

GUTE WÄRMEDÄMMUNG UND HAUSTECHNIK

Hansjürg Leibundgut kritisierte in seinem Beitrag «Unsinnige Normen und Vorschriften» in TEC21 5-6/2010 die insbesondere im Minergie-Label zementierte Doktrin, dass mit immer stärkerer Wärmedämmung von Gebäuden Energie gespart werden müsse. Stattdessen liessen sich mit fortschrittlicher Haustechnik in Kombination mit erneuerbaren Energien CO₂-emissionsfreie Gebäude kostengünstiger erreichen. In seiner Reaktion plädiert Ruedi Kriesi für eine Kombination von guter Wärmedämmung und effizienter Haustechnik.

Hansjürg Leibundgut versucht die erfreuliche Wirkung des erfolgreichsten Instruments der Schweizer Energiepolitik zu bremsen, indem er die These aufstellt, die Marke Minergie führe aus heutiger Sicht am Ziel der Reduktion des Verbrauchs nicht erneuerbarer Energien und der CO₂-Emissionen vorbei. Da dem Aussenstehenden nicht so leicht klar wird, dass die Begründungen von Leibundgut gegen die Wärmedämmung der Gebäudehülle ziemlich abenteuerlich sind, die Hochschule aber als glaubwürdiger Absender gilt, ist eine Richtigstellung unverzichtbar.

Der Minergie-Standard (38kWh/m²*a) wurde einerseits pragmatisch mit dem Argument der Erreichbarkeit mit den kostengünstigsten Methoden, andererseits aber mit dem Mass von 2t CO₂ pro Einwohner und Jahr bestimmt (Vision 2050)¹. Der anspruchsvollere Standard Minergie-P (30kWh/m²*a) wurde nicht aus energiepolitischen Gründen eingeführt, sondern als Plattform zur Weiterentwicklung von Hülle und Haustechnik. Ob ein Haus noch 30 oder 38kWh/m²*a benötigt, also 600 oder 760 Liter Öl-Äquivalente für 200m² beheizte Bruttofläche, ist energiepolitisch nicht mehr relevant in Anbetracht des durchschnittlich 5- bis 7-mal höheren Verbrauchs der vor 1990 entstandenen Bauten oder auch des Verbrauchs der Familienautos von 1200 bis 3000 Litern/a.

Der Minergie-Standard liess 1996 offen, ob der geringe Verbrauch an nicht erneuerbaren Energien durch eine über die kantonalen Wärmedämmvorschriften hinausgehende Qualität der Hülle oder durch eine erhöhte Nutzung an erneuerbarer Energie erreicht

wird. Die Entscheidung über den optimalen Mix der Massnahmen sollte dem Planer überlassen werden, obwohl damals wie heute klar war, dass die Mehrkosten der Wärmedämmung bis zu recht grossen Dämmstärken tiefer sind als von Wärmepumpen oder Solaranlagen. Ökonomisch unsinnige Lösungen, etwa ein schlecht gedämmtes Haus mit grosser Fotovoltaikanlage, wurde mit einer Kostenklausel verhindert.

MINERGIE-P REDUZIERT PRIMÄRENERGIE

Die seit Einführung des Minergie-P-Standards geltenden erhöhten Anforderungen an die Hülle hatten die Minimierung der grauen Energie des Gebäudes zum Ziel, obwohl deren Nachweis nicht explizit verlangt wird. Bei der nur noch geringen Differenz der Betriebsenergie zwischen den Standards Minergie und Minergie-P bekommt diese für den Durchschnittsbau vernachlässigbare Energieform Gewicht.

Erst Ende 2009 wurde erneut gezeigt, dass die mit dem Minergie-P-Standard gewählte Dämmstärke der Hülle gegenüber der Musterverordnung der Kantone zu einem tieferen Bedarf an Primärenergie führt, wenn die graue Energie mit berücksichtigt wird.² Das gleiche gilt für den Gesamtausstoss an CO₂. Die einfache Erklärung: Der Mehrbedarf an Wärmedämmung wird nicht nur durch den Minderbedarf an Heizenergie kompensiert, sondern auch an grauer Energie der kleineren Haustechnik, insbesondere der kürzeren Erdsonden. Auch die erneuerbaren Energien benötigen einen Energieaufwand zur Installation.

UNGELÖSTES SAISONPROBLEM

Der Hinweis, dass Wind- und Solarenergie in weit grösserem Umfang verfügbar seien, als Energie gebraucht wird, ist als Argument gegen die Wärmedämmung falsch. Bereits meine 1990 konzipierten Null-Heizenergie-Häuser verfügten über ein weit grösseres Angebot an Solarwärme als der gesamte Jahresenergieverbrauch – nur leider existiert auch heute noch keine kostengünstige Methode, um den Sommerüberschuss für den Winter zu speichern. Deshalb benötigt mein eigenes Null-Heizenergie-Haus trotz Jahresüberschuss an Solarwärme etwa 300kg Holz pro Jahr für Raumheizung und

Warmwasser. Auch wenn die Fotovoltaik durch die Rückspeisung ins Elektrizitätsnetz den Eindruck erweckt, das Saisonproblem sei gelöst, so ist das Manko im Winter noch für viele Jahre durch nicht erneuerbare Energien zu lösen. Bis Solarstrom in genügender Menge und Konstanz aus Windfarmen und dem auch im Winter sonnigen Süden nach Mitteleuropa lieferbar wird, wird es noch Jahrzehnte dauern.

Es wird also noch für viele Jahre darum gehen, den Energieverbrauch der Bauten durch Wärmedämmung und Lüftung mit Wärmrückgewinnung so weit zu minimieren, dass der Restbedarf so klein wird, dass auch teure erneuerbare Energien einsetzbar sind oder der Umfang an nicht erneuerbaren nicht mehr relevant ist.

Die heutige starke Stellung der Marke aufzubauen hat viel Aufwand gekostet, genauso wie die grosse Einigkeit, dass ein zukunftstaugliches Haus eine dichte Hülle mit einer starken Wärmedämmung benötigt. Diesen enormen volkswirtschaftlichen Wert und dieses Vertrauen zu schwächen ist vermutlich nicht ganz so einfach, wie Leibundgut sich das anscheinend vorstellt. Dies heute zu versuchen mit dem Hinweis auf künftig allenfalls einmal verfügbare günstige erneuerbare Energien ist aber nicht nachvollziehbar und schlicht verantwortungslos. Ein zielführenderer Ansatz wäre die Teilnahme an den laufenden Diskussionen unter Fachleuten zur Weiterentwicklung der Standards. Wie schon bisher werden diese laufend dem veränderten Umfeld angepasst, will Minergie doch auch weiterhin wegweisend bleiben für die Entwicklung der Bautechnik.

Dr. Ruedi Kriesi, Leiter Technologie bei der Zehnder Group und Vizepräsident, Leiter der Strategiegruppe und Ehrenmitglied des Vereins Minergie, ruedi.kriesi@zehndergroup.com

Anmerkung

- 1 Kriesi, Ruedi: «Vision einer langfristigen Entwicklung des Energieverbrauchs in der Schweiz – Folgerungen für die Energieforschung», in: Strategisches Management in der öffentlichen Verwaltung. Verlag Haupt, 1995
- 2 Huber, Manfred: Graue Energie und Architektur: nachhaltige Gebäudekonzepte in der Praxis. Fachtagung «Graue Energie», Freiburg, 4. Februar 2010