

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 128 (2002)  
**Heft:** 42: Niedrigenergiebau

## 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:** 15.01.2026

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



We create more value

**Abgleichen**

**Regeln**

**Mischen**

**Entlüften**



**taconova**

Die Marke für Abgleichen, Regeln,  
Mischen und Entlüften.

**taconova**  
**40 Jahre**

TACONOVA ist der Begriff für Zuverlässigkeit, Sicherheit und Energieeinsparung und hat den Fortschritt in der Armaturentechnik in den letzten Jahrzehnten massgeblich mitgestaltet.

**OSTACO AG**  
Steinackerstr. 6  
CH 8902 Urdorf  
Switzerland  
Tel. +41(1) 735 55 55  
Fax +41(1) 735 55 02  
[www.taconova.com](http://www.taconova.com)  
[info@taconova.ch](mailto:info@taconova.ch)

# 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](mailto:tec21@tec21.ch)  
[www.tec21.ch](http://www.tec21.ch)

## REDAKTION

Hansjörg Gadient, fachübergreifende Themen (Leitung)  
Anita Althaus, Redaktionsassistent  
Lada Blazevic, Bildredaktion/Öffentlichkeitsarbeit  
Michele Büttner, Forst-/Erdwissenschaften/Umwelt  
Philippe Cabane, Wettbewerbswesen/Städtebau  
Daniel Engler, Bauingenieurwesen/Verkehr  
Carola Enz, Energie/Umwelt  
Paola Maiocchi, Bildredaktion und Layout  
Katharina Möschinger, Abschlussredaktion  
Aldo Rota, Bautechnik, Werkstoffe  
Ruedi Weidmann, Baugeschichte  
Adrienne Zogg, Sekretariat  
Die Redaktionsmitglieder sind direkt erreichbar unter: [Familyname@tec21.ch](mailto:Familyname@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@smile.ch](mailto:seatu@smile.ch)  
Rita Schiess, Verlagsleitung  
Hedi Knöpfl, Assistenz

## SIA-INFORMATIONEN

Charles von Büren, Peter P. Schmid,  
SIA-Generalsekretariat

erscheint wöchentlich, 44 Ausgaben pro Jahr  
ISSN-Nr. 1424-800X, 128. 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 Figl, Chur, Bauingenieurwesen  
Alfred Gubler, Schwyz, Architektur  
Erwin Hepperle, Bubikon, öff. Recht  
Roland Hürlimann, Zürich, Baurecht  
Hansjörg Leibundgut, Zürich, Haustechnik  
Daniel Meyer, Zürich, Bauingenieurwesen  
Ákos Moravanszky, Zürich, Architekturtheorie  
Ulrich Pfammatter, Islisberg, Technikgeschichte  
Ursula Stücheli, Bern, Architektur

## ABONNENTENDIENST

Abonnementdienst tec21  
AVD Goldach, 9403 Goldach  
Telefon 071 844 91 65, Fax 071 844 95 11  
E-Mail [tec21@avd.ch](mailto:tec21@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. 260.–  
Jahresabonnement Ausland: Fr. 307.–  
Einzelnummer (Bezug bei der Redaktion): Fr. 10.–  
Ermässigte Abonnements 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](mailto:verlag@kueba.ch)

Auflage: 11 085 (WEMF-beglaubigt)

## IM GLEICHEN VERLAG ERSCHEINT

Tracés  
Rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens  
Telefon 021 693 20 98, Fax 021 693 20 84  
E-Mail Sekretariat: [mh@revue-traces.ch](mailto:mh@revue-traces.ch)

## Trägervereine

**sia**

### SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN

**SIA-Generalsekretariat**  
Selnaustrasse 16, 8039 Zürich  
Telefon 01 283 15 15, Fax 01 201 63 35  
E-Mail [gs@sia.ch](mailto:gs@sia.ch)  
[www.sia.ch](http://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**  
Waldeggstr. 27c, Postfach 133,  
3097 Bern-Liebefeld  
Telefon 031 970 08 88, Fax 031 970 08 82  
E-Mail [usic@usic-engineers.ch](mailto:usic@usic-engineers.ch)  
[www.usic-engineers.ch](http://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](mailto:info@alumni.ethz.ch)  
[www.alumni.ethz.ch](http://www.alumni.ethz.ch)

**BSA**

### BUND SCHWEIZER ARCHITEKTEN

**Geschäftsstelle**  
Pflugässlein 3, 4001 Basel  
Telefon 061 262 10 10, Fax 061 262 10 09  
E-Mail [bsa@bluewin.ch](mailto:bsa@bluewin.ch)  
[www.architekten-bsa.ch](http://www.architekten-bsa.ch)

**A<sup>3</sup>  
E<sup>2</sup>P<sub>L</sub>**

### 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](mailto:a3e2pl@epfl.ch)  
<http://a3e2pl.epfl.ch>

## Blickfeld Energie

Wenn sich Menschen mit Energiefragen auseinandersetzen, streifen sie viele Ebenen – das Blickfeld ist einmal weiter, einmal enger. Energieflüsse sind beispielsweise wichtige Triebkräfte in der Evolution. Organismen, die unnötig viel Nahrung brauchen, um den eigenen Körper auf Hochtouren zu bringen, landen in einer evolutionären Sackgasse. Daher sind die stammesgeschichtlich ältesten Tiergruppen wechselwarm und nutzen die Sonne, um Betriebstemperatur zu erlangen. Reptilien wie etwa eine Riesenpython überleben zudem Monate mit nur einer grossen Mahlzeit. Sie funktionieren ähnlich wie Passiv- und Minergiehäuser: gut gedämmt und voll funktionstüchtig mit geringer Betriebsenergie. Nach dem Niedergang der Dinosaurier – in diesem Vergleich mehrstöckige Bürogebäude im Minergiestandard – entwickelten sich die Säugetiere, und mit ihnen auch der Mensch. Der Nahrungsbedarf dieser Tiergruppe ist zum Teil beträchtlich, allerdings sind dem Aussehen fast keine Grenzen gesetzt: Das Kompakte ist nicht mehr wichtig, denn dank Eigenwärmeproduktion sind auch Finger und Zehen jederzeit einsatzbereit (arktische Verhältnisse ausgeklammert). Ähnlich ist es bei konventionell gebauten Häusern: je gewagter die Architektur, desto mehr Oberfläche, an der Energie verlorengingeht. Niedrigenergiehäuser sind zwangsläufig kompakt. Dass sie dennoch schön sein können, zeigen diverse Beispiele in diesem Heft.

Eine weitere Ebene, die wir bei Energiefragen streifen, ist die des globalen Stoffkreislaufs. Treibhauseffekt ist das Schlagwort. Dahingestellt sei, ob die Überschwemmungen der vergangenen Monate Zufall, Vorboten oder gar Anzeichen eines Klimawandels sind. Das Produzieren des Treibhausgases Kohlendioxid ist biologisch gesehen ein normaler Prozess bei der Energiefreisetzung. Bei jedem Ausatmen belasten wir das Klima. In Wiederkäuermägen bildet sich zudem das Treibhausgas Methan: Eine Kuh etwa ist so klimaschädlich wie ein Auto im Dauerbetrieb. Kohlendioxidausstoss ist natürlich, nur die Menge ist das Problem. Da Gebäude etwa die Hälfte der anthropogenen verbrauchten Energie verpuffen, ist es nur logisch, wenn dort angesetzt wird. Der Minergie-Verein, der mit seinem ersten Produkt bereits eine gute Marktposition erreichen konnte, hat die Zeichen der Zeit erkannt und mit Minergie-P einen Standard gesetzt, der dem Passivhaus entspricht und noch mehr Energie einsparen hilft (siehe Kasten S. 8). Damit sind wir im Zentrum des Baugeschehens und beim Thema dieses Heftes angelangt. In der Gesamtbetrachtung sehen wir, wie stark Baubranche und Biosphäre verzahnt sind und wie viele Parallelen die technische Evolution mit biologischen Prozessen aufweist. Nicht das Extreme setzt sich durch – nicht das optisch unattraktive Faultier, das kaum Energie verbraucht, aber auch nicht der schillernde Kolibri, der tot vom Ast fällt, wenn er nicht dauernd Nektar schlürft. Ein architektonisch ansprechendes Niedrigenergiehaus ist die gute Mischung und erlaubt ein geschäftiges Menschenleben bei hohem Wohnkomfort und geringen Treibhausgasemissionen.



Othmar Humm

- 7 «Besser bauen» als Forschungsthema**  
12. Schweizer Status-Seminar «Energie- und Umweltforschung im Bauwesen»

Hansruedi Preisig

- 15 Massiv- oder Leichtbauweise?**  
Trends im Passivhausbau

Thomas Glatthard

- 20 Marktpotenziale von Minergie**  
Zukunftsansichten für nachhaltiges Bauen

Claudia Scheil

- 23 England und die Treibhausgase**  
Erreicht die Insel die Kyoto-Ziele?

- 32 Magazin**  
Baukultur in Zürich