

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 100 (1982)  
**Heft:** 50

## **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:** 17.01.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

100. Jahrgang 9. Dezember 1982 Heft 50/82

Offizielles Organ:

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)

Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)

Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

## Redaktion

### «Schweizer Ingenieur und Architekt»

Rüdigerstrasse 11  
Postfach 630, 8021 Zürich  
Tel. (01) 201 55 36

#### Redaktoren:

Kurt Meyer, Chefredaktor

Bruno Odermatt,  
dipl. Arch. ETH/SIA

Bruno Meyer  
dipl. Bauing. ETH/SIA

#### Druck:

Offset + Buchdruck AG

Nachdruck von Bild und Text,  
auch auszugsweise, nur mit Zustimmung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe

## Abonnemente

#### Schweiz:

1 Jahr Fr. 148.—  
½ Jahr Fr. 78.—  
Einzelnummer Fr. 5.50

#### Ausland:

1 Jahr Fr. 158.—  
½ Jahr Fr. 82.—  
Einzelnummer Fr. 6.50

Postcheck: «Schweizer Ingenieur und Architekt», 80-6110 Zürich  
Ermässigte Abonnemente für Mitglieder der GEP, des BSA, der ASIC, für Studenten und Mitglieder des STV

SIA-Mitglieder erhalten die Zeitschrift direkt durch das **SIA-Generalsekretariat** zugestellt. **Adressänderungen** sind deshalb dorthin mitzuteilen: Selnastr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

**SIA-Normen und Dokumentationen** sind **allein beim SIA-Generalsekretariat** erhältlich, wo auch diesbezügliche Auskünfte erteilt werden: Selnastr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

## Anzeigenverwaltung

### IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz:  
Mühlebachstr. 43  
8032 Zürich  
Tel. (01) 251 24 50

Filiale Lausanne:  
19, av. de Beaulieu  
1004 Lausanne  
Tel. (021) 37 72 72

## zum Titelbild



### Gram-Stützen und Brandschutz

Die Titelseite zeigt den Brandschutz der Gram-Stütze. Dieses neue originelle System findet immer mehr bei solchen Projekten Verwendung, wo aus Brandsicherheitsgründen ein bestimmter Feuerschutz verlangt wird.

Die Gram-Stütze aus geschleudertem Stahlbeton ist die ideale

Lösung der Probleme, die sich den Ingenieuren und Architekten stellen können. Tatsächlich haben verschiedene Vergleichsstudien die unbestrittenen wirtschaftlichen Vorteile der Gram-Stütze bewiesen. Dank der hohen Druckfestigkeit des Schleuderbetons – mehr als 600 kg/cm<sup>2</sup> – ist es möglich, unter Anwendung der Stahlbetontechnik den Abmessungen der Stahlstützen nahe zu kommen.

Bei Anwendung des Gram-Systems zur Einbetonierung der Stahlprofile ist es ohne weiteres möglich (bei gleichen Belastungen) die Abmessungen einer brandgeschützten Stahlstütze zu erreichen. Die Stützen können kreisförmig, viereckig oder polygonal sein, je nachdem welche Formen vom Architekten aus ästhetischen Gründen gewünscht werden.

GRAM SA  
1523 Villeneuve-près-Lucens

## Inhalt

### Ausbildung/ETH Zürich

Ingenieure, gut und billig. Ansprache zum ETH-Tag 1982.  
Von *Georg Epprecht*, Zürich

1097

### Untertagbau

Unterirdisches Bauen. Bericht von der Stuva-Tagung in Berlin. Von *W. Brandenburg*, Köln und *G. Bruix*, Frankfurt

1101

Ausbaumassnahmen an Eisenbahntunneln in Betrieb  
Entwicklungen auf dem Gebiet des Unterwassertunnelbaus

1107

U-Bahn Schweizer Platz Frankfurt a.Main

1109

### Ingenieurschulen

60 Jahre Ingenieurschule Zürich

1113

### SIA-Mitteilungen

SIA-Tag in Lugano, 3./4. Juni 1983

1114

### ETH Lausanne

Über 2500 Studenten

1115

### Zuschriften

Handbuch zum Energiesparen und zur Energieberatung

1115

### SIA-Sektionen

Basel: Beton – ein dauerhafter Baustoff (Tagungshinweis).  
Waldstätte: Orientierung zum Projekt CH 91

1116

### Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe

B 193

Wettbewerbsausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft

B 194

Aus Technik und Wirtschaft. Tagungen. Weiterbildung

B 195

Ausstellungen. Vorträge. Stellenvermittlung SIA/GEP

B 196

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 23/1982

**Tableau des concours** B 125

**Carnet des concours** B 126

**Congrès** B 126

**EPFZ** B 126

### Génie civil

Gradients de température  
dans les ponts, par *Jean-Paul Jaccoud* 315

### Turbines hydrauliques

Petites installations hydrauliques, par *Jean-Emile Graeser* 323

### Industrie et technique

328, B 127

### Bibliographie

Actualité 328

Reconstruire la ville en ville 329

**Carnet des concours**  
Ecole professionnelle à l'avenue Gindroz, à Lausanne 330

**Vie de la SIA** 339

**EPFL** B 128

**Produits nouveaux** B 128

**Documentation générale** B 128

No 24/1982

**Tableau des concours** B 129

**Congrès** B 130

**EPFL** B 130

**Vie de la SIA** B 130, 354

### Gestion énergétique

Calcul et optimisation des stocks en terre, par *Jean-Christophe Hadorn* et *Bernard Saugy* 341

### Règlements d'honoraires SIA

Où en sont les travaux de révision des règlements concernant les honoraires SIA par *Hans-Rudolf A. Suter* 347

**Actualité** 349

**Industrie et technique** 349, 355

**Bibliographie** 350, 356

### Construction de machines

Etude du couple produit par une roue Pelton à plusieurs injecteurs, par *Olivier Bernasconi* et *Marc François* 351

**Produits nouveaux** B 131

**Documentation générale** B 131