

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 21 (2008)
Heft: [5]: Bauen für den Kanton Zürich : ein Augenschein beim Hochbauamt

Artikel: Nachhaltigkeit im Testlauf
Autor: Knüsel, Paul
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-123473>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.05.2025

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

Nachhaltigkeit im Testlauf

Text: Paul Knüsel

Ökologisch bauen bedeutet, wenig Energie verbrauchen, gesunde Baumaterialien verwenden und Baustoffe recyceln. Der Kanton Zürich ist darin ein Pionier. Doch er geht weiter: In Zukunft sollen die Gebäude nicht nur ökologisch vorbildlich sein, sondern auch den umfassenden Grundsätzen der Nachhaltigkeit entsprechen.

• Der Bildungsstandort Zürich ist reich an attraktiven Adressen und trotzdem noch lange nicht gebaut. Gymnasien und Berufsschulen müssen regelmässig erweitert werden, und auch an den Hochschulen wird zusätzlicher Platz benötigt. Bis 2011 baut die ETH ihre Science City Hönggerberg aus, und für 2013 plant die Universität eine Erweiterung auf dem Irchel (Seite 33). Das viele Geld für die Bildungshäuser stammt von Privaten, dem Bund und vor allem vom Kanton. Getreu dem Motto, dass Nachwuchsförderung nachhaltig ist, investieren die Bauherren ebenso gerne in eine zukunftssträchtige Infrastruktur. Die ETH Zürich etwa hat hohe ökologische Ambitionen: Der Campus Hönggerberg soll beim Energie- und Ressourcenverbrauch im Einklang mit der 2000-Watt-Gesellschaft stehen. Dass der Kohlendioxidausstoss gesenkt werden muss, bekommen die Architekten unmittelbar zu spüren.

Investitionen rechnen sich

Die Zeichen der Zeit hat auch der Kanton erkannt. Für die Erweiterung der Universität Irchel initiierte er einen Architekturwettbewerb, der den Weg zur Nachhaltigkeit aufzeigen soll. Für eine geschätzte Investitionssumme von 200 Millionen Franken sind zukunftstaugliche Büros, Labors und Räume für die Tierhaltung zu erstellen. Die Vorgaben für den gesuchten architektonischen Entwurf sind klar definiert: ein sparsamer Bodenverbrauch, wenig verbaute graue Energie und ein geringer Heizenergiebedarf. Als Baumodell für die 2000-Watt-Gesellschaft wird zudem der Passivhausstandard empfohlen. Den kompatiblen Bauten werden daher enge geometrische Grenzen gesetzt: Zu entwerfen sind kompakte Gebilde «in einem Verhältnis zwischen Gebäudehüllfläche und Geschossfläche von deutlich unter 1», wie die Baudirektion in den Ausschreibungsunterlagen schreibt.

Wettbewerbe mit solchen strengen Auflagen sind keine Novität. Steinhausen im Kanton Zug will demnächst ein Schulhaus ohne konventionelle Heizung realisieren, und auch das neue Bettenhaus im Zürcher Stadtspital Triemli muss der 2000-Watt-Gesellschaft gerecht werden. Doch auf dem Irchel will die Baudirektion des Kantons Zürich einen besonderen Beweis antreten: Das umweltschonende Konzept muss sich auch finanziell auszahlen, weshalb die Wettbewerbsteilnehmer die Wirtschaftlichkeit nachweisen müssen. Neben den Erstellungskosten sind erstmals die Ausgaben einzubeziehen, die während der Lebensdauer fällig werden. Für Nachhaltigkeitsexperten ist das der Schlüssel zum Erfolg. Die Berücksichtigung der Lebenszykluskosten hat zur Folge, dass die Qualität stärker gewichtet wird. Zwar kosten ökologische Verfahren und Baumaterialien oft mehr, doch sie vermindern im Gegenzug den Aufwand für Betrieb und Unterhalt. Die längere Lebensdauer der Bauteile sowie der geringere Energieverbrauch sind dafür ein klarer Vorteil.

Noch sind die Ausführungsdetails für die Erweiterung der Uni Irchel nicht geklärt, und der kantonale Testlauf für die 2000-Watt-Gesellschaft ist im Gang. Doch die Verwaltung hat sich entschieden: Für alle noch zu bauenden Hochbauten sind Nachhaltigkeit Pflicht. Seit diesem Jahr verlangt die Regierung für jeden Neubau Minergiestandard. Zudem soll eine eigens dafür geschaffene Strategieabteilung im Immobilienamt sicherstellen, dass Immobilien zukunftsbezogen geplant werden.

Neben hochwertigem Baustandard wird auch ein ökonomisch ausgerichtetes Portfoliomanagement verlangt. Der effiziente Einsatz der Steuermittel ist für die Baudirektion somit verbindlich: Gebaut wird nur, wenn eine detaillierte Bedarfsanalyse positiv ausfällt. Dies kann zwar bedeuten, dass sich der Kanton nun häufiger in bestehende Liegenschaften einmietet und zum Ausbaustandard nicht viel zu sagen hat. Doch wenn der Kanton in Zukunft selber baut, kann er sich für eine hohe Bauqualität und eine günstige Umweltbilanz stark machen. Man darf gespannt sein, wie die nachhaltige Architektur öffentlicher Hochbauten aussehen wird. Die Erwartungen sind auf jeden Fall hoch, zumal sich der Kanton Zürich bisher als schweizweiter Motor für Ökostandards betätigt hat. So wurde die Baudirektion zum Beispiel schon 1996 mit dem ersten SIA-Nachhaltigkeitspreis ausgezeichnet, da sie die Kuppel des Kollegiengebäudes in der Universität Zentrum (Seite 31) wirksam gedämmt und bei den Renovationsarbeiten auf schadstofffreie Beläge für Wand und Boden geachtet hat.

Der Kanton geht voran

Schon früh wurde zudem ein Leuchtturm hochgezogen – im doppelten Sinn des Wortes. Die 90 und 70 Meter hohen Sunrise-Türme in Oerlikon zeigen auch auf der Umweltskala weit nach oben: Dank hoher Verdichtung wird nur wenig Boden beansprucht, der Energiebedarf ist deutlich reduziert, und der Bau trägt das Minergie-Label. Das 2004 fertiggestellte Hochhaus Hagenholzstrasse – so die offizielle Bezeichnung – ist mit dem Geld der kantonalen Beamtenversicherungskasse gebaut worden. Ebenso frühzeitig wurde an der Kantonsschule Küsnacht eine umweltschonende Bauweise ausprobiert. Auch hier mit nachhaltigem Erfolg: Die im Jahr 2000 eingeweihte Mediothek entspricht Minergiestandard und besteht zum Wesentlichen aus erneuerbaren Baustoffen. Das Erweiterungsgebäude ist ein Holzbau aus vorfabrizierten Kastenelementen.

Der nachwachsende Rohstoff wird gerne zur Förderung der Nachhaltigkeit eingesetzt; unter anderem bei Werkhöfen, die für den Strassen- und Gewässerunterhalt benötigt werden. Doch im kantonalen Portfolio machen Holzbauten nur einen geringen Anteil aus. Häufiger wird Beton eingesetzt, und oft ist die Sichtbetonfassade sogar prägendes Gestaltungselement der neueren Hochbauten. Dass die Schonung der Umweltressourcen und die Reduktion des Wärmeverbrauchs auch in der modernen Architektursprache berücksichtigt werden können, hat die Baudirektion aber schon mehrfach bewiesen. Zuletzt etwa bei den erweiterten Kantonsschulen «Rychenberg» und «Im Lee» in Winterthur oder beim Neubau der Technischen Berufsschule (TBZ) in der Stadt Zürich: Bis zu einem Fünftel des Konstruktionsbetons stammt aus Recyclingmaterial.

Der hohe Energieinput, ein grosses ökologisches Handicap für den mineralischen Baustoff, kann dadurch deutlich verringert werden. Da dies meistens nicht mehr kostet, verlangt die Baudirektion mittlerweile einen fixen Recyclinganteil. Anstatt gesetzliche Mindestvorgaben festzusetzen, geht der Kanton mit gutem Beispiel voran, um ökologischen Baustoffen zum Durchbruch zu verhelfen. Dank seinem Bauvolumen ist er dafür prädestiniert. Auf dem Zürcher Hochbaumarkt werden selber Milliardenbeträge investiert, und zusammen mit der Stadt Zürich verantwortet der Kanton jeden zehnten Baufranken.

Bereits gefruchtet hat der ökologische Input aus Zürich im eigenen Kreis: Die Baudirektion ist massgeblich daran beteiligt, dass die öffentliche Hand das nachhaltige Bauen inzwischen auch in vielen anderen Kantonen entdeckt hat. Mitte der Neunzigerjahre haben sich Fachleute des Kan-

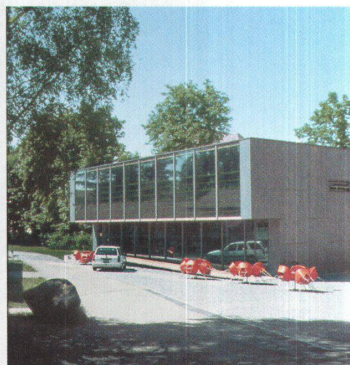
tons und der Stadt Zürich, zusammen mit dem Bund, für einheitliche Ökostandards stark gemacht. Daraus entstanden sind viele aktuell gültige Hilfsmittel für die Planung und Realisierung von ökologisch vorbildlichen Gebäuden. Zudem wurde vor wenigen Jahren ein Verein mitgegründet, aus dem die nationale Nachhaltigkeitsplattform Eco-bau entstanden ist. Über die Hälfte aller Kantone und ein Dutzend Städte engagieren sich nun für eine nachhaltige, gesundheitsschonende Bauweise und fördern den Einsatz ökologischer Bauteile. Das Label Minergie-Eco, das neben tiefem Energieverbrauch auch verlangt, dass am Bau nur wenig graue Energie und emissionsfreie Baumaterialien eingesetzt werden, ist ein sichtbares Resultat davon.

Ökologie, Ökonomie und der Mensch

Die Nachhaltigkeit betrifft demzufolge nicht nur die Ökologie und die Ökonomie, sondern auch die Menschen, die sich in einem Gebäude aufhalten. Entsprechend sind der Baudirektion ebenso die Gesundheit und das Wohlbefinden der Benutzer wichtig. Insbesondere in Schulhäusern und Spitälern braucht es ein angenehmes Innenklima, versorgt mit guter Luft. Lärm oder Umweltschadstoffe sind dagegen draussen zu halten. Letzteres erfolgt am einfachsten durch den Verzicht auf schadstoffhaltige Baustoffe. An der TBZ bleiben die Fenster zudem konsequent geschlossen, da der Lärm am viel befahrenen Sihlquai den Unterricht nur stören würde. Für ausreichend frische Luft und ein angenehmes Lernklima sorgt ein Lüftungssystem – das beim Minergiestandard ohnehin vorgeschrieben ist. Nachhaltige Investitionen für den Nachwuchs sind also nicht immer mit hohen Ausgaben verbunden. •



4 Erweiterung KS Stadelhofen, Zürich



7 Mediothek Kantonsschule, Küsnacht



20 Werkhof Irgenhausen, Pfäffikon



23 Erweiterung KS, Winterthur

Der Hallentrakt der Kantonsschule Stadelhofen, Zürich, mit Turnhallen, Filmsaal, Mensa und Klassenzimmern stammte von 1969. Die Erweiterung brachte einen 425-plätzig Saal, eine neu gestaltete Cafeteria und zwei umgebaute Turnhallen, ein Musikzentrum und einen Multimediaraum – damals ein Novum – mit 26 Computerarbeitsplätzen. Für die transparente Hülle wurde eigens eine Fotovoltaik-Anlage entwickelt, eine Pionierleistung, die mit dem Solarpreis ausgezeichnet wurde.

--> Auftraggeber: Bildungsdirektion
 --> Architektur: Felix Stemmle, Zürich
 --> Baukosten (BKP 1-9): CHF 16 Mio.
 --> Ausführung: 1997-1999

Die Mediothek der Kantonsschule Küsnacht ist ein Möbel: die Bücherregale bilden die Tragstruktur und definieren gleichzeitig die Fassade. Der gesamte Bau besteht aus vorgefertigten Kasten-elementen; seine Seitenwände sind verglast, die Stirnwände geschlossen. Die Mediothek ist das erste öffentliche Gebäude des Kantons, das mit dem Minergie-Label ausgezeichnet wurde.

--> Auftraggeber: Bildungsdirektion
 --> Architektur: Bétrix & Consolascio Architekten, Erlenbach
 --> Kunst: Muda Mathis, Basel, Barbara Naegelin, Luzern
 --> Baukosten (BKP 1-9): CHF 1,95 Mio.
 --> Ausführung: 1998-2000

Der Werkhof liegt am Rand einer Moor-landschaft neben der Ruine des römischen Kastells und im Gewässer-schutzbereich. Die Nachhaltigkeit in ihren unterschiedlichen Facetten war oberstes Gebot. Ein z-förmiger An-bau aus Werkhalle, Dienstgebäude und Salzsilo ergänzt die bestehende Ein-stellhalle. Eine Haut aus Lärchenschin-deln, ein nachwachsender Rohstoff, überzieht die Gebäude und bindet sie in die Landschaft ein. Foto: Mark Röthlisberger

--> Auftraggeber: Tiefbauamt
 --> Architektur: Hopf & Wirth Archi-tekten, Winterthur
 --> Baukosten (BKP 1-9): CHF 7,6 Mio.
 --> Ausführung: 2005-2006

Die Erweiterung der Kantonsschulen «Im Lee» und «Rychenberg» ist die vierte Etappe eines achtzigjährigen Bauensem-bles. Die Turnhallen und Klassenzim-mer sind am Hang eingebettet, markant in Erscheinung tritt die Mediothek. Der Beton – grösstenteils Recyclingbe-ton – nimmt die Materialien von Erik Lan-ters Rychenberg-Bauten von 1963 auf. In seiner Solidität hat der Neubau auch Parallelen zum Altbau der Gebrüder Pfister von 1928. Foto: Mark Röthlisberger

--> Auftraggeber: Bildungsdirektion
 --> Architektur: Haberland Architekten, Berlin
 --> Baukosten (BKP 1-9): CHF 27,5 Mio.
 --> Ausführung: 2004-2007



Zürich, Rämistrasse: In der von Santiago Calatrava geplanten Bibliothek schlägt das Herz der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich.

