Zeitschrift: Wohnen

Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

Band: 85 (2010)

Heft: 6

Artikel: Dämmen macht weiterhin Sinn : Minergiestandard, wie weiter?

Autor: Knüsel, Paul

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-170356

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Minergiestandard: wie weiter?

Dämmen macht weiterhin Sinn

Die Minergiestrategie ist unter Beschuss geraten: Neben dem baulichen und technischen Mehraufwand für die Gebäudehülle stehen zunehmend auch die Zusatzkosten in der Kritik. Gemeinnützige Bauträger streben nach wie vor hohe Dämmstandards an – verfolgen aber auch pragmatische Ansätze.

Übertriebener Dämmaufwand? Zwar wird der Einsatz erneuerbarer Energie immer effizienter, doch ohne dicke Verpackung sind energieeffiziente Gebäude nicht zu haben.

Von Paul Knüsel

Der Erfolg von Minergie setzt sich fort. In den letzten fünf Jahren hat sich die Zahl der zertifizierten Häuser verdreifacht. Seit 1998, als das Label aus der Taufe gehoben wurde, sind 15 000 Minergiegebäude erstellt worden. Der Marktanteil beim Neubau liegt inzwischen bei rund 15 Prozent. Diese Wachstumsbilanz wurde von der Universität Zürich und der Zürcher Kantonalbank nun unter die Lupe genommen: Vor allem in städtischen Agglomerationen habe sich der «Minergieboom» bemerkbar gemacht, insbesondere im Grossraum Zürich: Eines von drei neu erstellten Mehrfamilienhäusern ist zertifiziert worden, zeigt die Marktanalyse aus diesem Frühjahr. Die Vorzüge des

Siedlung Werdwies der Stadt Zürich: verfehlte Minergiewerte wegen fossiler Energie aus Quartierzentrale.

Fotos: Roger Frei, zVg.

Energiebedarf senken und CO_2-freie Energieträger einsetzen: Visualisierung des geplanten Mehrgenerationenhauses der Gesewo, das im Minergie-P-Eco-Standard erstellt wird.

Gebäudelabels sind insbesondere bei den Wohnbaugenossenschaften anerkannt. Beinahe die Hälfte aller Zürcher Minergiehäuser gehört ins Portfolio einer gemeinnützigen Trägerschaft. Und neue Siedlungen oder Ersatzneubauten werden fast ausschliesslich nach den Regeln des energieeffizienten Baustandards erstellt.

Nicht um jeden Preis

Ausnahmen gehören dazu. Sogar dort, wo die Zukunft im gemeinnützigen und nachhaltigen Wohnungsbau stattfinden soll, ist ein Gesinnungswandel im Gang. Am nördlichen Zürcher Stadtrand soll die sozial, ökologisch und ökonomisch vorbildhafte Wohnsiedlung «mehr als wohnen» entstehen. Auf einer Industriebrache werden bis 2013 mehr als ein Dutzend neuer Wohnhäuser aus dem Boden gestampft. Das Vorprojekt ist bereits in Arbeit und die Vorgaben an die Baustandards geklärt: Der Minergie-P-Eco-Standard werde zwar angestrebt. «Aber nicht für jedes Haus und nicht zu jedem Preis», sagt die Baukommission der Genossenschaft «mehr als wohnen».

Viele Einwände gegen das Zertifikat sind technisch oder gestalterisch begründet. Für den Präsidenten der Baugenossenschaft «mehr als wohnen», Peter Schmid, steht der Zielkonflikt zwischen preisgünstigem und qualitativ hochstehendem Wohnungsbau im Vordergrund: «Wir wollen auf jeden Fall zeigen, dass vorbildliches ökologisches Bauen ökonomisch machbar ist und zudem hohe architektonische Qualitäten aufweist. Aber wenn die niedrigen Energiebezugswerte des Minergie-P-Standards effektiv erreicht werden, ohne das Label zu erfüllen, reduzieren wir Kosten – und bewegen uns weiterhin auf Kurs.» Gesucht werde somit ein flexibler Umgang mit den Qualitätskriterien und auch der mechanischen Wohnungslüftung. Dem gebäudebezogenen Label soll eine das gesamte Areal umfassende Beurteilung vorgezogen werden. Einzelne Häuser können dank kompakter Form, der bauphysikalischen Qualitäten der Aussenhülle sowie ihrer Südorientierung die Kennwerte durchaus unterbieten. Zusätzlich aber haben sie die Verbrauchszahlen der weniger energieeffizienten Nachbarhäuser zu kompensieren.

Fundamentalkritik aus Fachkreisen

Doch der Kritik nicht genug: Hansjürg Leibundgut, Professor für Gebäudetechnik am ETH-Architekturdepartement, bringt sogar fundamentale Vorbehalte gegen den Gebäudestandard Minergie vor. Der Bewertungsansatz sei zu stark auf die Reduktion des Heizwärmebedarfs und die Gebäudehülle fokussiert. Mit dem unverhältnismässigen Dämmaufwand werde das grundlegende Ziel, die hohen CO_2-Emissionen zu senken, nur unzureichend erfüllt. Das klimafreundliche Gebäude sei dagegen stärker auf erneuerbare Energieträger angewiesen, hält Leibundgut in einem mehrfach publizierten Kommentar fest.

Diesem Konzept steht die Bewährungsprobe aber noch bevor: Mitten in der Stadt Zürich will der ETH-Professor ein privates Wohnhaus im Nullemissionsstandard erstellen. Dazu würden die Fassaden zwar nur zehn Zentimeter dick gedämmt, im Gegenzug aber dank neuartiger thermoaktiver Bauteile, Wärmepumpen und solar erzeugtem Strom fit für die klimaverträgliche Zukunft gemacht. Die Vorwürfe wurden gehört. Im Namen des Vereins Minergie hat inzwischen Ehrenpräsident und Mitgründer Ruedi Kriesi reagiert. Die Quintessenz seiner Replik: Erneuerbare Energien gebe es tatsächlich im Überfluss. Aber diese für den Gebäudebereich nutzbar zu machen, sei teurer als das Sparkonzept. Es bleibe vorläufig dabei: «Ein zukunftstaugliches Haus braucht eine dichte Hülle mit einer starken Wärmedämmung», so Kriesi.

Dämmen versus erneuerbare Energie

Ob nun weitere energiepolitische Grundsatzdebatten oder ein Expertenstreit über optimale Dämmstärken folgen, bleibt abzuwarten. Was jedoch sicher ist: Die Energieeffizienz von Gebäuden wie bis anhin zu bewerten, bleibt nicht unwidersprochen. Auch aus der Praxis mehren sich die Hinweise, dass das Minergielabel den Gesamtenergiebedarf nur unvollständig bilanzieren kann. Geschäftshäuser mit grossen Raumtiefen, kompakter Form und überdurchschnittlich gut gedämmter Aussenhülle besitzen zwar einen niedrigen Heizwärmebedarf. Aber gleichzeitig steige der Strombedarf für die Beleuchtung und zum Teil auch der Kühlenergiebedarf, rechnet eine vom Bundesamt für Energie beauftragte Studie der Hochschule Luzern vor. Sie empfiehlt, auf eine Limite für den Heizwärmebedarf zu verzichten und energieeffiziente Bürogebäude anhand neuer Grenzwerte für den Gesamtenergiebedarf beziehungsweise die Gesamtemissionen zu bewerten.

Einen analogen Schluss für Wohnbauten zu ziehen, sei allerdings nicht ohne weiteres möglich, sagt Urs-Peter Menti, Mitverfasser und Dozent für Gebäudetechnik an der Hochschule Luzern. Trotzdem: «Die klimafreundliche Energieversorgung des Gebäudeparks muss stärker gewichtet werden», ist auch Menti überzeugt. Obwohl die Voraussetzungen dafür, erneuerbare Quellen zu hundert Prozent anzuzapfen und mit überdurchschnittlich hohem Wirkungsgrad zu nutzen, technisch erst eine Vision darstelle. «Dies gilt sowohl für Solaranlagen als auch für Wärmepumpen, die ihre Potenziale und theoretischen Wirkungsgrade im Betrieb oft unzureichend ausschöpfen», so Urs-Peter Menti. Daher mache es weiterhin in den meisten Fällen Sinn, »die Gebäudehülle sehr gut zu dämmen, ohne den Aufwand zu übertreiben». Es lohne sich deshalb, die Energiebetrachtung von Anfang an integral und umfassend einzuplanen – und über den Wärmeschutz des Gebäudes hinaus zu denken.

Knackpunkt Energieversorgung

Dass eine gute Hülle die Vorgaben an eine nachhaltige Bauweise nicht immer vollumfänglich abdecken kann, weiss seit kurzem auch die Baukommission der Familienheim-Genossenschaft Zürich. Drei- bis viergeschossige Wohnzeilen in Holzbauweise sollen die 81 Jahre alten eingeschossigen Reiheneinfamilienhäuser der 3. Etappe ersetzen. «Allerdings werden wir, obwohl die Gebäudehülle den Minergiestandard erreicht, derzeit das Label nicht erhalten», sagt Heinz Aeberli, Leiter Planung und Bau. Es fehlt weder an der Dämmstärke noch an

Foto: Ralph Hut

den dreifach verglasten Fenstern. Sogar die kontrollierte Lüftung ist fest eingeplant. Einzig weil die Siedlung Wärme aus der mit Öl und Gas betriebenen Fernheizzentrale bezieht, sei gemäss Aeberli die gewichtete Minergiekennzahl nicht eingehalten. Erst in naher Zukunft sei die Umstellung auf eine CO_2-freie Wärmeversorgung des Quartiers geplant.

Einen vergleichbaren Befund für die bereits erstellte Wohnsiedlung Werdwies in der Stadt Zürich hat die Evaluation durch das Bundesamt für Energie ergeben. Auch hier lässt die konventionelle Energieversorgung das Pendel kippen. Die vor zwei Jahren bezogene städtische Minergiesiedlung in Zürich-West verbraucht mehr, als vom Label eigentlich zugestanden: «Mit 67 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr ist der Energieverbrauch für Heizung und Wassererwärmung höher als in der Planung berechnet und liegt über dem für Minergie erforderlichen Wert», besagt der vom Planungsbüro Econcept durchgeführte Praxistest. Die Gründe sind nicht Mängel an der Konstruktion, sondern der Wärmebezug aus der fossil betriebenen Quartierzentrale – «mit höheren Temperaturen und geringerer Effizienz, als dies für ein Gebäude dieser Bauqualität eigentlich nötig wäre».

Das eine tun und das andere ...

Insofern gilt für das Erreichen der Minergieanforderungen schon jetzt: Eine klimafreundliche Energieversorgung mit Sonne oder Holz wird belohnt. Weil erneuerbare Energieträger den Primärenergiebedarf gegenüber fossilen Ressourcen deutlich senken, erhalten sie in der Minergieformel weniger Gewicht. Doch auch hier sind weitere Verbesserungen nötig. Der Primärenergiebedarf für Strom, als Energiequelle für die klimafreundliche Wärmepumpe, wird in der Planungspraxis uneinheitlich bewertet. Der Verein Minergie verwendet als Gewichtungsfaktor 2; die SIA-Normen rechnen dagegen mit der ungünstigeren Ziffer 3.

Unabhängig davon dürfe das optimale Dämmen nicht vernachlässigt werden, sagt Jürg Altwegg, Projektleiter des Winterthurer Mehrgenerationenhauses der Genossenschaft Gesewo. Die selbstverwaltete Wohnsiedlung in Neuhegi werde daher im Minergie-P-Eco-Standard erstellt. Und gleichzeitig kann die nahe Kehrichtverbrennungsanlage als Energiereservoir für Heizung und Warmwasser genutzt werden. Was aber ist effizienter: den Energiebedarf senken oder CO_2-freie Energieträger einsetzen? «Wir tun den kommenden Generationen sicher den grössten Gefallen, wenn wir das eine tun und das andere nicht lassen», lautet Jürg Altweggs Antwort.

Energiekennzahl

Die Energiekennzahl ist ein Mass für die gesamte einem Gebäude während eines Jahres netto zugeführte Energie, bezogen auf die Energiebezugsfläche (kWh/m²). Im einfachsten Fall entspricht sie der Summe der zugeführten Endenergie (Heizwärme, Warmwasser, Strom für die Lüftung usw.). Die Energieträger (fossile, erneuerbare Energien oder Elektrizität) werden zur Berechnung der Energiekennzahl unterschiedlich gewichtet. Beim Minergienachweis beispielsweise wird Elektrizität doppelt so hoch gewichtet wie Heizöl. Die zugeführte Sonnenenergie wird mit dem Gewichtungsfaktor 0 eingesetzt und erscheint in der Energiekennzahl gar nicht.

Anzeige

Fassaden | Holz/Metall-Systeme | Fenster und Türen | Briefkästen und Fertigteile | Sonnenenergie-Systeme | Beratung und Service

Schweizer

Ein Glücksfaktor, der lange währt.
Sonnenkollektoren von Schweizer nutzen die Energiequelle der Zukunft.

Ästhetisch, flexibel in der Anwendung, unabhängig von anderen Energiesystemen: Mit Sonnenkollektoren von Schweizer treffen Sie die richtige Wahl. Unsere Sonnenkollektoren passen zu jedem Architekturstil und glänzen mit hervorragendem Energieertrag und erstklassiger Qualität. Mehr Infos unter www.schweizer-metallbau.ch oder Telefon 044 763 61 11.

Ernst Schweizer AG, Metallbau, CH-8908 Hedingen, Telefon +41 44 763 61 11
info@schweizer-metallbau.ch, www.schweizer-metallbau.ch

90 JAHRE Bauen für Mensch und Umwelt