

Konzept für Energiesystem

Simulationsprogramme berechnen Energiebedarf.

Artikel aus der Badischen Zeitung/ Eigentum und Miete Donnerstag, 18. September 2010



Einfach nur die Fassade zu dämmen, um die Energieeffizienz zu steigern, ist zu kurz gedacht. Foto: Thomas Kunz

Die optimale Bestimmung des Wärmebedarfs in einem Neubau ist eine Rechnung mit vielen Variablen. Mit oft zu vielen Variablen, weshalb Architekten und Bauingenieure gern auf Nummer sicher gehen. Und so steht in manchen Häusern eine zu große Heizung, sind die Heizkörper überdimensioniert oder die Erdwärmesonde in eine zu große Tiefe getrieben. Oft wird auch unterschätzt, was ein Haus an Kühlung bedarf. Deshalb ist mitunter das Haus trefflich isoliert, doch im Sommer ist es in den Räumen viel zu warm.

All das muss nicht sein – weil es sich vorausberechnen lässt. Heute gibt es Simulationsprogramme, mit deren Hilfe sich der Energiebedarf eines Hauses im Laufe eines Tages, aber auch im ganzen Jahresverlauf ermitteln lässt. Je ausgeklügelter die verschiedenen Einflussgrößen sind, desto genauer ist das Ergebnis. Wobei zu diesen Einflussgrößen auch die Bewohner eines Hauses zählen – mit ihren Lebensgewohnheiten, ihrem Bedarf an Licht, Wärme und moderner Hauselektronik. Erst wenn Wärmeverluste wie Wärmegewinne in ihrer gegenseitigen Wechselwirkung abgebildet sind, lässt sich bestimmen, wie groß die Heizung, der Heizkörper, die Wärmeumwandlung sein muss.

In solche integralen Konzepte, wie sie etwa der Lörracher Ingenieur Siegfried Delzer und sein Büro erstellen, fließen auch die Eigenschaften der Baumaterialien und der architektonische Zuschnitt des Hauses ein: Wie groß ist deren thermische Speicherkapazität, welche Flächen liegen in der direkten Sonneneinstrahlung? Für Delzer ist es deshalb logisch, dass konzeptionelle Überlegungen zum Energieverbrauch am Anfang der Planung stehen sollten.

Heute, sagt Delzer, werde etwa in der Planung der Dämmschichten der vom Hersteller jeweils genannte Dämmfaktor mit der Fläche multipliziert – und so die Energieeinsparung berechnet. "Zu pauschal", meint er und verweist darauf, wie sehr sich seine Berechnungen mit dem tatsächlichen Energieverbrauch decken. Delzers Simulationen zeigen immer wieder, dass scheinbar einfache Lösungen oft nicht funktionieren. Das gilt vor allem für den Zusammenhang von Kühle und Wärme, die häufig getrennt betrachtet werden, statt sie in einem abgestimmten System miteinander zu verbinden. Auf diese Weise lässt sich gezielt Energie sparen.

Doch Delzer ist überzeugt, dass dies nicht das höchste Ziel von Architektur ist. Wichtiger sei, dass sich die Bewohner in ihrem Haus wohlfühlen. Gelingt das unter anderem mit einem integrierten Energiekonzept, hilft das Gebäude auch anderweitig beim Energiesparen: Die Menschen bleiben gern zu Hause, statt mit dem Auto jedes Wochenende angenehme Orte zu suchen.

Wulf Ruskamp

<http://www.badische-zeitung.de/haus-garten-2/konzept-fuer-energiesystem--35547023.html>