlin, das sich auf grüne Gebäude spezialisiert hat, die sehr wenig Energie verbrauchen. Bei seinen Bauten setzt der Architekt aus gutem Grund häufig auf Holz als Baumaterial: Eine Tonne Holz enthält rund 1,85 Tonnen Kohlendioxid, die der Wald aus der Luft geholt hat. Solange der Bau steht, bleibt dieses Treibhausgas dem Klima entzogen. Ein Holzhaus mit einer Wohnfläche von 210 Quadratmetern verursacht allein dadurch 86 Tonnen Kohlendioxid weniger als ein ähnlich großes Massivhaus. Offiziell fließt diese Ersparnis bisher aber nicht in die Energiebilanz ein – trotz ihrer positiven Auswirkung auf das Klima.

Genau umgekehrt verhält es sich bei Null- und Plusenergiehäusern, wie Taco Holthuizen erläutert: Ein schlecht gedämmtes Haus verliert 80 bis 90 Prozent der Wärmeenergie durch die Hülle und den Rest beim Lüften. Bei Passivhäusern verschwindet dagegen nur noch die Hälfte der Energie durch Wände, geschlossene Fenster und Decken. Soweit so gut. Doch mit jeder weiteren Dämmschicht steigt die benötigte graue Energie viel stärker an als der Energieverbrauch im Gegenzug sinkt.

Irgendwann ist dann der Punkt erreicht, an dem eine Investition in die Haustechnik, die etwa Energieverluste beim Lüften verringert, viel mehr bringt als zusätzliche Dämmschichten. Wo diese Grenze liegt, hängt auch davon ab, was im Innern eines Gebäudes geschieht. Taco Holthuizen erklärt das am Beispiel einer Polizeistation und eines Fitnessstudios, die er bereits gebaut hat.

In beiden Gebäuden sitzen und bewegen sich viele Menschen; jede Person strahlt rund hundert Watt Wärme ab. Auch die Laufbänder unter den Sporttreibenden geben zum Beispiel Wärme ab, ebenso liefert jeder Computer ein paar hundert Watt. Fast jedes Gebäude steckt voller solcher versteckter Wärmequellen, deren Energie ungenutzt verpufft, wenn zum Lüften einfach das Fenster geöffnet wird.

Um diese Wärme zu „recyclen“ werden gerne Gegenstromanlagen genutzt. Dabei strömt die verbrauchte Luft mit einer Temperatur von beispielsweise 20 Grad Celsius auf großer Fläche direkt an der von draußen in den Raum geleiteten kalten Frischluft vorbei und heizt diese auf 18 Grad Celsius auf. Eine kleine Zusatzheizung bringt dann mit wenig Energie weitere Grade, so dass angenehm warme und trotzdem frische Luft in den Raum strömt. *Roland Knauer*