

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 103 (1985)  
**Heft:** 23

## **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:** 23.02.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

103. Jahrgang 6. Juni 1985 Heft 23/85 Erscheint wöchentlich

## Redaktion

### «Schweizer Ingenieur und Architekt»

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

#### Redaktoren:

Balthasar Peyer,  
leitender Redaktor  
Dr. sc. techn. ETH/SIA

Bruno Odermatt,  
dipl. Arch. ETH/SIA

Hans U. Scherrer,  
dipl. Ing. ETH/SIA

#### Druck:

Offset + Buchdruck AG, Zürich

Nachdruck von Bild und Text,  
auch auszugsweise, nur mit schrift-  
licher Zustimmung der Redaktion  
und mit genauer Quellenangabe.

## Abonnemente

#### Schweiz:

1 Jahr Fr. 166.—  
½ Jahr Fr. 86.50  
Einzelnummer Fr. 6.50

#### Ausland:

1 Jahr Fr. 179.—  
½ Jahr Fr. 93.—  
Einzelnummer Fr. 7.50

Postcheck: «Schweizer Ingenieur  
und Architekt», 80-6110 Zürich

Ermässigte Abonnemente für  
Mitglieder des GEP, des BSA, der  
ASIC, des STV und für Studenten

**SIA-Normen und Dokumen-  
tationen** sind nur erhältlich  
**beim SIA-Generalsekretariat**  
Selnaustrasse 16, Postfach,  
8039 Zürich, Tel. 01/201 15 70

Bestellungen für Abonnemente  
und Einzelnummern sowie Adress-  
änderungen von Abonnements  
an die Redaktion; Adressänderun-  
gen von SIA-Mitgliedern an das  
SIA-Generalsekretariat

## Anzeigenverwaltung

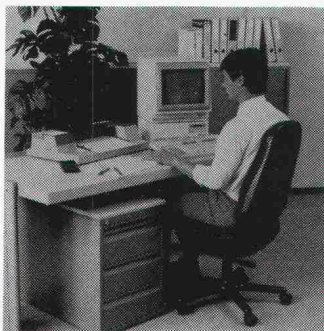
**IVA**

### IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz:  
Mühlebachstrasse 43  
8032 Zürich  
Tel. 01/251 24 50

Filiale Lausanne:  
Pré-du-Marché 23  
1004 Lausanne  
Tel. 021/37 72 72

## zum Titelbild



**AutoCAD und der neue Personal  
Computer HP-150II sowie Plotter  
von Hewlett-Packard für  
Architektur-, Vermessungs- und  
Ingenieurbüros**

AutoCAD ist ein Software-Paket, das  
zweidimensionales Erstellen von  
Zeichnungen, Plänen usw. mittels  
Personal Computer unterstützt.  
AutoCAD lässt sich einfach erlernen  
und setzt keine speziellen Computer-  
Kenntnisse voraus. Zeichnungen las-

sen sich aus einfachen Komponenten  
wie Linien (jeder Länge), Kreise, Bo-  
gen und Flächen erstellen. Zeichnun-  
gen oder Pläne werden auf Disk gespei-  
chert und lassen sich in anderen Zeich-  
nungen wieder als Komponenten ver-  
wenden.

**HP-150II – Der neue PC von Hewlett-  
Packard**

Dieses 16-Bit-MS-DOS-System ist neu  
mit einem berührungsempfindlichen  
12-Zoll-Bildschirm ausgestattet, der  
durch eine ausgezeichnete Grafikauf-  
lösung überzeugt. Der HP-150II ist als  
Floppyversion mit 2x710 kByte sowie als  
10- oder 20-MByte-Version sowie mit  
einer Maus als Eingabegerät erhältlich.

**Peripheriegeräte von Hewlett-Packard**  
Als Ausgabegeräte stehen Mehrfar-  
ben-Plotter (bis 8 Farben), je nach Mo-  
dell sogar mit automatischem Papier-  
einzug, zur Verfügung.

Fordern Sie detaillierte Informationen  
über Hard- und Software unter folgen-  
der Adresse an:

**Hewlett-Packard (Schweiz) AG, Abt. PCG**  
Schwamendingenstr. 10, 8050 Zürich  
oder **PCS AG, Kehrsitenstr. 14**  
6362 Stansstad

### Offizielles Organ:

Schweizerische Ingenieur- und  
Architektenverein (SIA)

Gesellschaft Ehemaliger Studie-  
render der ETH Zürich (GEP)

Schweizerische Vereinigung  
Beratender Ingenieure (ASIC)

## Inhalt

### Tunnelbau

Zur Eröffnung der Nordumfahrung Zürich N 20 und des  
Milchbucktunnels SN 1. Von *Josef Keresztes*, Zürich 539

Gubristtunnel der N 20. Geologische Verhältnisse. Von  
*Andreas Wildberger*, Zürich 540

Übersicht über das Projekt des Gubristtunnels. Von  
*Andreas Schmid*, Zürich 541

Bauausführung des Gubristtunnels. Von *Willi Ritz* und  
*Leonhard R. Schmid*, Zürich 544

Die Lüftung des Gubristtunnels. Von *Marco Berner*,  
Zürich 547

Geologie des Milchbucktunnels. Von *Walter Ryf*, Zürich 550

Übersicht über das Projekt des Milchbucktunnels. Von  
*Kurt Aerni*, Zürich 552

Bauausführung des Milchbucktunnels. Von  
*Leonhard R. Schmid*, *Hansjörg Ruppanner* und  
*Peter Tobler*, Zürich 555

Die Lüftung des Milchbucktunnels. Von *Marco Berner*,  
Zürich 561

### Bautechnik

Begründbare Stützmauer. Von *Alois Fontana*, Brugg 565

### Bauschäden

Deckeneinsturz im Hallenbad Uster vom 9. Mai 1985 566

**Umschau** 568

### Wettbewerbe

Mehrzweckgebäude in Lommiswil (E). Wohnüberbauung  
«Mühlematt» in Buochs NW (E). Alterssiedlung in Unter-  
ägeri ZG (E). Schulhausergänzungsbau, Schulanlage Feld  
in Altstätten SG (A). Ausbau und Sanierung des Kasernen-  
areals Walenstadt (D) 569

### Energietechnik

Klimadaten für die Energietechnik 571

### SIA-Mitteilungen

Halbzeit bei der Revision der Hochbaunormen.  
Baurechtstagung in Freiburg vom 12./13. März 575

### SIA-Fachgruppen

FIB: Personal Computer im Bauwesen. FKV:  
Generalversammlung 576

### SIA-Sektionen

Schaffhausen: Generalversammlung. Thurgau: General-  
versammlung 576

### ETH Zürich und Lausanne

Ehrungen für Dozenten 576

Robotik, Weiterbildungskurs 576

**B-Seiten** B 93-96

## Im nächsten Heft

Der Neubau des SBB-Bahnhofs Luzern  
(Änderungen vorbehalten)

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: En Bassenges, 1024 Ecublens, Tél. 021/47 20 98

No 11/1985

**Tableau des concours** B 57

**Carnet des concours** B 58

**Congrès** B 58

**Journées SIA 1985**

**Les 150 ans**

**de la section bernoise** 167

**Actualité** 213, 216

### Constructions routières

Quelques réflexions sur la  
protection routière contre  
le danger d'avalanches, par  
*Pierre Wildi* 214

### Industrie et technique

**UIA** B 59

**EPFL** B 59