

## Ambitiöse Ziele für nachhaltige Bauweisen

Othmar Humm, Neue Zürcher Zeitung

Haus und Technik

2000 Watt als Zielgrösse für eine nachhaltige Lebensform ist für viele Hausbesitzer zu abstrakt, jedenfalls für die Umsetzung im eigenen Haus. Dazu liefert der Schweizerische Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA) mit dem Effizienzpfad Energie eine Konkretisierung. Die im August 2011 publizierte Schrift setzt Zielwerte des Energiebedarfes für die Erstellung und den Betrieb von Gebäuden sowie die vom Gebäudestandort abhängige «Alltagsmobilität».

### Beispiele zeigen Machbarkeit

Und diese Werte sind, wie die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft, ambitiös. Ein neues Wohnhaus, das dem 2000-Watt-Etappenziel im Jahre 2050 entspricht, benötigt zwei Drittel weniger Energie als das Durchschnittshaus im Bestand, ebenfalls unter Berücksichtigung der Erstellung, des Betriebs und der durch das Gebäude induzierten Mobilität. Erwartungsgemäss liegt das grösste Sparpotenzial im Betrieb, also in der Beheizung, der Wassererwärmung und allen anderen gebäudetechnischen Funktionen wie Aufzügen, Beleuchtung und Geräten. Als «hart, aber machbar» bewerten die beiden Autoren des Effizienzpfades, Katrin Pfäffli und Hansruedi Preisig, die Ziele. Tatsächlich sind die für das nachhaltige Bauen unerlässlichen Technologien bekannt und bewährt. Und sie werden auch angewendet, wie die acht in der Schrift dokumentierten Beispiele zeigen. Die Siedlungen und Mehrwohnungsbauten, Schul- und Bürohäuser weisen aufgrund der unterschiedlichen Bauweise und Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr grosse Differenzen im Energiebedarf für Erstellung, Betrieb und Mobilität auf. In der Summe erfüllen aber alle Objekte den Effizienzpfad.

Ein saniertes Mehrfamilienhaus an der Segantini-Strasse in Zürich z. B. liegt deutlich über dem Richtwert für die Erstellung, obwohl bei Gesamterneuerungen lediglich neue Massnahmen anrechenbar sind. Beim Wohnhaus in Höngg treiben, neben der Aufstockung, neue Fenster und Balkone sowie die Erdsondenheizung und die Photovoltaikanlage den Erstellungsaufwand in die Höhe. Just diese Kombination von Wärmepumpe und stromerzeugenden Solarzellen mindert indessen den Energiebedarf im Betrieb bis auf null, so dass das Haus in der Gesamtbilanz weit unter dem Richtwert liegt.

### SIA-Effizienzpfad liegt im Trend

Das Höngger Beispiel illustriert, worauf es den Verfassern ankommt: Der Massnahmen-Mix richtet sich nach den Eigenheiten des Objektes und den individuellen Wünschen der Bauherrschaft. Der Effizienzpfad gibt nur Vorgaben bezüglich des Gesamtsystems Haus und Mobilität. Damit grenzt sich der Effizienzpfad von den Minergie-Standards ab und stösst damit bei Architekten auf grosse Akzeptanz. Illusionen sollten sich allerdings weder die Architekturschaffenden noch deren Auftraggeber, die Hausbesitzer, hingeben. Denn der Effizienzpfad setzt einen äusserst geringen Gesamtenergiebedarf voraus. Das Haus an der Segantini-Strasse entspricht dem Nullenergiekonzept Minergie A, einige andere Beispiele erreichen den Level von Minergie P oder Minergie Eco.

Auch durch den Einbezug der Treibhausgasemissionen als zweite Beurteilungsgrösse unterscheidet sich der Effizienzpfad von anderen Bewertungssystemen. Je nach Objekt wird dieses Kriterium zu einer Herausforderung, beispielsweise bei Neubauten, deren Erstellung mit einem grossen Treibhausgasausstoss verbunden ist. Der Betrieb von Gebäuden ist diesbezüglich weniger heikel, jedenfalls bei Nutzung erneuerbarer Energieträger.

Da bei Sanierungen die Primärstruktur des Hauses in der Regel unangetastet bleibt und deshalb nicht in die Rechnung eingeht, resultiert ein geringerer Aufwand an grauer Energie für die Erstellung als bei Neubauten. Im Betrieb ist es umgekehrt: Sanierte Bauten brauchen meist mehr Energie für die Beheizung als neue. In der Summe gleicht sich dies aus – für Erneuerungen gelten dieselben Zielwerte wie für Neubauten. Dies ist mit ein Grund, weshalb sich der Effizienzpfad für die Bewertung von Erneuerungen sehr gut eignet.

Mit dem Effizienzpfad setzt der SIA eine Marke in der an Labels und Standards ohnehin reichen Bauwirtschaft. Denn neben den erwähnten rein schweizerischen Standards drängen internationale Labels wie Leed aus den USA und das deutsche DGNB-Zertifikat auf den Markt. Diese Vielfalt hängt auch mit dem europaweiten Trend für energieeffiziente Bauten zusammen.

## **Überholtes Energiesparhaus**

Für Neubauten schreibt die EU ab dem Jahre 2020 einen Energiebedarf «nahe null» vor. Und die Konferenz der Kantonalen Energiedirektoren hat am 2. September 2011 als Stossrichtung definiert, dass sich ab 2020 Neubauten ganzjährig möglichst selbst mit Wärmeenergie versorgen und zur eigenen Stromversorgung beitragen. Angesichts dieser Dynamik kommt einem das übliche Energiesparhaus antiquiert vor.