**Zeitschrift:** Wohnen

**Herausgeber:** Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

**Band:** 79 (2004)

**Heft:** 9

**Artikel:** Viel versprochen, nicht alles gehalten

**Autor:** Zulliger, Jürg

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-107302

**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:** 17.07.2025

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

Minergie-Standard:
eine kritische Zwischenbilanz

# Viel versprochen, nicht alles gehalten

Das Minergie-Label hat sich innert weniger Jahre zu einem bekannten Gütezeichen entwickelt – eine Garantie für hohe Bauqualität bietet es allerdings nicht.

Seit 1998 wirbt das Label Minergie für tiefen Energieverbrauch und mehr Lebensqualität. In der Wirtschaft wie bei Behörden erfährt das mit grossem Aufwand eingeführte Markenzeichen viel Unterstützung. Können die hohen Erwartungen auch erfüllt werden?

**Von Jürg Zulliger** ■ Als Vater des Minergie-Labels gilt Ruedi Kriesi, der frühere Leiter der Energiefachstelle des Kantons Zürich. Seine Absicht bestand primär darin, Häuser zu bauen, die die Energie effizient nutzen; er wusste allerdings darum, dass sich die meisten Schweizerinnen und Schweizer um des Energiesparens willen nicht zu einem Umdenken bewegen lassen. Daher war Ruedi Kriesi von Anfang an bestrebt, sein Konzept mit populären Slogans zu verknüpfen, die ein grösseres Publikum ansprechen sollten: Lebensqualität, angenehmes Wohnklima und Behaglichkeit. Kriesi suchte bald den Kontakt zu anderen Kantonen und fand unter anderem Unterstützung in Bern und im Wallis.

Mit ein Grund dafür, dass sich Minergie überhaupt etablieren konnte, war nicht nur die Förderung durch die Stromlobby, sondern auch die parteiübergreifende Koalition, die von der SVP bis zur SP reichte: Das Label entstand in der Zürcher Amtsstube unter dem SVP-Regierungsrat und heutigen Ständerat Hans Hofmann. Und im Wallis lobbyierte der damalige SP-Staatsrat Peter Bodenmann für das Label, das dem Publikum das Energiesparen schmackhaft machen soll. 1998 wurde der Verein Minergie gegründet, 1999 folgte die Gründung einer Geschäftsstelle mit Franz Beyeler als Geschäftsleiter. In kurzer Zeit gelang es den Initianten, zahlreiche Firmen der Privatwirtschaft, einige Schulen und vor allem sämtliche Kantone und das Fürstentum Liechtenstein als Mitglieder zu gewinnen. Heute verfügt der Verein Minergie über ein jährliches Budget von über 1,8 Millionen Franken, das zu einem grossen Teil für Marketing und Kommunikation ausgegeben wird. Die wichtigsten Einnahmen sind Sponsoring-Beiträge aus der Wirtschaft sowie vor allem Subventionen des Bundesamtes für Energie von etwas über einer Million Franken.

**Kein Mittel gegen Baupfusch.** Inzwischen werden schätzungsweise etwa zehn Prozent aller Neubauten nach dem Minergie-Standard ausgeführt. Von welcher baulichen Qualität die Minergie-Gebäude sind und vor allem ob sie die hohen Erwartungen hinsichtlich des Energiesparens tatsächlich erfüllen, ist allerdings eine andere Frage. Immerhin machen immer wieder Einzelfälle Schlagzeilen, die kritische Fragen aufwerfen: Im Kanton Aargau erwarb zum Beispiel eine Familie mit Kindern ein Einfamilienhaus mit dem Minergie-Label. Die Mängelliste der Hauskäuferin ist lang: «Der Energieverbrauch liegt drei Mal höher, als uns der Hausverkäufer und Generalunternehmer versprochen hat.»

Foto: wohnen

**Verlässliche Angaben zum Energieverbrauch können erst nach einigen Jahren gemacht werden – Minergie-Siedlung Jasminweg (ABZ).**

Foto: Halter

**Zufriedenheit bei der Baugenossenschaft Waidmatt: Der Energieverbrauch der nach Minergie sanierten Siedlung Wehntalerstrasse hat sich gegenüber früher halbiert.**

Im Winter war es in den Wohnräumen deutlich unter 20 Grad kalt, und anstelle der angepriesenen «Lebensqualität» musste die Familie die Ausbreitung von Schimmelpilz feststellen.
Ein unabhängiges Expertengutachten bestätigte den desolaten Eindruck: So war die Lüftungsanlage in dem Wohnhaus völlig amateurhaft ausgeführt, in einigen Punkten stimmte die Bauausführung nicht mit den für die Zertifizierung eingereichten Unterlagen überein; und unter dem Strich, so ergab die Untersuchung, wurden die Vorgaben des Energiesparlabels nicht erreicht. Weder der Verein Minergie noch die Behörden des Kantons Aargau, die dem Einfamilienhaus das Label «Minergie» verliehen hatten, fühlten sich zunächst zuständig für solche Probleme und wollten den Fall unter dem Stichwort «Baumängel» ad acta legen. Erst unter dem starken Druck der Hauskäufer und aus Sorge, der Fall könnte am Image von Minergie kratzen, handelte Franz Beyeler, Chef des Vereins Minergie: «Wir haben dem betroffenen Unternehmer die Mitgliedschaft und die Fachpartnerschaft aufgekündigt», sagt er. Weiter hat er dem mangelhaften Gebäude das Minergie-Label entzogen.

**Ungenügende Kontrolle.** Der Fall zeigt auf, dass das Zertifizierungsverfahren unseriösen oder unqualifizierten Unternehmern fast beliebig viele Schlupflöcher offen lässt. So genügt bereits eine theoretische Berechnung durch den Architekten und Ingenieur, um eine Zusage für das Label zu erwirken. Sobald die Bauherrschaft bestätigt, dass der Bau tatsächlich ausgeführt wurde, kann er mit dem Label Minergie geschmückt werden. Planungs- und Ausführungsfehler bleiben damit in sehr vielen Fällen unentdeckt. In der Praxis des Bauens wissen viele beteiligte Unternehmer und Handwerker oft nicht einmal, dass sie sich auf einer Minergie-Baustelle befinden und welche besonderen Anforderungen damit verbunden sind. Unseriösen Generalunternehmern bleibt es auch unbenommen, in der Werbung das Blaue vom Himmel zu versprechen, die Ausführung dann aber mit anderen Bauteilen und in einer geringeren, billigeren Qualität auszuführen.
Offenbar scheint sich auch der Verein Minergie dieses Problems bewusst zu sein. Franz Beyeler sagt: «Die Kantone, die mit der Zertifizierung beauftragt sind, sollten bei zehn Prozent der Minergie-Gebäude Stichproben durchführen.» Die Schwächen beim Vollzug und den Kontrollen sind allerdings eklatant. Viele Energiefachleute und auch Bauunternehmer stellen fest, dass weder Bauinspektoren noch sonst eine Behörde die Ausführung von Gebäuden nach dem Minergie-Standard überwacht. In der Praxis tauchen auch immer wieder technische Probleme auf, vor allem was die Lüftungsanlagen betrifft: Manche Bewohner beklagen Geruchsprobleme oder zu trockene Luft im Winter, in Einzelfällen werden sogar giftige Abgase aus dem Freien in die Wohnräume geführt.
In einem Fall musste auch eine Baugenossenschaft ihr Lehrgeld zahlen: Bei einer Siedlung der Genossenschaft Gewo Züri Ost in Dürnten ZH war zum Beispiel die Lüftungsanlage unbrauchbar. «Falsche Materialwahl und eindringendes Wasser zwangen zu einer aufwändigen Sanierung, die 50 000 Franken gekostet hat», sagt Jean-Pierre Kuster, Geschäftsführer der Genossenschaft. Über die hohen Bau- und Betriebskosten des Minergie-Standards sei er nicht richtig informiert worden. «Minergie steckt noch in den Kinderschuhen», sagt Kuster und ärgert sich vor allem darüber, dass das Label in der Praxis ohne irgendwelche wirksamen Kontrollen verliehen wird.

**Benutzerverhalten massgebend.** Ein weiterer Testfall ist der Neubau Jasminweg der Allgemeinen Baugenossenschaft (ABZ) in Zürich: «In der Bauphase gab es keine Probleme», sagt Martin Grüninger, Leiter Bau bei der ABZ. Ob der von Minergie versprochene tiefe Energieverbrauch tatsächlich erreicht werden kann, ist allerdings noch offen. Martin Grüninger: «Da bei einem Neubau die Austrocknung von zwei bis drei Jahren das Bild verfälscht, kann auch am Jasminweg erst nach einigen Jahren eine verlässliche Aussage zum Energieverbrauch gemacht werden.» Es sei allerdings kein Geheimnis, dass verschiedene Minergie-Bauten die hohen Erwartungen nicht erfüllen würden. «Das Problem ist aber weniger der Bau selbst als vielmehr das Benutzerverhalten», erklärt Martin Grüninger.
Verschiedene Untersuchungen und Berechnungen haben immer wieder gezeigt, dass der Energieverbrauch in identisch ausgeführten Gebäuden (mit gleich guter Wärmedämmung und identischer Haustechnik) um den Faktor vier oder noch mehr voneinander abweicht. Die Erklärung liegt auf der Hand: Die einen begnügen sich mit einer Raumtemperatur von 20 Grad im Winter und verhalten sich auch diszipliniert, was das Lüften betrifft. Andere fühlen sich erst bei 25 Grad wohl und halten in der kalten Jahreszeit ständig die Fenster offen, obwohl sich das Lüften in Minergie-Gebäuden mit eingebauter Wohnungslüftung eigentlich erübrigt.

**Positive Erfahrungen.** Gute Erfahrungen mit dem Minergie-Standard hat allerdings die Zürcher Baugenossenschft Waidmatt gemacht, die 2001 eine Siedlung aus dem Jahr 1949 nach Minergie saniert hat. Geschäftsführer Ernst Graf sagt: «Für uns hat sich Minergie gelohnt. Wir konnten den Energieverbrauch von 135 Kilowattstunden pro Kubikmeter Wohnraum auf 75 Kilowattstunden reduzieren.» Die Energie, die für Heizung und Warmwasser aufgewendet wird, konnte also fast halbiert werden. Von Seiten der Mieterschaft liegen keine Reklamationen vor, und die Mehrheit hat sich in einer Umfrage positiv geäussert.
«Gar nicht hoch genug gewichten können wir die positiven Effekte der Komfortlüftung», betont Ernst Graf. Bauschäden wegen zu hoher Luftfeuchtigkeit in den Wohnungen könnten dank der Lüftungsanlage wirksam verhindert werden. Allfällige Sorgen und Befürchtungen, das Betreiben der relativ aufwändigen Haustechnik habe hohe Betriebs- und Nebenkosten zur Folge, hält Graf für unbegründet: Er schätzt die Mehrkosten für Serviceabo, Auswechseln von Filtern usw. auf etwa 100 Franken pro Wohnung und Jahr. Das Fazit von Ernst Graf ist eindeutig positiv: Die Wohnungen an einer relativ exponierten Lage an der stark befahrenen Wehntalerstrasse in Zürich sind heute wieder an ein durchschnittliches Publikum vermietbar. «Bei Neubauten», sagt der Geschäftsführer, «ist für mich ▶

Minergie in Kombination mit fortschrittlicher Bautechnik: Das Architekturbüro Zimmermann Architekten AG Aarau erstellte für die Allgemeinen Wohnbaugenossenschaft Aarau und Umgebung (Abau) einen Ersatzneubau. Dank der vorteilhaften Holz-Massivbau-Kombination mit Fertigelementen können die Wohnungen günstig abgegeben werden (vgl. auch *wohnen* extra 1/04).

Foto: zimmermannfotografie

der Minergie-Standard heute zwingend. Und bei Umbauten sollte zumindest durchgerechnet werden, ob er sich aufgrund der Kosten rechtfertigen lässt.»

**Mehrfamilienhäuser schneiden schlecht ab.** Zur Verteidigung des Minergie-Standards legte Franz Beyeler im letzten Sommer einen «Praxistest Minergie» vor, den der Verein Minergie und die kantonalen Energiefachstellen in Auftrag gegeben haben. Die 230-seitige Studie ging der Frage nach, wieviel Öl, Gas, Strom und Holz die Bewohnerschaft in Minergie-Bauten tatsächlich benötigt. Erfasst wurden 440 Einfamilienhaus- und 42 Mehrfamilienhaus-Neubauten, die alle mit dem Minergie-Label ausgezeichnet wurden. Die Ergebnisse in Kürze: Die neuen Einfamilienhäuser verbrauchen durchschnittlich 40 kWh für Wärme- und Lüftungsenergie, ein Wert, der leicht unter dem von Minergie geforderten Grenzwert liegt (42 kWh/m² Wohnfläche und Jahr). Bei den neu erstellten Minergie-Mehrfamilienhäusern hält der Standard allerdings nicht, was er verspricht: Mit 46 kWh liegt der Energieverbrauch im Durchschnitt über dem Minergie-Grenzwert. Auffallend ist auch, dass die Vorgaben bei vielen Minergie-Neubauten sogar deutlich verfehlt werden: 25 Prozent der EFH und sogar 40 Prozent der untersuchten MFH verbrauchen mehr als 55 kWh.

Das Minergie-Label ist also keineswegs eine Garantie für nachhaltig tiefen Energieverbrauch. Franz Beyeler erklärt sich das schlechte Ergebnis bei den Mehrfamilienhäusern vor allem mit dem Benutzerverhalten und mit dem fehlenden Verständnis bei den Bewohnern: «Wir stellen fest: Je tiefer die Mieterinnen und Mieter sozial gestellt sind, umso weniger interessieren sie sich für Minergie.» Das Verbraucherverhalten sei «extrem» wichtig für die Erreichung der Ziele. «Wir haben noch sehr viel Arbeit vor uns», folgert der Chef des Vereins Minergie, «wenn wir die Mieter- und Bewohnerschaft für dieses Thema sensibilisieren wollen.»

**Zu hohe Kosten, zu wenig Wirkung.** Hinzu kommt, dass das Label Minergie zahlreiche Aspekte unberücksichtigt lässt – zum Beispiel die graue Energie, die zur Herstellung von Bauteilen und Materialien notwendig ist. Für die Erstellung der meisten Neubauten wird etwa 15- bis 30-mal so viel graue Energie aufgewendet, wie an Energie pro Jahr für den Betrieb notwendig ist. Ein Gebäude, das zwar im Betrieb relativ sparsam ist, aber dessen Herstellung (etwa für aufwändige Haustechnik und Lüftung) unverhältnismässig viel graue Energie voraussetzt, macht daher in einer ganzheitlichen Betrachtung wenig Sinn.

Insofern ist es nicht erstaunlich, dass der Minergie-Standard heute immer mehr Kritiker hat, zum Beispiel den Bau- und Energieexperten Peter Burkhardt: Er leitete bis Januar 2000 die Sektion Rationelle Energienutzung im Bundesamt für Energie und arbeitet seither als unabhängiger Berater. «Minergie ist eine schöne Selbstbestätigung für alle Fans von Labeln.» Die Resultate seien gemessen an den hohen Kosten von Minergie allerdings «ernüchternd». Burkhardt argumentiert, dass gerade Wohnbaugenossenschaften einen Schritt weiter gehen und nebst energetischen Fragen noch andere Aspekte berücksichtigen sollten: «Entscheidend ist, wie es um die Wertentwicklung und Werterhaltungskosten steht. Minergie führt zu unverhältnismässig hohen Mehrkosten und schränkt den Spielraum des Bauherrn erheblich ein, zum Beispiel durch die obligatorische kontrollierte Wohnungslüftung.» Er hat daher ein eigenes Label unter dem Namen «Rating e-top» entwickelt, das alle wesentlichen Elemente der Nachhaltigkeit berücksichtigt: Material- und Standorteigenschaften, wie etwa Anbindung ans öffentliche Verkehrsnetz, graue Energie sowie die Jahreskosten eines Gebäudes und andere wirtschaftlich relevante Eigenschaften.

**Berechnungen angezweifelt.** Burkhardt und auch andere Kritiker werfen dem Minergie-Programm ausserdem vor, nicht unabhängig zu sein und zum Beispiel einseitig Wärmepumpen zu begünstigen. Der Stromverbrauch einer Wärmepumpe wird nach der Berechnung von Minergie mit dem Faktor 2 multipliziert, weil für die Erzeugung einer Kilowattstunde Winterstrom in Gas- oder Ölkraftwerken rund zwei Mal so viel nicht erneuerbare Primärenergie notwendig ist. In Atom- oder Kohlekraftwerken braucht es sogar drei Mal so viel Primärenergie. Burkhardt und andere Fachleute beurteilen den Faktor 2 daher als viel zu tief. «Besser wäre ein Faktor 2,8 bis 3», sagt Burkhardt. Die Folge: Die Qualität der Gebäudehüllen von Minergie-Häusern mit sehr guter Wärmepumpe ist mässig, die Wertentwicklung daher fraglich.

Brisant ist dabei vor allem: Wenn der Stromverbrauch von Wärmepumpen mit einem höheren Faktor gewichtet würde, müsste unzähligen Minergie-Gebäuden das Label sofort entzogen werden, weil damit der Energieverbrauch über den Zielvorgaben liegen würde. Die Vermutung, dass Minergie vor allem auch der Verkaufsförderung bestimmter Produkte dient, lässt sich nicht ganz von der Hand weisen. Franz Beyeler, Geschäftsführer von Minergie, leitet in Personalunion auch die Informationsstelle Wärmepumpen Schweiz.