

# Minergie im Kanton Zürich: Aufwärtstrend hält an

**Warum ist Minergie so erfolgreich? Eine Bilanz im Jahr acht seit der Einführung des Minergie-Standards zeigt: Die Faktoren Wohnlichkeit, Werterhaltung und niedrige Umweltbelastung werden geschätzt. Heute könnten aber auch vermehrt die geringen Energiekosten den Ausschlag geben.**

Minergie als Baustandard weist unverändert gute Zahlen aus. Allein im Jahre 2005 konnten im Kanton Zürich 350 Gebäude nach Minergie zertifiziert werden – ein Spitzenwert. Insgesamt sind es 1586 Gebäude mit einer Energiebezugsfläche von 1,8 Mio. Quadratmetern, je Objekt durchschnittlich 1100 Quadratmeter (siehe Tabelle Seite 18). Damit kann Minergie bereits im achten Jahr seit der Einführung einen beispiellosen Erfolg verbuchen. Die Gründe dafür sind vielfältig.

## Komfort als Kriterium

Tatsächlich ist der höhere Komfort von Minergie-Häusern ein überzeugendes Argument, wenn auch bei weitem nicht das einzige. Eine gut gedämmte und dichte Bauhülle garantiert ein ausgeglichenes Raumklima. Und das heisst: In Minergie-Wohnungen gibt es keine unbehaglichen Ecken und Nischen. Zudem sorgt die Komfortlüftung für einen stetigen Luftersatz – ohne Zugerscheinungen. Und ohne Lärmbelastung, ist anzufügen, weil die Lüfterneuerung auch an lärmexponierten Lagen nicht über die Fenster erfolgen muss.

Auf der Liste der Vorteile von Minergie figurieren seit einigen Monaten die geringen Energiekosten weit oben. Viele Fachleute prognostizieren für fossile

Energien noch weitergehende Preissteigerungen. Mit einem Energiesparhaus koppelt sich die Hausbesitzerschaft wenigstens teilweise von dieser unheilvollen Entwicklung ab. In einem Vergleich zwischen einem Minergie- und einem konventionellen Neubau liegt die Kostendifferenz bei gut tausend Franken pro Jahr (200 m<sup>2</sup> Wohnfläche, Ölpreis 80 Franken je 100 Liter).

## In mehr als 80 Prozent der Gemeinden

96 Prozent der Zürcher Bevölkerung leben in einer der 141 Gemeinden mit Minergie-Bauten. Lediglich ein Sechstel der 171 Gemeinden, nämlich 30, sind noch ohne derartige Vorbild-Objekte. Der Zahlenvergleich belegt eine gute geografische und siedlungsstrukturelle Verteilung des Baustandards: Minergie

## Inhaltliche Verantwortung:

Hansruedi Kunz

Abteilungsleiter Energie

AWEL Amt für

Abfall, Wasser, Energie und Luft  
8090 Zürich

Telefon 043 259 42 72

[hansruedi.kunz@bd.zh.ch](mailto:hansruedi.kunz@bd.zh.ch)

[www.energie.zh.ch](http://www.energie.zh.ch)

## Energie



**Der Kanton baut nach Minergie: Das Berufsschulhaus Sihlquai 101 in Zürich mit einer Energiebezugsfläche von 18 000 Quadratmetern.**

Architektur: Stücheli Architekten, Label-Nr. ZH-302

Quelle: AWEL



**Minergie-Büro mit Aussicht:** Das Bürohaus an der Hagenholzstrasse in Zürich-Oerlikon mit einer Energiebezugsfläche von 56 000 Quadratmetern. Das Grossobjekt wurde ebenfalls durch das Hochbauamt des Kantons Zürich realisiert.

Architektur: Max Dudler und Atelier WW. Label-Nr. 300.

Quelle: AWEL

ist im rein städtischen Umfeld, in den Agglomerationen der Grossgemeinden und im ländlichen Raum zu finden. In 48 Gemeinden beträgt die Energiebezugsfläche nach Minergie mehr als einen Quadratmeter je Einwohner. Dazu gehören auch grössere Gemeinden wie die Stadt Zürich, Horgen oder Kloten. Mit einer Minergie-Fläche von 6,4 Quadratmeter je Einwohner führt Bülach diese Statistik an, gefolgt von Rifferswil mit 5,7 Quadratmetern.

Weiter im Steigen begriffen ist auch der Marktanteil von Minergie: 12 Prozent der beheizten Nutzfläche in Neubau-

ten entsprechen Minergie. Die grösste Zuwachsrate weisen Mehrfamilienhäuser aus. Noch verhalten ist die Entwicklung im Modernisierungsmarkt. Mit lediglich drei Prozent entspricht der Minergie-Anteil nicht dem gewünschten Ziel. Der Kanton Zürich wird sich – in Zusammenarbeit mit anderen Stellen – für eine stärkere Durchdringung dieses schwierigen Marktfeldes einsetzen. Bereits heute wirken sich die finanziellen Beiträge des Kantons an Minergie-Sanierungen sowie die adressatengerechte Information von Hauseigentümern, Verwaltungen und Planern positiv aus.

## Gut angelegtes Geld

Einige Schweizer Banken offerieren für Bauvorhaben nach Minergie Hypothekendarlehen zu Vorzugszinsen, beispielsweise die Zürcher Kantonalbank (ZKB). Mit einem sogenannten Umweltdarlehen der ZKB profitiert eine Hausbesitzerschaft von einer Zinsvergünstigung von einem Prozent. Zusätzlich trägt die Bank die Zertifizierungskosten. Bei einem Einfamilienhaus mit einem begünstigten Hypothekaranteil von 200 000 Franken ergeben sich Kostenvorteile von gut 10 000 Franken.

Der Nutzen derartiger Aktionen ist zweifach. Einerseits werden dadurch umweltfreundliche Bauweisen direkt gefördert, andererseits hat die Empfehlung der Finanzexperten zur Anwendung des Baustandards bei Investoren erhebliches Gewicht. Die positive Einschätzung basiert auf einer ZKB-Untersuchung, wonach Minergie-Bauten schon nach 15 Jahren 10 Prozent mehr Wert sind als übliche Objekte.

Neben dem höheren Komfort ist es die verbesserte Wertsicherung, die für Minergie spricht. Fazit: Minergie stimmt auch auf der Kostenseite!

## Minergie als Planungshilfe

Kosten sparen lässt sich mit Minergie oftmals schon beim Bau oder bei der Sanierung. Denn durch die frühzeitige Erhebung von Nutzerbedürfnissen in der Planungsphase ergeben sich präzise Bedarfswerte für Luftvolumen, Kälte und Wärme. Gerade bei grossen Bürobauten führt die Abstimmung mit dem Minergie-Standard zu einer Verschlankeung der Haustechnik. Dadurch spart der Investor und der spätere Nutzer dreimal: bei der Investition, bei der Wartung der installierten Anlagen sowie bei deren späteren Instandsetzung.

## An die Umwelt denken

Ganz offensichtlich ist für viele Hausbesitzer der Schutz unserer Umwelt – und damit ein energiesparender Bau-

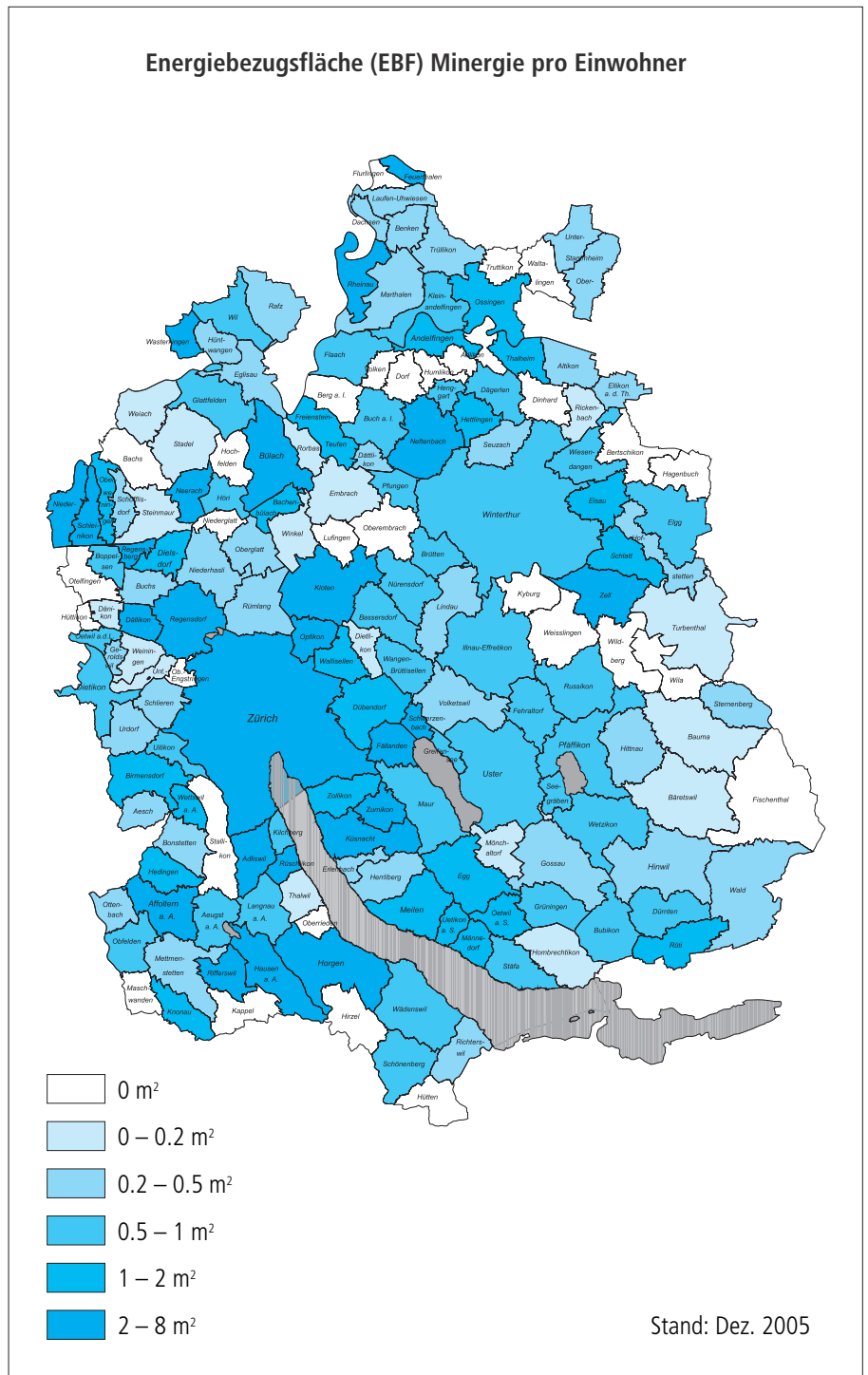
standard – ein Thema. Ein Minergie-Haus stösst dreimal weniger Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus als ein übliches Haus. Sehr viel niedriger sind auch die Emissionsraten von Stickoxid, Kohlenmonoxid und Russpartikeln. Gerade der Aspekt der Umweltbelastung ist von besonderer Brisanz. Denn in der Regel haben Bauten eine Lebensdauer von vielen Jahrzehnten. CO<sub>2</sub>- und Schadstoff-Frachten fallen also während 30 bis 80 Jahren an. Leider lässt sich ein Haus später kaum – oder nur mit unverhältnismässigem Aufwand – nachrüsten. Deshalb ist es auch aus energiepolitischer Sicht von grosser Bedeutung, dass die heute realisierten Bau-massnahmen zukunftsfähig sind.

### Über Minergie hinaus

Vom Konzept her ist Minergie auf eine breite Anwendung angelegt. Insofern erstaunt der Erfolg nicht. Wer über diese Anforderungen hinausgehen will, findet im Standard Minergie-P eine ideale Zielvorgabe. Im Unterschied zum Minergie-Standard ist dafür allerdings viel spezielle Fachkompetenz notwendig. Dies gilt insbesondere für die Planung der Bauhülle – Stichwort: Wärmebrücken – und der haustechnischen Ausrüstung. Erfahrene Fachleute für diese anspruchsvollen Aufgaben sind im Kanton Zürich jedenfalls tätig, wie die drei bereits realisierten Minergie-P-Bauten illustrieren. Diese Wohnbauten sind zweifelsohne Meilensteine auf dem Weg zur Vision Energie 2050 des Kantons Zürich (siehe Zürcher UmweltPraxis Nr. 43, Dezember 2005) und sie fördern die Entwicklung zu einer nachhaltigen Baukultur.

### Bauten des Kantons haben Vorbildcharakter

Der Kanton Zürich empfiehlt privaten Hauseigentümern Minergie – und hält sich als Bauherrschaft selbst an diese Empfehlung. Dies zeigt die Statistik: 15 kantonseigene Bauten mit einer Fläche von 120 000 Quadratmetern



**Die 171 Gemeinden des Kantons Zürich, koloriert nach der spezifischen Minergie-Fläche in Quadratmetern (m<sup>2</sup>) je Einwohner. Hohe Werte gibt es sowohl in ländlichen wie in städtischen Regionen. Den Maximalwert weist die Gemeinde Bülach auf (6,4 m<sup>2</sup> EBF), der kantonale Durchschnitt beträgt 1,4 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche.**

Quelle: AWEL

entsprechen den Minergie-Anforderungen. Darunter hat es Bauten für Mittel- und Hochschulen, für Verwaltung und Unterhaltsdienste. Fast die Hälfte der stattlichen Fläche – 56 000 Quadratmeter – entfällt auf den «Sunrise Tower», der von der Versiche-

rungskasse BVK realisiert wurde. Trotz des offenkundigen Kostendruckes bei Bauten der öffentlichen Hand lässt sich Minergie umsetzen, was einmal mehr beweist, dass sich Kosten- und Energieeffizienz keineswegs ausschliessen.

Anforderungen gemäss Minergie für drei Gebäudearten				
Gebäudeart		Grenzwert für die gewichtete Energiekennzahl Wärme (Heizung, Warmwasser, Lüftung, Klima)	Lüftungsanlage	Beleuchtung
Wohnbauten	Neubau	42 kWh/m <sup>2</sup>	ja	–
	Sanierung	80 kWh/m <sup>2</sup>	ja	–
Bürobauten	Neubau	40 kWh/m <sup>2</sup>	ja	SIA 380/4 *
	Sanierung	70 kWh/m <sup>2</sup>	nein	SIA 380/4 *
Schulbauten	Neubau	40 kWh/m <sup>2</sup>	ja	SIA 380/4 *
	Sanierung	70 kWh/m <sup>2</sup>	nein	SIA 380/4 *

Die Minergie-Anforderung für die Beleuchtung liegt beispielsweise für Neubauten um 25 Prozent über dem Zielwert der SIA-Norm 380/4 (der Differenz zwischen Ziel- und Grenzwert). Generell gilt: Die Mehrkosten gegenüber vergleichbaren Bauvorhaben dürfen 10 Prozent nicht übersteigen.

\*SIA 380/4 bedeutet: Berechnung des Elektrizitätsbedarfes nach der SIA-Norm 380/4

Quelle: AWEL

Bauten und Flächen nach Minergie: Entwicklung 1998 bis 2005				
Jahr	Anzahl Bauten		Energiebezugsfläche	
	pro Jahr	insgesamt	pro Jahr	insgesamt
bis 1998	150	150	79 000 m <sup>2</sup>	79 000 m <sup>2</sup>
1999	53	203	18 000 m <sup>2</sup>	97 000 m <sup>2</sup>
2000	117	320	174 000 m <sup>2</sup>	271 000 m <sup>2</sup>
2001	159	479	260 000 m <sup>2</sup>	531 000 m <sup>2</sup>
2002	279	758	359 000 m <sup>2</sup>	890 000 m <sup>2</sup>
2003	228	986	256 000 m <sup>2</sup>	1 146 000 m <sup>2</sup>
2004	250	1236	294 000 m <sup>2</sup>	1 440 000 m <sup>2</sup>
2005	350	1586	343 000 m <sup>2</sup>	1 783 000 m <sup>2</sup>

Erfolgszahlen für den Kanton Zürich: Anzahl Bauten und Energiebezugsfläche im Minergie-Standard, 1998 bis 2005.

Quelle: AWEL

## Der Kanton fördert Minergie direkt

Modernisierungen von Gebäuden im Minergie-Standard sind beitragsberechtig. An Objekte im Kanton Zürich werden Flächenbeiträge ausgerichtet. Ausschlaggebend für deren Bemessung ist die (unkorrigierte) Energiebezugsfläche:

- 40 Fr. je m<sup>2</sup> für die ersten 500 m<sup>2</sup>.
- 30 Fr. je m<sup>2</sup> für die weiteren 500 m<sup>2</sup>.
- 20 Fr. je m<sup>2</sup> für die weiteren 500 m<sup>2</sup>.
- 10 Fr. je m<sup>2</sup> für die darüber hinausgehende Fläche.

Für ein 10-Familien-Haus mit einer Energiebezugsfläche von 1000 Quadratmetern ergibt sich ein Beitrag des Kantons von 35 000 Franken, 8000 Franken sind es für ein Einfamilienhaus mit 200 Quadratmetern.

### Info-Tipp

Weitere Infos unter  
[www.energie.zh.ch](http://www.energie.zh.ch)  
 oder  
[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)