

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 113 (1987)  
**Heft:** 22

## **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:** 24.02.2026

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

# Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique  
de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

113<sup>e</sup> année

N° 22/87

22 octobre 1987

Société des éditions  
des associations techniques  
universitaires (SEATU)

Organe officiel

de la Société suisse des  
ingénieurs et des architectes (SIA),

de l'Association amicale  
des anciens élèves de l'EPFL  
(Ecole polytechnique fédérale  
de Lausanne),

des Groupes romands des  
anciens élèves de l'EPFZ (Ecole  
polytechnique fédérale de  
Zurich)

et de l'Association suisse des  
ingénieurs-conseils (ASIC)

## Rédaction

Rédaction de «Ingénieurs et  
architectes suisses», tirés à part,  
renseignements: En Bassenges,  
1024 Ecublens, tél. (021) 47 20 98  
(mardi et jeudi, 14 h. à 16 h. 30)

Jean-Pierre Weibel,  
ing. EPFZ-SIA,  
rédacteur en chef

François Neyroud, arch. SIA,  
rédacteur

**Impression:**  
Imprimerie Bron SA  
1001 Lausanne  
**Photolitho:**  
Polygravia, Borde 28 bis  
1018 Lausanne

Les manuscrits seront rendus  
selon accord avec la rédaction

Toute reproduction du texte et  
des illustrations n'est autorisée  
qu'avec l'accord de la rédaction  
et l'indication de la source

## Abonnements

Un an, Suisse Fr. 109.—  
Un an, étranger Fr. 118.—  
Prix du numéro, Suisse Fr. 6.50  
Prix du numéro, étranger Fr. 7.50

Abonnement à prix réduit pour  
étudiants et membres A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL,  
GEP, ASIC, FAS et UTS.

**Membres SIA:** toutes communi-  
cations concernant les abon-  
nements sont à adresser exclusi-  
vement au Secrétariat général de la  
SIA, case postale, 8039 Zurich,  
tél. (01) 201 15 70.

CCP: Ingénieurs et architectes  
suisses (Bulletin technique de la  
Suisse romande),  
N° 10-5775, Lausanne

Adresser toutes communications  
concernant abonnement, vente au  
numéro, changement d'adresse,  
expédition, etc., à:  
Imprimerie Bron SA,  
case postale 880,  
1001 Lausanne, tél. (021) 32 99 44

## Régie des annonces

IVA

IVA SA de publicité  
internationale  
23, rue du Pré-du-Marché  
1004 Lausanne  
Tél. (021) 37 72 72 / 73 / 74

Siège central:  
Mühlebachstr. 43, 8032 Zurich  
Tél. (01) 251 24 50

## Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Adresse: case postale 630  
CH-8021 Zurich  
Tél. (01) 201 55 36

### Numéro 40/87

Energie-Artikel BV.  
Von H. U. Scherrer, Zürich 1147  
Vom Erdöl-  
zum Methanzeitalter.  
Von A. Grubler, Laxenburg 1148  
Unterirdische  
Kernkraftwerke.  
Von J.-P. Buclin, Lausanne 1156  
Schulhaus  
«Gumpenwiesen».  
Von T. Baumgartner,  
Dübendorf, und R. Favre,  
Walenstadt 1163

### Numéro 41/87

Grün - nicht Grau:  
Ist die Technik daran  
schuld?  
Von K. Basler, Zürich 1183  
Beitrag des Ingenieurs  
zur Entsorgung.  
Von J. Huder, Zürich 1187  
Spreng- und  
Erschütterungsberatung -  
ein Ingenieurproblem.  
Von H. Bendel, Buchrain 1193  
Der Unwetterschaden  
an der Reussbrücke  
Wassen.  
Von Ch. Menn, Zürich 1196

## Sommaire

Tableau des concours	B 157
Congrès	B 158
Vie de la SIA	B 158, B 161
Bibliographie	B 158, B 161
Actualité	B 159
Industrie et technique	B 159, 400
Produits nouveaux	B 160

### Génie civil

Quelques réflexions  
sur les galeries  
de protection  
contre les avalanches,  
par Pierre Wildi 391

### Tunnels

Etanchéité des tunnels  
des routes nationales,  
par Fred Ruckstuhl 398

### Energie

Gare de Lucerne:  
priorité aux énergies  
de substitution,  
par Axel Bringmann  
et Albert Nauer 401

### Pollution atmosphérique

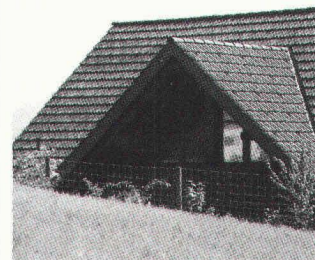
Evaluation d'additifs  
et d'émulsions visant  
à réduire les émissions  
d'oxydes d'azote,  
par Dominique Noir 405

### Electricité

Câbles sous-marins oui,  
câbles souterrains non:  
pourquoi?,  
par Jean-Jacques Morf 409

**Manifestations** B 162

## Couverture



### Tuiles en terre cuite

Nous devons la relation excep-  
tionnelle entre toiture et nature à  
la tuile en terre cuite. De même  
que le toit en tuiles de terre cuite  
forme une unité avec la nature,  
l'ensemble des toits rappelle le  
dessin des champs et des prés.  
Même le vieillissement n'arrive  
pas à détruire cette beauté - bien  
au contraire. Avec le temps le toit  
en tuiles de terre cuite s'harmoni-  
se de plus en plus avec son en-  
tourage.

Industrie suisse de la terre cuite,  
case postale, 8035 Zurich.

### Dans le prochain numéro:

Pont sur le détroit de Messine