

Vom 20-Liter- zum 6-Liter-Haus

Bei der Modernisierung bestehender Gebäude den Minergie-Standard zu erreichen, ist keine Kunst. Es reicht, das Vorgehen zu koordinieren und in die richtigen Bauteile zu investieren. Auch die Zertifizierung ist vereinfacht worden.

Im Neubaubereich hat sich das Label «Minergie» durchgesetzt. Der Marktanteil ist inzwischen auf 16 Prozent angewachsen. Doch bei den Modernisierungen steht die Energieeffizienz erst am Anfang: Zum einen wird der bestehende Gebäudepark kaum erneuert. Die Quote liegt bei knapp zwei Prozent. Zum andern wird energetisch zu wenig Wirksames getan.

Dies zeigt sich etwa bei den Mietwohnungen im Kanton Zürich: Bei zwei von drei Objekten, die in den Jahren 2001 bis 2003 baulich verändert wurden, beschränkte sich das Erneuerungsprogramm auf die Innenausstattung und den Austausch der Heizanlage. Dabei steckt in der Gebäudehülle das grosse Energiesparpotenzial: Eine umfassende Modernisierung von Altbauten reduziert den Energieverbrauch um mehr als die Hälfte. Aus einem 20-Liter- wird so ein 6-Liter-Haus.

Die öffentliche Hand motiviert dies, Anreize für die energetische Gebäudeerneuerung zu schaffen. Vorausgesetzt, die Sanierung erfolgt nach den Regeln des Labels Minergie, können Zürcher Hauseigentümer mit einem Zuspuf aus dem kantonalen Förderprogramm Energie und der Stiftung Klimarappen rechnen. Diese unterstützt finanziell auch die Erneuerung einzelner Bauteile (siehe ZUP-Beitrag zu Förderung und Sanierung Seite 52).

Fokus auf die Fassade gerichtet

Die Fachleute der nationalen Minergie-Agentur Bau empfehlen ein koordiniertes Vorgehen, um die Gebäudehülle rundum besser zu dämmen und gegen künftige Wärmeverluste abzudichten. Der Fokus richtet sich zuerst auf die Qualität der Fassade. Eine Erneuerung

Wie wir bauen

Paul Knüsel
Oerlikon Journalisten
Telefon 044 316 10 65
knuesel@fachjournalisten.ch
www.fachjournalisten.ch

Minergie-Labelstelle
Rudolf Graf
AWEL, Abteilung Energie
Postfach 8090 Zürich
energie@bd.zh.ch
www.minergie.zh.ch



Die Sanierung älterer Gebäude lohnt sich, insbesondere in der Gebäudehülle steckt grosses Energiesparpotenzial.

Quelle: Flumroc



Investitionen in die Gebäudehülle sorgen für eine hohe Wertschöpfung bei der inländischen Baubranche.

Quelle: Flumroc

ist meistens mit einem Ersatz der Fenster zu kombinieren, da die Leibung sonst ungeschützt bleibt. Häufig wird eine Kompaktfassade erstellt, bei welcher üblicherweise eine 20 Zentimeter mächtige Dämmschicht aussen an die Wand angebracht wird. Machbar sind aber auch andere Verfahren, wie etwa eine Innendämmung (siehe Kurzinterview). Im nächsten Schritt sind das Dach, der Estrichboden und die Kellerdecke besser abzudichten.

Nur: Eine Verbesserung der Gebäudehülle ist nicht überall machbar. Vor allem bei denkmalgeschützten Bauten darf die Fassade oft kaum verändert werden; aber auch anderswo kann der Aufwand für eine umfassende Dämmung unverhältnismässig werden.

Partielle Verbesserungen an Hülle, Dach, Estrichboden oder Keller sind dennoch möglich. Gemäss der Zertifizierungsstelle beim kantonalen Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) helfen dabei auch so genannte Minergie-Module weiter. Um die Zielwerte des Labels zu erreichen, sind etwa Fenster mit einem U-Wert von 1,0 W/m²K oder besser auszuwählen. Weitere Module existieren ebenso für die Aussenfassade und das Dach.

Sonne, Erdwärme und Holz

Je weniger die Hülle angetastet werden darf, umso wichtiger sind für eine Zertifizierung die Anforderungen an die En-

ergie- und Haustechnik. Der Bedarf an Heizenergie und für die Warmwassererzeugung ist mit Vorteil durch die erneuerbaren Energieträger Sonne, Erdwärme und Holz zu decken. Demgegenüber ist die mechanische Lüftungsanlage für fast alle Gebäudekategorien vorausgesetzt. Eine Komfortlüftung reduziert die Wärmeverluste um weitere zehn Prozent und sorgt für den kontinuierlichen Zustrom von Aussenluft.

Erst die Kombination von modernisierter Gebäudehülle mit neuer Technik bringt Synergien: Investitionen in eine hohe Dämmqualität wirken sich positiv auf die Betriebskosten aus. Die Heizungsanlage wird günstiger, da zum einen Geräte mit geringerer Leistung angeschafft werden können. Zum andern zeigt der aktuelle Kostenvergleich: Beim Heizölpreis von 100 Franken (pro 100 Liter) lassen sich Systeme mit erneuerbarer Energie innerhalb vertretbarer Frist amortisieren. Steigen die Preise über 120 Franken, wird der Wechsel finanziell attraktiv.

Dass sich eine energetische Gebäudesanierung aber nicht nur für Eigentümer, sondern auch für die Volkswirtschaft lohnt, zeigt Armin Binz von der Minergie Agentur Bau. «Anstatt viel Geld für den Einkauf von Energieträgern aus dem Ausland auszugeben, sorgen Investitionen in die Gebäudehülle für eine hohe Wertschöpfung bei der inländischen Baubranche. Und sie senken gleichzeitig die Umweltbelastung.»

Wie sieht eine Minergie-Fassade aus?

Nachgefragt bei René Grob,

Anwendungstechnik Flumroc

Telefon 081 734 12 76

r.grob@flumroc.ch

Ein bestehendes Gebäude soll nach dem Minergiestandard erneuert werden. Wie dick muss die Fassade gedämmt werden?

Im Bereich des Massivbaus liegen die Dämmdicken zwischen 16 und 18 Zentimetern; Leichtbaukonstruktionen benötigen unter Berücksichtigung der Wärmebrücken hingegen Dämmdicken von achtzehn bis zwanzig Zentimetern.



Aus Gründen des Denkmalschutzes darf die Aussenfassade bisweilen nicht verändert werden. Welche Alternativen gibt es?

Grundsätzlich kann eine Innendämmung unter Berücksichtigung folgender Punkte angebracht werden: Zum einen ist der Platzbedarf zu beachten, da die nutzbare Fläche so kleiner wird. Zum andern kann sich diese Bauweise bauphysikalisch ungünstig auswirken, im Bezug auf Wärmebrücken und den Feuchtehaushalt im Gebäudeinnern.

Wie steht es um die Mehrkosten einer hochwertigen Dämmung?

Der Zusatzaufwand, eine Standard-Dämmung zur Minergie-Lösung aufzuwerten, ist sehr gering. Die Arbeitsabläufe sind dieselben, und zum Tragen kommen nur die Mehrkosten der Materialien. Gleichzeitig lässt sich ein Mehrkomfort erreichen, und in der Folge lassen sich Energiekosten sparen.

Bei einer energieeffizienten Gebäudeerneuerung interessiert auch der Energieinput. Wie steht es mit der grauen Energie von Dämmstoffen?

Die energetische Rückzahldauer unserer Dämmprodukte liegt je nach Rohdichte zwischen drei und fünfzehn Monaten. Das heisst, der Energieaufwand zur Herstellung des Produkts kann in dieser Zeitspanne amortisiert werden. Zudem wird die von uns verwendete Steinwolle zu 100 Prozent recycelt.