

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 127 (2001)  
**Heft:** 20: Deckelbauweise mit Druckluftwasserhaltung

## **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:** 22.02.2026

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

# Stahl ist genial...

Meiser ist einer der größten Gitterrosthersteller in Europa. Im modernen Fassadenbau gewinnt der Gitterrost immer mehr an Bedeutung, so zum Beispiel der Meiser-Jalousienrost.

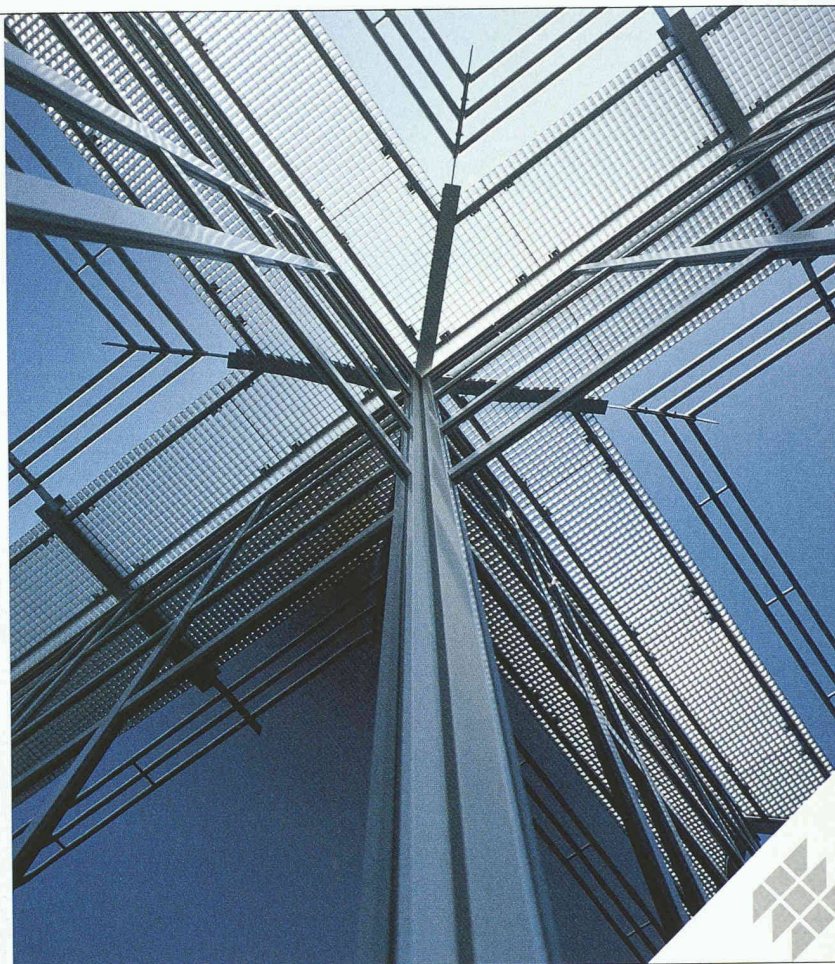
Jalousienroste finden überall dort Anwendung, wo eine Durchsicht nicht erwünscht ist – so bei Brücken, Laufstegen, Übergängen, Entlüftungsgittern, Balkonabdeckungen mit Sonnenschutzwirkung, Fassadenverkleidungen.

Meiser fertigt Jalousienroste in Stahl, Edelstahl und Alu. Füllstabneigung 30° oder 45°.

Sprechen Sie uns an.

Meiser Gitterroste AG  
Lindenmoosstraße 19  
8910 Affoltern am Albis  
Tel.: 01-762 63 00  
Fax: 01-762 63 01  
Internet: [www.meiser.de](http://www.meiser.de)

## MEISER



# HaTe<sup>®</sup>

Filter- und Bändchengewebe

HaTelit<sup>®</sup>  
Fortrac<sup>®</sup>  
Stabilenka<sup>®</sup>  
Comtrac<sup>®</sup>  
Incomat<sup>®</sup>  
NaBento<sup>®</sup>

Natürlich von der Nr.1 für Geosynthetics:

**SCHOELLKOPF AG**

Schaffhauserstrasse 265, 8057 Zürich

Tel. 01/312 16 16, Fax 01/312 16 26

E-Mail: [geo@schoellkopf.ch](mailto:geo@schoellkopf.ch) [www.schoellkopf.ch](http://www.schoellkopf.ch)

**Wo Beratung, Qualität und Preis stimmen!**



## Offizielles Organ

**sia** SCHWEIZERISCHER INGENIEUR-  
UND ARCHITEKTENVEREIN  
**usic** SCHWEIZERISCHE VEREINIGUNG  
BERATENDER INGENIEURE  
**ETH Alumni**

SIA-Generalsekretariat:  
Telefon 01 283 15 15  
E-Mail [gs@sia.ch](mailto:gs@sia.ch), Internet [www.sia.ch](http://www.sia.ch)  
Normen Telefon 061 467 85 74  
Normen Fax 061 467 85 76

USIC-Geschäftsstelle:  
Telefon 031 382 23 22

ETH-Alumni-Geschäftsstelle:  
Telefon 01 632 51 00  
E-Mail [info@alumni.ethz.ch](mailto:info@alumni.ethz.ch)

127. Jahrgang

## Impressum

**HERAUSGEBERIN**  
Verlags-AG der akademischen technischen  
Vereine  
Mainaustr. 35, 8008 Zürich  
Telefon 01 380 21 55, Fax 01 388 99 81  
E-Mail [seatu@access.ch](mailto:seatu@access.ch)

Rita Schiess, Verlagsleitung  
Hedi Knöpfel, Assistenz

**ADRESSE DER REDAKTION**  
tec21  
Rüdigerstrasse 11  
Postfach 1267, 8021 Zürich  
Telefon 01 288 90 60, Fax 01 288 90 70  
E-Mail [tec21@tec21.ch](mailto:tec21@tec21.ch)

**KORRESPONDENTEN**  
Hansjörg Gadiant, Zürich/Berlin, Arch./Städtebau;  
Nina Rappaport, New York, Arch./Städtebau

## REDAKTION

Inge Beckel, Architektur (Leitung)  
Philippe Cabane, Wettbewerbswesen/Städtebau  
Carole Enz, Energie/Umwelt  
Margrit Felchlin, Public Relations/Assistenz  
Paola Maiocchi, Bildredaktion und Layout  
Stefan Roos, Bauingenieurwesen  
Ruedi Weidmann, Geschichte/Assistenz  
Adrienne Zogg, Sekretariat

## SIA-INFORMATIONEN

Charles von Büren, Edith Krebs, SIA GS

## BEIRAT

Hans-Georg Bächtold, Liestal, Raumplanung;  
Heinrich Figi, Chur, Bauing.; Alfred Gubler,  
Schwyz, Arch.; Dr. Erwin Hepperle, Bubikon,  
öff. Recht; Dr. Roland Hürlimann, Zürich, Bau-  
recht; Dr. Hansjörg Leibundgut, Zürich, Haus-  
technik; Daniel Meyer, Zürich, Bauing.; Dr.  
Akos Moravanszky, Zürich, Architekturtheorie;  
Dr. Ulrich Pfammatter, Islisberg, Technikge-  
schichte; Ursula Stücheli, Bern, Arch.

## ABONNEMENTSPREISE

Jahresabonnement Schweiz: Fr. 250.-  
Jahresabonnement Ausland: Fr. 295.-  
Einzelnnummer (Bezug bei der Redaktion): Fr. 8.70  
Ermässigte Abonnemente für Mitglieder GEP,  
BSA, USIC, STV, Archimedes und Studenten.

## ABONNENTENDIENST

Abonentendienst tec21, AVD Goldach,  
9403 Goldach, Telefon 071 844 91 65  
Adressänderungen von SIA-Mitgliedern:  
SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich

## INSERTATE

Senger Media AG,  
Mühlebachstr. 43, 8032 Zürich,  
Telefon 01 251 35 75, Fax 01 251 35 38

## DRUCK

AVD Goldach  
Auflage (WEMF-beglaubigt): 11 226

Nachdruck von Bild und Text nur mit Geneh-  
migung der Redaktion und Quellenangabe.



## Neue Infrastrukturbauten

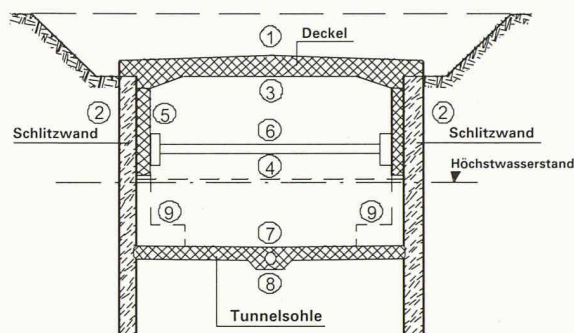
1987 sprachen sich die Schweizer Stimmbürgerinnen und Stimmbürger an der Urne für das ambitionierte Projekt Bahn 2000 aus. Nun, Jahre später, werden allmählich die Früchte der damaligen Planung sichtbar.

In diesem Heft wird eine innovative und für die Schweiz einmalige Bauweise eines Tunnelprojektes der Bahn 2000 vorgestellt. In Rütli-Alchenflüh bei der Unterquerung des Flusses Emme wird das drückende Grundwasser mittels Luftüberdruck von der Tunnelbaustelle fern gehalten. Man merkt, Tiefbau ist heute Hightech. Nach der Fertigstellung dieses Kernstückes der Bahn 2000 im Jahr 2004 werden Intercity-Züge die Verbindung zwischen Bern und Zürich mit Spitzentempi bis 200 km/h sicherstellen. Die Strecke wird dann fast durchwegs vierspurig ausgebaut sein. Auch der Doppelspurausbau Zürich–Thalwil steht vor der Vollendung.

Doch auch mit den Autobahnprojekten geht es voran. Der Nationalstrassenabschnitt Murten–Yverdon wurde eröffnet und dem Verkehr übergeben. Ende April wurde mit dem Eggraintunnel der erste Tunnel des Haupttrassees der Westumfahrung Zürich als Teil der A4 durchstossen. Die nächsten wichtigen Bauwerke der Westumfahrung werden der Hafnerberg- und der Aeschertunnel sein. Im Jahre 2008 oder 2010 steht dann mit der Erstellung des Uetlibergtunnels die Westumfahrung Zürich vor der Vollendung. Auch beim grössten Bauprojekt der Schweiz, der Neat, laufen die Arbeiten auf Hochtouren.

Was ist der gemeinsame Nenner all dieser Tiefbauprojekte? Zur Bahn 2000, zur Neat wie auch mittels der Kleeblattinitiativen zu vier Teilstrecken des Nationalstrassennetzes konnten die Bürgerinnen und Bürger ihre Meinung mit dem Stimmzettel kundtun. Immer wieder wurde der Umweltschutz im Abstimmungskampf als Argument aufgeführt. Statt Individualverkehr die Bahn, statt Lastwagenflut auf den Strassen der Bahnverlad, statt Autos in den Dörfern die Autobahnumfahrung. Werden diese Ziele erreicht? Heute hat kaum mehr jemand die Illusion, durch neue Bauten könnten Verkehrsprobleme restlos gelöst werden. Wir erinnern uns: Die S-Bahn Zürich hatte kaum eine Reduktion des Individualverkehrs zur Folge, wie man sich dies in der Planungsphase noch gewünscht hatte. Das generelle Verkehrswachstum konnte aber durch die S-Bahn absorbiert werden. Ohne S-Bahn würde der Individualverkehr in der Agglomeration Zürich wohl zusammenbrechen.

Ähnlich wird es sich mit den aufgezeigten Verkehrsobjekten verhalten. Neue Projekte können den Verkehr in mehr oder weniger umweltverträgliche Bahnen lenken oder lokale Probleme entschärfen, indem sie dem Verkehr neue Kanäle bieten. Aber auch diese werden einmal aufgefüllt sein. Eine Lösung des grundsätzlichen Problems der ungebremst wachsenden Mobilität kann von diesen Projekten also nur bedingt erwartet werden.



Kurt Stähelin et al.

### 7 **Deckelbauweise mit Druckluftwasserhaltung**

Innovative Bauweise beim Tunnel Emmequerung der Bahn 2000

Remigi von Büren

### 15 **Vollflächig verklebte PVC-Dichtungsbahnen – ein Abdichtungssystem mit Zukunft**

Martin Joos

### 17 **Singapur taucht ab**

Eine Stadt entdeckt den Tiefbau neu

### 46 **Debatte**

Umsetzung des revidierten Raumplanungsrechts – eine Replik