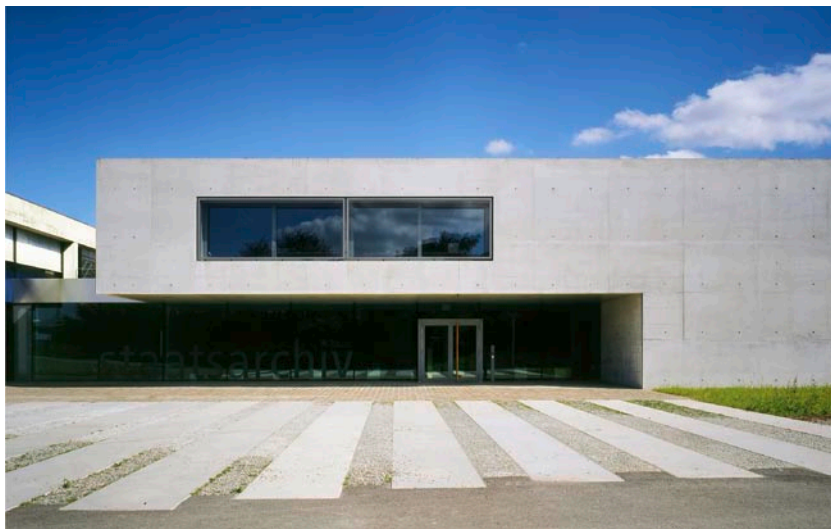


Der Kanton Zürich setzt bei Neubauten konsequent auf den Minergie-Standard

Der Staat als ökologischer Musterknabe

Seit neun Jahren errichtet das Hochbauamt des Kantons Zürich alle öffentlichen Neubauten im Minergie-Standard. Ende 2009 zog die Baudirektion eine erste Bilanz: «Gute Architektur ist energieeffizient und entspricht den umfassenden Grundsätzen der Nachhaltigkeit.»



Der 2007 fertiggestellte Erweiterungsbau des Staatsarchivs des Kantons Zürich ist nur eine von vielen Neubauten, die im Minergie-Standard erstellt wurden. (Foto: Mark Röthlisberger, Baudirektion des Kantons Zürich)

ne Personen aufhalten. In den Untergeschossen sind keine Wasserleitungen verlegt, um einen möglichen Wasserschaden gar nicht erst zu ermöglichen. Sollte die Lüftungsanlage nach einigen Jahrzehnten, wenn die Baufeuchtigkeit längstens abgeführt ist, ausfallen, so bleiben die Akten auch ohne Technik erhalten, ist die Baudirektion überzeugt.

Wie beim Erweiterungsbau des Staatsarchivs konnte der Minergie-Standard auch bei den beiden 72,5 und 88 Meter hohen Hochhäusern an der Hagenholzstrasse in Zürich dank hochwärmedäm-

Peter T. Klaentschi

Seit dem Start des Minergie-Labels vor elf Jahren sammelte das Hochbauamt des Kantons Zürich zweifellos grosse Erfahrungen mit energieeffizientem Bauen, dem Einsatz ökologischer Baumaterialien und dem Recycling von Baustoffen. «Das kantonale Hochbauamt nimmt heute eine ökologische Vorreiterrolle im Bereich öffentlicher Bauten ein», schreibt die Baudirektion des Kantons Zürich in einer Medienmitteilung nicht ohne Stolz. Darin weist sie darauf hin, dass zur Erfüllung des Minergie-Standards für öffentliche Bauten oft Speziallösungen erforderlich sind. Zwei Beispiele dafür seien der Erweiterungsbau des Staatsarchivs und die Hochhäuser an der Hagenholzstrasse.

Der in den Jahren 2004–2007 erbaute Erweiterungsbau des Staatsarchivs hat bei einem Grenzwert-Heizwärmebedarf H_g von 124 MJ/m²a lediglich einen effektiven Heizwärmebedarf Q_h von 31 MJ/m²a (mit Lüftungsanlage). In der Aktenhochburg des Kantons Zürich, in der in vier Untergeschossen unersetzbare, teils über 1150 Jahre alte Dokumente lagern,

konnte der Minergie-Standard dank hochwärmegedämmter Gebäudehülle, Komfortlüftungsanlage und erneuerbarer Energie aus der Fernwärmeversorgung eingehalten werden.

Spezielle Brandschutzanforderungen

Die speziellen Brandschutzanforderungen in den unterirdischen Archivgeschossen mit konstanter Temperatur und Luftfeuchtigkeit führten zu einem engen Zusammenspiel zwischen Bau- und Gebäudetechnik: Die einzelnen Archivräume wurden konstruktiv so weit unterteilt, dass keine spezielle Entrauchungslüftung eingebaut werden musste. In einem Brandfall würde die normale Lüftungsanlage ausreichen, um ein Kompartiment zu entrauchen. Mit ein und derselben Lüftungsanlage kann somit Frischluft zugeführt, Baufeuchte abgeführt, zu trockene Räume befeuchtet, die Raumtemperatur mittels gekühlter oder erwärmter Luft reguliert und im Brandfall entraucht werden. Um die Lüftung möglichst energiesparend zu betreiben, wird sie auf Umluft geschaltet, solange sich in den Räumen kei-



Die zwei Hochhäuser an der Hagenholzstrasse in Zürich verfügen über eine Abluffassade. Sie zählen zu den bekanntesten Minergie-Neubauten der Schweiz. (Foto: Beat Wüthrich, Baudirektion des Kantons Zürich)

mender Gebäudehülle, Komfortlüftungsanlage und erneuerbarer Energie aus der Fernwärmeversorgung eingehalten werden. Die in den Jahren 2000–2004 erstellten Gebäude gehören zu den bekanntesten Minergie-Neubauten in der Schweiz. Ihr Grenzwert-Heizwärmebedarf H_g beträgt $180 \text{ MJ/m}^2\text{a}$, der effektive Heizwärmebedarf Q_h noch $56 \text{ MJ/m}^2\text{a}$ (mit Lüftungsanlage).

«Leuchttürme» mit Abluftfassade

Die beiden «Leuchttürme» im städtebaulich boomenden Quartier Seebach in Zürich-Nord zählen zu den höchsten Gebäuden von Zürich. Sie wurden im Auftrag der Pensionskasse der Staatsangestellten geplant und realisiert. Nach fünf Jahren Nutzung durch die Firma Sunrise ist in Zukunft die Credit Suisse Mieterin der Hochhäuser. Zur Thurgauerstrasse hin ist eine Erweiterung geplant, die nach den gleichen architektonischen und gebäudetechnischen Konzepten in den nächsten Jahren realisiert werden soll.

Aus gebäudetechnischer Sicht interessant ist die Abluftfassade. Die Frischluft wird über die Doppelböden eingeführt, die Abluft über einen Luftzwischenraum zwischen dem Wärmedämmglas der Fassade und einem dritten, raumseitigen Glas weggeführt. Das Kühlen und Wärmen der Büroräume erfolgt über ein thermoaktives Bausystem TABS. Gekühlt wird mit geringstem Energieaufwand vorwiegend während der Nachtstunden. Dank dem Selbstregulierungseffekt des TABS braucht es keine aufwendige Zonen- und Raumregulierung. «Das langfristige Enga-

gement des kantonalen Hochbauamts zahlt sich nun aus, denn was zu Beginn der Planung vor über zehn Jahren modern war, ist auch heute noch fortschrittlich», schreibt die Baudirektion.

Geldknappheit als Chance

Wie andere auch, erwartet der Kanton Zürich aufgrund sinkender Steuererträge ein Defizit im Staatshaushalt. Der Gestaltungsspielraum für die Baudirektion werde denn auch durch die öffentlichen Mittel begrenzt, heisst es weiter. Gleichzeitig liefere aber gerade die Geldknappheit das beste Argument für nachhaltige Lösungen. Investitionen in energieeffiziente Bauweisen zahlten sich im Betrieb langfristig aus. Darin liege in Zeiten steigender Energiekosten ein grosses Einsparpotenzial für die öffentliche Hand. Um trotz steigender Anforderungen die architektonische Qualität der Gebäude sicherstellen zu können, führe der Kanton Planerwettbewerbe durch, die ein ideales Instrument zur Wahl der besten Lösung darstellen. Dank dieser Wettbewerbe erhalte der Kanton Gebäudekonzepte mit anspruchsvoller Architektur, die das kantonale Hochbauamt nachhaltig umsetze.

Weiter unterstreicht die kantonale Baudirektion, «dass sie in den vergangenen Jahren massgeblich daran beteiligt war, dass auch in zahlreichen anderen Kantonen dem nachhaltigen Bauen Beachtung geschenkt wurde». Dies führte vor wenigen Jahren zur Gründung des Vereins eco-bau (www.eco-bau.ch), aus dem eine nationale Nachhaltigkeits-

Erweiterungsbau des Staatsarchivs

Bauzeit: 2004–2007

Baukosten: 21,2 Mio. Franken

Geschossfläche: $11\,875 \text{ m}^2$

Grenzwert-Heizwärmebedarf

$H_g = 124 \text{ MJ/m}^2\text{a} = 34 \text{ kWh/m}^2\text{a}$.

Effektiver Heizwärmebedarf

(mit Lüftungsanlage)

$Q_h = 31 \text{ MJ/m}^2\text{a} = 9 \text{ kWh/m}^2\text{a}$.

Architekt: Weber Hofer Partner AG, Zürich

HLKK: Hochstrasser Joss Glaus Consulting AG, Zürich

Sanitär: Schudel + Schudel, Kollbrunn

Elektro: KHP AG, Dietikon

Hochhäuser Hagenholzstrasse

Bauzeit: 2000–2004

Baukosten: 160 Mio. Franken

Geschossfläche: $62\,335 \text{ m}^2$

Grenzwert-Heizwärmebedarf

$H_g = 180 \text{ MJ/m}^2\text{a} = 50 \text{ kWh/m}^2\text{a}$.

Effektiver Heizwärmebedarf

(mit Lüftungsanlage)

$Q_h = 56 \text{ MJ/m}^2\text{a} = 16 \text{ kWh/m}^2\text{a}$.

Architekt: Arge Atelier WW Wäschle Wüst/Max Dudler, Zürich

HLKS: Gruenberg + Partner AG, Zürich

Elektro: Schneider Engineering + Partner AG, Zürich

plattform entstand. Über die Hälfte aller Kantone und ein Dutzend Vereine engagieren sich heute in diesem Verein für eine gesundheitsschonende Bauweise und den Einsatz von ökologischen Baumaterialien. ■