Zeitschrift: Wohnen

Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

Band: 79 (2004)

Heft: 9

Artikel: Kein übliches Energiesparhaus

Autor: Humm, Othmar

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-107303

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: 21.07.2025

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

Der ambitiöse Baustandard Minergie-P steht zur Diskussion

Kein übliches Energiesparhaus

Der Minergie-P-Standard ist sozusagen die Schweizer Version des Passivhauses. Für Heizung und Wassererwärmung brauchen solche Bauten lediglich drei Liter Heizöl pro Quadratmeter. Die Anforderungen sind allerdings hoch, die Mehrkosten beträchtlich. Weil Baugenossenschaften langfristige Perspektiven haben, ist Minergie-P trotzdem eine Option.

Von Othmar Humm ■ Auffallend ist das schon: Beim Minergie-P-Wettbewerb, veranstaltet durch das Bundesamt für Energie, sind zwei der drei prämierten Projekte Bauten von Genossenschaften. Dabei ist Minergie-P ein sehr ambitiöser Standard, einem Passivhaus vergleichbar, keineswegs ein übliches «Energiesparhaus». Die Kombination von Baugenossenschaft und P-Standard hat indessen triftige Gründe. Nachhaltige Bauweisen zahlen sich nur über relativ lange Amortisationszeiten aus, zumindest heute ist das so. Innerhalb von einigen Jahren liegt ein «Payback» der Mehrkosten jedenfalls nicht drin. Anders sieht die Rechnung bei einer langfristigen Anlage aus. Just diese Politik verfolgen in der Regel Baugenossenschaften.

Neubau oder Sanierung? Minergie-P eignet sich nur für Neubauten und für sehr tiefgreifende Erneuerungen. In der Regel umfassen derartige Sanierungen eine Veränderung am Grundriss, an der haustechnischen Erschliessung sowie neue Küchen und Sanitärräume. Allein diese baulichen Eingriffe – ohne Minergie-P – führen zu relativ hohen Baukosten, zwischen 70 und 90 Prozent eines vergleichbaren Neubaus. Mit Minergie-P sind es 85 bis 110 Prozent. Die drei am Wettbewerb beteiligten Mehrfamilienhäuser weisen spezifische Baukosten von 428 Franken, 485 Franken und 527 Franken aus, jeweils je m³ des Gebäudevolumens und ohne Umgebungsarbeiten. Die Kosten sind also exorbitant, allerdings nicht so sehr wegen Minergie-P. Aber auf diesem hohen Niveau sind Mehrkosten von 10 bis 20 Prozent für Minergie-P naturgemäss ein heisses Thema. Für viele Baugenossenschaften wird künftig die Frage «Minergie-P – ja oder nein?» vom Entscheid «Neubau oder Sanierung» überschattet.

Nur etwas besser dämmen – das genügt für ein P-Haus nicht. Voraussetzung ist eine Anpassung der Konstruktion der Bauhülle und der Haustechnik. Die Anforderungen im Einzelnen:

- Heizleistungsbedarf: 10 Watt/m². Zum Vergleich: Ein gutes Minergie-Haus bringt es auf 20 Watt, ein Haus nach Vorschrift auf 30 Watt/m².
- Heizwärmebedarf: maximal ein Fünftel beziehungsweise ein Viertel – je nach Standortkanton – eines Gebäudes nach Vorschrift.
- Energieverbrauch für Heizung, Warmwasser und Lufterneuerung: höchstens 30 kWh/m². Bei Mehrfamilienhäusern ist diese Limite ohne erneuerbare Energien nicht zu erreichen (Sonnenkollektoren oder Wärmepumpe).
- Luftdichtigkeit: Luftwechsel höchstens 0,6/h. Diese Werte sind nur mit einer sehr dichten Bauhülle erreichbar. Besonders schwierig ist dies bei Durchführungen von Leitungen und Kanälen und bei (älteren) Holzkonstruktionen zu bewerkstelligen.
- Haushaltgeräte der Klasse A oder A+. Diese Anforderung ist praktisch ohne Mehrkosten machbar (geeignete Geräte auf www.topten.ch)

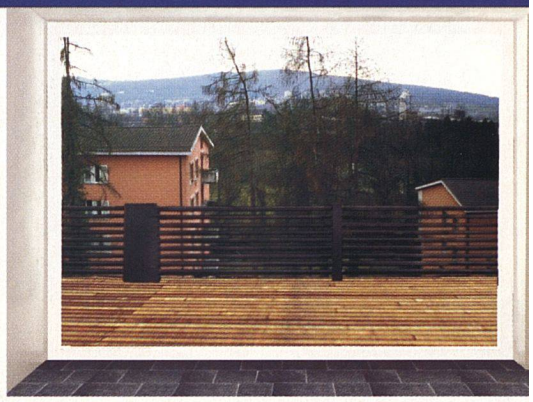
Weniger Energie – mehr Komfort. Die Siedlung Winzerhalde der Baugenossenschaft für Neuzeitliches Wohnen in Zürich-Höngg mit 158 Wohnungen in zehn Gebäuden stammt aus den 50er-Jahren. Es sind überwiegend 3-Zimmer-Wohnungen mit Flächen um 70 m², also Grundrisse, die zwar ursprünglich für Familien konzipiert wurden, heutigen Ansprüchen aber nicht mehr genügen. Das im Wettbewerb erstprämierte Projekt bezieht sich auf ein Mehrfamilienhaus dieser Siedlung und sieht eine Aufstockung um ein Geschoss vor. Auf den dann verfügbaren vier – statt heute drei – Geschossen kommen zwölf grosszügige Maisonettewohnungen zu liegen. 110 m² beziehungsweise 115 m² gross sind sie. Die Baumassnahmen:

- Dämmung der Nord- und der Stirnfassaden mit vorfabrizierten Holzrahmenelementen
- Aufstockung des Gebäudes ebenfalls mit vorfabrizierten Holzrahmen
- Neue Fenster mit hochwertiger Verglasung, wenn möglich in Festverglasung (nicht öffenbar)
- Neue Bäder und Küchen
- Wohnungsinterne Treppen zwischen den Geschossen
- Neue Steigschächte, neue Leitungen, neue Elektroinstallation
- Lufterneuerungsanlage mit Wärmerückgewinnung (ein Gerät je Wohnung)
- 45 m² Sonnenkollektoren
- Einfacher Ausbau mit Linoleum- und Keramikböden

Die im Projekt vorgeschlagene Raumorganisation hat drei eminente Vorteile. Reine Gartenwohnungen haben aufgrund des steigenden Sicherheitsbedürfnisses einen schwindenden Mietwert. Das erste Obergeschoss mit den Schlafzimmern wertet die unteren Wohnungen mehrfach auf. Die Disposition hat auch bezüglich nachbarschaftlicher Schalleinwirkung Vorteile: Die Schlafzimmer liegen übereinander, die Wohnzimmer zuunterst und zuoberst. Ein dritter Pluspunkt: Die Aussenräume – Terrasse und Garten – sind den Wohnräumen direkt zugeordnet.

Haustechnik mit Raffinesse. «Respektvoll wird mit der bestehenden Bausubstanz umgegangen und eine reife Lösung präsentiert»,

Das Siegerprojekt von Architekt Beat Kämpfen im Minergie-P-Wettbewerb (Baugenossenschaft für Neuzeitliches Wohnen, Zürich): Nach der Sanierung umfasst das Gebäude zwölf Maisonette-Wohnungen auf vier Geschossen.



Fotomontage: Kämpfen

Balkonbrüstung mit Inhalt: 45 m² Vakuumkollektoren liefern Wärme für Heizung und Warmwasser.

schreibt die Jury in ihrem Bericht. Doch welche Massnahmen sind es, die dem 50-jährigen Haus den Sprung ins nächste Jahrhundert ermöglichen? Die wichtigsten vier Massnahmen, in der Reihenfolge ihrer Wirkung zur Erreichung des Minergie-P-Standards:

- Sehr gute Wärmedämmung (U-Werte 0,12 und 0,14 W/m² K) des Daches und der Fassaden.
- Sehr gute Fenster (U-Wert um 0,8 W/m² K).
- Südfassade mit unverändert hohem Glasanteil. Dies sichert einen relativ grossen Solarenergiegewinn.
- Raffinierte Haustechnik mit konsequenter Nutzung von Solarstrahlung und Abwärme.

Der Ölkessel in der Heizzentrale der Siedlung liefert über die bestehende Fernleitung Wärme in die Wärmespeicher der drei Hausteile mit je vier Wohnungen. Auf diese drei Speicher arbeiten auch die Sonnenkollektoren. Die Wohnungsboiler beziehen von diesen Hausteilspeichern Energie zur Vorwärmung des Warmwassers. Nachgeheizt werden die Boiler über eine Wärmepumpe, die Restwärme aus der Wohnungsabluft verwertet. Boiler, Lüftungsanlage und Wärmepumpe bilden eine kompakte Einheit innerhalb der Wohnung. Die Heizwärme für die Radiatoren kommt direkt vom Hausteilspeicher.

Im Zentrum steht der Wohnwert. Beat Kämpfen ist der Architekt des Siegerprojektes. Für ihn steht aber nicht Minergie-P im Vordergrund. «Die Verbesserung des Wohnwertes ist für mich das entscheidende Kriterium», meint Kämpfen. «Kombiniert mit Minergie-P resultiert ein nachhaltiges Bauvorhaben.» Denn Nachhaltigkeit muss auch und vor allem über den Nutzwert definiert werden. «Unpraktische und veraltete Grundrisse auf Minergie-P hochzusanieren ist ein völlig falscher Ansatz», findet der mehrfach ausgezeichnete Architekt. Der Kommentar deckt sich mit den Vorstellungen zahlreicher Genossenschaftsvorstände. Ausgangsszenarium ist in der Regel eine ungenügende Bausubstanz. Erst bei der Diskussion über die Eingriffstiefe wird Minergie oder Minergie-P als Alternative zur üblichen Erneuerung zum Thema.

Knacknuss Luftdichtigkeit. Im Gespräch mit Experten bilden meist die baulichen und konzeptionellen Schwierigkeiten das Hauptthema. Der erfahrene Architekt Karl Viridén hat mehrere Erneuerungen nach Minergie-P geplant, ohne den Standard in der Ausführung tatsächlich zu erreichen. «Gescheitert sind wir jedes Mal an der Luftdichtigkeit», so Viridén. Mit dieser Einschätzung steht der Fachmann nicht allein. Ob Minergie-P sich bei Bauten mit Holzbalkendecken realisieren lässt, ist zumindest offen. «Bestehende Gebäude haben einfach undichte Stellen in der Konstruktion», relativiert der Experte. Ganz offenkundig ist die Anforderung an die Dichtigkeit der Bauhülle eine Knacknuss. «Es wäre falsch, Häuser, die nicht die nach Minergie-P geforderte Dichtigkeit erreichen, als undicht zu bezeichnen», so der Architekt Mark Zimmermann von der Empa. Der unkontrollierte Luftwechsel steige bei einer Luftdichtigkeit von 1,2/h im Vergleich zum Minergie-P-Wert (0,6/h) lediglich um 10 bis 20 Prozent.
Eine Quintessenz der Fachdiskussionen könnte etwa lauten: Es gibt tatsächlich Gebäude, auch in der Schweiz, die nicht mit einem vertretbaren Aufwand in ein P-Objekt umgebaut werden können, weil die Bausubstanz das schlicht nicht hergibt. Für diese Objekte stellen sich zwei nachhaltige Alternativen: Umbau nach Minergie oder Abbruch mit Ersatzneubau nach Minergie-P.
Beim drittplatzierten Wettbewerbsbeitrag handelt es ich ebenfalls um eine Genossenschaftssiedlung (BG Zurlinden, Zürich) mit 72 Wohnungen, wovon zwölf im Minergie-P-Standard saniert würden. Auch bei diesem Bauvorhaben geht es dem Vorstand um eine langfristige Perspektive. Und diese ist, wie gesagt, mit Minergie-P kompatibel.

Neubaustandard der Zukunft? Die Bedeutung von Minergie-P hängt stark von der «Karriere» des Minergie-Standards ab. Sofern in einigen Jahren Minergie als Mindestanforderung von Neubauten allgemeine Gültigkeit erlangt, rückt der P-Standard in die Position der zwar freiwilligen, aber besseren Option im Vergleich zum Gesetz. Optimisten sehen diese Entwicklung innerhalb von fünf Jahren, andere Einschätzungen setzen die Marke weiter in die Zukunft: «Vermutlich sind zehn Jahre für einen derartigen Schritt realistischer», meint etwas Rudolf Graf von der Zürcher Energiefachstelle.