

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 134 (2008)  
**Heft:** 22: Architektur hören

## Sonstiges

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.01.2026

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

# «RAPPERSWILER TAG» 2008

**Um Fragen des Wohnens bzw. des Wohnumfelds drehte sich die diesjährige Landschaftsarchitektur-Fachtagung der Hochschule für Technik Rapperswil (HSR). Beleuchtet wurde das Thema aus dem Blickwinkel unterschiedlicher Disziplinen.**

(km) Die Wohnbevölkerung der 25 grössten Schweizer Städte ging zwischen 1970 und 2000 um fast 200000 Personen (über 10%) zurück. Seit einigen Jahren ist in gewissen Städten eine Trendwende im Gang. Um den Gründen dafür auf die Spur zu kommen, haben Forscher der Uni Neuenburg aufgrund von Volkszählungen und Haushaltsbefragungen neu erstellte Wohnquartiere in Neuenburg und Zürich West untersucht. Die wichtigsten Ergebnisse ihrer Arbeit:

- Die internationale Migration sowohl von oberem Kader wie von wenig gebildeten Arbeitskräften ist der Hauptgrund für den Zuwachs.
- Die Städte ziehen Junge zwischen 15 und 30 Jahren und Kleinhaushalte an; Letzteres bewirkt, dass der Wohnraumverbrauch auch bei abnehmender Einwohnerzahl steigt.
- Mittlere und höhere soziale Schichten lassen sich vermehrt wieder in Städten wie etwa Zürich und Zug nieder. Dies führt zu Gentrifikationserscheinungen. Neue Wohnquartiere mittleren und höheren Standards in ehemaligen Industriequartieren illustrieren diesen Prozess.
- Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Raumordnungspolitik des Bundes, die auf verdichtetes und nachhaltiges Bauen und insbesondere die Erneuerung der Städte abzielt.

## PLANUNGSPROZESSE

Am Beispiel der Siedlung Telli in Aarau wurden die Schwierigkeiten eines Quartieraufwertungsprozesses aufgezeigt. Die Siedlung wurde zwischen 1970 und 1990 erbaut und umfasst 1250 Wohnungen mit rund 2500 Personen (gesamte Stadt Aarau: rund 15000 Einwohner). Die Bewohnerstruktur ist heterogen, der Ausländeranteil beträgt teilweise bis 50%. Nebst Qualitäten wie «Wohnen im Grünen» oder «Schule und Kindergarten vorhanden» zeigte eine Situationsanalyse auch Schwächen auf: Defizite in Qualität und Unterhalt, Gefühle von Unsicherheit, negatives Image, Unzufriedenheit mit der Durchmischung der Bewohnerschaft wurden etwa genannt. Die

Ergebnisse der ersten mehrjährigen Projektphase – zusammen mit Vertretern der Eigentümerschaft – wurden durch die Eigentümerversammlung aber wuchtig abgelehnt. Dieses Desaster führte beinahe zum Abbruch des Projektes, das immerhin professionell begleitet wurde. Als wichtigste Prozessoptimierungen werden genannt: klare Entscheidungs- und Kommunikationswege, starke städtische Präsenz und bezüglich Mitsprache Einbezug weiterer Kreise über die Eigentümervertretungen hinaus. Einige wenige Verbesserungen in Teilbereichen wie die Einrichtung eines Jugendtreffs konnten seither trotzdem realisiert werden.

## RAUM STATT UMFELD

Martin Albers wies darauf hin, dass Polaritäten und Unterschiede das Leben weitgehend ausmachen, ja es geradezu ermöglichen. Davon ist auch bei Überlegungen zum Wohnumfeld auszugehen – wobei Albers diesen Begriff präzisierte, um ihn sinnvoll verwenden zu können: Bewegen wir uns denn in einem (Wohn-)«Umfeld»? Nein, sondern in unserem Quartier, weshalb wir korrekter von «Quartierraum» sprechen sollten. Nun seien Landschaftsarchitekten dazu da, diesen Raum lebendig zu gestalten. Das Material, aus dem Stadtbaukunst dies schaffen könne, wachse ihr in erster Linie aus der Spannung zwischen Urbanität und Ruhe zu, aus den Polaritäten privat/öffentliche und Grünraum/urbaner Raum. Der Stadtraum ist gekammert, nicht als Fließraum zu inszenieren.

Zu den Aufgaben des eigenen Berufsstandes äusserte sich auch Stefan Rotzler: Freiraumgestaltung sei Organisation des Raums, und die Qualität im Wohnungsbau messe sich ganz direkt am Zusammenspiel von privaten, halböffentlichen und öffentlichen Bereichen. Sie habe sich dann bewährt, wenn sie Zufügungen und Subtraktionen ertrage. Eindrücklich sind die Antworten, die Johanna Spalink-Sievers in ihren Projekten zur Freiraumplanung/-umgestaltung auf dem Hintergrund des demografischen Wandels gibt. Eine pragmatische, aber gleichzeitig sehr freie Herangehensweise – in jedem Fall unter Einbezug der betroffenen Bevölkerung – ermöglicht überraschende Lösungen in sozial benachteiligten Quartieren, die generationen-, alters- und kulturgebunden funktionieren.

## QUALITÄT UND WERT

Die Wohnraumförderung des Bundes ist auf Finanzierungshilfen zugunsten gemeinnütziger Bauräger beschränkt. Gesuche werden mittels des Wohnungs-Bewertungs-Systems (WBS) beurteilt. Es erfasst auch die Kriterien «Privater Aussenbereich», «Hauseingangszone» und «Gemeinsamer Aussenbereich», als Messwert dienen aber einzig Quadratmeter. Ein derzeit laufendes Forschungsprogramm an der HSR hat u.a. zum Ziel, für den Bund Merkmale der Gestaltungs- und Nutzungsqualität zu ermitteln.

Nicht das Geringste hält demgegenüber Martin Hofer von «komplizierten» Systemen zur Immobilienbewertung. Für den Immobilienmarkt gelten nur Kriterien aus den folgenden drei Bereichen:

- Makrolage (Region/Agglomeration): Nähe zu Wirtschaftsraum oder Tourismuszentrum?
- Mikrolage (Gemeinde/Stadtteil/Quartier): Südhang, Seesicht usw.?
- Objekt (Grundstück/Gebäude): Beson-nung, Preis, Grösse?

Einzig im Mikrolagenbereich fliesst die landschaftliche Umgebungsqualität als Kriterium ein. Mit andern Worten: Für die Haus- und Wohnungssuche ist der (private) Außenraum wohl ein wichtiger Punkt, nicht aber für die Immobilienbewertung. Wie Martin Hofer aber zeigte, kann über den Außenraum auch aus ethischer Sicht nachgedacht werden: So gesehen wäre eine hochwertige Außenraumgestaltung eine moralische Pflicht, insofern Architektur und Landschaftsarchitektur mit der Gestaltung des öffentlichen Raums Einfluss auf die Gesellschaft nehmen.

### ReferentInnen der Tagung 2008

**Johannes Stoffler**, Landschaftsarchitekt BSLA, ETHZ; **Patrick Réat**, Geograf, Universität Neuenburg; **Mirjam Bucher Bauer**, Landschaftsarchitektin FH, HSR; **Danièle de Min**, lic. phil. I, Jugendkoordinator der Stadt Aarau; **Anette Freytag**, ETHZ; **Lukas Schweingruber**, Schweingruber Zulauf Landschaftsarchitekten, Zürich; **Stefan Rotzler**, Büro Rotzler Krebs Partner, Winterthur; **Ernst Hauri**, Ethnologe, BWO; **Martin Albers**, dipl. Arch. ETH, Ammann Albers StadtWerke, Zürich; **Johanna Spalink-Sievers**, freie Landschaftsarchitektin BDLA, D-Hannover; **Martin Hofer**, MA/MAE, Büro Wüst und Partner, Zürich

**Kunst zum Thema:** **Sophie Ambroise**, Landschaftsarchitektin BSLA, Lugano; **Thomas Stricker**, freischaffender Künstler, Düsseldorf, [www.thomasstricker.ch](http://www.thomasstricker.ch)

[www.rapperswilertag.ch](http://www.rapperswilertag.ch)

## «DIE ZUKUNFT GESTALTEN»

**Der Ingenieur als Einzelkämpfer verschwindet, die Zusammenarbeit im interdisziplinären Team wird immer wichtiger. Peter Teuscher, Direktor der BLS Alptransit AG, spricht über die Veränderung des Berufsbildes des Bauingenieurs und seiner Akzeptanz in der Öffentlichkeit.**

**(dd)** Sie werden gebeten, einem interessierteren Mitmenschen die Bedeutung des Ingenieurberufs zu erklären. Was sind für Sie die wichtigsten Punkte?

Der Ingenieur gestaltet die Zukunft wegweisend. Mit seiner Tätigkeit schafft er Grundlagen für das Wachstum und das Wohl der Ge-

sellschaft, die noch in hundert Jahren von volkswirtschaftlichem Nutzen sind. Durch die Straßen, die die Römer bauten, wurden Handelsbeziehungen möglich. Die Juragewässerkorrektur ermöglichte das Leben der Menschen und die Landwirtschaft im Seeland. Flussbau, Entwässerung, Gewässerschutz, Abwasserreinigung sind Beispiele für das Schaffen von Werten, die der Volkswirtschaft dienen. Der Ingenieur hat den Grundstein für die Prosperität der Gesellschaft gelegt. Heutige Beispiele aus dem Bereich Verkehr sind die Bahn 2000, die AlpTransit-Projekte, die Nationalstrassen. Sie dienen dem Fortkommen unserer Gesellschaft. Alles, was heute geschaffen wird, ist für die Zukunft.

### BERUFSBILD IM WANDEL

Während Ingenieure im 19. und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts als Garanten des Fortschritts gefeiert wurden, hat sich die gesellschaftliche Wahrnehmung ihres Berufes – zumindest in der Schweiz – in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. Was sind die Gründe für diese Veränderungen? Inwiefern haben die Ingenieure selbst dazu beigetragen, und wie gehen sie damit um? In einer lockeren Serie von Interviews äußern sich Ingenieure und Ingenieurinnen zu ihrer Situation. Bisher sprachen Jean-Claude Badoux (TEC21 9/2008), Andrea Franz (TEC21 16/2008) und Jürg Conzett (TEC21 17-18/2008).

Leben. Wir hatten auf unseren Baustellen sehr viele Besucher und Besucherinnen aus der ganzen Welt. Das Interesse und die Begeisterung waren riesig. Auch am Gotthard ist der Andrang bei den Tagen der offenen Baustelle enorm. Dort wird die Leistung der Ingenieure bewundert. Sie werden nicht als «Umweltverschandler» wahrgenommen.

*Das Einbeziehen der Umweltbelange gehört heute zum Berufsalltag des Bauingenieurs. Was hat sich noch verändert?*

Früher war der Ingenieur ein Generalist, der gestaltete und konstruierte. In den letzten Jahren entwickelten sich spezifische Fachgebiete. Heute ist es nicht mehr möglich, dass ein Ingenieur alle Teilbereiche abdeckt. An einem Projekt können Statiker, Grundbauer, Felsmechaniker, Lüftungs- oder Klimatechniker beteiligt sein. Jeder hat sein spezielles Fachwissen, nur zusammen ergibt sich ein Ganzes. Viele, die in die Richtung Ingenieur gegangen wären, sind in verwandte Gebiete abgewandert. Zum Beispiel fehlen die Studierenden der Ingenieurgeologie oder der Umweltdisziplinen in der Statistik der Bauingenieure. Die vielen Fachrichtungen könnten eine Ursache dafür sein, dass der einzelne Ingenieur nicht mehr so in Erscheinung tritt.

*Ingenieure und Ingenieurinnen gestalten die Zukunft, und dennoch werden Stimmen laut, dass diese Bauwerke die Landschaft beeinträchtigen.*

Der Ingenieur ist nicht der Initiant eines Projekts. Die Politik, das Stimmvolk und die Investoren entscheiden, welche Projekte realisiert werden. Der Ingenieur setzt das Beschlusse bestmöglich um. Zudem gibt es heute kein Werk mehr, bei dem keine ökologischen Ersatzmassnahmen geplant und ausgeführt werden. Das schafft neue Werte und neues

## WEGE DURCH DIE WASSERWELT



Christian Göldi: «Wassernutzung» und «Gewässer in der Stadt». Format A6, Einzelpreis 12 Fr. (im Set mit weiteren Führern 30 bzw. 50 Fr.). Bezug: [www.wasserstadt.ch](http://www.wasserstadt.ch)

In der Reihe «Hydrologischer Atlas der Schweiz» sind zwei neue Exkursionsführer für die Stadt Zürich erschienen: «Wassernutzung» lädt zu einer Wasserwanderung ein, auf der die vielfältige Nutzung des Wassers im Vordergrund steht: die Wasserläufe im Park der Universität Irchel als zentrales Gestaltungselement, ein kleiner Bach, der früher unterirdisch floss, als naturnahes Element im Quartier Wipkingen, das Limmatufer beim Wipkingerpark als Erholungsraum. Außerdem wird gezeigt, wie das Wasser für die Trinkwasserversorgung der Stadt Zürich genutzt wird, was die Wasserkraft an der Lim-

mat zur Stromproduktion beiträgt und wie im Klärwerk Werdhölzli das Abwasser der Stadt gereinigt wird. Die Route von «Gewässer in der Stadt» zeigt die Bedeutung des Wassers für die historische Entwicklung und das aktuelle Leben der Stadt Zürich und weist auf Besonderheiten und Eigentümlichkeiten des Wassers in der Stadt hin.

In beiden Führern erläutern und veranschaulichen Texte, Karten, Diagramme und Grafiken das Thema. Sie enthalten eine genaue Routenbeschreibung, Kartenmaterial sowie eine Literaturliste und weiterführende Angaben. Es sind also keine zusätzlichen Hilfsmittel nötig. Die Exkursionen sind auf die öffentlichen Verkehrsmittel ausgerichtet und beinhalten eine leichte Wanderung von zwei bis drei Stunden.

Als Direktor der BLS AlpTransit AG sind Sie als Person und als Bauingenieur in den Medien aber sehr präsent.

Seit 1989 konnte ich den Entstehungsprozess des Lötschberg-Basistunnels vom ersten Bleistiftstrich bis zur Eröffnung begleiten – erst als Leiter der Ingenieurgemeinschaft, dann als Bauherr. Während dieser Zeit hatte ich mit vielen Berufsleuten zu tun, die stolz und begeistert waren, an einem solchen Werk mitzuwirken. Meine Funktion war vergleichbar mit der eines Dirigenten, der ein Orchester mit 2600 Personen aus 30 Berufsgruppen leitet. Es waren ausgezeichnete Musiker, und das Zusammenwirken hat eine Harmonie ergeben. Unser Geheimnis war, dass wir als Team gearbeitet haben. Jeder hat seinen Beitrag geleistet, keiner kann sagen, er habe den Tunnel gemacht. Diese interdisziplinäre Zusammenarbeit ist faszinierend, auch wenn der Einzelne dadurch ein wenig verschwindet.

*Der Einzelne verschwindet, und der Ingenieur steht im Hintergrund. Die Stararchitekten hingegen sind als Einzelpersonen in aller Munde.*

Ein aktuelles Beispiel sind Herzog und de Meuron. Das Stadion in Peking ist phäno-

menal. In der Berichterstattung stehen Herzog und de Meuron im Mittelpunkt. Von den Ingenieuren, ohne die die Architekten das Bauwerk nicht hätten umsetzen können, wird nicht gesprochen. Ein Beispiel aus meiner Zeit in Berlin ist mir ebenfalls in Erinnerung geblieben: Am Potsdamer Platz haben die bekannten Architekten schon vor Baubeginn ihre Büsten im Infocenter aufgestellt. Auch dort wurde von den Architekten gesprochen, nicht aber von den Ingenieuren, die die Bauwerke mit ihren komplizierten Strukturen bei den schwierigen Baugrundverhältnissen berechnen konnten. Und das stört mich.

#### Gilt das auch für Tiefbauprojekte?

Tiefbauprojekte sind noch die Domäne der Ingenieure. Sie konstruieren das Werk auf funktionale Gegebenheiten. Bei vielen Verkehrswegegebauten sind jedoch Tunnelportale oder Brücken visuell in der Landschaft wahrnehmbar. Bei den Tunnelportalen in Raron und Frutigen wurden Architekten beauftragt. Die Portale sind modern und ansprechend herausgekommen – in diesem Fall redet keiner vom Architekten. Da die Gestaltung bei Tiefbauten auf den Ingenieur oder die Ingenieurin zurückfällt, sollten diese den Mut haben, Architekten beizuziehen, wenn ihnen

das Flair für Ästhetik fehlt. Vielleicht sollte das gestalterische Element vermehrt in die Ingenieurausbildung einbezogen werden.

#### Lohnt es sich auch heute noch, das Bauingenieurstudium zu wählen?

Ich sehe viele junge begeisterte und motivierte Ingenieure und Ingenieurinnen, und auch für mich ist Bauingenieur der faszinierendste Beruf. In einem interdisziplinären Team zu arbeiten, macht das Ganze spannend. Wenn man ein Werk fertiggestellt hat, sieht man die Früchte der Arbeit, und es gibt wieder Neuland zu entdecken.

#### PETER TEUSCHER

Peter Teuscher ist dipl. Ingenieur FH/SIA. Seit 1999 leitet er als Direktor der BLS AlpTransit AG das Projekt Lötschberg-Basistunnel. Als Leiter der Ingenieurgemeinschaft für die Projektierung dieses Tunnels kam Peter Teuscher bereits zu seiner Zeit bei der Emch + Berger AG mit den AlpTransit-Projekten in Kontakt. Seit 2008 ist er Mitglied des Verwaltungsrates der AlpTransit Gotthard AG. Zudem agiert Peter Teuscher derzeit als Vorstandsmitglied LITRA, des Informationsdienstes für den öffentlichen Verkehr.

## MEERESFORSCHER ONLINE

(pd/km) Wie kommt die Forschung aufs Meer? Wie entlocken WissenschaftlerInnen dem Meeresboden Geheimnisse über das in ihm verborgene Leben? Und wie lebt es sich auf einem Forschungsschiff? Antworten auf solche Fragen rund um Meeresforschung gaben ForscherInnen und Crewmitglieder des Bremer Zentrums für Marine Umweltwissenschaften (Marum) direkt von Bord. In Kooperation mit dem Internetportal planeterde.de führten sie bis am 24. Mai 2008 auf der Webseite des Instituts ein Logbuch der 76. Reise des deutschen Forschungsschiffes «Meteor». Auf dieser Fahrt in die nährstoffreichen Gewässer vor Namibia wurde erstmals das umgebaute Meeresbodenbohrgerät (MeBo) des Marum eingesetzt. Das MeBo-System besteht aus sechs Containern, die etwa

80 t wiegen. Das Gerät selbst ist 7 m hoch und wiegt 10 t. Hinzu kommen die Winden mit 2500 m Kabel, Kontroll-, Werkstatt- und Ersatzteilcontainer sowie das Aussetzgestell. Mit dem laut eigenen Angaben weltweit einmaligen Gerät wurde bis zu 70 m tief gebohrt. Von den Ergebnissen der Bohrungen erhoffen sich die ForscherInnen Aufschluss über das möglicherweise grösste Ökosystem der Erde: die Mikrobengemeinschaft, die bis zu mehrere hundert Meter unter dem Meeresboden lebt.

[www.marum.de/METEOR-Logbuch.html](http://www.marum.de/METEOR-Logbuch.html)

01 Das Meeresbodenbohrgerät kann in 2000 m Wassertiefe bis zu 70 m lange Kerne aus dem Boden gewinnen (Bild: MARUM, Universität Bremen, Annika Meyer)



## «TUNED CITY» IN BERLIN



Peking, Himmelstempel. Eine junge Frau lauscht den Stimmen an der Echomauer, die die Halle des Himmelsgewölbes umgibt (Bild: KEYSTONE / Berthold Steinhilber)

**Vom 1. bis 5. Juli findet in Berlin das Festival «Tuned City» statt. Im Januar 2008 organisierten die Veranstalter das Preview-Symposium als theoretische Einstimmung mit dem Ziel, einen Dialog zwischen planenden Fachleuten und Soundkünstlern zu generieren.**

«Das Hören ist für die Raumwahrnehmung genauso wichtig wie das Sehen» – unter dieser Prämisse beschäftigt sich der amerikanische Soundkünstler Max Neuhaus seit den 1960er-Jahren mit Klang im öffentlichen Raum. Mit seinem wohl bekanntesten Projekt, «Sirens» von 1978, rückte er die Notwendigkeit des «Sound Design» von Städten ins öffentliche Bewusstsein: Den ungerichteten, «hysterischen» Warnton der New Yorker Polizeiautos ersetzte er durch gestaltete Klänge, die weniger störend und leichter zu verorten sind.

Neuhaus, ein Urgestein der Soundszene, war der prominenteste Podiumsgast des gut besuchten Symposiums vom Januar. Die Vorträge wurden ergänzt durch Sound-Performances und Projektpräsentationen von Soundkünstlern. Die Wechselwirkung zwischen Theorie und Klangerlebnissen war

Programm; das Anliegen der Veranstalter war es, einen Dialog zu schaffen zwischen jenen, die Räume planen, und jenen, die sie akustisch interpretieren und verändern. Untersucht werden sollte das «Potenzial der raumbildenden und kommunikativen Eigenschaften von Klang als Werkzeug und Mittel urbaner Praxis».

Nicht immer sind die Anknüpfungspunkte so sinnfällig wie bei den New Yorker Sirenen. Der Nachmittag bestätigte zunächst die Grundannahme, dass die akustische Dimension im Bewusstsein von Planenden kaum eine Rolle spielt. Detlef Ipsen, Professor für Stadt- und Regionalsoziologie in Kassel, stellte in seinem Vortrag über das chinesische Pearl River Delta zwar neue Begriffe für urbane Landschaften vor – zum Thema Akustik kam er aber nicht über den vagen Vorschlag hinaus, Klanglandschaften aufzunehmen und zu analysieren.

Auch der Philosoph Gernot Böhme, der «Field Recordings» aus japanischen Städten präsentierte, verharrete bei einer Beschreibung von Atmosphären. Aufschlussreicher für Architekten und Soundkünstler gleichermaßen war der Vortrag von Ulrich Winko, der Gemeinsamkeiten zwischen Architektur und Musik im 20. Jahrhundert nachzeichnete.

Neben der berühmten Zusammenarbeit zwischen dem Komponisten und Architekten Iannis Xenakis und Le Corbusier (die u.a. in die rhythmische Fassade des Klosters La Tourette und in den Philips-Pavillon auf der Weltausstellung 1958 mündete) verwies der Architekturhistoriker Winko auf weniger bekannte Grenzgänger wie den futuristischen Maler Luigi Russolo. Russolo, ein musikalischer Amateur, veröffentlichte 1913 das Manifest «Die Kunst der Geräusche» und begann mit dem Bau neuartiger Instrumente aus Metalltrichtern und -sehnen und holte so Maschinengeräusche in die Musik; ein Unterfangen, das Winko als Beginn der modernen Klangkunst interpretiert. Seine Entsprechung im grossen Stil findet Russolo bei den russischen Futuristen, die mit dem «Stadtkonzert» in Baku 1922 die gesamte Stadt als musikalischen Klangraum begriffen. Der Dirigent synchronisierte von einem Hausdach aus die «Produktionsmittel der Stadt», unter anderem die Nebelhörner der kaspischen Flotte, sämtliche Fabriksiren, zwei Kanonengeschwader, Wasserflugzeuge und einen Chor aus 250000 Männern und Frauen.

Von diesen frühen Experimenten aus gelang der Sprung zu den zeitgenössischen Performern, etwa dem Briten Dallas Simpson, der am Abend das mit Funkkopfhörern ausgestattete Publikum im Club Maria versammelte, um es live auf eine akustische Reise über das Brachland am Spreeufer zu führen. Auch Mark Bains «sonic architecture» – Gebäude, die mit einem Set von Infrasoundgeräten ausgestattet und dadurch eindringlich zu Gehör gebracht werden – dürfte bei Architekten Resonanz hervorrufen. Fachleute, die im Berufsalltag «Sound» eher im Zusammenhang mit Lärmbelästigung und Schallschutz wahrnehmen, hatten hier die Möglichkeit, die Extreme und Tiefen des Klangraums zu erleben. Die Frage allerdings, wie die Dimension des Akustischen produktiv in das Entwerfen eingebunden werden könnte, wurde auf den Sommer verschoben.

Doris Klelein, doris.klein@bauverlag.de

### TUNED CITY

Das Festival findet vom 1. bis 5. Juli 2008 in Berlin statt. Die Vorträge des Symposiums sind zu hören unter [www.tunedcity.de](http://www.tunedcity.de).

# NEUERUNGEN BEI MINERGIE-ECO



01 Das mit dem Minergie-P-Eco-Label ausgezeichnete Bürogebäude «Green Offices» in Givisiez FR (Architekt: Conrad Lutz) besteht grösstenteils aus lokalem Holz, um die Graue Energie zu minimieren (Bild: Minergie – Cuendet)

**Das GebäudeLabel Minergie-Eco für eine gesunde und ökologische Bauweise wurde Mitte 2006 auf dem Markt eingeführt. Die bisherigen Erfahrungen sind positiv. Der Fragenkatalog wurde daher nur leicht überarbeitet. Geplant ist ausserdem eine Ausweitung auf Einfamilienhäuser und Sanierungen.**

Bis Februar 2008 wurden 25 Gebäude mit einer Energiebezugsfläche von über 100000 m<sup>2</sup> nach Minergie-Eco zertifiziert: 15 Mehrfamilienhäuser, zwei Einfamilienhäuser, sechs Verwaltungsgebäude und zwei Schulen. Sieben Gebäude mit einer Energiebezugsfläche von ca. 25000 m<sup>2</sup> konnten sogar nach Minergie-P-Eco zertifiziert werden. Der Kanton Bern hat diesen Standard bereits als generelle Zielsetzung für seine kantonalen Bauten eingeführt. Auch in einer Weisung des Bundesamtes für Bauten und Logistik wird für neue Bundesbauten festgelegt, dass diese spätestens ab 2012 den Standard Minergie-P-Eco erfüllen müssen. Der Kanton Waadt hat den Zusatz «Eco» für alle eigenen öffentlichen Bauten als verbindliche Vorgabe eingeführt.

Gut ein Jahr nach der Einführung des Labels wurde im Sommer 2007 Rückschau gehalten und im Rahmen eines Workshops die Meinung von mehr als 20 Planenden und Beratern eingeholt, die das Nachweisverfahren Minergie-(P)-Eco bereits in der Praxis angewendet hatten. Die Rückmeldungen waren

durchwegs positiv, nur bei wenigen Einzelfragen wurden Änderungen angeregt.

Auch aus Sicht der Zertifizierung gibt es wenig Anlass für Verbesserungen. Mit dem Reglement für die Qualitätssicherung besteht eine gute Grundlage, welche die zu untersuchenden Punkte und das Vorgehen für die Zertifizierung präzise beschreibt sowie Anforderungen an die Durchführung und Bewertung von Raumluftmessungen enthält. Lediglich die Einschränkung der Nutzungstypen auf Mehrfamilienhäuser, Verwaltungs- und Schulbauten erforderte bei Gebäuden mit gemischter Nutzung jeweils eine fallweise Auslegung der Anwendbarkeit von einigen Fragen durch die Zertifizierungsstelle.

Der Fragenkatalog von Minergie-Eco wurde aufgrund der Erfahrungen der Zertifizierungsstelle und der Anwendenden leicht überarbeitet. Der neue Fragenkatalog (Download: [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)) beinhaltet insbesondere die folgenden Änderungen:

- Abgleich mit der neuesten Fassung der Merkblätter «Ökologisch bauen – Merkblätter nach BKP» (Download: [www.eco-bau.ch](http://www.eco-bau.ch)).
- Neu werden die Kompaktheit des Gebäudes mit drei Anforderungsniveaus und zusätzlich das Verhältnis zwischen ober- und unterirdischen Geschossen abgefragt.
- Bereits in der Phase Vorstudien/Projektierung wird eine Zusicherung verlangt, dass Recyclingbeton und lösemittelfreie Anstrichstoffe eingesetzt werden.
- Beim Lärmschutz sind nur noch die Mindestanforderungen gemäss SIA 181 zu erfüllen,

len, die Einhaltung der erhöhten Anforderungen generiert jedoch Zusatzpunkte.

- Die Grundstücksvorbereitung wurde mit zwei Fragen neu aufgenommen.

## MERKBLATT ZU RECYCLINGBETON

Eine wichtige Anforderung für das Eco-Label ist der Einsatz von Recyclingbeton. Die Erfahrungen von Planenden und Bauherren mit RC-Beton ebenso wie die regionale Verfügbarkeit sind jedoch noch recht unterschiedlich. Unter anderem um die Umsetzung dieser Anforderung zu erleichtern, wurde von der Koordination der Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes (KBOB), von eco-bau sowie der Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren (IPB) die Empfehlung 2007/2 «Beton aus recycelter Gesteinskörnung» veröffentlicht (Download: [www.kbob.ch](http://www.kbob.ch), Publikationen, Nachhaltiges Bauen).

Als nächster Schritt wird zurzeit ein Eco-Nachweis für Neubauten von Einfamilienhäusern ausgearbeitet. Ziel ist dabei eine deutliche Verringerung des Aufwandes für die Antragstellenden und der Zertifizierungskosten. Die Vereinfachung des Nachweises wird vor allem durch eine Reduktion der Anzahl Fragen um rund 50 % erreicht. Da bei Einfamilienhäusern viele Konstruktionen, die bei Schulen oder Verwaltungsbauten vorkommen, wie z.B. Doppelböden, kaum je zur Anwendung gelangen, ist damit die Aussagekraft der Beurteilungsmethodik trotzdem gegeben. Die Einführung ist für Mitte 2008 geplant.

Generell können bei Minergie-Eco nur Neubauten zertifiziert werden, für Erneuerungen ist der bisherige Standard nicht anwendbar. Dies wird sich mit der neuen Methode «Systemnachweis Minergie-Eco» ändern. Damit wird es erstmals möglich sein, alle wichtigen Energieformen, die in einem oder für ein Gebäude verwendet werden, zu erfassen und zu beurteilen – und zwar für Neubauten wie auch für Sanierungen. Daneben werden weiterhin gesundheitliche Aspekte wie die Raumluft- oder die Tageslichtqualität bewertet. Das angepasste Verfahren wird voraussichtlich im Sommer 2009 für die breite Anwendung zur Verfügung stehen.

**Severin Lenel**, Leiter Zertifizierungsstelle Minergie-Eco, **Heinrich Guggerli**, Vizepräsident Verein eco-bau, [eco@minergie.ch](mailto:eco@minergie.ch)