

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 127 (2001)
Heft: 27/28: Energiebilanz

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

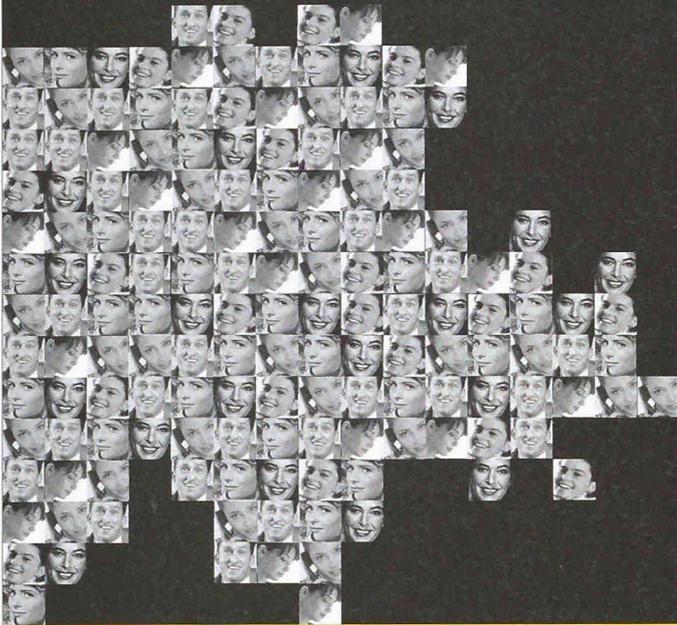
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.07.2025

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

100'000 Neubauten wollen architektonisch schön und statisch sicher sein.

D. Lischer-Dunant



Jetzt eintragen und später selbst
nutzen: www.swissguide.ch
oder 0848 804 800

 **swissguide.ch**
SUCHEN + FINDEN

swiss  online

Das meistgenutzte Produkte- und Firmenverzeichnis im Internet.

tec21

ADRESSE DER REDAKTION

tec21
Rüdigerstrasse 11, Postfach 1267,
8021 Zürich
Telefon 01 288 90 60, Fax 01 288 90 70
E-Mail tec21@tec21.ch
www.tec21.ch

REDAKTION

Inge Beckel, Architektur (Leitung)
Philippe Cabane, Wettbewerbswesen/Städtebau
Carole Enz, Energie/Umwelt
Margrit Felchlin, PR und Marketing
Hansjörg Gadiant, fachübergreifende Themen
Paola Maiocchi, Bildredaktion und Layout
Katharina Mösching, Abschlussredaktion
Stefan Roos, Bauingenieurwesen
Ruedi Weidmann, Baugeschichte
Adrienne Zogg, Sekretariat
Die Redaktionsmitglieder sind direkt erreichbar unter: Familienname@tec21.ch.

HERAUSGEBERIN

Verlags-AG der akademischen technischen
Vereine
Mainaustrasse 35, 8008 Zürich
Telefon 01 380 21 55, Fax 01 388 99 81
E-Mail seatu@access.ch

Rita Schiess, Verlagsleitung
Hedi Knöpfel, Assistenz

SIA-INFORMATIONEN

Charles von Büren, Edith Krebs,
SIA-Generalsekretariat

erscheint wöchentlich, 44 Ausgaben pro Jahr
ISSN-Nr. 1424-800X
127. Jahrgang

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe. Für unverlangt eingesandte Beiträge haftet die Redaktion nicht.

BEIRAT

Hans-Georg Bächtold, Liestal, Raumplanung
Heinrich Figi, Chur, Bauingenieurwesen
Alfred Gubler, Schwyz, Architektur
Erwin Hepperle, Bubikon, öff. Recht
Roland Hürlimann, Zürich, Baurecht
Hansjürg Leibundgut, Zürich, Haustechnik
Daniel Meyer, Zürich, Bauingenieurwesen
Akos Moravanszky, Zürich, Architekturtheorie
Ulrich Pfammatter, Islisberg, Technikgeschichte
Ursula Stücheli, Bern, Architektur

ABONNENTENDIENST

Abonnentendienst tec21
AVD Goldach, 9403 Goldach,
Telefon 071 844 91 65, Fax 071 844 95 11
E-Mail monika_benz@avd.ch

Adressänderungen von SIA-Mitgliedern:

SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich,
Tel. 01 283 15 15, Fax 01 201 63 35

ABONNEMENTSPREISE

Jahresabonnement Schweiz: Fr. 250.-
Jahresabonnement Ausland: Fr. 295.-
Einzelnnummer (Bezug bei der Redaktion): Fr. 8,70
Ermässigte Abonnemente für Mitglieder BSA,
Usic, ETH Alumni und Studierende. Weitere auf
Anfrage, Telefon 071 844 91 65

DRUCK

AVD Goldach

INSERATE

Künzler-Bachmann Medien AG,
Postfach, 9001 St. Gallen
Telefon 071 226 92 92, Fax 071 226 92 93
E-Mail verlag@kueba.ch

Auflage: 11 072 (WEMF-beglaubigt)

IM GLEICHEN VERLAG ERSCHEINT

Ingenieurs et architectes suisses IAS
Rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens
Telefon 021 693 20 98, Fax 021 693 20 84
E-Mail ias@span.ch

Trägervereine

sia

SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN

SIA-Generalsekretariat
Selnastrasse 16, 8039 Zürich
Telefon 01 283 15 15, Fax 01 201 63 35
E-Mail gs@sia.ch
www.sia.ch

Normen Telefon 061 467 85 74
Normen Fax 061 467 85 76

tec21 ist das offizielle Publikationsorgan des SIA

usic

SCHWEIZERISCHE VEREINIGUNG BERATENDER INGENIEURE

Geschäftsstelle
Schwarztorstrasse 26, Postfach 6922,
3001 Bern
Telefon 031 382 23 22, Fax 031 382 26 70
E-Mail usic@usic-engineers.ch
www.usic-engineers.ch

ETH Alumni

DAS NETZWERK DER ABSOLVENTINNEN UND ABSOLVENTEN DER ETH ZÜRICH

Geschäftsstelle
ETH Zentrum, 8092 Zürich
Telefon 01 632 51 00, Fax 01 632 13 29
E-Mail info@alumni.ethz.ch
www.alumni.ethz.ch

BSA

BUND SCHWEIZER ARCHITEKTEN

Geschäftsstelle
Pfluggässlein 3, 4001 Basel
Telefon 061 262 10 10, Fax 061 262 10 99
E-Mail bsa@bluewin.ch
www.architekten-bsa.ch

A³ E²P¹L

ASSOCIATION AMICALE DES ANCIENS ÉLÈVES DE L'EPFL

Secrétariat
GC Ecublens, 1015 Lausanne
Téléphone 021 693 20 93, Fax 021 693 6320
E-Mail a3e2pl@epfl.ch
<http://a3e2pl.epfl.ch>

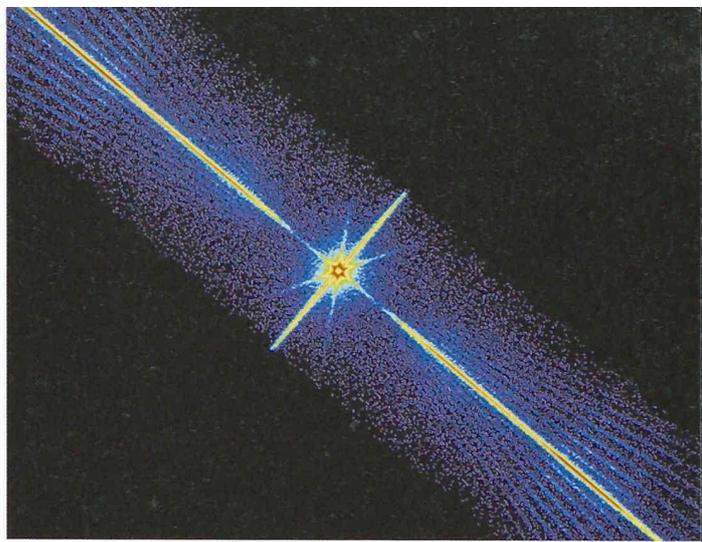
Schwarze Löcher lauern überall

Während Sie in einem renommierten Geschäft einen Biowein aus-suchen, erscheint vor Ihrem geistigen Auge vielleicht ein wildromantischer Rebhang, belebt von einer Unzahl von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, die nur dank Ihrem tieferen Griff in den Geldbeutel vor Pestiziden verschont bleiben. Sie haben daher beim Kauf einer solchen Flasche das beruhigende Gefühl, etwas für die Umwelt getan zu haben. Sie sehen sich die Etikette näher an und entdecken das Herkunftsland: Kalifornien, USA. «Ein gutes Weinbaugebiet», denken Sie und kaufen den Wein. Doch dann, auf dem Heimweg, spricht das Teufelchen zu Ihnen: «Darf sich ein Wein, der einen Langstreckenflug hinter sich hat, noch «Bio» nennen?» Mit der für den Transport verbrauchten Energiemenge könnten Sie nämlich einige hunderttausend Autokilometer zurücklegen.

Natürlich beleben Güter aus fernen Ländern unser Leben und öffnen uns die Tür zu anderen Kulturen. Welcher Sushi-Liebhaber würde denn freiwillig auf die schmackhaften Reisbällchen mit rohem Meerestisch verzichten? Könnten wir uns daran gewöhnen, keine Tropenfrüchte wie Bananen und Orangen mehr zu essen? Würden Sie einen Kaffee- und Schokoladenentzug über sich ergehen lassen? Kaum, so sehr haben wir uns an all die guten, fremdländischen Konsumgüter gewöhnt. Doch folgende Tatsache dürfen wir nicht leugnen: die erwähnten Produkte sind getarnte Energiefresser.

Vor demselben Problem stehen wir, wenn wir unser neu gebautes Heim beziehen. Wir können noch so stolz auf ein Niedrigenergiehaus sein – beim Bau war das schmucke Gebäude vielleicht ein gefräßiger Energie-Moloch. Die so genannte Graue Energie, die bis zur Fertigstellung eines Gebäudes anfällt, lässt sich heute dank Computereinsatz relativ bequem bilanzieren. Dadurch können bereits in der Planungsphase die nötigen Korrekturen vorgenommen werden, um die Umwelt zu schonen. Allerdings ist die Berechnung der Grauen Energie nur so genau, wie es die Angaben der Hersteller von Einzelbauteilen zulassen. Im Bereich der Deklaration liegt noch viel Handlungsbedarf. Wie im Artikel von Ueli Kasser, Hansruedi Preisig und Judith Wydler auf Seite 6 gezeigt wird, spielt neben der Grauen Energie auch die Form eines Gebäudes eine Rolle: kompakte Klötze sind gegenüber verwinkelten Villen erstaunliche Energiesparer.

Irgendwann wird ein Gebäude schliesslich wieder abgerissen. Die Rezyklierbarkeit entscheidet darüber, wie umweltverträglich der Rückbau sein wird. Die Betrachtung des gesamten Gebäude-Lebenszyklusses ist deshalb wichtig, um Phasen starken Energieverbrauchs und erhöhter Umweltbelastung ausfindig zu machen. Philippe Künzler führt in seinem Artikel auf Seite 13 eine Lebenszyklus-Analyse am Beispiel eines Atelierneubaus in Fürigen durch. Damit lassen sich die Energie fressenden Schwarzen Löcher in der Baubranche entlarven und bis zu einem gewissen Grad vielleicht auch entschärfen. Im Zeitalter der steigenden Energiepreise tut dies auch dem Portemonnaie ganz gut.



Ueli Kasser, Hansruedi Preisig, Judith Wydler

6 **Unsichtbarer Energieverbrauch**

Neueste Erkenntnisse über die Graue Energie von Gebäuden

Philippe Künzler

13 **Lebenszyklus von Gebäuden**

Ganzheitliche Ökobilanzierung für eine umfassende Betrachtung von Planungs- und Bauprozessen

30 **Magazin**

Las Vegas revisited
Afrique miniature
Betonpreis 01