

An den Grossen Gemeinderat

## Winterthur

Antrag und Bericht zum Postulat betreffend Förderung von energetisch sehr sparsamen Gebäuden, eingereicht von Gemeinderat F. Landolt (SP), Gemeinderat J. Altwegg (Grüne/AL) und Gemeinderätin L. Banholzer (EVP/EDU/GLP)

---

### Antrag:

1. Vom Bericht des Stadtrates zum Postulat betreffend Förderung von energetisch sehr sparsamen Gebäuden wird in zustimmendem Sinn Kenntnis genommen.
2. Das Postulat wird damit als erledigt abgeschrieben.

### Bericht:

Am 14. Dezember 2009 reichten Gemeinderat Felix Landolt, namens der SP-Fraktion, Gemeinderat Jürg Altwegg, namens der Grünen/AL-Fraktion und Gemeinderätin Lilian Banholzer, namens der EVP/EDU/GLP-Fraktion, mit 33 Mitunterzeichnerinnen und Mitunterzeichnern folgendes Postulat ein, welches vom Grossen Gemeinderat am 28. Juni 2010 überwiesen wurde:

*„Der Stadtrat wird eingeladen die Bau- und Zonenordnung so zu modifizieren, dass Anreize für energetisch sehr gute Instandsetzungen und ebensolche Neubauten geschaffen werden.*

*In einem ersten Schritt soll geprüft werden wie sich die Nutzungsmöglichkeiten im städtischen Raum mit dem Wechsel von der Ausnutzungsziffer zur Baumassenziffer und anderen diesbezüglichen Festlegungen entwickelt hat. Es ist zu prüfen, ob eine Herabsetzung der Baumassenziffer unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien wie Wohnqualität, Erschliessung, Winterthur als Gartenstadt, Qualität des öffentlichen Raumes uam angemessen erscheint und möglich ist und ob eine Herabsetzung finanzielle Konsequenzen haben könnte.*

*In einem zweiten Schritt sollen Instrumente für die BZO entwickelt werden, welche die Förderung eines sehr guten energetischen Standards verfolgen. Im Folgenden sind einige Beispiele solcher möglicher Instrumente erwähnt, ohne dass die Aufzählung abschliessend noch umfassend sein will:*

- *Bei Neubauten und/oder Arealüberbauungen wird für den Standard Minergie®-P eine höhere Baumassenziffer zugestanden*
- *Bei Instandsetzungen wird für den Standard Minergie® und/oder der Installation von erneuerbaren Energiequellen eine höhere Baumassenziffer zugestanden*
- *Bei Instandsetzungen wird bereits für das Erreichen der Minergie® Primäranforderungen (Dämmwerte exkl. Komfortlüftung) eine höhere Baumassenziffer zugestanden*
- *Für Arealüberbauungen wird der Standard Minergie®-P vorgeschrieben*

*Die Wärmedämmvorschriften des Kantons Zürich sind im Jahr 2009 nochmals verschärft worden. Es wurden Grenzwerte festgesetzt, welche in vielen Fällen denjenigen eines Minergie®standards entsprechen. Weitergehende energetische Verbesserungen Richtung Passivhausstandard werden nicht verlangt. Gleichwohl muss das Effizienzpotenzial im Gebäudebereich vollständig ausgeschöpft werden, wenn die Senkung des Energiebedarfes pro Person und die Vision einer 2000 W Gesellschaft angestrebt werden. Dies gilt insbesondere für die bestehende Bausubstanz, bei der ein sehr grosses Einsparpotenzial besteht. Die Bauten aus den 50ern, 60ern und 70ern Jahren weisen häufig einen deutlichen und akuten Sanierungsbedarf auf. Dabei ist zu bedenken, dass eine umfassende Instandsetzung auch in energetischer Hinsicht einen Standard erreichen sollte, welcher auf einen Zeithorizont von 30 Jahren ausgelegt ist.“*

## **Der Stadtrat äussert sich dazu wie folgt:**

### **1. Zusammenfassung**

Das Anliegen des Postulats, energetisch sehr sparsame Gebäude zu fördern, wird vom Stadtrat unterstützt.

So hat der Stadtrat am 23. März 2011 dem Grossen Gemeinderat im Rahmen der erheblich erklärten Motion betreffend Förderprogramm Energie im Gebäudebereich (2008/78) unter anderem auch Fördermassnahmen für die Sanierung der Gebäudehülle, für die Gebäudesanierung nach Minergie-Standard, für Ersatzneubauten nach Minergie-P und für die Subventionierung entsprechender Baubewilligungsgebühren vorgeschlagen. Der Stadtrat rechnet, dass für die obgenannten Fördermassnahmen jährlich CHF 900'000.00 und für alle vorgeschlagenen Fördermassnahmen zusammen CHF 1,6 Mio. bereit gestellt werden müssen. Gleichzeitig werden voraussichtlich Fördermittel in der Höhe von jährlich CHF 2 Mio. von Bund und Kanton nach Winterthur entrichtet und Investitionen in der Höhe von CHF 20 Mio. ausgelöst. Damit der Stadtrat diese Fördermassnahmen finanzieren und umsetzen kann, bedarf es einer neuen Rechtsgrundlage, welche mit der neuen Verordnung über die Abgabe von Elektrizität (VAE), welche am 9. März 2011 dem Grossen Gemeinderat beantragt wurde, geschaffen werden soll.

Mit dem vorliegenden Postulat wird der Stadtrat eingeladen, ergänzend zum obgenannten Förderprogramm die Bau- und Zonenordnung (BZO) so zu modifizieren, dass Anreize für energetisch sehr gute Instandsetzungen und ebensolche Neubauten geschaffen werden.

Beide parlamentarischen Vorstösse haben somit bei den Gebäuden das gleiche Ziel, nämlich die Förderung der effizienten Energienutzung.

Mit dem vorliegenden Postulat wird konkret die Prüfung der Herabsetzung der Baumassenziffer und die gleichzeitige Einführung von Instrumenten für die BZO, welche die Förderung eines sehr guten energetischen Standards verfolgen, verlangt.

Eine Herabsetzung der Baumassenziffer hätte zur Folge, dass weniger verdichtet gebaut werden könnte. Wie sich die Reduktion der Baumassenziffer und die Einführung neuer Anreize auswirken würden, lässt sich nicht genau prognostizieren. Vermutlich würde die Nachfrage nach Bauten trotz reduzierter Baumassenziffer gestillt, aber bei grösserem Landschaftsverbrauch (Zersiedelung). Somit würde sich die Reduktion der Baumassenziffer letztlich auch negativ auf die Energieeffizienz der Gebäude auswirken, weil grössere, kompakt gebaute Gebäude in der Regel energieeffizienter und nachhaltiger erstellt werden können als kleinere Gebäude. Der Stadtrat will aber energieeffiziente, ökologisch vorbildliche Bauten unterstützen und lehnt deshalb eine Reduktion der Baumassenziffer unter anderem auch aus energiepolitischen Gründen ab. Im Weiteren ist eine Reduktion der Baumassenziffern ein politisch und rechtlich langwieriger Prozess. Mindestens in Einzelfällen müsste mit langwierigen rechtlichen Auseinandersetzungen mit betroffenen Eigentümerinnen und Eigentümern gerechnet werden. Bis dann ein neues System mit einem noch zu definierenden Bonussystem in Kraft treten könnte, müsste wiederum der gleiche langwierige politische und rechtliche Prozess durchlaufen werden. Zudem ist, wie bei der Umstellung von der Ausnutzungsziffer zur Baumassenziffer 1995, erneut damit zu rechnen, dass eine Reduktion der Baumassenziffer mit einer gleichzeitigen Einführung eines neuen Bonussystems nicht wertneutral durchgeführt werden kann und entsprechende Reserven einzurechnen sind, so dass sich das Verdichtungspotenzial gegenüber heute erhöhen würde.

Die energetischen Vorschriften bei der Regelbauweise wurden in jüngster Zeit durch den Kanton mehrmals verschärft. So hat sich der Wärmebedarf von Neubauten von 1975 von 22 Liter Heizöl-Äquivalent pro m<sup>2</sup> auf heute (2009) 3,8 l reduziert und somit dem Wärmebedarf von Minergie-Bauten angenähert. Die Revision der Vorschriften bei der anrechenbaren Wärmedämmung (in Kraft seit 1. Juli 2009), wonach Konstruktionsstärken von Fassaden und Dächern über 35 cm nicht an die Baumassenziffer anzurechnen sind, hat zudem die unerwünschte Nebenwirkung, schlecht zu isolieren, beseitigt.

Im Gebäudeenergiebereich werden heute bereits zahlreiche, vorwiegend finanzielle Instrumente eingesetzt, um die Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien zu fördern. Wie oben dargelegt, hat der Stadtrat eine entsprechende sinnvolle Ergänzung dieser Förderprogramme mit einem eigenen Programm, welches jährliche Kosten von CHF 1,6 Mio. verursachen wird, dem Grossen Gemeinderat beantragt (2008/078).

Mit einer Dienstanweisung hat der Bauausschuss sodann am 6. April 2011 beschlossen, dass ab dem 1. Juni 2011 Arealüberbauungen grundsätzlich den Minergie-P-Standard erfüllen müssen, damit sie von einer höheren Ausnützung profitieren können (Beilage 3). Dieser Standard für Arealüberbauungen wurde zwar bereits seit 2009 verlangt, aber nicht verbindlich festgeschrieben.

Mit der Baumassenziffer wird bestimmt, wie viele Kubikmeter anrechenbarer Raum auf den Quadratmeter Grundfläche entfallen dürfen. Das Mass der zulässigen Ausnützung ist ein Instrument zur Festlegung der Überbauungsdichte und nicht zur Steuerung oder Förderung der Energieeffizienz. Der Stadtrat ist der Auffassung, dass mit dem ausgearbeiteten Förderprogramm (2008/078) die Eigentümerinnen und Eigentümer von Liegenschaften sensibilisiert und vermehrt zu energetischen Investitionen bewegt werden und ein zusätzlicher Ausnützungsbonus in der BZO energiepolitisch, bau- und planungsrechtlich nicht nötig ist. Aus städtebaulicher Sicht beurteilt der Stadtrat die Forderung des Postulats kritisch, denn ohne vorgängige Reduktion der Baumassenziffer könnte die Verdichtung verschiedenenorts zu Problemen mit der Wohnhygiene und der Einordnung führen und für Umbauten kaum oder zumindest nicht die gewünschten Anreize schaffen. Zudem dauert es rund zwei Jahre, bis eine Änderung der BZO rechtskräftig würde, was die Effektivität und Effizienz eines Bonus zusätzlich in Frage stellt, da der technologische Fortschritt und die energetischen Standards sich laufend und sehr rasch weiterentwickeln (im März 2011 wurde bereits der Minergie-A-Standard präsentiert). Der Stadtrat möchte auf diese Entwicklungen nicht über langwierige Gesetzesänderungen reagieren, sondern über das obgenannte Förderprogramm die richtigen Akzente setzen. Wie in den Legislaturzielen 2010 – 2014 ausgeführt, stehen für den Stadtrat sodann die Information und die Sensibilisierung der Eigentümerinnen und Eigentümer und der Baufachleute im Vordergrund.

Sollte das Förderprogramm nicht zustande kommen, wird der Stadtrat eine neue Einschätzung betreffend der Förderung von energetisch sehr sparsamen Gebäuden vornehmen und unter den dann gültigen rechtlichen und technischen Vorgaben, entsprechende Regelungen in der BZO, in Zusammenarbeit mit der vorberatenden Kommission des Grossen Gemeinderates, prüfen.

## 2. Ausgangslage

### 2.1 Unterstützung von energieeffizienten, ökologischen vorbildlichen Bauten

Es ist das Ziel der eidgenössischen, kantonalen und Winterthurer Energiepolitik, Energie im Gebäudebereich zu sparen und die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Der Stadtrat strebt *"für den Klimaschutz und eine nachhaltige zukünftige Energieversorgung die 2000-Watt- und 1-Tonne-CO<sub>2</sub>-Gesellschaft an. Er tut dies im Wissen, dass es ein ambitioniertes und langfristiges Ziel ist. Der technologische Fortschritt wird einen Teil zur Erreichung des Ziels beitragen. Zusätzlich werden auch die Planung und die Umsetzung von griffigen Massnahmen notwendig sein, welche von der Bevölkerung mitgetragen werden müssen. (...) Bis 2014 werden erste Massnahmenpakete umgesetzt, wobei ein Schwerpunkt im Gebäudebereich liegt. Hier gilt es, zur Werterhaltung und -steigerung des bestehenden Gebäudebestandes in Winterthur die nötigen Sanierungen und bei Neubauten energieeffiziente, ökologisch vorbildliche Bauten zu unterstützen. Aufgrund der angespannten Finanzlage stehen vor allem die Information und die Sensibilisierung der Eigentümerinnen und Eigentümer und Baufachleute für das nachhaltige Bauen, zum Beispiel im Rahmen von Abklärungen und Bewilligungsverfahren, im Vordergrund. Für die öffentlichen Gebäude und Anlagen soll der "Gebäudestandard 2010 für nachhaltiges Bauen" beschlossen und umgesetzt werden."*<sup>1</sup>

### 2.2 Massnahmen

Aktuell hat der Stadtrat verschiedene Vorhaben in Arbeit, welche die eidgenössischen und kantonalen Massnahmen ergänzen und konkretisieren:

- Erarbeitung eines Aktivitätenprogramms zum Grundlagenpapier Energiekonzept 2050. Der Grundlagenbericht zum Energiekonzept 2050 wurde vom Stadtrat Ende März 2011 zustimmend zur Kenntnis genommen.
- Aktualisierung des räumlichen Energieplans (Ausscheidung von Gebieten, in denen bestimmte Energieträger Vorrangfunktion haben). Der aktualisierte räumliche Energieplan wird voraussichtlich im Sommer 2011 erstmals im Stadtrat diskutiert und danach überarbeitet.
- Förderprogramm Energie im Gebäudebereich<sup>2</sup>

Der Kanton Zürich und die Stadt Winterthur haben bereits zahlreiche Massnahmen im Gebäudeenergiebereich umgesetzt. Die Empfehlungen der Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz und der Energiedirektorenkonferenz betreffend Abbau von rechtlichen und verfahrensmässigen Hemmnissen für energetische Sanierungen im Gebäudebereich (Mai/Juni 2010) entsprechen weitestgehend der aktuellen Gesetzgebung und dem aktuellen Vollzug. Hier besteht in Winterthur wenig Handlungsbedarf.

## 3. Reduktion der Baumassenziffer

Die Postulanten und die Postulantin bitten den Stadtrat zu prüfen, ob die Baumassenziffer aus städtebaulichen und verkehrstechnischen Gründen reduziert werden sollte. Dies vor dem Hintergrund, dass die Ausnützung zwei Mal angehoben wurde (Verzicht auf die Berücksichtigung des Untergeschosses, Umstellung vom Konzept der Ausnützungsziffer zum Konzept der Baumassenziffer).

---

<sup>1</sup> Legislatorschwerpunkte 2010 – 2014 des Stadtrates, Seiten 15 und 16

<sup>2</sup> Bericht und Umsetzungsvorlage zur Motion betr. Förderprogramm Energie im Gebäudebereich (2008/078) vom 23. März 2011

### 3.1 Gefahr der Zersiedlung

Verdichtetes Bauen wirkt der Zersiedlung des Landes entgegen und hilft, die Infrastrukturkosten zu reduzieren. Deshalb ist verdichtetes Bauen für den Bund "ein Gebot der Stunde".<sup>3</sup> Auch der Kanton Zürich will die Siedlungen vor allem gegen innen entwickeln. Dies war eine Stossrichtung der Revision des Planungs- und Baugesetzes (PBG) 1991. Im Zuge der Revision wurde unter anderem die Definition der anrechenbaren Geschossfläche für die Berechnung der Ausnützung geändert. Dadurch erhöhte sich das Potenzial der inneren Verdichtung um mindestens zehn Prozent.<sup>4</sup>

Während in der Stadt Winterthur 1985 noch 24 % der ausgeschiedenen Wohnzonen (Kanton Zürich: 25 %) nicht überbaut waren, sind heute (2008) noch gut 11 % der ausgeschiedenen Wohnzonen (Kanton Zürich: 9 %) nicht überbaut.<sup>5</sup> Der Anteil der unüberbauten Wohnzonen ist in Winterthur in den letzten gut 20 Jahren also um mehr als die Hälfte zurückgegangen; diese Verdichtung ist im Stadtbild sichtbar.

### 3.2 Von der Ausnützungsziffer zur Baumassenziffer

Nachdem auf kantonaler Ebene eine Verdichtung durch die neue Berechnungsmethode bei der anrechenbaren Geschossfläche ermöglicht wurde, legte die Stadt Winterthur bei der Teilrevision der Bau- und Zonenordnung 1995 nach. Mit Beschluss des Grossen Gemeinderates vom 20. November 1995 änderte die Stadt Winterthur das Vorgehen bei der Bestimmung der zulässigen Ausnützung, welche früher durch Ausnützungsziffern bestimmt war. Seither gilt das Konzept der Baumassenziffer, das in ungefähr einem Drittel der Zürcher Gemeinden verwendet wird.<sup>6</sup> Die wichtigste Rahmenbedingung bei der Umstellung lautete: Gebäude, welche die Ausnützungsziffer eingehalten hatten, sollten auch die neu eingeführte Baumassenziffer einhalten. Bestehende rechtmässige Bauten sollten durch den Systemwechsel nicht widerrechtlich werden. Damit das durchgängig möglich war, mussten "Reserven" eingebaut werden, da das Verhältnis zwischen bisheriger Ausnützungsziffer und neuer Baumassenziffer nicht überall gleich war. Es war nicht möglich, die Ausnützungsziffer mit einem allgemeingültigen Umrechnungsfaktor in die Baumassenziffer umzurechnen. Diese Reserven führten zu einer Erhöhung der zulässigen Ausnützung von stadtweit circa 10 %. Diese Verdichtung war zwar nicht direkt beabsichtigt, sie gehörte aber zu den "Nebenwirkungen", welche im Zusammenhang mit der Umstellung von der Ausnützungsziffer auf die Baumassenziffer hinzunehmen waren.

### 3.3 Heutiges Verdichtungspotenzial

Die PBG-Revision 1991 und die BZO-Revision 1995 schufen also je ca. 10 % zusätzliche Verdichtungsmöglichkeiten, quasi "über Nacht" kam zu den bisher nicht voll ausgenützten oder noch unüberbauten Grundstücken in der Bauzone weiteres Verdichtungspotenzial hinzu. So besteht heute neben den noch unüberbauten Bauzonen ein beträchtliches, nur schwer quantifizierbares Verdichtungspotenzial, das bei Um- und Neubauten ausgeschöpft werden kann. Dieses Potenzial wurde bisher nur zu einem kleinen Teil genutzt.

Wie eine aktuelle Studie des kantonalen Statistischen Amtes zeigt, führt vor allem der Abbruch und Ersatzneubau zu einer "markanten Verdichtung" des vorhandenen Gebäudevolumens: "Durchschnittlich wird jede abgebrochene Wohnung durch zwei neue ersetzt. Flä-

---

<sup>3</sup> Medienmitteilung vom 24. Oktober 2008 des Bundesamtes für Raumentwicklung

<sup>4</sup> Regionalplanung Zürich und Umgebung (RZU), Arbeitsblätter für die Ortsplanung, Nr. 18, Pro und Kontra Ausnützungsziffer, 1992

<sup>5</sup> Statistik Baudirektion Kanton Zürich, Abteilung Kantonalplanung

<sup>6</sup> Amtsblatt Kanton Zürich, 2008, S. 1536

chenmässig ist der Verdichtungseffekt noch grösser: Aus einem Quadratmeter Wohnfläche entstehen nach einem Ersatzneubau drei Quadratmeter. Ersatzneubauten führen oft zu einem veränderten Nutzungsmix. Pro abgebrochenen Kubikmeter Gebäudevolumen Altbau entstehen im Zuge von Umstrukturierungen über alle Nutzungen hinweg gesehen 2.6 Kubikmeter Neubau. Bei abgebrochenen Industriebauten ist die Volumenverdichtung durch Ersatzneubau mit einem Faktor von 2.8 noch etwas höher als beim Abbruch von Wohn- und Dienstleistungsgebäuden mit 2.4.<sup>7</sup> So ist die bauliche Dichte insgesamt im Kanton Zürich deutlich angestiegen, nämlich von 4'600 m<sup>2</sup> pro ha im Jahr 1993 auf 5'100 m<sup>2</sup> pro ha im Jahr 2005.<sup>8</sup>

### 3.4 Risiken einer Reduktion der Baumassenziffer

Falls – wie im Postulat angeregt wird – eine generelle Reduktion der Baumassenziffer beabsichtigt wird, sind dafür sehr gute Gründe erforderlich, denn alle Bestrebungen und beschlossenen Massnahmen zur Verdichtung sind gut begründet (Verringerung des Landschaftsverbrauchs, Verringerung des Verkehrs, Steigerung der Energieeffizienz, Senkung der Infrastrukturkosten) und auf allen drei Staatsebenen (Bund, Kantone, Stadt) politisch breit abgestützt.

Im Postulat wird auf den besonderen Stellenwert der Kriterien "Wohnqualität", "Erschliessung", "Winterthur als Gartenstadt" und "Qualität des öffentlichen Raumes" hingewiesen. Diesen Aspekten schenkt auch der Stadtrat grosse Beachtung:

- Nach Ansicht des Stadtrates wurde die Wohnqualität in Winterthur durch die Verdichtungen nicht beeinträchtigt. Herausforderungen stellen sich aber in Zonen mit hoher möglicher Dichte gemäss BZO (Zentrumszonen oder Arealüberbauungen) und bei Ersatzneubauten mit grossem Verdichtungspotenzial in bereits bebautem Gebiet. Im Baubewilligungsverfahren wird in Zentrumszonen oder bei Arealüberbauungen und bei Ersatzneubauten mit grossem Verdichtungspotenzial speziell geprüft, ob die Bauten die gewünschte Wohnqualität trotz Verdichtung erreichen.
- Innerstädtische Verkehrsprobleme durch eine Reduktion der Ausnützung lösen zu wollen, ist eine wenig Erfolg versprechende Methode. Der Zusammenhang zwischen Ausnützung und den bestehenden Verkehrsproblemen ist zu lose. Verkehrsprobleme hängen weniger mit der baulichen Ausnützung zusammen, als vielmehr mit der Nutzung eines Grundstücks. Zum Teil dürfte eine Verdichtung sogar dazu beitragen, Verkehrsprobleme zu verringern, weil die Distanzen und damit die Transporte beziehungsweise Personenbewegungen reduziert werden. Ein attraktiver, dichter Fahrplan des öffentlichen Verkehrs setzt zudem eine gewisse Verdichtung voraus, damit die erforderlichen Frequenzen erreicht werden.
- Auch bei der Erhaltung und Förderung der Gartenstadt Winterthur stehen andere Instrumente als die Reduktion der Baumassenziffer im Vordergrund (Freiflächenziffern, Baumschutz, Bepflanzungsanweisungen, Quartiererhaltungszonen, Gestaltungspläne, Arealüberbauungsvorschriften).
- Gleiches gilt für die Qualität des öffentlichen Raums. Diese wird in erster Linie nicht von der Baumassenziffer, sondern von einer adäquaten Nutzung (Mobilität, Aufenthalt), einer angemessenen Gestaltung und der sorgfältigen Planung der Übergänge zu privaten Räumen bestimmt.
- Die laufenden Planungen im Gebiet der Planungszone Neuhegi-Grüze zeigen beispielhaft, dass der Schaffung qualitativ hochwertiger öffentlicher und privater Frei- und Grünräume in diesem zukünftig dicht bebauten Stadtteil eine sehr hohe Bedeutung zukommt. Bei sämtlichen flächenrelevanten Teilprojekten (z.B. Planungen im Umfeld der Bahnstati-

---

<sup>7</sup> Statistisches Amt Kanton Zürich, Statistik.info 03/10, Ersatzneubau von Wohnungen immer wichtiger – Wohnbautätigkeit und bauliche Verdichtung im Kanton Zürich 2003-2008. Seite 7

<sup>8</sup> Baudirektion, Raumb Beobachtung Kanton Zürich, Raumentwicklung, Heft 25, Dezember 2007, Seite 20

onen Hegi und Grüze), haben die Landschaftsarchitekten in den Planungsteams entsprechend eine zentrale Funktion.

Eine Reduktion der Baumassenziffer ist für den Stadtrat aufgrund der vorangehenden Ausführungen zurzeit kein Thema. Deshalb verzichtet er auch auf die im Postulat geforderten vertieften Abklärungen zu den allfälligen finanziellen Konsequenzen von Ausnützungsreduktionen. Immerhin soviel: Gemäss bundesgerichtlicher Rechtsprechung führt die Reduktion der Ausnützungsziffer nicht zu einer materiellen Enteignung, wenn der Eigentümerin beziehungsweise dem Eigentümer noch eine angemessene wirtschaftliche Nutzung verbleibt. Eine massvolle Reduktion der Baumassenziffer in wesentlichen Teilen des Siedlungsgebietes von Winterthur wäre deshalb ohne Entschädigungsfolgen möglich. Dies verdeutlichen auch verschiedene Beispiele aus der Rechtsprechung:

- Eine materielle Enteignung wurde in einem Locarneser Fall verneint, in dem die Ausnützungsziffer von 0.99 auf 0.79 reduziert wurde (BGE 112 Ia 507).
- Auch die Zuweisung zu einer Erhaltungszone mit einem Ausnutzungsverlust von 46 % stellte keine materielle Enteignung dar, da die Erhaltungszone und der grosse Garten den hohen Wert des Grundstücks sicherten (Entscheid des Berner Verwaltungsgerichts vom 18.04.1994).
- Weitere Beispiele aus der bundesgerichtlichen Rechtsprechung für nicht entschädigungspflichtige Nutzungsbeschränkungen sind: Auszonung von 1/4 einer Parzelle, Bauverbot für 1/3 einer Parzelle, Reduktion des baulichen Nutzungsmasses auf 1/3 (Wertverminderung 20 %), Reduktion der Ausnützungsziffer von 0,8 auf 0,6 (BGer 27.09.1989, "Birsfelden").

Eine Reduktion der Baumassenziffer wäre aber in jedem Fall ein politisch und rechtlich langwieriger Prozess. Mindestens in Einzelfällen müsste mit langwierigen rechtlichen Auseinandersetzungen mit Eigentümerinnen und Eigentümern gerechnet werden.

#### **4. Erhöhung Baumassenziffer für energetisch besonders sparsame Gebäude**

Das Postulat verlangt eine Prüfung, ob die zulässige Baumassenziffer bei energetisch besonders sparsamen Gebäuden erhöht werden solle und schlägt konkret vor, folgende Verbesserungen bei der Energieeffizienz durch eine höhere Baumassenziffer zu belohnen:

- Bei Neubauten und/oder Arealüberbauungen wird für den Standard Minergie-P eine höhere Baumassenziffer zugestanden
- Bei Instandsetzungen wird für den Standard Minergie und/oder der Installation von erneuerbaren Energiequellen eine höhere Baumassenziffer zugestanden
- Bei Instandsetzungen wird bereits für das Erreichen der Minergie-Primäranforderungen (Dämmwerte exkl. Komfortlüftung) eine höhere Baumassenziffer zugestanden
- Für Arealüberbauungen wird der Standard Minergie-P vorgeschrieben.

##### **4.1 Ausnützung**

Die Gemeinden legen die zulässige Ausnützung mit zwei Instrumenten fest (§ 251 PBG): Zum Einen mittels Ausnützungs-, Überbauungs-, Freiflächen- und Baumassenziffern, zum Anderen mit den Bestimmungen über die Abstände, über die Geschoszahl sowie über den Grenzbau, das Zusammenbauen, die Gebäudelänge und die Gebäudebreite. Die Baumassenziffer bestimmt, wie viele Kubikmeter anrechenbaren Raums auf den Quadratmeter Grundfläche entfallen dürfen (§ 254 Abs. 2 PBG). Bei der Baumassenziffer gilt der oberirdische umbaute Raum mit seinen Aussenmassen (inkl. Aussenwände und Aussendämmung bis 35 cm gemäss § 12 Abs. 3 ABV) als anrechenbar (§ 258 Abs. 1 PBG). Ausser Ansatz fallen Räume, die als öffentliche Verkehrsflächen benützt werden oder sich innerhalb des Witterungsbereichs unter vorspringenden freitragenden Bauteilen befinden (§ 258 Abs. 2

PBG). Während die Aussenwände im Kanton Zürich an die Baumassenziffer anzurechnen sind (§ 258 Abs. 1 PBG), werden diese beispielsweise im Kanton Zug nicht angerechnet (§ 20 Abs. 1 der Zuger Verordnung zum Planungs- und Baugesetz, BGS 721.111). Das Konzept der Baumassenziffer ist in Bezug auf die Wärmedämmung und die Balkone nachteilig für das energieeffiziente Bauen. Allerdings hat die Revision der Vorschriften bei der anrechenbaren Wärmedämmung (in Kraft seit dem 1. Juli 2009), wonach Konstruktionsstärken von Fassaden und Dächern über 35 cm nicht an die Baumassenziffer anzurechnen sind, den Anreiz, schlecht zu isolieren, beseitigt.

#### **4.2 Energieeffizienz soll nicht über Ausnützung gesteuert werden**

Warum energieeffizientes Bauen von einzelnen Gebäuden mit mehr Ausnützung belohnt werden soll, liegt auf Grund der sachlichen Zusammenhänge nicht auf der Hand. Denn das Mass der zulässigen Ausnützung ist ein Instrument zur Festlegung der Überbauungsdichte und nicht zur Steuerung der Energieeffizienz. Die Ausnützungsvorschriften basieren auf städtebaulichen und wohnhygienischen Argumenten. Während beispielsweise der Zusammenhang zwischen Wohnhygiene und Ausnützung offensichtlich ist (ab einer gewissen Überbauungsdichte nehmen die Probleme der Wohnhygiene zu), besteht zwischen energieeffizientem Bauen und der Ausnützung kein Sachzusammenhang. Die Belohnung des energieeffizienten Bauens durch einen Ausnützungsbonus ist deshalb fragwürdig. Der Ausnützungsbonus für energieeffizientes Bauen ist nur deshalb so weit verbreitet<sup>9</sup>, weil er die Allgemeinheit vermeintlich nichts kostet. Die Kosten präsentieren sich nicht in höheren Ausgaben oder niedrigeren Steuern, sondern in Form von städtebaulichen "Sünden" wegen baulicher Verdichtungen. Wenn den baulichen Verdichtungen keine städtebaulichen Überlegungen zugrunde liegen, kann die gesteigerte Ausnützung einzelner Parzellen zur Verminderung der Wohn- oder Aufenthaltsqualität in den angrenzenden Parzellen führen.

Im Übrigen wird das energieeffiziente Bauen bereits durch die Möglichkeit von (in ihrer Effektivität und in ihrer Effizienz ebenfalls zweifelhaften) Steuerabzügen belohnt. Deshalb stützt der Stadtrat seine ablehnende Haltung nicht nur auf den fehlenden Zusammenhang zwischen Energieeffizienz und Ausnützung, sondern noch auf weitere Argumente.

#### **4.3 Absehbare Durchsetzungsprobleme bei nicht eingehaltenem Minergie-Standard**

Wenn ein Bonus auf der Basis des Minergie-Standards gewährt wird, sollte die Einhaltung des Minergie-Standards auch garantiert sein. Aktuell sollen gemäss Minergie-Reglement (nur) 10 % aller zertifizierten Minergie-Gebäude kontrolliert werden. In der Kontrolle 2009 entsprach ein namhafter Anteil nicht den definierten Anforderungen: Von 38 kontrollierten Einfamilien- und Mehrfamilienhäusern hielten 27 die Minergie-Anforderungen ein. Bei 11 Objekten löste die Kontrolle Nachforderungen aus.<sup>10</sup> Ein Bonus, der auf 90 % Vertrauen basiert, das im Lichte der Resultate des QualiChecks 2009 nicht gerechtfertigt ist, ist nach Ansicht des Stadtrates mindestens fragwürdig. Insbesondere auch deshalb, weil die Ausnützung ja nicht mehr weggenommen werden könnte, sondern bereits konsumiert wurde.

#### **4.4 Anpassung Ausnützungsberechnung bei Sanierungen und Umbauten**

Für Umbauten bringt ein Bonus im Allgemeinen nichts: Art und Umfang von Renovationen sind durch die bestehenden Bauten definiert. Nur selten könnte die zusätzliche Ausnützung durch einen "Rucksack" einfach am bestehenden Gebäude platziert werden. Wer umbaut und energetisch saniert, würde dies auch in Zukunft nur in den wenigsten Fällen deshalb gemäss Minergie-Standard tun, weil er einen Ausnützungsbonus erhielte. Wichtig für die energetische Sanierung bestehender Gebäude waren hingegen die erfolgte Anpassung der

<sup>9</sup> Stand der Energiepolitik in den Kantonen 2010, S. 105 f.

<sup>10</sup> EnergiePraxis-Seminar, 2/2010, Referat Antje Heinrich, QualiCheck MINERGIE 2009



Ausnutzungsberechnung (Fassadenstärke nur bis 35 cm anrechenbar) und die Abstandsregelung (wer Wärmedämmung anbringt, wird dabei durch die Grenzabstandsvorschriften nicht behindert).

#### 4.5 Mehr Ausnutzung führt zu mehr Flächenbedarf

Ein Bonus führt nicht generell zu mehr Energieeffizienz. Wenn Ausnutzungsboni gewährt werden, wird der Bonus in der Praxis häufig genutzt, um die Grundrisse der einzelnen Wohnungen grösser zu machen. Die Grundfläche (und damit der Energieverbrauch) von Wohnungen wird erhöht, ohne dass auf den grösseren Grundrissen mehr Personen als auf kleineren wohnen würden. Das statistische Amt des Kantons Zürich beschrieb die Entwicklung wie folgt: "Überall lässt sich die Zunahme der mittleren Wohnfläche im Zeitverlauf erkennen. Die mittlere Grösse einer Vierzimmer-Mietwohnung veränderte sich von 92 Quadratmeter in der Bauperiode 1971 - 1980 über 100 resp. 103 Quadratmeter (Bauperiode 1981/90 resp. 1991/2000) auf 113 Quadratmeter für Wohnungen, die seit 2001 entstanden. Ferner lässt sich aus den Auswertungen für jede Wohnungsgrösse feststellen, dass Eigentumswohnungen 5 bis 15 Prozent grösser sind als vergleichbare Mietwohnungen. So stieg die mittlere Grösse einer Vierzimmer-Eigentumswohnung im Zeitverlauf von 100 über 108 und 113 auf 121 Quadratmeter; das sind jeweils 9, 10, 8 resp. 7 Prozent mehr als die Wohnflächen der entsprechenden Mietwohnungskategorie. Eine spezielle Rolle kommt der Gruppe der Einzimmerwohnungen zu. Hier lässt sich das Aufkommen der Loftmode beobachten: Ausgehend vom Trend der neunziger Jahre, umgenutzte Industriebauten einer interessierten Käuferschicht als Loftwohnungen anzubieten, hat diese Bewegung auch das Neubausegment erfasst. Seit Mitte der neunziger Jahre wurde ein Teil der neu erstellten Einzimmerwohnungen immer grösser und umfasste im Eigentumsbereich bald Flächen von 50 bis gegen 100 Quadratmeter. Heute sind auch Miet-Lofts dieser Grösse auf dem Markt, während im Eigentumsbereich mittlerweile jeder zweite Loft 100 bis 130 Quadratmeter umfasst."<sup>11</sup>

#### 4.6 Gleichschritt von technischem Fortschritt und rechtlichen Regelungen fraglich

Die Festschreibung von Energie-Standards in der BZO ist wenig zweckmässig. Die bisherige Entwicklung hat gezeigt, dass Energie-Standards in rascher Folge geändert werden. Was heute fortschrittlicher Stand der Technik ist und einen Bonus auslöst, ist morgen bereits überholt (siehe untenstehende Abbildung). Bei den zu erwartenden, häufigen Änderungen der Bonus-Voraussetzungen wären häufige Revisionen der BZO die Folge.

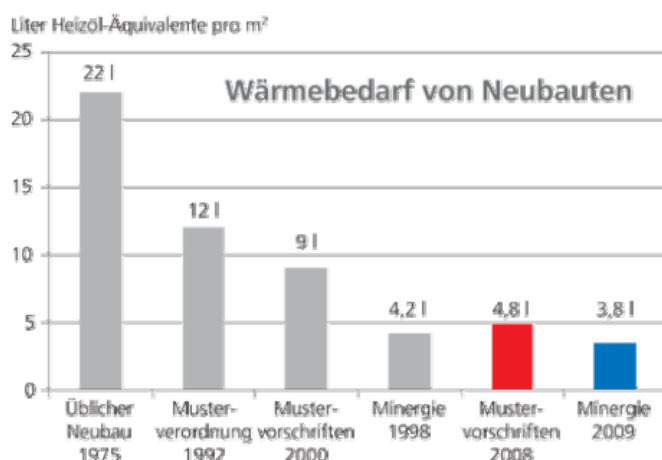


Abb. 1: Entwicklung des Wärmebedarfs (in Liter Heizöl-Äquivalent pro m<sup>2</sup>) von Neubauten

<sup>11</sup> statistik.info 10/08

#### **4.7 Position des Kantons**

Auch auf kantonaler Ebene waren Ausnützungsboni ein Thema (Postulate KR-Nrn. 64-66/2007 betreffend Ausnützungsbonus für Neubauten mit Minergie-Standard, für Neubauten mit Minergie-P-Standard und für Bausanierungen mit Minergie-Standard). Der Regierungsrat hat zu diesen Vorstössen Folgendes ausgeführt: "Das Anliegen der Postulanten ist die Schaffung eines zusätzlichen Anreizes für energetisch gute Bauten. So berechtigt dieses Anliegen auch ist, ein allgemeiner Zuschlag auf die Ausnützung wird nicht als sinnvoll erachtet. Bereits heute wird von den Gemeinden in vielen Sondernutzungsplänen ein Bonus bei Erreichung des Minergie-Standards gewährt. Die Gemeinde kann im Einzelfall die Auswirkungen einer höheren Ausnützung der Grundstücke besser beurteilen, als dies mit einer pauschalen Erhöhung der zulässigen Nutzung möglich wäre. Mit der jetzigen Anpassung der Wärmedämmvorschriften (Schritt 2 der Umsetzung der MuKE n [= Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich]) nähert sich der Wärmebedarf von Neubauten den Minergie-Bauten an und mit der Anpassung der Allgemeinen Bauverordnung (Schritt 1 der Umsetzung der MuKE n) wird eine Benachteiligung besserer Wärmedämmungen auch bei der Ausnützungsberechnung mittels Baumassenziffer vermieden. Damit ist das Anliegen der Postulate weitgehend erfüllt."

#### **4.8 Finanzielle Argumente und Information**

Auch wenn das finanzielle Argument hier am Schluss aufgeführt wird, dürfte es das entscheidende Argument sein. Wenn die vom Bundesamt für Energie in Auftrag gegebene Studie zutrifft (siehe Beilage 2), werden kostenbewusste Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer die energieeffizienten Lösungen wählen, weil sie billiger sind als Lösungen mit fossilen Brennstoffen. Hier ist nicht der staatliche Zwang das geeignete Instrument, sondern Information und die entsprechenden Förderprogramme von Bund, Kanton und Gemeinden.

### **5. Minergie-P-Standard für Arealüberbauungen**

Die Postulanten und die Postulantin schlagen neben den Boni ein regulatives Instrument vor: Bei Arealüberbauungen sei der Minergie-P-Standard verbindlich in der BZO vorzuschreiben.

In Arealüberbauungen oder Gebieten mit Gestaltungsplan bestehen Anforderungen betreffend besonders guter Gestaltung sowie zweckmässiger Ausstattung und Ausrüstung (§ 71 PBG für Arealüberbauungen). Die Anforderungen an Arealüberbauungen sind in § 71 PBG geregelt. Gestützt auf diese Bestimmung kann der Stadtrat Anforderungen an die Bauweise und an die Ausrüstungen stellen.

Gemäss Art. 64 der BZO darf die zonengemässe Vollgeschosszahl bei einer Arealüberbauung um ein Vollgeschoss erhöht werden. Beträgt die Arealfläche in drei- und viergeschossigen Zonen mindestens 8'000 m<sup>2</sup>, darf die zonengemässe Vollgeschosszahl sogar um zwei Vollgeschosse erhöht werden. 2007 wollte der Stadtrat die Regelung mit den zwei Vollgeschossen zum Schutz der Quartiere auf drei- bis viergeschossige Zentrumszonen (ohne Wohnzonen) beschränken. Der Gemeinderat hat dies am 7. Mai 2007 abgelehnt.

Es war bis 2009 konstante Praxis des Bauausschusses, für Arealüberbauungen den Minergie-Standard zu verlangen. Seitdem die Energievorschriften im Jahr 2009 auch für gewöhnliche Bauten verschärft wurden, ist der Minergie-P-Standard oder ein vergleichbarer Standard Bewilligungsvoraussetzung bei Arealüberbauungen, Terrassenhäusern und Gebieten mit Gestaltungsplanpflicht. Diese Praxis ist gemäss Dienstanweisung des Bauausschusses ab dem 1. Juni 2011 verbindlich. Hierbei handelt es sich somit nicht um einen Bonus, sondern um eine konkrete baurechtliche Vorgabe. Wenn die Vorgabe nicht erfüllt wird, wird die zu-

sätzliche Nutzung nicht bewilligt. Dieses Instrument ist, wie andere Instrumente und Massnahmen auch, sorgfältig anzuwenden, muss sich die Mehrinvestition der Investorin resp. des Investors letztlich doch auch rechnen, ansonsten besteht die Gefahr, dass einfach in der energetisch und städtebaulich schlechteren Regelbauweise gebaut wird.

Auf eine Festlegung dieser Anforderung in der BZO soll verzichtet werden. Dies ist aus der Sicht des Stadtrates zweckmässig, da sich der Stand der Technik beim energieeffizienten Bauen in den letzten Jahren rasch entwickelt hat und mit einer Dienstanweisung rascher und somit effektiver reagiert werden kann. Änderungen der BZO sind in der Regel politisch und rechtlich sehr langwierige Prozesse.

Im Unterschied zu Winterthur regelt die Stadt Zürich die energetischen Anforderungen an Arealüberbauungen in der Bauordnung. Der Grosse Gemeinderat der Stadt Zürich hat im Arealüberbauungsartikel (Art. 8 Bauordnung der Stadt Zürich) am 7. April 2010 einen neuen Abs. 6 beschlossen: "Gebäude haben mindestens dem Minergie-Standard zu entsprechen oder einen gegenüber den kantonalen Wärmedämmvorschriften um 20 Prozent reduzierten Heizwärmebedarf einzuhalten. Wird der Ausnützungsbonus von 10 Prozentpunkten gemäss Abs. 5 ganz oder teilweise beansprucht, müssen Gebäude mindestens dem Minergie-P-Eco-Standard entsprechen."

In Bezug auf die Energieeffizienz (Minergie-P-Standard) erreicht die Stadt Winterthur somit die gleichen Ziele wie die Stadt Zürich auch ohne eine Festlegung auf Stufe BZO.

## **6. Fazit**

Die Idee der Postulanten und der Postulantin, die Baumassenziffer zuerst zu reduzieren, um sie dann bei energetisch sinnvollen Bauten wieder zu erhöhen, ist auf den ersten Blick bestechend. Für den Stadtrat ist aber unklar, wie sich die Reduktion und der neu geschaffene Anreiz unter Berücksichtigung des politisch und rechtlich notwendigen langwierigen Verfahrens am Ende tatsächlich auswirken würden. Heute kommt der Stadtrat zur Einschätzung, dass bei einer Reduktion der Baumassenziffer die Nachfrage nach Bauvolumen einfach anderswo befriedigt wird. Dies führt letztlich zu einem grösseren Landschaftsverbrauch und zu weniger energieeffizienten Gebäuden. Beachtenswert ist dabei, dass die Zersiedelung auch zu Mehrverkehr führen wird, der einen allfälligen Effizienzgewinn im Gebäude mehrfach überkompensiert.

Für den Stadtrat stehen die im Bericht und der Umsetzungsvorlage zur Motion betreffend Förderprogramm Energie im Gebäudebereich (GGR-Nr. 2008/078) ausgeführten Instrumente und Massnahmen sowie die Information und die Sensibilisierung der Eigentümerinnen und Eigentümer und der Baufachleute im Vordergrund (Beilage 1). Information und Sensibilisierung drängen sich als Instrumente geradezu auf, da sich Energieeffizienz offenbar rechnet (Beilage 2). Bei den Arealüberbauungen hat der Stadtrat bereits reagiert, indem der Bauausschuss bei solchen Überbauungen neu den Minergie-P-Standard verbindlich fest schreibt (Beilage 3). Eine zusätzliche Regelung in der BZO ist nicht nötig.

*Die Berichterstattung im Grossen Gemeinderat ist der Vorsteherin des Departements Bau übertragen.*

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

E. Wohlwend

Der Stadtschreiber:

A. Frauenfelder

Beilagen:

- Ratgeber Baubewilligung – Energetische Sanierung von Ein- und Mehrfamilienhäusern: Informationen und Tipps für Hauseigentümer und Baufachleute (März 2010)
- Extrablatt Programm EnergieSchweiz: "Am billigsten heizt man heute mit erneuerbaren Energien." (März 2011)
- Dienstanweisung Bauausschuss betr. Minergie-P-Standard für Arealüberbauungen



# Ratgeber Baubewilligung

Energetische Sanierung von Ein- und Mehrfamilienhäusern: Informationen und Tipps für Hauseigentümer und Baufachleute



Verein Zürcher  
Gemeindeschreiber und  
Verwaltungsfachleute



Stadt Zürich



Baudirektion  
Kanton Zürich

# Einleitung

Bei Sanierungsvorhaben ist in der Regel eine Baubewilligung notwendig. Dieser Ratgeber listet die wichtigsten Infos zu den Zuständigkeiten und zu den Verfahren von Baubewilligungen auf:

- Allgemeine Grundsätze
- Fenster, Dächer, Solaranlagen
- Wärmedämmung von Fassaden
- Heizung und Lüftung
- Sonderfälle, wie Bauten ausserhalb von Bauzonen oder Schutzobjekte
- Weiterführende Infos

Die Sanierung unserer Bausubstanz unter Beachtung von architektonischen und denkmalpflegerischen Aspekten ist ein wichtiges kultur-, wirtschafts- und umweltpolitisches Anliegen. Verschiedene Massnahmen werden sogar durch Förderbeiträge unterstützt. Trotz Förderung sind Baumassnahmen in der Regel bewilligungspflichtig. Dies wird oft zu spät beachtet und kann zu Verzögerungen führen. Dieser Ratgeber soll Hauseigentümer und Hauseigentümerinnen in ihrem Vorhaben ebenso unterstützen wie die Energieberater und die Auskunftsstellen der Gemeinden und der kantonalen Fachbehörden.

In diesem Ratgeber werden verschiedene Vorschriften vereinfacht wiedergegeben. In speziellen Fällen, insbesondere bei komplizierten Vorhaben, ist es empfehlenswert, den exakten, vollständigen Text der Vorschrift zu konsultieren.

## Weiterführende Infos

- Solaranlagen ausserhalb Bauzonen. Merkblatt für Bauherrschaften. Bezug: [www.baugesuche.zh.ch](http://www.baugesuche.zh.ch)

## Rechtsgrundlagen

**Bezug:** [www.zhlex.zh.ch](http://www.zhlex.zh.ch) (die LS-Nummer erleichtert die Suche)

- Planungs- und Baugesetz: kantonale Gesetzesgrundlage (PBG, LS 700.1)
- Allgemeine Bauverordnung: Begriffe, baurechtliche Institute, Berechnungsweisen (ABV, LS 700.2)
- Besondere Bauverordnung I: Anforderungen an Bauten, Anlagen und Ausrü-

stungen (BBV I, LS 700.21)

- Bauverfahrensverordnung (BVV, LS 700.6)
- Wärmedämmvorschriften, Ausgabe 2009 (Bezug: [www.energie.zh.ch](http://www.energie.zh.ch))

## Baubewilligungsbehörden

- Bauamt der Gemeinde meist, [www.gemeindename.ch](http://www.gemeindename.ch)
- Stadt Zürich, Amt für Baubewilligungen: [www.stadt-zuerich.ch/hbd](http://www.stadt-zuerich.ch/hbd) → Über das Departement → Organisation → Amt für Baubewilligungen, Tel. 044 412 29 85
- Stadt Winterthur, Baupolizeiamt, Neumarkt 4, 8402 Winterthur: [www.win.ch/baugesuche](http://www.win.ch/baugesuche), Tel. 052 267 54 34

## Baudirektion Kanton Zürich, Fachstellen

- Generalsekretariat, BAKU: Bauverfahren + Koordination Umweltschutz, [www.baugesuche.zh.ch](http://www.baugesuche.zh.ch), Tel. 043 259 24 17
- Bauen ausserhalb Bauzonen, [www.baugesuche.zh.ch](http://www.baugesuche.zh.ch), Tel. 043 259 54 75
- AWEL, Abteilung Gewässerschutz: [www.gewaesserschutz.zh.ch](http://www.gewaesserschutz.zh.ch), Tel. 043 259 32 07
- AWEL, Abteilung Energie: [www.energie.zh.ch](http://www.energie.zh.ch), Tel. 043 259 42 66
- ARV, Abteilung Archäologie und Denkmalpflege, Tel. 043 343 45 00
- GIS-Karten liefern Informationen zu geschützten Ortsbildern, Erdsonden, Altlasten, Lärmkataster. Die Website ist unter [www.gis.zh.ch](http://www.gis.zh.ch) zugänglich. Unter der Rubrik «Kartenauswahl» lassen sich die gewünschten Karten beschaffen.

## Gesuchsformulare

- Baugesuch: [www.baugesuche.zh.ch](http://www.baugesuche.zh.ch)

Dieser Ratgeber entstand in Zusammenarbeit mit Fachleuten des Vereins Zürcher Gemeindeschreiber und Verwaltungsfachleute (VZGV), des HEV Schweiz, des HEV Stadt und Kanton Zürich, der Städte Zürich und Winterthur sowie der Baudirektion Kanton Zürich. Bezug: [www.energie.zh.ch](http://www.energie.zh.ch) 15. März 2010

# Allgemeine Grundsätze

Für die rechtmässige Realisierung eines Bauvorhabens stehen drei Wege offen:

- Das Vorhaben braucht gemäss den Vorschriften aufgrund der Geringfügigkeit keine Baubewilligung.
- Das Vorhaben lässt sich im vereinfachten Verfahren realisieren (→ Anzeigeverfahren).
- Das Vorhaben benötigt eine ordentliche Baubewilligung mit Publikation.

Keiner Baubewilligung bedürfen innerhalb von Bauzonen beispielsweise:

- Beseitigung von Innenwänden zwischen Wohnräumen innerhalb einer Wohnung (inkl. Änderung von Öffnungen in diesen Innenwänden)
- Elektro- und Sanitär-Installationen (im Innern)
- Geringe Geländeänderungen
- Zäune und Mauern mit einer Höhe unter 80 cm
- Solaranlagen bis zu einer Fläche von 35 m<sup>2</sup> und bis zu einem Überstand von 10 cm über die Dachfläche (gilt nicht für Zonen und Objekte mit Auflagen).

## Anzeigeverfahren

Das Anzeigeverfahren kommt bei Vorhaben von untergeordneter Bedeutung zur Anwendung:

- Sofern 30 Tage nach der Anzeige der Bauherrschaft von der Behörde keine Antwort vorliegt, gilt das Vorhaben als bewilligt.
- Es dürfen keine Interessen einspracheberechtigter Dritter betroffen sein oder diese müssen vorgängig ihr Einverständnis erklären.
- Bei Vorhaben ausserhalb von Bauzonen ist das Anzeigeverfahren nicht möglich.

Möglich ist es für:

- Vordächer und Balkone.
- Dachflächenfenster, Dachaufbauten und Dacheinschnitte, sofern sie weniger als 4 % der betroffenen Dachfläche ausmachen (gilt nicht in Kern- und Quartierhaltungszonen und bei Schutzobjekten).
- Veränderungen an Öffnungen in der Fassade.

■ kleinere, technisch bedingte Dachaufbauten wie Kamine.

■ Mauern und Zäune bis zu einer Höhe von 1,5 m.

■ Gartenhäuser, Velounterstände (max. 10 m<sup>2</sup>, 3 m Höhe)

## Ordentliches Verfahren

Für Bauvorhaben, die einer Baubewilligung bedürfen, aber nicht im Anzeigeverfahren erledigt werden können, ist ein ordentliches Baubewilligungsverfahren notwendig. Das Verfahren wird durch ein ordentliches Baugesuch der Bauherrschaft an die Gemeinde ausgelöst.

## Für beide Verfahren gilt

- Die Formulare für ein Baugesuch respektive für eine Anzeige finden sich unter [www.baugesuche.zh.ch](http://www.baugesuche.zh.ch)
- Beginn und Abschluss der Arbeiten ist der Baubewilligungsbehörde zu melden (Karte).

## Zuständigkeiten

Grundsätzlich ist die Gemeinde Baubewilligungsbehörde. In Zürich ist das Amt für Baubewilligungen, in Winterthur das Baupolizeiamt zuständig. Je nach Stand-

### Vorgängig abklären

**Anfragen lohnt sich:** Vor der Planung eines Bauprojektes empfiehlt es sich, bei der Gemeinde (in der Stadt Zürich beim Kreisarchitekten) eine informelle Anfrage zu stellen (Telefon, Gesprächstermin oder Brief mit Angabe des Standortes und der Parzellennummer).

**Nachbarn:** Eine frühe Information betroffener Nachbarn kann sich als Vorteil erweisen. Dadurch erspart sich eine Bauherrschaft in vielen Fällen zeitraubende Rekurse.

**Fachberatung:** Bauherrschaften sollten bei komplexen Fragen erfahrene Fachleute beiziehen. Dies gilt insbesondere bei Fragen der Bauphysik, der rechtlichen Zulässigkeit und der Optimierung eines Projektes.

ort, Eigenschaften und Klassierung eines Objektes sowie je nach Bauvorhaben sind kantonale Stellen in ein Verfahren eingebunden. Daraus ergibt sich eine koordinierte Bewilligung. Für die Koordination der Bewilligung ist die Gemeinde zuständig. Innerhalb der kantonalen Verwaltung übernimmt die kantonale Leitstelle die Koordination der kantonalen Verfahren (Generalsekretariat, BAKU).

Kantonale Stellen sind unter anderem in ein Verfahren eingebunden bei Bauvorhaben

- ausserhalb der Bauzone.
- an Denkmalschutzobjekten von regionaler und kantonaler Bedeutung sowie an Objekten mit Personaldienstbarkeiten zugunsten des Kantons.
- an Objekten innerhalb von Perimetern zum Ortsbildschutz.
- für Anlagen zur Nutzung von Erdwärme.

■ an Staats- und Nationalstrassen, an Gewässern, im Waldabstandsbereich, etc.

### Generelle Hinweise

Bauvorschriften sind auch dann einzuhalten, wenn keine Baubewilligung notwendig ist. Beispiele: Einhaltung der Wärmedämmvorschriften (U-Wert) beim Fensterersatz, Berücksichtigung von Auflagen der Denkmalpflege, des Brand- und Schallschutzes.

Förderbeiträge des Kantons oder anderer Stellen haben für eine Baubewilligung keine Relevanz. Es handelt sich dabei um zwei gänzlich getrennte Verfahren. Insbesondere darf aufgrund einer Beitragszusicherung nicht auf eine Baubewilligung geschlossen werden.

Wenn bauen, dann gesetzeskonform: Mit Ausnahme von speziellen Fällen (zum Beispiel lufthygienische Massnahmen) besteht grundsätzlich keine Pflicht für Bau- und Sanierungsmassnahmen.

	Erweiterungen (Anbauten, Aufstockungen)	Umnutzungen (Ausbauten, Einbauten)	Renovationen (Modernisierungen, Sanierungen)
Grundsatz	Diese Gebäudeteile sind in Neubaugqualität zu erstellen.	Soweit die betroffenen Gebäudeteile nicht über einen ausreichenden Wärmeschutz verfügen, sind geeignete Massnahmen zu treffen.	Bei baulichen Massnahmen, die über reine Maler- und Reparaturarbeiten hinausgehen, gelten für die betroffenen Gebäudeteile die Vorschriften für Umbauten.
Anforderung	Die Gebäudeteile müssen den Wärmedämmvorschriften für Neubauten und zusätzlich den Bestimmungen zum Höchstanteil an nichterneuerbaren Energien entsprechen.	Die Gebäudeteile müssen den Wärmedämmvorschriften für Umbauten entsprechen.	
Nachweis	Sofern die Erweiterung weniger als 50 m <sup>2</sup> und gleichzeitig weniger als 20 % der bestehenden Energiebezugsfläche beträgt, entfallen die Auflagen betreffend Höchstanteil an nichterneuerbaren Energien.	Als «geringfügig» gilt eine Umnutzung, wenn damit keine Änderung der Raumtemperatur verbunden ist. Ein Energienachweis ist nicht nötig. → Es genügt das Formular «Energienutzungs-Deklaration für geringfügige Umbauten».	Als «geringfügig» gilt ein Umbau, wenn damit keine Umnutzung mit einer Änderung der Raumtemperatur verbunden ist und die Kosten maximal 200 000 Fr. sowie maximal 30 % des Versicherungswertes betragen. Ein rechnerischer Energienachweis ist nicht nötig. → Deklaration zu den Bauteilen
Beispiel	Eine typische Wärmedämmstärke liegt bei zirka 20 cm.	Typische Wärmedämmstärken liegen bei 12 cm bis 14 cm. Diese Dämmstärken entsprechen den Vorschriften. Vorbildliche Bauweisen orientieren sich an der Neubaugqualität (20 cm).	



Sofern eine Hausbesitzerschaft aber ein Vorhaben realisiert, hat es den Bauvorschriften zu entsprechen.

### **Erweiterungen, Umnutzungen, Umbauten**

Erweiterungen: Für Anbauten, Aufstockungen und andere Erweiterungen der Nutzfläche sind Baulinien und Grenzabstände sowie Begrenzungen der Ausnützung zu beachten. Grundsätzlich sind beheizte An- und Ausbauten in Neubauqualität zu realisieren. Dies gilt insbesondere bezüglich Wärmedämmvorschriften. Die Bestimmungen zum Höchstanteil an nichterneuerbaren Energien sind aber nur wirksam, wenn die Erweiterung mehr als 50 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche und gleichzeitig mehr als 20 % der bestehenden Energiebezugsfläche ergibt. Viele kleine Dachaufstockungen und Erdgeschossanbauten liegen unterhalb dieser Bagatellgrenze. (Immer zur Anwendung gelangt die Anforderung bei grossen Erweiterungen von mehr als 1000 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche.)

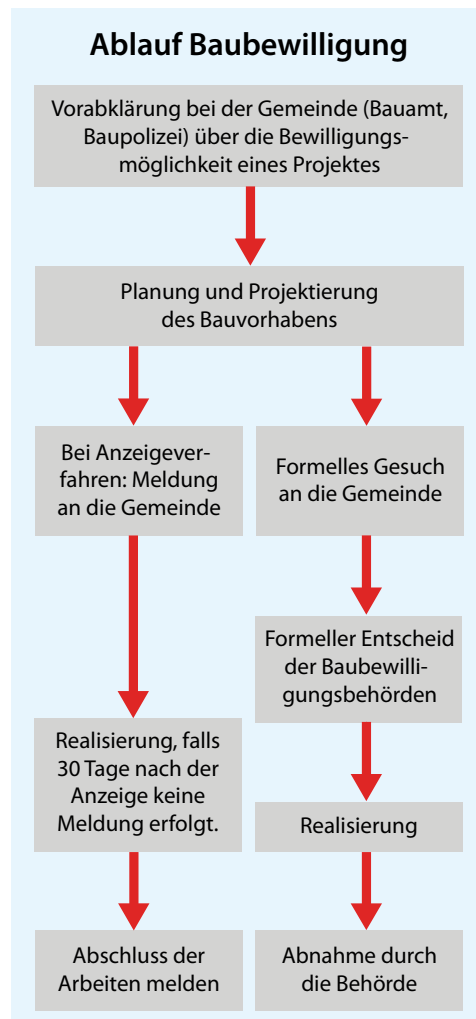
**Betroffene Bauteile:** Alle von einem Umbau oder von einer Umnutzung betroffenen Bauteile müssen, sofern kein Systemnachweis mit Berechnung des Energiebedarfes erfolgt, die Anforderung an Einzelbauteile der Wärmedämmvorschriften für Umbauten erfüllen (Einzelbauteilnachweis). Bei «geringfügigen Umbauten» genügt eine Deklaration der Bauherrschaft (oder der Vertretung), dass die Vorschriften uneingeschränkt eingehalten werden. (Das Formular ist mit «Energienutzungs-Deklaration für geringfügige Umbauten» betitelt.) Als geringfügig gelten Umbauten mit Kosten bis 200 000 Franken und gleichzeitig bis 30 % des bisherigen Gebäudeversicherungswertes. Voraussetzung ist aber, dass keine Umnutzungen (mit Änderung der Raumtemperatur) vorgenommen werden.

**Umnutzungen** sind bewilligungspflichtig; sie gelten aus energetischer Sicht als

«geringfügig», wenn keine Änderung der Raumtemperatur damit verbunden ist. (Für «geringfügige Umnutzungen» ist eine Energienutzungs-Deklaration erforderlich.) Typische (aber nicht geringfügige) Umnutzungen sind Ausbauten eines bisher unbeheizten Dachgeschosses oder Einbauten von (beheizten) Hobbyräumen im Untergeschoss. Diese Bauvorhaben müssen die Wärmedämmvorschriften für Umbauten sowie fallweise die Vorgaben bezüglich Tageslicht erfüllen (Fensterfläche beträgt mindestens 10 % der Bodenfläche). Ein Energienachweis ist erforderlich.

### **Berechnung der Ausnützung (Ausnutzungsziffer oder Baumassenziffer):**

Falls eine Berechnung der Ausnützung eines Grundstückes erforderlich ist, empfiehlt sich der Beizug einer Fachperson.



Je nach Bauprojekt ist die zuständige Behörde die Gemeinde oder der Kanton.

Grafik 1: Vereinfachter Ablauf eines Anzeige- respektive eines Bewilligungsverfahrens.

# Fenster, Dächer, Solaranlagen

## Fenster

**Fensterqualität:** Bei einem Ersatz der Fenster sind die Wärmedämmvorschriften einzuhalten (U-Wert höchstens 1,3 W/m<sup>2</sup>K, bei direkt vor einer Verglasung installierten Heizkörpern: U-Wert höchstens 1,0 W/m<sup>2</sup>K). Rahmenverbreiterungen gelten nicht als Fenster; diese müssen den Vorgaben für übliche opake Bauteile (U-Wert: 0,25 W/m<sup>2</sup>K) respektive für Storenkästen (0,5 W/m<sup>2</sup>K) entsprechen.

Bei geschützten und inventarisierten Baudenkmalern gehören historische Fenster mit zur schützenswerten Bausubstanz. Der Erhalt und die Reparatur dieser Fenster stehen im Vordergrund. Ein Ersatz ist nur in Ausnahmefällen möglich.

**Fenstergestaltung:** In vielen Kernzonen sind an Bauten mit Sprossenfenstern nur Fenster mit Sprossen erlaubt. Je nach gängiger Praxis sind die Sprossen als echte oder als aufgesetzte Elemente (energetisch besser) auszuführen (bei der Standortgemeinde erfragen).

**Dachfenster:** Sofern ein Wohngebäude nicht als Denkmal geschützt ist und nicht innerhalb des Perimeters eines geschützten Ortsbildes liegt, sind Dachfenster zulässig. In Kernzonen sind Dachfenster in der Regel bis zu einer Fläche von 0,5 m<sup>2</sup> möglich (nicht an geschützten Objekten). In Kernzonen ist eine ordentliche Baubewilligung, in den übrigen Fällen eine Anzeige notwendig.

**Lärmschutz:** An lärmigen Standorten sind die Vorgaben der Lärmschutz-Verordnung bezüglich Schalldämmung von Fenstern einzuhalten. Unter [www.gis.zh.ch](http://www.gis.zh.ch) ist der Lärmkataster verfügbar.

## Dächer

**Dachausbauten** sind häufig mit einer Änderung der Raumtemperatur verbunden. Für eine solche Umnutzung ist ein Energienachweis nötig, es gelten die Anforderungen der Wärmedämmvorschriften für Umbauten.

**Dachaufbauten** sind bei Bauten ohne Schutzauflagen zulässig. Wo nichts anderes bestimmt ist, dürfen die Aufbauten in ihrer horizontalen Ausdehnung insgesamt nicht mehr als einen Drittel der Fassade ausmachen (gilt nicht für Solaranlagen). Sofern bei einem Dachaufbau (z. B. Gaube) aus gestalterischen Gründen die Anforderungen an Einzelbauteile nicht erfüllt werden, sind kompensatorische Massnahmen an anderen Bauteilen zulässig (Systemnachweis).

**Lüftungsrohre:** Die Installation von Abluftrohren oder Kaminen über Dach ist in der Regel nicht bewilligungspflichtig.

## Solaranlagen

Solaranlagen auf Dächern in einer zusammenhängenden Fläche bis 35 m<sup>2</sup>, die weniger als 10 cm über die Dachfläche hinausragen, sind in Bauzonen bewilligungsfrei (Erkundigung bei der Gemeinde ist empfehlenswert). Nicht oder nur eingeschränkt zulässig sind Solaranlagen auf geschützten Objekten sowie innerhalb von Perimetern geschützter Ortsbilder.

In Kernzonen sind thermische Sonnenkollektoren mit Einschränkungen erlaubt, photovoltaische Solaranlagen zur Stromerzeugung gemäss Praxis einzelner Gemeinden dagegen nicht (Einordnung).

**Ausserhalb von Bauzonen** sind Solaranlagen zur Minderung der Fernwirkung möglichst entlang der Traufe anzuordnen. Bei grösseren Anlagen sollte die gesamte Dachfläche mit Kollektoren belegt sein.

Freistehende Solaranlagen sind ausserhalb von Bauzonen nicht erlaubt (allenfalls anstelle von Eingriffen in die Dachlandschaft von Schutzobjekten). Jede Solaranlage ist bewilligungspflichtig.

**Bewilligungsverfahren:** Auf geschützten Objekten, in Schutzzonen sowie an Objekten ausserhalb von Bauzonen sind Solaranlagen nur mit einer Bewilligung zulässig.

Die oberen beiden Anlagen sind bewilligungsfrei, da sie ins Dach integriert sind und sich die Häuser nicht in einer Kernzone befinden.

Für die unteren Anlagen braucht es eine Bewilligung, da sie entweder mehr als 10 cm über die Dachfläche ragen (links) oder nicht in einer zusammenhängenden Fläche angeordnet sind (rechts).

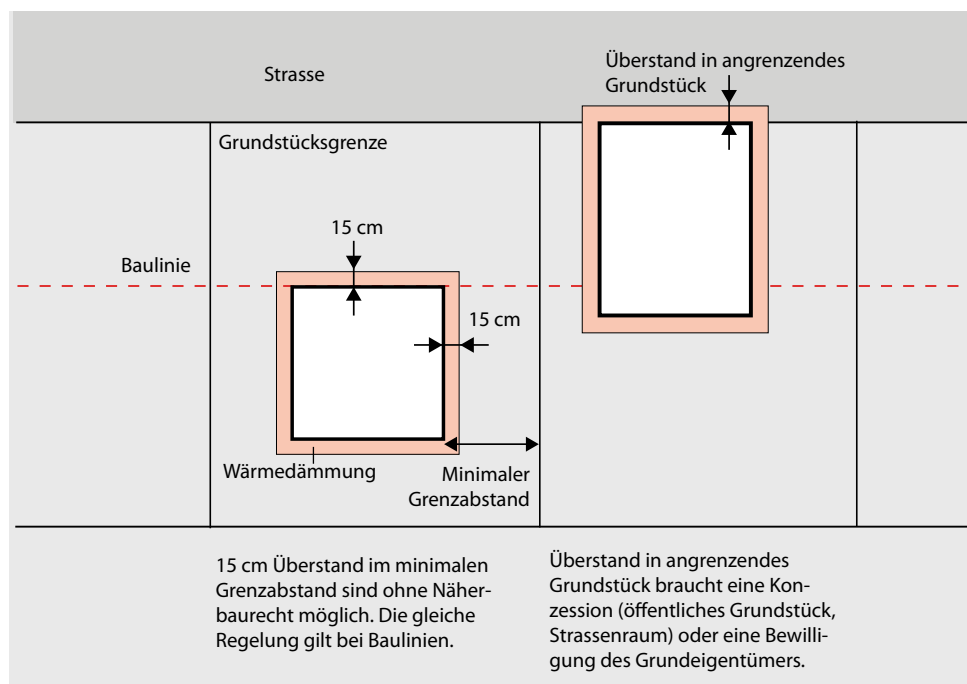


# Wärmedämmung von Fassaden

**Wärmedämmung an der Fassade:** In der Regel ist eine Bewilligung der Gemeinde erforderlich (Anzeigeverfahren, Stadt Zürich: in der Regel ordentliches Verfahren). Aufdoppelungen an Fassaden von Bauten, die vor dem 1. Januar 1987 erstellt wurden, sind bis zu einer Bautiefe von 15 cm auch ohne Näherbaurecht zulässig. Bei einer Baulinie gilt dies sinngemäss (Grafik 2). Einzelne Gemeinden lassen bei Baulinien auch Aufdoppelungen an Fassaden über 15 cm zu. Sofern das Gebäude an der Grundstücksgrenze liegt und eine Aufdoppelung dadurch in ein angrenzendes Grundstück zu liegen kommt, ist eine Bewilligung des betroffenen Grundeigentümers respektive – bei einem Grundstück der öffentlichen Hand, zum Beispiel im Strassenraum – eine Konzession notwendig.

An Schutzobjekten sind Aussenwärmedämmungen heikel und nur im Einvernehmen mit der zuständigen Denkmalpflege möglich.

**Pinselrenovation:** Was sich an einer Fassade mit einem Pinsel erledigen lässt, unterliegt nicht den energetischen Anforderungen für Umbauten. Sofern aber der Verputz grossflächig ersetzt wird, müssen die Wärmedämmvorschriften für Umbauten eingehalten werden. Auch Pinselrenovierungen benötigen unter gewissen Voraussetzungen eine Baubewilligung der Gemeinde (z.B. Ortsbildschutz).



Grafik 2: Baulinien und Grenzabstände bei Aufdoppelungen von Fassaden.

# Heizung und Lüftung

**Bewilligung:** Heizungen und Lüftungen sind generell bewilligungspflichtig. Das Gesuch geht an die Gemeinde, die in der Regel eine koordinierte Bewilligung – unter Einbezug von kantonalen Fachstellen wie Gewässerschutz oder Feuerpolizei – erteilt.

## Wärmepumpen

■ Erdsonden sind bewilligungspflichtig. Zuständig ist die Abteilung Gewässerschutz des AWEL. Auskünfte:

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

■ In Gebieten mit Grundwasservorkommen, die der Trinkwassergewinnung dienen können, sind Erdwärmesonden nicht erlaubt. Die GIS-Karte ([www.gis.zh.ch](http://www.gis.zh.ch), Erdwärmesondenkarte) liefert dazu Informationen.

■ Unterirdische Installationen wie Erdsonden sind in der Regel bis zu einem Abstand von 3 m zur Grundstücksgrenze zulässig, sofern das Grundstück oder der betroffene Teil davon in der Bauzone liegt (Rechte Dritter durch Beeinflussung des Erdreiches). Erdsonden, die zwischen einer Baulinie entlang einer Strasse und der Grundstücksgrenze abgeteuft werden, benötigen in der Regel einen Beiseitigungsrevers (Strassenverbreiterung). Für Gemeindestrassen ist die kommunale Behörde, für Kantonsstrassen das Amt für Verkehr des Kantons Zürich zuständig (Baupolizei und Beitragswesen, Neumühlequai 10, Postfach, 8090 Zürich, [www.afv.zh.ch](http://www.afv.zh.ch)).

■ Für die Nutzung von Grund- und Oberflächenwasser (See- oder Flusswasser) ist eine Konzession des Kantons notwendig. Auskünfte: [www.gewaessernutzung.zh.ch](http://www.gewaessernutzung.zh.ch), [www.grundwasser.zh.ch](http://www.grundwasser.zh.ch)

■ Aussengeräte von Luft-Wasser-Wärmepumpen sind bewilligungspflichtig (Lärmquelle). Weitere Infos: [www.laerm.zh.ch](http://www.laerm.zh.ch) → Lärmvorsorge → Neuanlagen → Wärmepumpen

## Wassererwärmung

■ Ein einzelner elektrischer Wassererwärmer («Elektroboiler») darf als Ersatz für einen defekten eingesetzt werden. Hingegen ist eine Neuinstallation nur zulässig, wenn die Erwärmung des Wassers entweder während der Heizperiode mit dem Wärmeerzeuger für die Heizung oder zu einem wesentlichen Anteil mit erneuerbaren Energien oder Abwärme erfolgt.

## Holzheizungen

■ Handbeschickte Holzheizungsanlagen müssen in der Regel (Details: Luftreinhalte-Verordnung) mit einem Wärmespeicher ausgerüstet sein. Zimmeröfen und automatische Pelletsfeuerungen sind von dieser Pflicht ausgenommen.

## Fossile Heizungen

■ Neue Öl- oder Gasheizkessel müssen für einen kondensierenden Betrieb geeignet sein. Die Bestimmungen zur Ableitung von Kondensat sind vom Installateur zu beachten.

## Lüftungsanlagen

■ Lüftungsanlagen sind bewilligungspflichtig (in der Regel Anzeigeverfahren; Anlaufstelle in der Stadt Zürich: Umwelt- und Gesundheitsschutz UGZ).

■ Fortluft ist gemäss Luftreinhalte-Verordnung wenn möglich über Dach zu führen. Luftauslässe an der Fassade sind nicht überall zulässig.

# Sonderfälle

## **Bauten ausserhalb Bauzonen**

Für Bauten ausserhalb der Bauzone gelten spezielle Auflagen:

- Grundsätzlich ist der Kanton zuständig.
- Das Anzeigeverfahren ist nicht zulässig, es ist das ordentliche Verfahren (mit Publikation des Bauvorhabens) anzuwenden.
- Mit Einschränkungen sind Anbauten und Erweiterungen von altrechtlichen Wohnbauten möglich. Weitere Informationen siehe [www.baugesuche.zh.ch](http://www.baugesuche.zh.ch) → Bauen ausserhalb Bauzonen
- Bei Wohnbauten mit angebaute Scheune sind Dachfenster nur im Wohnteil möglich (sofern keine Schutzauflagen wirksam sind).
- Solaranlagen sind zulässig. Um die Fernwirkung zu mindern, sind Kollektoranlagen möglichst im Traufbereich zu installieren.
- Park- und Vorplätze, Gartensitzplätze, Zäune, Hecken und Sichtschutzwände sind ausserhalb der Bauzone nicht erlaubt, ebenso unterirdische Bauten.

## **Geschützte Ortsbilder**

- Für Bauten, die innerhalb des Perimeters für geschützte Ortsbilder liegen, gelten Auflagen.
- Die Perimeter sind als GIS-Karten auf [www.gis.zh.ch](http://www.gis.zh.ch) → GIS-Browser verfügbar (Standort eingeben und bei der Kartenauswahl unter Raumplanung «Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder» auswählen).
- In der Regel liegen die Perimeter geschützter Ortsbilder in Kernzonen, also

in Bauzonen. Bauliche Massnahmen sind mit Einschränkungen möglich.

- Für Bauvorhaben innerhalb der Perimeter ist der Kanton zuständig.

## **Schutzobjekte**

Für Vorhaben an Schutzobjekten von regionaler und kantonaler Bedeutung, an Objekten mit Personaldienstbarkeiten zugunsten des Kantons und an formell geschützten Objekten ist die Kantonale Denkmalpflege zuständig. Sie hilft mit, Lösungen für energetische Gebäudesanierungen zu finden. Entweder ist das Objekt als Denkmal inventarisiert oder (zusätzlich) mit einem Servitut belegt. Allfällige Servitute sind im Grundbuch eingetragen. Für dauernde Anordnungen an Objekten gelten gemäss Baugesetz Fristen bis zu einem Jahr. Deshalb sind frühzeitige Kontakte mit der Denkmalpflege wichtig (Adresse Seite 2).

## **Archäologie**

In archäologischen Zonen sind Eingriffe in das Erdreich nur mit Bewilligung der Kantonsarchäologie zulässig und mit dieser möglichst frühzeitig zu koordinieren.

## **Altlasten**

Für Objekte mit Altlasten gelten Auflagen. Ob ein Grundstück im Altlastenkataster liegt, lässt sich über GIS-Karten aufgrund des Standortes eruieren. [www.altlasten.zh.ch](http://www.altlasten.zh.ch)



**Die Sanierung unserer Bausubstanz ist ein wichtiges kultur-, wirtschafts- und umweltpolitisches Anliegen. Dieser Ratgeber soll Hauseigentümer und Hauseigentümerinnen in ihrem Vorhaben ebenso unterstützen wie die Auskunftsstellen der Gemeinden und der kantonalen Fachbehörden.**



# Am billigsten heizt man heute mit erneuerbaren Energien.

Eine moderne Heizung spart mindestens 20% Energie, bis zu 100% CO<sub>2</sub> und auch noch Steuern.

Bei der Quizfrage, welches Heizsystem das billigste sei, fallen fast alle herein. Die richtige Antwort lautet nämlich: Systeme mit erneuerbaren Energien. Das zeigt eine Berechnung von Energysystems für ein Einfamilienhaus mit einer Energiebezugsfläche von 180 Quadratmetern. Wenn man eine Vollkostenrechnung mit allen Ausgaben macht, die jährlich für Heizung und Warmwasser anfallen, belegen Systeme mit überwiegend erneuerbaren Energien die Plätze eins bis sechs.

Prüfen Sie beim Heizungersatz auf jeden Fall auch eine Variante mit erneuerbaren Energien. Und vergleichen Sie nicht die Investitionen, sondern die Jahreskosten. Denn wichtiger als der Preis in der Offerte ist eine saubere Kalkulation der jährlichen Ausgaben. Dabei wird die Investition in Kapitalkosten für Bankzinsen und Abschreibungen umgerechnet – gleichgültig, ob Sie den Betrag von der hohen Kante nehmen oder die Hypothek erhöhen. Dazu kommen die Ausgaben für die Energielieferungen und die übrigen Heizkosten wie den Service.

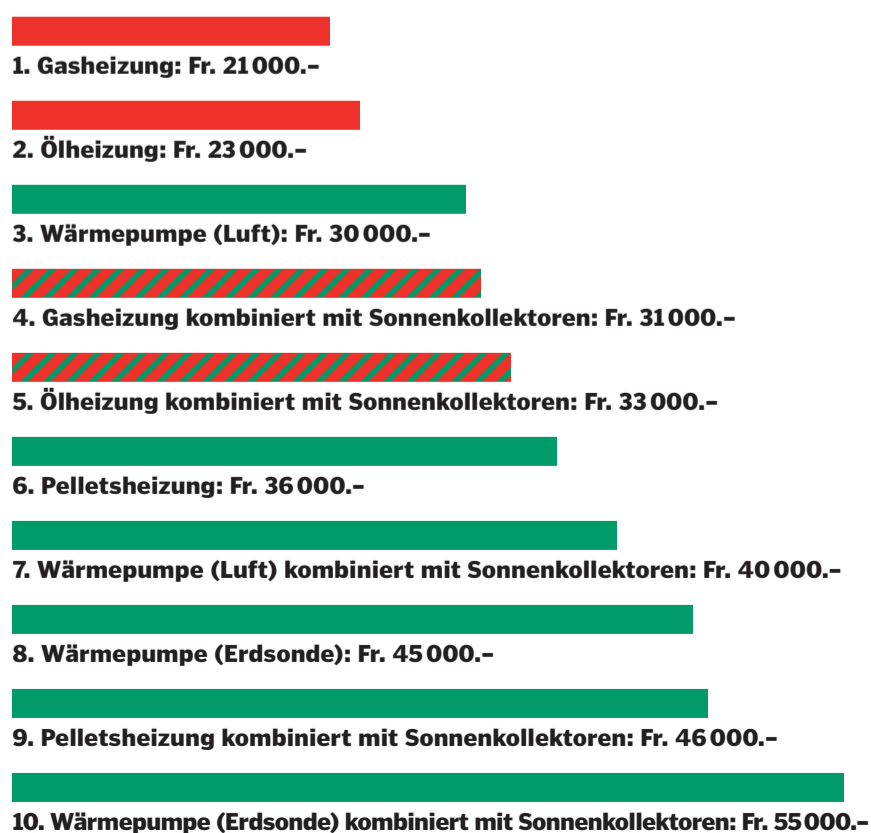
Bei Systemen mit erneuerbaren Energien müssen Sie auch nicht lange mit den Steuerbehörden über die Höhe der Abzüge diskutieren. Es spielt keine Rolle, welcher Anteil als Ersatz zu betrachten ist und welcher eine Wertvermehrung darstellt – die Kosten werden fast überall voll anerkannt. Erkundigen Sie sich aber trotzdem besser im Voraus über die genauen Bestimmungen. Für Solaranlagen und Holzheizungen gibt es ausserdem in vielen Kantonen Förderbeiträge, die das Portemonnaie weiter entlasten.

## Keine Angst vor höheren Investitionen

Wirklich ausschlaggebend sind die Investitionskosten nur dann, wenn Sie die Hypothek nicht erhöhen können und höhere Anschaffungskosten Sie belasten würden. In allen anderen Fällen sind andere Überlegungen wichtiger: Welche Preissteigerungen erwarten Sie für die verschiedenen Energieträger? Möchten Sie möglichst wenig Energie verbrauchen, um massive Preiserhöhungen aufzufangen? Fühlen Sie sich

## Investitionskosten

Neue Heizungsanlage mit Warmwasserversorgung für ein saniertes Einfamilienhaus mit einer Energiebezugsfläche von 180 m<sup>2</sup>. In den Kosten enthalten sind je nach Anlage auch: Pelletssilo, Erdsonde, Solaranlage, Warmwasserspeicher mit allen Anschlüssen, Kaminsanierung für Öl-, Gas- und Pelletsfeuerungen, Rückbau der alten Heizanlage und Entsorgung, Installationsarbeiten inkl. Sanitär, Elektro und kleine bauliche Anpassungen.



in einem Haus mit erneuerbaren Energien einfach wohler? Welche Energie hat Ihre besondere Sympathie?

## Wer Geld spart, spart auch CO<sub>2</sub>

Mit einer modernen Heizung sinken die Energiekosten in der Regel um mindestens 20 Prozent. Und die CO<sub>2</sub>-Emissionen im gleichen Ausmass. Denn die Hersteller und die Installateure empfehlen für Öl und Gas nur noch energieeffiziente Heizkessel mit Brennwert-Technologie. Eine durstige Heizung mit alter Technik schadet nicht nur der Umwelt, sie kann sich auch leicht als Fehlinvestition entpuppen, wenn die Energiepreise in die Höhe schnellen und die Vorschriften verschärft werden.

Bis zu 50 Prozent der Heizkosten – und mit einer Wärmepumpe sogar noch mehr – sparen Sie, wenn Sie gleichzeitig den Estrichboden und die Kellerdecke isolieren, die Fenster ersetzen und auf der Fassade eine Wärmedämmung anbringen. Eine Solaranlage für das Warmwasser bringt weitere Einsparungen. Falls Sie mit den Sonnenkollektoren auch noch die Heizung unterstützen, brauchen Sie noch weniger Energie. Aber allein schon mit einer Wärmepumpe- oder einer Pelletsheizung erreichen Sie eine maximale Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

## Gas und Öl immer mit Sonnenkollektoren

Sonnenkollektoren auf dem Dach verteuern zwar die Jahreskosten, aber sie verbessern die Energiebilanz. Dank Förderbeiträgen und Steuererleichterungen geht die Rechnung trotzdem auf: Am Schluss zahlen Sie nicht drauf, sondern haben vielmehr die Chance, bei steigenden Energiepreisen einen schönen Batzen zu verdienen.

Bei Gas- und Ölheizungen ist eine Solaranlage für das Warmwasser unbedingt zu empfehlen. Da sind sich alle Experten einig. Aber auch bei allen anderen Systemen ist die Idee verlockend, die Heizung im Sommer abzuschalten und das Warmwasser allein von der Sonne zu beziehen.

## Energiekosten pro Jahr

Preisbasis: Heizöl und Erdgas 10 Rappen pro kWh (inkl. CO<sub>2</sub>-Abgabe). Holzpellets 8 Rappen pro kWh. Elektrizität 18 Rappen pro kWh. Allfällige Grundpreise für Strom und Erdgas sind im kWh-Preis eingerechnet.

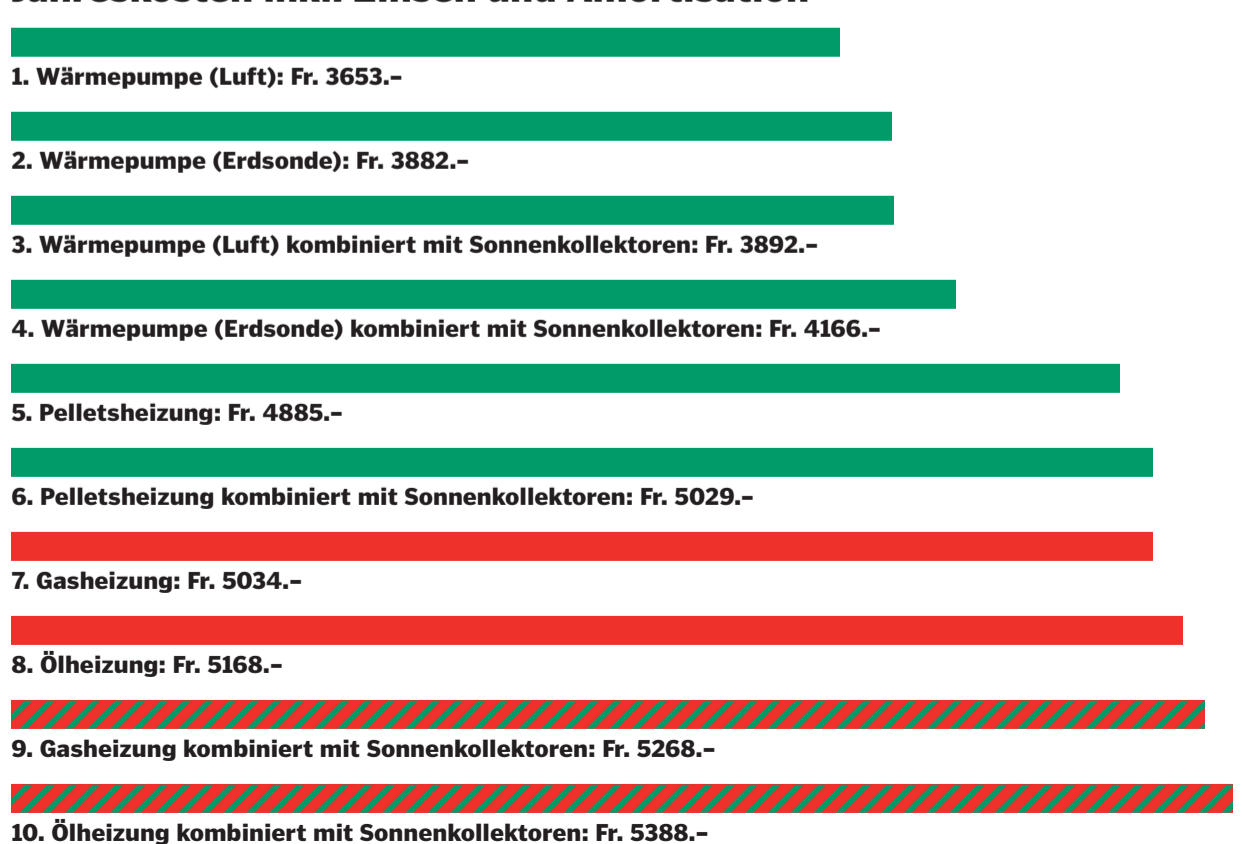


## Betriebskosten pro Jahr ohne Kapitalkosten

Energiekosten und übrige Heizkosten wie Service usw.



## Jahreskosten inkl. Zinsen und Amortisation



## Kommentar zum Systemvergleich

- Wärmerezeugung überwiegend mit erneuerbaren Energien (über 80%) und weitgehend CO<sub>2</sub>-frei.
- Wärmerezeugung überwiegend mit fossilen Brennstoffen und entsprechenden CO<sub>2</sub>-Emissionen und einem kleinen Anteil erneuerbarer Energien (unter 20%).
- Wärmerezeugung mit fossilen Energien und entsprechenden CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die Zahlen, die einen guten Systemvergleich ermöglichen, stammen von Energysystems, einem Projekt, das von Energieschweiz unterstützt wird.

Die Preise können im Einzelfall erheblich abweichen, wenn zum Beispiel die Liegenschaft grösser oder die Wärmedämmung schlechter ist. Die Angaben beziehen sich auf ein teilweise saniertes Einfamilienhaus mit einer Energiebezugsfläche von 180 m<sup>2</sup> und einem Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser von 18000 Kilowattstunden pro Jahr.

In den Energiekosten ist die CO<sub>2</sub>-Abgabe für Heizöl und Gas inbegriffen.

Die Betriebskosten umfassen neben der Energie auch die für das betreffende System anfallenden übrigen Heizkosten wie Service, Kaminfeger, Feuerungskontrolle und Tankreinigung.

Für die Jahreskosten wird mit folgenden Amortisationszeiten gerechnet: Öl, Gas und Wärmepumpe Luft 15 Jahre, Wärmepumpe Erdsonde und Pellets 18 Jahre, Wassererwärmer 18 Jahre, Wassererwärmer mit Solaranlage 22 Jahre.

Die Investitionskosten umfassen den Kauf und die Installation einer kompletten neuen Anlage für Heizung und Warmwasser. Nicht berücksichtigt sind jene Ausgaben, die bei einem Ersatz nicht oder nicht immer anfallen: allfällig notwendige Erneuerung der Fussbodenheizung oder der Radiatoren sowie der Heizungs- und Warmwasserleitungen im Haus, Erdgas-Zuleitung von der Strasse, Ersatz des Öltanks sowie grössere Bauarbeiten im Heizraum.

Eine individuelle Berechnung für Ihr Haus können Sie auf der Internetseite [www.energysystems.ch](http://www.energysystems.ch) vornehmen.



## AUS DEM PROTOKOLL DES BAUAUSSCHUSSES

vom 6. April 2011

---

### Dienstanweisung betreffend Minergie<sup>®</sup>-Standards in den Baubewilligungsverfahren

1. Für alle Planungs- und Baubewilligungsverfahren, bei denen die Ausnützung gemäss Regelbauweise überschritten wird, ist der Minergie-P<sup>®</sup>-Standard verbindlich. Dies betrifft Arealüberbauungen mit Ausnützungsbonus, Terrassenüberbauungen und ähnliche Überbauungen, Bauzonen mit Gestaltungsplanpflicht und Siedlungen mit Sonderbauvorschriften.
2. Gleichwertige Standards zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen im Bereich Energie, wie z.B. Minergie-A<sup>®</sup> oder europäische Standards usw. sind ebenfalls bewilligungsfähig.
3. Diese Regelung gilt für alle Gesuche, die beim Departement Bau, Baupolizeiamt nach dem 1. Juni 2011 anhängig gemacht werden.
4. Im Rahmen der Wettbewerbsvorgaben, der Beurteilung von Vorstudien und generell bei der allgemeinen Bauberatung ist dahingehend zu wirken, dass bei Neu- und Umbauvorhaben nicht nur die geltenden Wärmedämmvorschriften der Baudirektion eingehalten werden, sondern dass nach Möglichkeit weitergehende Standards realisiert werden.
5. Die Beurteilung der von Minergie-P<sup>®</sup> abweichenden Standards und anderen adäquaten Lösungen wird durch das Baupolizeiamt, Abteilung Energie und Technik im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens vorgenommen. Abweichungen sind zu begründen und durch den Bauausschuss zu genehmigen.