

**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:** 18.04.2026

**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

## Offizielles Organ:

Schweizerische 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:

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 schriftlicher  
Zustimmung der Redaktion  
und mit genauer Quellenangabe.

## Abonnemente

#### Schweiz:

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

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

#### Ausland:

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

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

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

Bestellungen für Abonnemente  
und Einzelnummern sowie Adress-  
änderungen von Abonnementen  
an die Redaktion; Adressänderungen  
von SIA-Mitgliedern an das  
SIA-Generalsekretariat

## Anzeigenverwaltung

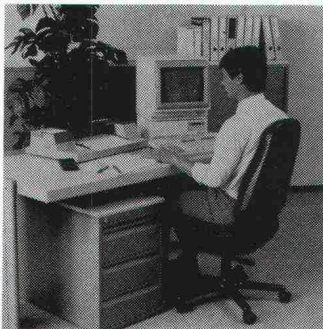
**IVA**

### 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, Bogen und Flächen erstellen. Zeichnungen oder Pläne werden auf Disk gespeichert und lassen sich in anderen Zeichnungen wieder als Komponenten verwenden.

#### HP-150II - Der neue PC von Hewlett-Packard

Dieses 16-Bit-MS-DOS-System ist neu mit einem berührungsempfindlichen 12-Zoll-Bildschirm ausgestattet, der durcheinerausgezeichnete Grafikaufklärung 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 Mehrfarben-Plotter (bis 8 Farben), je nach Modell sogar mit automatischem Papier-einzug, zur Verfügung. Fordern Sie detaillierte Informationen über Hard- und Software unter folgender Adresse an:

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

## 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

Begrümbare 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 Unterägeri ZG (E). Schulhausergänzungsbau, Schulanlage Feld in Altstätten SG (A). Ausbau und Sanierung des Kasernenareals 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: Generalversammlung 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