

Energetische Gebäudemodernisierung

## Die schwierigen 35 Prozent

Energie, die wir nicht brauchen, müssen wir erst gar nicht erzeugen. Das größte Einsparpotenzial besitzt unser Gebäudebestand. Er verbraucht zum Heizen 35 % unserer gesamten Energie. Durch Energetische Modernisierungen ließen sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf null reduzieren. Doch die Umsetzung ist schwierig.

von Günther Hartmann

Als Verdrängung wird in der Psychoanalyse ein grundlegender Abwehrmechanismus bezeichnet, der unangenehme Gefühle und Gedanken von der bewussten Wahrnehmung ausschließt. Dieses Phänomen tritt auch bei der „Energiewende“ auf. Zwar lässt sich ein gewisser Aktivismus nicht leugnen, doch was unserer Bundesregierung völlig fehlt ist ein schlüssiges Gesamtkonzept. Stattdessen gibt es eine Fülle un-

Nachricht: Es braucht keine technischen Innovationen, um diese 35 % so weit zu senken, dass ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen gegen null gehen. Die technischen Lösungen dafür sind seit Langem bekannt. Wichtigste Maßnahme: eine deutliche Verbesserung der Wärmedämmung. Dadurch kann der Heizenergiebedarf so weit gesenkt werden, dass er sich regenerativ decken lässt.

Die Energetische Modernisierung des Gebäudebestands ist

auch 15–25 kWh/m<sup>2</sup>a, doch solch ehrgeizige Maßnahmen findet unsere Bundesregierung überzogen. Möglicherweise steckt dahinter auch die Lobbyarbeit der Ziegelindustrie, deren Umsatz bei solch hohen Anforderungen drastisch einbrechen dürfte.

Der Anteil der Modernisierungen am gesamten Bauvolumen betrug 2011 im Wohnungsbau 75 % und im Nichtwohnungsbau 66 %. Das sieht nach viel aus, doch vom gesamten Gebäudebestand werden so jährlich nur 1 % modernisiert – energetisch modernisiert gar nur 0,7–0,8 %. Selbst wenn sich die gesamte Bauwirtschaft also nur noch dieser Aufgabe widmen und die Neubautätigkeit einstellen würde, könnte sie pro Jahr nur 1 % des Gebäudebestands energetisch modernisieren. Sie ist für so eine Mammutaufgabe überhaupt nicht ausgelegt. Unseren gesamten Gebäudebestand energetisch zu modernisieren, würde 100 Jahre dauern. Um die Klimaschutzziele zu erreichen, wären aber 20 bis 25 Jahren nötig. Je schneller, desto besser.

### Ist der Herstellungsaufwand für Dämmstoffe gerechtfertigt?

Beim Dämmen eines ungedämmten Gebäudes sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die beim Herstellen der Wärmedämmung entstanden sind,

durch die Reduzierung des Wärmeenergiebedarfs in wenigen Wochen bis maximal 1 Jahr wieder eingespart. Die große Spannweite ergibt sich aus der Fülle unterschiedlicher Materialien und Materialstärken. Bei einem Dachstuhl gilt z.B.: 160 mm Mineralwolle haben ihr bei der Herstellung freigesetztes CO<sub>2</sub> durch die Reduzierung des Heizenergiebedarfs in 7 Wochen wieder eingespart, sodass die CO<sub>2</sub>-Bilanz ab der 8. Woche positiv ist. Zum Vergleich: Bei einer Photovoltaikanlage dauert dies rund 4 Jahre.

Finanziell rechnen sich Energetische Modernisierungen allerdings nicht so schnell. Die Investitionen amortisieren sich frühestens nach 5 Jahren, möglicherweise erst nach Jahrzehnten – je nach Energiepreisentwicklung, Bauweise, Baumaterialien und Schwierigkeitsgrad.

Viel handwerkliche Arbeit und Fachwissen sind für eine korrekte Ausführung notwendig. Ungelernte Hilfsarbeiter sind für diese anspruchsvolle Tätigkeit nicht geeignet. Und qualifizierte Fachkräfte sind im Vergleich zur Energie relativ teuer. Das ändert sich, sobald die Energiepreise stark ansteigen.

### Wäre das Einstellen der Neubautätigkeit wirklich sinnvoll?

Die Neubautätigkeit einzustellen und nur noch den Gebäudebestand



Energetische Modernisierung eines sechsgeschossigen 1970er-Jahre-Wohngebäudes in Augsburg-Hochzoll mit vorgefertigten Fassadenelementen in Holzrahmenbauweise. Diese Methode wurde im europäischen Forschungsprojekt „TES EnergyFacade“ wissenschaftlich untersucht und weiterentwickelt. Ausführliche Infos: [www.tesenergyfacade.com](http://www.tesenergyfacade.com) → Downloads → Article about TES in Mikado Magazine (PDF-Download)

*Beim Dämmen eines Gebäudes sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die beim Herstellen der Wärmedämmung entstehen, in wenigen Wochen bis maximal 1 Jahr wieder eingespart.*

abgestimmter Einzelmaßnahmen, die oft nicht zusammenpassen. Das scheint niemanden zu stören. Hauptsache, es passiert etwas.

Am effizientesten und effektivsten wäre es jedoch, den Hebel beim größten Energieverbraucher anzusetzen – vor allem, wenn er große Energieeinsparpotenziale aufweist. Und der mit Abstand größte Energieverbraucher ist bekannt: unser Gebäudebestand. Er verbraucht 35 % der deutschen Gesamtenergie – nur zum Heizen. Deutsche Winter sind kalt und lang. Die gute

wesentlich wichtiger als schärfere Energetische Standards bei den Neubauten. Neubauten erweitern den Gebäudebestand jedes Jahr um weniger als 1 %. 75 % des Gebäudebestands jedoch stammen aus der Zeit vor der ersten Wärmeschutzverordnung (WSchVO) 1977. Sie weisen einem Heizenergiebedarf von 150–300 kWh/m<sup>2</sup>a auf. Das ist drei- bis sechsmal so viel wie bei heutigen Neubauten, die laut Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009 nur noch 50–60 kWh/m<sup>2</sup>a brauchen dürfen. Möglich wären heute

zu modernisieren, würde bedeuten, dass die heutigen Siedlungsstrukturen auf Dauer so bleiben, wie sie sind. Sie sind aber alles andere als nachhaltig, sondern das Resultat einer jahrzehntelangen Auto-Orien-

tierung, die zur Auto-Abhängigkeit führte. Ein Einstellen der Neubautätigkeit würde die Auto-Abhängigkeit für immer festschreiben. Unabhängigkeit vom Auto braucht andere Siedlungsstrukturen. Nach-



haltigere Siedlungsstrukturen zu schaffen, bedeutet: manche Orte aufgeben und rückbauen, andere Orte umbauen und ausbauen. Die Ziele müssen immer sein: sinnvolle Größen, Dichten, Durchmischungen und Gliederungen.

Der aktuelle Trend geht in die richtige Richtung: War die letzten Jahrzehnte eine hemmungslose Zersiedlung des ländlichen Raums angesagt, zieht die Bevölkerung nun wieder in die Städte zurück. Denn während früher das Wohnen auf dem Land trotz vieler und langer Autofahrten deutlich preisgünstiger war als das Wohnen in der Stadt, verschwindet dieser Kostenvorteil durch steigende Benzinpreise. Städte waren schon immer das Resultat der großen Vorteile räumlicher Nähe. Die sind heute wieder gefragt, denn weite Entfernungen

zurückzulegen, kostet viel Zeit, viel Energie und viel Geld. Während auf dem Land zwei Autos pro Haushalt keine Seltenheit sind, hat in München ein Drittel aller Haushalte keins.

Die Binnenmigration erfordert natürlich den Bau neuer Gebäude. Schlecht? Nein! Die Bautätigkeit muss nicht zwangsläufig zu

fünffachung. Vervielfacht sich die Arbeitsmenge, vervielfacht sich die Zahl der Arbeitskräfte. Momentan sind im Bauhauptgewerbe 720.000, in der gesamten Bauwirtschaft 2,4 Mio. Menschen beschäftigt.

Es geht hier also um Millionen neuer Arbeitsplätze. Aber woher sollen die Arbeitskräfte kommen? Schon heute bleiben viele offene

*Den Gebäudebestand in 25 statt in 100 Jahren energetisch zu modernisieren, bedeutet eine Vervielfachung der Arbeitsmenge und Arbeitskräfte in der Bauwirtschaft während dieser Zeit.*

schlechten Ökobilanzen führen: Wenn mit Holz gebaut wird, ist die CO<sub>2</sub>-Bilanz aufgrund des geringen Energieaufwands und des gespeicherten CO<sub>2</sub> positiv. Das Bauen mit Holz verringert somit den CO<sub>2</sub>-Anteil in der Atmosphäre – nachhaltige Waldbewirtschaftung vorausgesetzt, aber die ist in Mitteleuropa gegeben. Das Bauen mit Holz ist die simpelste und wirksamste Teillösung im Kampf gegen den Klimawandel.

**Wie lässt sich der Gebäudebestand schneller modernisieren?**

Wenn sich die gesamte Bauwirtschaft ausschließlich Energetischen Modernisierungen widmet und auf Neubautätigkeiten ganz verzichten würde – was nicht sinnvoll ist –, würde es 100 Jahre dauern, bis der gesamte Gebäudebestand seinen Heizenergiebedarf auf ein Niveau gesenkt hat, das sich regenerativ decken lässt – aus Sicht des Klimaschutzes viel zu lange. Eine Verkürzung auf 25 Jahre würde aber eine Vervielfachung der Arbeitsmenge in dieser Zeitspanne bedeuten, eine Verkürzung auf 20 Jahre eine Ver-

lehrstellen unbesetzt. Das liegt auch daran, dass viele Bauunternehmer Bewerber nicht nehmen, obwohl sie dringend Nachwuchskräfte bräuchten. Das Holzbaumagazin „mikado“ befragte im Herbst 2012 Unternehmen, woran es bei ihren Bewerbern und Auszubildenden am meisten hapert: 4% nannten „handwerkliches Geschick“, 43% „Lust auf Leistung“ und 52% „Lesen, Schreiben, Rechnen“. Das wirft kein gutes Licht auf unsere Haupt- und Realschulen.

Aber selbst, wenn die aktuellen Ausbildungsstellen alle besetzt wären, reicht das bei Weitem nicht. Es müssten wesentlich mehr geschaffen und in den Schulen massiv dafür geworben werden. Und es müsste einen Plan geben, was nach 20 bis 25 Jahren mit den dann arbeitslosen Handwerkern geschehen soll. Den gibt es aber nicht, stattdessen droht: 1 Jahr „Arbeitslosengeld I“, danach „Arbeitslosengeld II“, „Hartz IV“ genannt. Hier ist die Politik gefordert. Sie dürfte diejenigen, die es ermöglichen, den nationalen Kraftakt „Energetische Modernisierung“ zu bewältigen, hinterher



Gesamterneuerung einer ursprünglich dreigeschossigen 1950er-Jahre-Wohnanlage in München-Sendling. Neben der Energetischen Modernisierung mit vorgefertigten Fassadenelementen in Holzrahmenbauweise wurden die Gebäude um ein Geschoss aufgestockt, durch einen Neubau ergänzt und ihre Treppenhäuser durch Laubengänge ersetzt. Ausführliche Infos: [www.gwg-muenchen.de](http://www.gwg-muenchen.de) → Bauen und Wohnen → Broschüre „Bauen mit Holz – eine überzeugende Ökobilanz“ (PDF-Download)

Foto: GWG München/Stefan Müller-Naumann

**München fördert Holzbauweise!**

München geht bei der Holzbauförderung mit gutem Beispiel voran! Sein Stadtrat beschloss am 19. März 2013 einen CO<sub>2</sub>-Bonus. Seit 1. Mai 2013 wird jedes Kilogramm langfristig verbautes CO<sub>2</sub> mit 30 Cent gefördert. Das Berechnungstool – eine einfache Excel-Datei – können Interessierte im Internet herunterladen:

[www.muenchner-fachforen.de](http://www.muenchner-fachforen.de)  
→ Downloads → Netzwerk Holzbau München

Der CO<sub>2</sub>-Bonus ist Teil des „Förderprogramms Energieeinsparung“ (FES), das ebenfalls im Internet zu finden ist:

[www.muenchen.de](http://www.muenchen.de)  
→Suche: FES

nicht als „arbeitsscheu“ abstempeln und fallenlassen.

Wäre es klug, im großen Stil ausländische Arbeitnehmer anzuwerben? Ist nicht die hohe Jugendarbeitslosigkeit im kriselnden Südeuropa geradezu ideal, unseren Fachkräftemangel zu beheben? Das scheint auf den ersten Blick eine Lösung zu sein, doch es besteht ein Sprachproblem, das sich nicht von heute auf morgen lösen lässt. Schließlich geht es bei der Energetischen Modernisierung nicht um einfache Tätigkeiten für Hilfsarbeiter. Die Jugendlichen müssen zunächst eine solide Ausbildung absolvieren, bevor sie anspruchsvolle Handwerke ausüben können. Und das bedeutet auch: Lesen und Schreiben.

Eine andere Möglichkeit wäre, die Energetische Modernisierung zu industrialisieren. Vorgefertigte, hochwärmegedämmte Fassadenelemente in Holzrahmenbauweise

sind heute von den Kosten her wettbewerbsfähig und von der Nachhaltigkeit unschlagbar. Holzbauunternehmen können sie in Werkhallen mit hoher Präzision herstellen und dann auf den Baustellen in wenigen Stunden an die bestehenden Fassaden montieren. Die Bewohner müssen dabei nicht ausziehen und die Nachbarschaft wird nur kurz gestört. Statt den Niedergang der Autoindustrie mit immer neuen Subventionen zu verzögern, könnten deren große Fertigungshallen für die Bauwirtschaft umgerüstet werden. Serienproduktion für den Klimaschutz!

Keine sinnvolle Option ist es, auf die „heilende Kraft des Nichtstuns“ zu hoffen. Wird ein bestehendes Gebäude nicht energetisch modernisiert, bleibt sein Heizenergiebedarf auf dem heutigen Niveau. Bei den gegenwärtigen Diskussionen zur „Energiewende“ bleibt dieser Aspekt weitgehend ausgeblendet.

Unsere Bundesregierung widmet sich vor allem der Frage, auf welche Art und Weise sich künftig Strom am besten erzeugen und transportieren lässt. Dabei ist die sicherste und umweltfreundlichste Energiequelle eine ganz simple: Energieeinsparung. ■

**Günther Hartmann**  
Jahrgang 1965,  
studierte Architektur  
und war nach dem  
Diplom zunächst  
einige Jahre in Architektur- und Stadtplanungsbüros tätig.

Nach weiteren beruflichen Stationen wandte er sich 2008 dem Journalismus zu und befasst sich seither schwerpunktmäßig mit dem energieeffizienten und nachhaltigen Bauen. In die ÖDP trat er 1998 ein und ist seit 2006 Chefredakteur der ÖkologiePolitik.



[www.guenther-hartmann.de](http://www.guenther-hartmann.de)