

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 116 (1998)  
**Heft:** 5/6

## Sonstiges

### **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:** 15.03.2025

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

## Zuschriften

### Niedrigenergiebauten und deren graue Energie

Zur Zuschrift in SI+A 1/2, 8.1.1998

Herr Novotny behauptet, dass für ein Niedrigenergiehaus im Minergie-Standard beim geforderten Energieverbrauch-Grenzwert von 160 MJ/m<sup>2</sup> a dies nur «mit einem unverhältnismässig hohen Einsatz von grauer Energie möglich» sei. Zitat: «Wir haben diese Niedrigenergiehäuser auf ihren Mehrbedarf an grauer Energie nachgerechnet. Dabei stellt sich heraus, dass er in den nächsten zwei Generationen nicht amortisiert werden kann.» Zitat Ende. Wenn dies so wäre, dann wären alle energiebewussten Architekten, Energiefachleute und energiebewusste Bauherren blöd und fehlgeleitet, solche Bauten zu erstellen. Ich möchte Herrn Novotny bitten, seine Berechnung diesbezüglich offenzulegen, damit klar wird, wo er falsch gerechnet hat, wo eventuell unrealistische Annahmen, nicht berücksichtigte Zusatzvorteile usw. zu einem klar falschen Ergebnis geführt haben.

Unberücksichtigt könnten beispielsweise sein der Minderaufwand an grauer Energie durch ein reduziertes Heizsystem, das wegen der geringeren Wärmeverluste nicht auf Spitzenlast ausgelegt und im Grenzfall gar nicht mehr gebraucht wird, sicher aber Heizflächen hat, die einen Bruchteil der Grösse schlechterer Bauten ausmachen. Ebenso ist wohl kaum berücksichtigt, dass ein Niedrigenergiehaus - neben Komfortvorteilen - wesentlich weniger Brennstoff braucht: Z. B. pro Wohnung statt 1000 Liter nur 200 Liter Heizöl, d. h. 800 Liter/Jahr mal z. B. 40 Jahre = 32 000 Liter, die pro Wohnung an grauer Energie und kostbarem Rohstoff gespart werden.

Schade, dass es leider immer noch Architekten (vermutlich ist Herr Novotny einer) gibt, die zukunftsgerichtete und notwendige Entwicklungen mit irgendwelchen Berechnungen, die der Realität nicht standhalten, hemmen wollen. Sicher muss der Aufwand an grauer Energie ernst genommen und berücksichtigt werden. Aber dabei hilft der Einsatz der «grauen Gehirnzellen». Diese graue Energie ist die wirksamste und für alle Baufachleute auch die befriedigendste: Zu überlegen, wie jetzige und künftige Bauten im Niedrigenergiestandard optimal zu bauen sind, so dass sie neben geringem Energieverbrauch auch bezüglich Ästhetik, Wohnkomfort

und Wohlbefinden der Bewohner gute Lösungen sind. Der Architekt ist per SIA-Ethik ja «der Treuhänder des Bauherren» und sollte ihn fachkompetent auch überzeugen, mit wenig Energieverbrauch zu bauen, auch mit dem Argument: Wer heute nicht mit Niedrigenergie baut, der hat in 20 Jahren dies recht teuer nachzuholen, denn eine nachträgliche energetische Sanierung ist ungleich teurer, braucht ungleich mehr graue Energie und kann erst noch nicht ganz befriedigen, als wenn von Baubeginn an energiegerecht gebaut wird. H. Rüesch, dipl. Ing. ETH, St. Gallen

### Swissmetro

Zum Beitrag in SI+A 51/52, 18.12.97

Swissmetro wäre ein Projekt mit grossem Potential. Doch wird dieses von seinen Promotoren auch wirklich gesehen?

Allerdings hängt dieses Potential stark auch von der zeitlichen Verfügbarkeit eines Swissmetro-Systems ab. Eine Swissmetro, die erst in 20 Jahren oder noch später einsatzfähig wird, verliert stark an Interesse und Wert verglichen mit einem System, das bereits in 10 Jahren wichtige Leistungen erbringen kann, denn nur eine relativ schnell einsatzbereite Swissmetro ist in der Lage:

- wesentliche Funktionen der Neat,
- die Beschleunigung der Ost-West-Verbindungen,
- den Anschluss an das TGV und den ICE sowie
- die Schaffung des integrierten Flughafens Schweiz (Basel-Genf-Zürich) zu übernehmen. Für all diese Projekte bzw. Aufgaben sind Mittel budgetiert bzw. müssen solche noch budgetiert werden, die im Rahmen des Baus der Swissmetro eingesetzt werden könnten.

Kann die wichtige Frage der technischen Machbarkeit wirklich erst anhand der verkehrstechnisch nutzlosen Strecke Lausanne-Genf beurteilt werden? Bereits Genf-Lyon wäre viel interessanter, wenn die erste Strecke schon in der Westschweiz zu liegen hat. Um aber einen wirklich hohen Nutzen schnell zu realisieren, müsste doch wohl die Strecke (Frankfurt-)Mannheim-Basel-Luzern-Lugano-Milano oder dann die Strecke Zürich-Bern-Genf-Lyon inklusive der entsprechenden Flughafenanschlüsse realisiert werden.

Meines Erachtens müssten doch Wege gefunden werden können, um die Machbarkeit dieses vielversprechenden Systems schneller, das heisst zu einem viel früheren Zeitpunkt feststellen zu können und damit in den Wettbewerb mit der konventionellen Neat zu treten. Zusätzlich müsste an weitere europäische Perspektiven, an eine EuroMetro, gedacht werden, wenn die Technik das, was sie verspricht, auch einlösen kann.

Edwin Biefer, dipl. Ing. ETH/SIA, Zürich

## Bücher

### Energie und Umwelt

Wir möchten auf die folgenden, in den vergangenen Monaten in den Bereichen Energie und Umwelt erschienenen Werke hinweisen:

#### Umweltmanagement-Leitfaden mit PC-gestützter Betriebsanalyse

Hrsg. Euro Info Center/OSEC. Loseblattordner mit Disketten für Windows und DOS mit Betriebsanalyseprogramm. Preis: Fr. 183.-. Gratisprospekt und Bezug: Schweiz. Normen-Vereinigung (SNV), Mühlebachstr. 54, 8008 Zürich, Tel. 01/254 54 54.

#### Kalkulationstabellen für Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäranlagen

Von *Gustav Ende* und *Werner Rekkittke*. 10., überarb. und erw. Aufl. 375 S., Preis: Fr. 99.-. Ebenfalls als CD-ROM für PC. Krammer Verlag, Düsseldorf 1996.

#### Wege zum gesunden Bauen

Wohnphysiologie, Baustoffe, Baukonstruktionen, Normen, Preise. Von *Holger König*. 9., völlig Neubearb. und erw. Aufl. 261 S., Preis: Fr. 47.80. Ökobuch Verlag GmbH, Staufen 1997. ISBN 3-922964-16-8.

#### Vom Altbau zum Niedrigenergiehaus

Energetische Gebäudesanierung in der Praxis. Von *Heinz Ladener*. 272 S., viele Abb., Preis: Fr. 47.80. Ökobuch Verlag GmbH, Staufen 1997. ISBN 3-922964-64-8.

#### Niedrigenergiehäuser

Von *Othmar Humm*. 6., überarb. und erw. Aufl. 296 S., über 400 Abb., geb., Preis: Fr. 55.-. Ökobuch Verlag GmbH, Staufen 1997. ISBN 3-922964-51-6.