

Günstige Gesamtenergiebilanz dank nachhaltigem Bauen

Nachhaltiges Bauen beruht auf dem Dreisäulenmodell mit den Dimensionen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt.

von Werner Müller

Demnach muss der Bau einen Beitrag zur gesellschaftlichen Solidarität, zur Steigerung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Landes sowie zum verantwortlichen Umgang mit den natürlichen Lebensgrundlagen leisten. Mit einem hohen Investitionsvolumen von rund 40 Milliarden Franken pro Jahr birgt allein der Hochbau in der Schweiz ein grosses Potenzial. Um dieses auszuschöpfen, müssen alle über den Lebenszyklus einer Baute involvierten Anspruchsgruppen ihre Verantwortung wahrnehmen – also von der Finanzierung, Planung, Ausführung bis zum Betrieb und Rückbau. Der Energieverbrauch über diesen ganzen Lebenszyklus definiert die Gesamtenergiebilanz. Wir haben uns mit Andreas Baumgartner, Bauingenieur und Experte für nachhaltiges Bauen, Technischer Sekretär von Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz (NNBS), unterhalten.

Der Endenergieverbrauch der Gebäude beläuft sich auf circa 45 Prozent des schweizerischen

Gesamtverbrauchs. Wo verschwindet all die Energie im Gebäude?

Man hat manchmal tatsächlich das Gefühl, die Energie verschwindet, weil der gemessene Verbrauch primär von Bestandesbauten für Raumheizung, Warmwasser, Geräte und Beleuchtung sehr hoch ist. Neue oder sanierte Gebäude benötigen heute Faktor vier bis fünf weniger Energie als noch vor 25 Jahren. Noch nicht eingerechnet ist allerdings die Energie zur Erstellung oder zur Erneuerung des Gebäudes.

Können Sie den Begriff Erstellungenergie etwas konkreter beschreiben?

Wird ein Gebäude neu erstellt oder ein bestehendes erneuert, werden grosse Mengen von Materialien bereitgestellt, aufbereitet, auf die Baustelle transportiert und letztendlich durch die einzelnen Handwerker verbaut. Alle diese Prozesse verbrauchen Energie, bevor das Gebäude überhaupt erst bezogen werden kann. Man nennt dies «graue Energie» oder eben Erstellungenergie, in einer Gesamtenergiebilanz ist diese zu berücksichtigen.



Andreas Baumgartner
Technischer Sekretär SNBS

Und was ist die Relevanz der grauen Energie im Gesamtkontext?

Früher wurden bei einem Bau lediglich die Funktion von nachhaltigen Techniken und die optimale Wärmedämmung betrachtet. Um heute wirklich nachhaltig zu bauen und beispielsweise einen SNBS-Stan-

dard (Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz) zu erreichen, muss eben auch die graue Energie miteinbezogen werden. Da stellt sich dann die Frage, ob ich einheimisches Holz mit kurzen Transportwegen nutze oder ob ich Recycling-Beton für Decken und Wände verwende.

Ein wichtiger Aspekt ist somit auch die Mobilität; welcher Zusammenhang besteht da zur Immobilie?

Ja, genau. Ein Gebäude, und nicht zuletzt dessen Standort, verursacht Mobilität, egal ob es sich um Wohn- oder Bürobaute handelt. Der vom Gebäude induzierte Energieverbrauch lässt sich abhängig vom Standort, vom Erschliessungsgrad und weiteren Parametern berechnen und zeigt dann erstaunliche Ergebnisse im Quervergleich. Die Betriebsenergie (Heizen, Warmwasser), die graue Energie und die Mobilitätsenergie machen je einen Drittel der Gesamtenergiebilanz über die gesamte Lebensdauer eines Gebäudes aus.

Und wo geht die Reise hin bezüglich Energie in Gebäuden?

Unsere Gebäude werden zu eigentlichen Kraftwerken und produzieren übers Jahr mehr Energie, als sie verbrauchen. Die fossilen Energieträger Öl und Gas werden aus den Gebäuden verschwinden, wenn nicht freiwillig, so doch mittelfristig durch den Gesetzgeber diktiert. Die technologischen Fortschritte, die wir in den letzten 15 bis 20 Jahren mit geschickter Wärmedämmung, Wärmepumpen, Photovoltaik und intelligenter Gebäudetechnik erreicht haben, sind schon sehr imposant. Insbesondere die Photovoltaik ist zu einem standardisierten Bauelement geworden, das vielseitig in Dächern und Fassaden integriert werden kann.

Die Schweiz will den Energieverbrauch bis 2050 um zwei Drittel senken, die Emissionen aus Treibhausgasen sollen sogar auf einen Viertel vermindert werden. Zahlreiche Bauten quer durch die Schweiz zeigen eindrücklich, dass diese Ziele bei den Gebäuden durchaus zu erreichen sind. ■