

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

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 22.01.2026

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

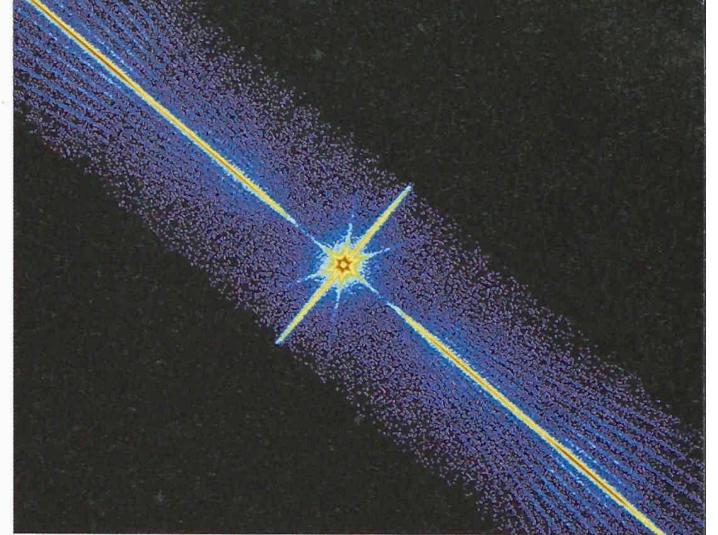
## Schwarze Löcher lauern überall

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 Meeresfisch 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