

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109 (1991)  
**Heft:** 39

## Werbung

### 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](#)

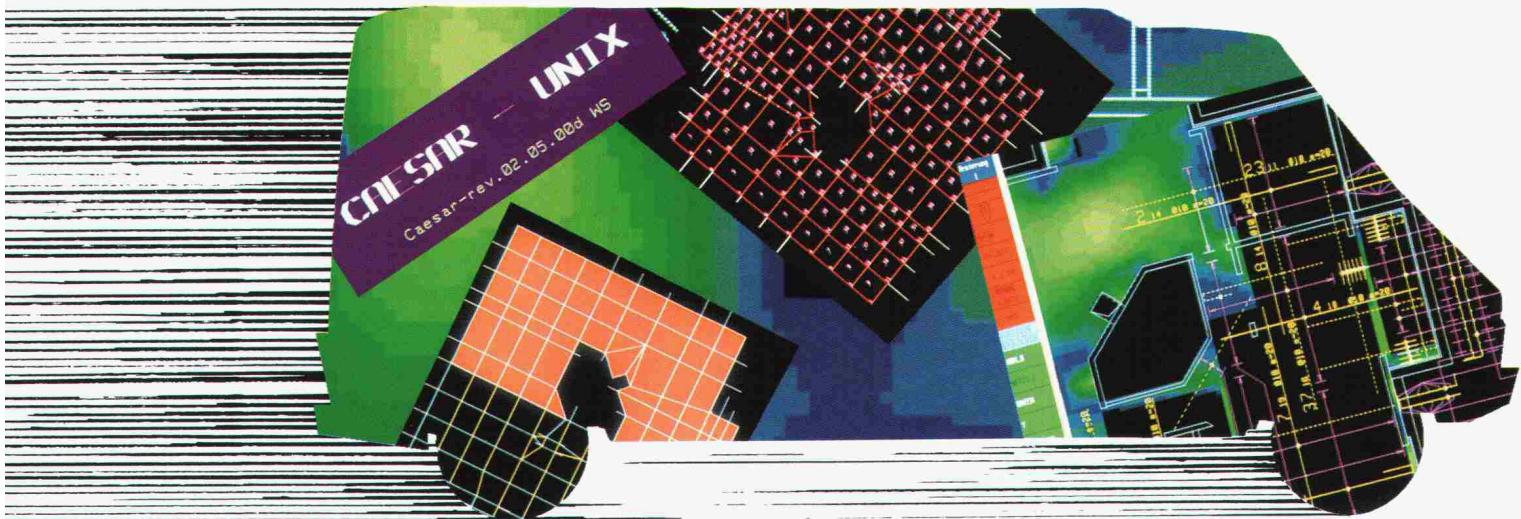
### Terms of use

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:** 10.02.2026

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

# Weil CAESAR so mobil ist hat es jetzt vier Räder!



CAESAR ist ein modernes CAD-Programm, mobil und flexibel, einfach in der Handhabung, zugeschnitten auf die Bedürfnisse im schweizerischen Bauwesen und geeignet für den **Hoch- und Tiefbau**.

CAESAR bietet aber noch mehr: Der **raffinierte grafische Dialog** und die logische Arbeitsweise erleichtert dem Zeichner und dem Ingenieur die Arbeit am Bildschirm wesentlich.

Ein voll **integriertes FE-Statikmodul** besorgt die Rechenarbeit und steuert den Kräftefluss praktisch automatisch vom Dach bis ins Fundament.

Ein **Armierungsmo**du**l** der diesen Namen verdient kontrolliert die gesetzte Armierung mit der Statik und mit der Geometrie. Die Soll-Armierung wird mit Farbschichten angezeigt. Mit dem Setzen von Armierung werden diese Farb-

schichten automatisch abgeschwächt. Wo keine Farbe mehr ist hat das Tragwerk genügend Armierung.

CAESAR wurde von Spezialisten entwickelt und wird laufend auf den neusten Stand gebracht nach Ihren Wünschen, zu Ihrem Vorteil.

Möchten Sie gerne mehr über CAESAR wissen? Rufen Sie doch einfach an oder vereinbaren Sie mit uns einen **Demonstrationstermin bei Ihnen zuhause!**

Für einen bescheidenen Unkostenbeitrag kommt CAESAR zu Ihnen auf vier Rädern!

Weitere Verkaufsstellen:  
Hubacher+Rölli, 8792 Saanen, Tel. 030/4 50 44  
Logisys SA, 1950 Sion, Tel. 027/22 31 57

## Coupon für CAESAR-Demonstration

Wir interessieren uns für eine CAESAR-Demonstration bei uns. Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf, um einen Vorführungstermin zu vereinbaren.

Wir möchten gerne mehr über CAESAR wissen, und bitten Sie deshalb um weitere Unterlagen.

Firma: \_\_\_\_\_

Kontaktperson: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Coupon bitte senden an:  
Rony Dahinden, Ingenieur + Software AG, 8370 Sigriswil

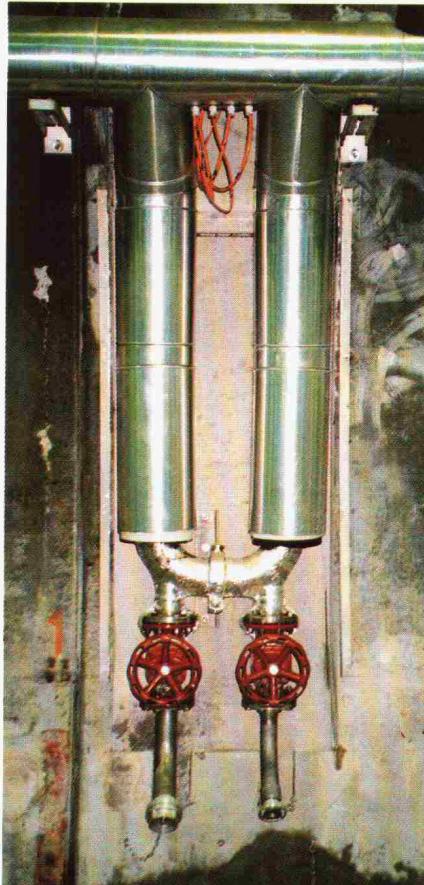
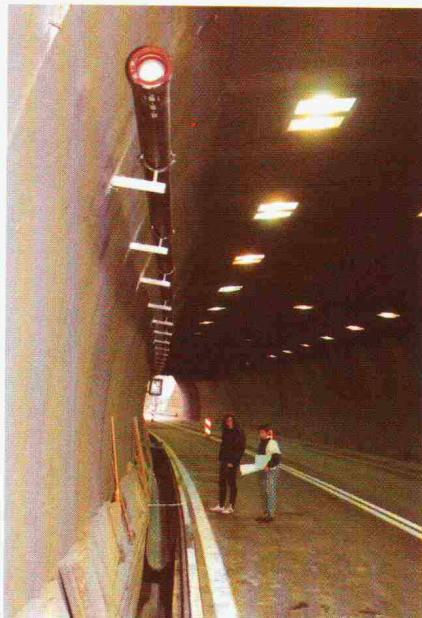


Rony Dahinden, **Ingenieur+Software AG**

8370 Sigriswil, Grünastr. 4, Tel. 073 / 26 39 22

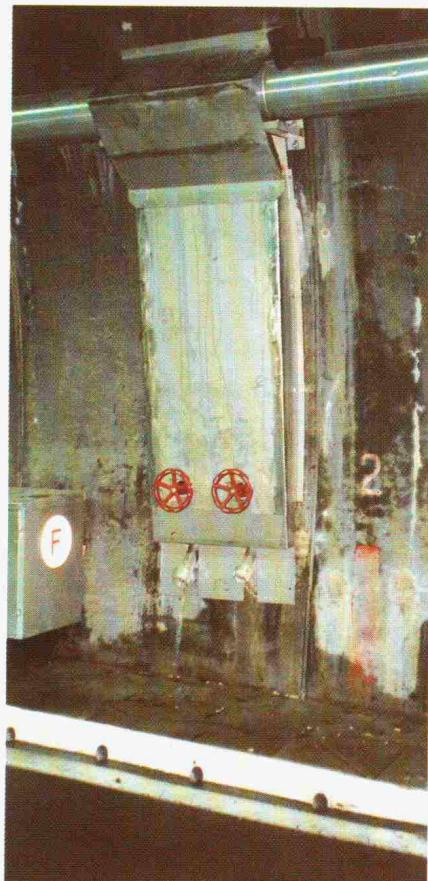
# PROBLEMLÖSUNG SCHILLING

Um den Mositunnel auch für Transporte mit Gefahrgütern freigeben zu können, musste die Bauherrschaft die Rigole (links unten) sanieren und syphonieren lassen. Dadurch war dort nicht mehr genügend Platz für die bestehende Löschwasserleitung vorhanden. Aus mehreren Projektvarianten wurde – wohl als Novum in der Schweiz – eine an der Tunnelwand frei montierte Leitung ausgewählt. Im Bild ist ein Teil der duktilen Gussrohre mit ZM-Innenauskleidung und Außenpanzer aus Faserzementmörtel (FZM) von BUDERUS bereits eingebaut; noch fehlt allerdings das Heizband, die Isolation und die Ummantelung aus Alublech PA 150.



Detailaufnahme eines Löschpostens im Rohbau. Deutlich erkennt man die bereits isolierten Zubringerleitungen sowie die beiden elektrostatisch innen und aussen epoxid-beschichteten Schieber (EKB), GGG-40, von SCHILLING.

Löschposten im Endausbau. Die isolierten Fall-Leitungen und Schieber sind mit einem Kasten aus rostfreiem Stahlblech 1.4435 abgedeckt. Dem Tunnelklima ausgesetzt sind nur noch die Handräder und die seewasserbeständigen Spindeln der Schieber (Spezialanfertigung!) sowie die Storzkupplungen.



## Projekt:

Nationalstrasse N 4,  
Sanierung Mositunnel, Brunnen  
Neubau Löschwasserleitung  
1200 m DN 125 mm, 11 Löschposten  
mit je 2 Schiebern DN 80 mm

## Bauherr:

Baudepartement des Kantons Schwyz,  
Tiefbauamt, Abt. Betrieb und Unterhalt

## Ingenieur:

Baumann, Hediger, Zürfluh  
Ingenieurbüro AG für Hoch-, Tief-  
und Untertagebau, 6440 Brunnen

## Installateur:

Arge Wiget AG, 6440 Brunnen  
+ Alois Bader, 6377 Seelisberg

## Problematik:

Aufgrund des Umbaus der Rigole musste die Löschwasserleitung neu an die Tunnelwand verlegt werden. Rohre und Armaturen für insgesamt 11 Löschposten sind dadurch einem extremen Tunnelklima (Versalzung, Schadstoffe in der Luft, etc.) ausgesetzt.

## Problemlösung:

**Rohrleitung:** Duktile Gussrohre mit ZM-Innenauskleidung und Faserzementmörtel-Außenpanzer (FZM) von BUDERUS, aussen zusätzlich isoliert und mit Alublech PA 150 ummantelt.

**Armaturen:** Flanschenschieber GGG-40, PN 16, von SCHILLING, innen und aussen mit elektrostatischer Epoxidharz-Beschichtung (EKB) versehen und als Sonderanfertigung mit seewasserbeständigen Spindeln ausgerüstet; sämtliche 11 Löschposten zusätzlich mit polyuretan-ausgeschäumten Kästen aus rostfreiem Stahlblech 1.4435 abgedeckt.

# TMH

THOMAS HAGENBUCHER

TMH THOMAS HAGENBUCHER

TECHNISCHER GROSSHANDEL

CH-8126 ZUMIKON POSTFACH

TELEFON 01/301 17 92

FAX 01/302 12 08