

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **113 (1987)**

Heft 17

PDF erstellt am: **26.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

113<sup>e</sup> année

N° 17/87

13 août 1987

Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

Organe officiel

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA),

de l'Association amicale des anciens élèves de l'EPFL (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne),

des Groupes romands des anciens élèves de l'EPFZ (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC)

## Rédaction

Rédaction de «Ingénieurs et architectes suisses», tirés à part, renseignements: En Bassenges, 1024 Ecublens, tél. (021) 47 20 98 (mardi et jeudi, 14 h. à 16 h. 30)

Jean-Pierre Weibel, ing. EPFZ-SIA, rédacteur en chef

François Neyroud, arch. SIA, rédacteur

Impression:

Imprimerie Bron SA  
1001 Lausanne

Photolitho:

Polygravia, Borde 28 bis  
1018 Lausanne

Les manuscrits seront rendus selon accord avec la rédaction

Toute reproduction du texte et des illustrations n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et l'indication de la source

## Abonnements

Un an, Suisse Fr. 109.-

Un an, étranger Fr. 118.-

Prix du numéro, Suisse Fr. 6.50

Prix du numéro, étranger Fr. 7.50

Abonnement à prix réduit pour étudiants et membres A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL, GEP, ASIC, FAS et UTS

**Membres SIA:** toutes communications concernant les abonnements sont à adresser exclusivement au Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. (01) 20115 70

CCP: Ingénieurs et architectes suisses (Bulletin technique de la Suisse romande),

N° 10-5775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au numéro, changement d'adresse, expédition, etc. à:

Imprimerie Bron SA,  
case postale 880,  
1001 Lausanne, tél. (021) 32 99 44

## Régie des annonces

IVA

IVA SA de publicité internationale  
23, rue du Pré-du-Marché  
1004 Lausanne  
Tél. (021) 37 72 72 / 73 / 74

Siège central:  
Mühlebachstr. 43, 8032 Zurich  
Tél. (01) 251 24 50

## Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Adresse: case postale 630  
CH-8021 Zürich  
Tel. (01) 201 55 36

Numéro 29/87

Grussbotschaft von Frau Bundesrätin E. Kopp (Wiederholung) 863  
Ist Führung bestimmbar? Von H. Tschirky, Zürich 866  
Schadstoffe werden zu Wohngiften.  
Von J. Schwarz, Zürich 870  
Bauen und Gesundheit. Artikelserie der FGA.  
Einleitung 873  
Formaldehyd.  
Von J. J. Daetwyler, Bern 873

Numéro 30-31/87

Die Jungfraubahn und das Berghaus.  
Von R. Hirni, Interlaken 889  
Betriebskonzept des Berghauses.  
Von A. Schneiter, Bern 891  
Von der Idee zum Projekt.  
Von E. Anderegg, Meiringen 893  
Projektorganisation, Termin- und Kostenüberwachung.  
Von D. Versteeg, Bern 896  
Projekt und Bauleitung nach der Dachkonstruktion.  
Von W. Trauffer, Meiringen 897  
Vom Projekt zum Detail.  
Von U. Gysin, Meiringen 901

## Sommaire

Tableau des concours B 117

Carnet des concours B 118

Actualité B 118, 266

Industrie et technique B 119

Nécrologie B 120

Vie de la SIA B 120

Expositions B 120

Energie nucléaire

Sécurité des composants des réacteurs nucléaires,  
par Olivier Mercier 255

Concours

Concours d'architecture: Plateau de Pérolles à Fribourg 259

Bibliographie 267, B 121

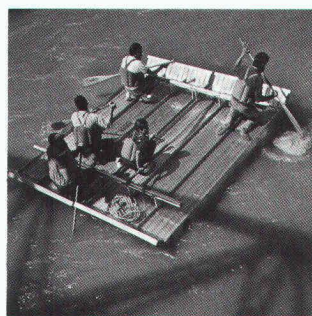
Chemin de fer

Prouesses à la Jungfrau (II), par Daniel Quinche 268

Produits nouveaux B 121

Manifestations B 123

## Couverture



Un toit qui nage est étanche!

La maison Menn Engineering SA a construit pour l'entreprise «En 100 jours tout autour de la Suisse» un radeau qui a été testé à l'occasion du voyage inaugural entre Sargans et le lac de Constance.

Les éléments de fabrication en série BEMO-Flat-Roof® 65/500/1,0/Alu, fini de laminage, ont été employés pour la construction du radeau. Le système pour toits et murs a résisté à ce voyage sur les eaux tourmentées, sans aucun dommage.

Pour obtenir des informations sur les éléments de construction BEMO, veuillez vous adresser à: Menn Engineering SA, Rütistrasse 10, 8134 Adliswil ZH, téléphone 01/710 2090, télécopie 01/710 25 76

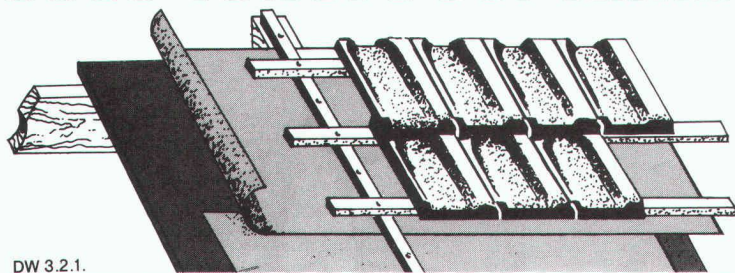
## Dans le prochain numéro:

Les courants dans une couche littorale du Léman: la zone de Vidy

Envasement et chasse dans la retenue de Verbois, de 1942 à 1985

Les installations de transports à câbles face au futur

# tegubit® Voile bitumé de sous-toiture sur lambrissage et isolation.



DW 3.2.1.

permet de réaliser des sous-toitures sans joints, étanches mais aussi perméables à la vapeur et pouvant respirer. Demandez prospectus et prix courant.

B2623

**tegum**

Tegum SA  
Leutschenbachstr. 45  
8052 Zürich  
01/306 61 61

Autres sources d'approvisionnement sur demande

Fabrication et  
vente d'articles  
techniques

## gēnie civil + fondations sa

- Pousse-tube
- Galeries
- Wellpoints / puits
- Gunite
- Palplanches
- Pieux forés-battus-moulés
- Ancrages
- Parois moulées-berlinoises

Ch. de Renens 58  
1000 Lausanne 16  
021 / 25 52 68

1214 Vernier / Genève  
022 / 41 41 48

3941 Grône / Valais  
027 / 58 21 21

Une entreprise  
du groupe Marti SA

B 2532

### Imprimerie Bron SA Lausanne



**Tél. 021 32 99 44**

*conseille,  
crée et réalise  
l'imprimé  
de qualité  
en offset*

## Construire des routes exemptes de poussière

Telle était la devise lorsque les fondateurs et pionniers de Stuag se mirent, voilà 75 ans, à tracer la voie pour la construction de routes. Par la suite, Stuag ne se spécialisa toutefois pas seulement dans le domaine de la construction de routes et revêtements, mais également dans celui du génie civil où elle se développa à tel point qu'elle devint un partenaire très demandé. Un personnel soigneusement formé ainsi que le développement et l'utilisation de nouvelles techniques et de nouveaux procédés étaient alors et sont toujours garants, dans tous les secteurs, d'une exécution qualitativement irréprochable des travaux.

La confiance ainsi acquise n'est cependant pas seulement la récompense pour les efforts con-

sentis jusqu'à ce jour, mais aussi un défi et un engagement pris pour l'avenir. Pour cette raison, Stuag continuera également après ses 75 ans d'existence à mettre tout en œuvre afin d'offrir, dans tout son champ d'activité, des prestations optimales tant pour l'homme que pour l'environnement.

Quel que soit le projet du moment, les spécialistes de Stuag n'auront point de cesse avant d'avoir à chaque fois trouvé la meilleure solution possible, à savoir celle qui tient compte des besoins spécifiques.

# *Stuag*

Entreprise suisse de construction  
de routes et de travaux publics SA



# Construire en se fondant sur des thèmes multiples

Les ingénieurs et les architectes ont besoin d'une information permanente – mais d'une information de haut niveau.

Huit rédacteurs à plein temps mettent leur talent au service de «Ingénieurs et architectes suisses» et de «Schweizer Ingenieur und Architekt» afin que chaque édition de ces deux revues spécialisées réponde aux exigences critiques de leurs lecteurs. Leur recette? Un choix équilibré des thèmes, ayant par exemple trait à la construction industrielle, à la rénovation des immeubles anciens, à la conception assistée par ordinateur (CAO), aux installations du bâtiment, au chauffage, à la construction en bois, à la climatisation et à l'aération, aux problèmes liés à la sécurité, aux routes, à la construction métallique, aux tunnels, à la gestion énergétique ou aux transports.

Ce sont des professionnels de très haute compétence – donc de véritables décideurs – qui, dans toute la Suisse, lisent «Ingénieurs et architectes suisses» et «Schweizer Ingenieur und Architekt». Le tirage de ces deux revues leur garantit la plus large diffusion: 3600 exemplaires tous les 15 jours en Suisse romande et 10 800 exemplaires chaque semaine en Suisse alémanique.

Demandez un numéro spécimen ainsi que le plan thématique: vous ferez ainsi meilleure connaissance avec deux revues spécialisées, conçus sur mesure à la seule intention de leurs lecteurs.

# Iva

Siège central:  
IVA S.A. de publicité  
internationale,  
Mühlebachstrasse 43,  
8032 Zurich,  
téléphone 01 251 24 50

Régie des annonces:  
IVA S.A. de publicité  
internationale,  
23, Pré-du-Marché,  
1004 Lausanne,  
téléphone 021 37 72 72



B 2507

**Ingénieurs  
et architectes  
suisses**

**Schweizer  
Ingenieur und  
Architekt**

Les revues spécialisées lues de la première à la dernière page.



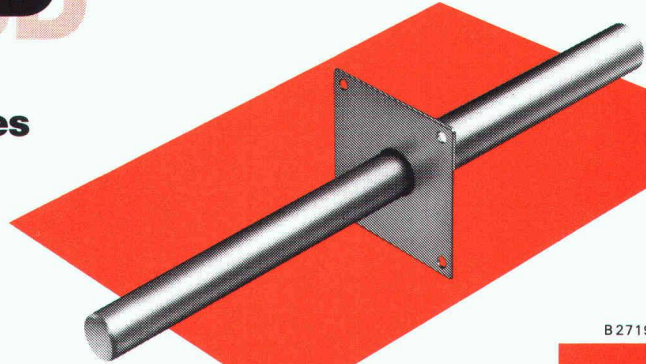
# STAIFIX® ESD

**Goujons simples pour la reprise des petites charges transversales**

**PFLÜGER + PARTNER AG**

Korrosionssichere Stähle für das Baugewerbe

Kirchlindachstrasse 98 3052 Zollikofen  
Telefon 031 57 62 12 Telefax 031 57 52 87



B 2719

13/F



*Ce symbole international indique l'accès possible aux handicapés en chaise roulante ou ne se déplaçant qu'avec peine, lorsqu'il est apposé sur des bâtiments publics, hôtels, restaurants, théâtres, magasins, places de parc, moyens de transport public, etc.*

La question des barrières architecturales est loin d'être nouvelle. Les expériences faites dans le canton de Vaud et dans d'autres cantons nous persuadent que nous assistons à un mouvement irréversible qu'il serait finalement peu humain et vain de vouloir empêcher.

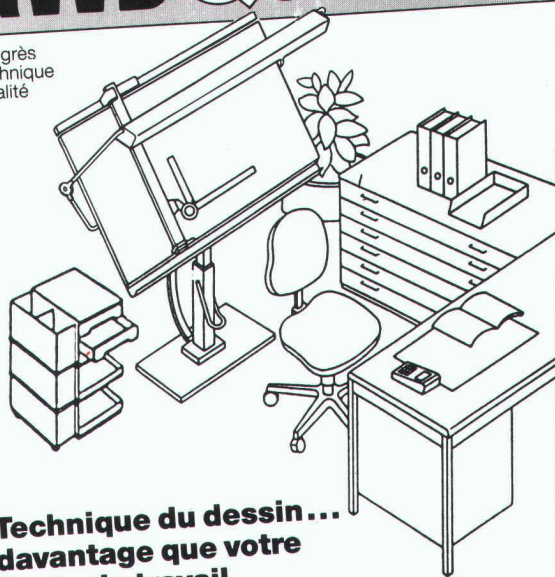
La commission vaudoise pour la suppression des barrières architecturales, créée il y a plus de dix ans, a pour but de sensibiliser la population aux obstacles qui s'opposent au libre déplacement de chacun dans le domaine construit; en outre, elle met tout en œuvre pour que les constructions soient désormais dépourvues de barrières architecturales.

Administration:  
PRO INFIRMIS  
11, rue Pichard - Case postale 3546  
1002 Lausanne - Tél. (021) 23 37 37

B1161

## RWD Qualité

Progrès technique  
qualité



**Technique du dessin...  
...davantage que votre  
poste de travail.**

Veuillez donc m'envoyer une documentation complète sur la technique du dessin RWD.

28/2

Renvoyer ce coupon à: Reppisch Werke AG, 8953 Dietikon, Tél. 01-740 68 22

B 2650

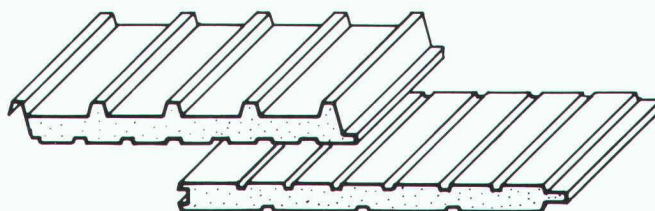
La nouvelle et meilleure génération des éléments de toiture et de façade.

Demandez notre documentation

## ISOLPACK SA

Ingénierie de constructions industrielles et artisanales, 5200 Windisch

Tél. 056/4115 21 Tél. 58 364 Téléfax 056/42 14 13



B 2716

# Membres de l'ASIC:

- Ingénieurs civils
- Ingénieurs électriciens, mécaniciens et d'exploitation
- Ingénieurs forestiers et ruraux, géomètres
- Géologues et ingénieurs géotechniciens
- Autres scientifiques

## ASIC Genève

Jacques Bauty, 1234 Vessy  
 Bourquin & Stencek SA, 1208 Genève  
 Erricos-Lygdopoulos, 1204 Genève  
 J.-C. Ott SA, 1226 Thônex  
 Perreten et Milleret SA, 1227 Carouge  
 André Sumi, Georges Babel, 1205 Genève  
 Tremblat & C<sup>ie</sup> SA, 1201 Genève  
 Zimmermann & Schutzli, 1213 Onex

## ASIC Vaud

Agriforest, Ingénieurs-conseils SA,  
 1038 Bercher  
 Pierre Bisenz, 1000 Lausanne  
 Burri & Perreten SA, 1400 Yverdon-les-Bains  
 A. Chassot, 1066 Epalinges  
 Jean-Marc Duvoisin, 1009 Pully  
 Hunziker et Marmier SA, 1005 Lausanne  
 A. Kugler SA, 1006 Lausanne  
 Matter Ingénieurs SA, 1000 Lausanne  
 Richardet et associés SA,  
 1400 Yverdon-les-Bains  
 Arthur Spagnol, 1018 Lausanne

## ASIC Valais

Michel Andenmatten, 1950 Sion  
 CERT SA, 1952 Sion  
 Jean-Claude Coutaz, 1950 Sion  
 B. Deléglise et P. Tremblat, 1950 Sion  
 André Gross, 1950 Sion  
 Hünerwadel + Häberli Sion SA, 1950 Sion  
 KBM Bureau d'ingénieurs civils SA, 1950 Sion  
 Ribordy & Luyet SA, 1952 Sion  
 Pierre Roulet, 1950 Sion  
 Pierre Wyer, 1907 Saxon

## ASIC Fribourg

A. Barras, 1630 Bulle  
 Brasey, Bureau d'ingénieurs, 1701 Fribourg  
 Clément + Bongard, 1700 Fribourg  
 Dr Denis Geinoz, 1700 Fribourg  
 Claude von der Weid, 1700 Fribourg  
 Zwick, Gicot SA, 1700 Fribourg

## ASIC Neuchâtel / Jura

AJS Allemand Jeanneret Schmid SA,  
 2001 Neuchâtel  
 ATB SA Ingénieurs conseils, 2740 Moutier  
 Yves Berger, 2017 Boudry  
 Erard & Dr Mathys, 2800 Delémont  
 Hofmann, Robadey et Walther SA,  
 2900 Porrentruy  
 Mertenat, ingénieur conseil, 2740 Moutier  
 Gérard Stampbach, 2800 Delémont

## ASIC Berne

Bächtold AG, 3006 Bern  
 Bernet + Weyeneth, 3006 Bern  
 F. Bianchetti, 2502 Biel  
 Collioud + Gerber, 3770 Zweisimmen  
 A. Flotron AG, 3860 Meiringen  
 Gonin-Zeerleder, 3015 Bern  
 Guyer + Kiener AG, 3006 Bern  
 Th. Hohl, 3036 Detligen  
 Bernhard Kauter, 2560 Nidau  
 Peter Kellerhals und Charles Haefeli, Dres,  
 3011 Bern  
 E. Kissling, 3005 Bern  
 Lerag Engineering AG, 3011 Bern  
 Locher Geotechnik, 3067 Boll  
 Luder & Perrochon, 3005 Bern  
 M. Lüthy, 3011 Bern  
 Marchand & Marchand, 3005 Bern  
 Dr Mathys & Partner, 2502 Biel  
 Moor & Hauser AG, 3011 Bern  
 H. J. Neuenschwander, 3123 Belp

Neuenschwander, Weber + Zeltner AG,  
 3123 Belp  
 A. Rufer, 2520 La Neuveville  
 Schmid & Pletscher AG, 2560 Nidau  
 R. Schwarz AG, 3600 Thun  
 smt Steiner Marchand Türlér AG, 3006 Bern  
 Werner Spring, 3600 Thun  
 Stocker + Partner, 3006 Bern  
 Walder AG, 3073 Gümliigen  
 Dr Walder + Partner AG, 3073 Gümliigen  
 Wanzenried + Hager, 3000 Bern  
 Weber + Brönnimann AG, 3006 Bern

## ASIC Ticino

Rodolfo Andreotti, 6600 Locarno  
 Bernardoni e Del Cadia, 6900 Lugano  
 Francalberto Bernasconi, 6830 Chiasso  
 Marco De-Carli, 6600 Locarno  
 Kessel + Blaser SA, 6901 Lugano  
 Lombardi Engineering, 6601 Locarno  
 Luigi Pini, 6900 Lugano  
 Rima SA, 6600 Locarno

## ASIC Suisse centrale

H. Bachmann AG, 6003 Luzern  
 Dr H. Bendel, 6033 Buchrain  
 A. Birchler AG, 6430 Schwyz  
 Hegglin + Tihanov, 6300 Zug  
 HSK Ingenieur AG, 6403 Küssnacht am Rigi  
 Kost + Nussbaumer + Partner, 6210 Sursee  
 Josef Mattmann, 6275 Ballwil  
 P. Mühlemann AG, 6030 Ebikon  
 Franz Pfister AG, 6430 Schwyz  
 Schubiger AG, 6004 Luzern  
 Bernhard Trachsel, 6006 Luzern  
 Ingenieure WSB, 6020 Emmenbrücke

## ASIC Argovie / Soleure

Beer Schubiger Benguerel & Partner,  
 4500 Solothurn  
 Bruno Fent, 5703 Seon  
 Frey + Gnehm AG, 4600 Olten  
 Dr M. Grenacher und Partner, 5200 Brugg  
 Hegglin + Tihanov, 4600 Olten  
 Dr Felix P. Jaecklin, 5400 Ennetbaden  
 Oskar Keller, 4500 Solothurn  
 R. Meyer + G. Senn + W. Erne, 5400 Baden  
 Minikus, Witta und Partner, 5400 Baden  
 Th. Müller, 4500 Solothurn  
 Paul Schmid, 5607 Hägglingen  
 Dr J. F. Schneider + Dr F. Matousek,  
 5400 Baden  
 Stahel, Büro für Forst- und Umweltpl.,  
 8964 Rudolfstetten  
 Walter + Porta, 5200 Brugg

## ASIC Bâle

Blattner, 4450 Sissach  
 Cyrill J. Burger AG, 4051 Basel  
 Eglin Ristic AG, 4051 Basel  
 Gysin & Ehrsam AG, 4133 Pratteln  
 Hepp + Graf, 4058 Basel  
 Alfred Jaggi, 4052 Basel  
 Kiefer & Studer AG, 4153 Reinach  
 J. Ochsner + F. Grenacher, 4058 Basel  
 Studer + Partner Basel AG, 4056 Basel  
 Trefzer + Rosa, 4020 Basel  
 Weiss Guillod Gisi, 4002 Basel

## ASIC Zurich

ACSS AG, dipl. Bauingenieure, 8050 Zurich  
 Amstein + Walther AG, 8008 Zurich  
 D. J. Bänziger + Partner, 8027 Zurich  
 Barbe AG, 8008 Zurich  
 Basler & Hofmann, Ingenieure und Planer AG,  
 8029 Zurich  
 Ernst Basler & Partner AG, 8702 Zollikon

Benno Bernardi, 8006 Zurich  
 Bosshard Lutz Mürger, 8600 Dübendorf  
 Hans F. Büchi, 8702 Zollikon  
 Dr U. P. Büchi und E. R. Müller AG, 8121 Benglen  
 D & F Dietschweiler AG / Peter Frey AG,  
 8034 Zurich

Eichenberger AG, 8006 Zurich  
 Fietz AG, 8022 Zurich  
 Hans Rudolf Fietz, 8700 Küssnacht  
 FSG Frei, Schneider & Guha AG, 8049 Zurich  
 Fuchs AG, 8404 Winterthur  
 Groebli + Brauchli, 8035 Zurich  
 GSS Glauser Studer Stüssi Ingenieure AG,  
 8032 Zurich

Hans Haag, 8704 Herrliberg  
 Dr Hans Halter, 8006 Zurich  
 Heierli AG, 8033 Zurich  
 Robert Henauer AG, 8038 Zurich  
 Hochstrasser Consulting AG, 8001 Zurich  
 Christof Hugentobler, 8624 Grüt  
 Hünerwadel + Häberli Zurich AG, 8034 Zurich  
 von Ins + Knecht, 8026 Zurich  
 Planungsbüro Jud, 8006 Zurich  
 Kamm + Stähli, 8907 Wettswil

Hansruedi Keller, 8625 Gossau  
 Keller & Würmli, 8032 Zurich  
 Dr Tihamer Koncz, 8053 Zurich  
 P. Marti AG, 8708 Männedorf  
 Minikus, Witta und Partner, 8032 Zurich  
 Dr von Moos AG, 8037 Zurich  
 Neukom + Zwicky, 8302 Kloten  
 V. Oehninger, 8401 Winterthur  
 Dr Pfaffinger + Dr Walder AG, 8032 Zurich  
 Pfeiffer Bauingenieure, 8408 Winterthur  
 F. Preisig AG, 8050 Zurich  
 Ruckstuhl + Münchinger, 8404 Winterthur  
 SAG G. Spahn AG, 8042 Zurich  
 SCE Surface-Protection Consult Engineering,  
 8634 Hombrechtikon

Dr H. R. Schalcher, 8008 Zurich  
 Dr Ulrich Schär AG, 8032 Zurich  
 Ulrich Schellenberg, 8004 Zurich  
 Schindler Haerter AG, 8002 Zurich  
 A. W. Schmid + Partner, 8023 Zurich  
 Dr J. F. Schneider + Dr F. Matousek,  
 8706 Feldmeilen

Schubiger AG, 8008 Zurich  
 Heinz Schürer, 8001 Zurich  
 Sennhauser, Werner & Rauch AG, 8952 Schlieren  
 Sigma Bauingenieure AG, 8032 Zurich  
 SKS Ingenieure AG, 8006 Zurich  
 SNZ Ingenieurbüro AG, 8050 Zurich  
 E. Stucki + H. Hofacker, 8006 Zurich  
 Studer & Bosshard, 8002 Zurich  
 Guido Suter, 8032 Zurich

Edy Toscano AG, 8037 Zurich  
 Andrin Urech, 8006 Zurich  
 Vckovski + Partner, 8057 Zurich  
 Dr Vollenweider AG, 8032 Zurich  
 E. Wädensweiler, 8610 Uster  
 Walt + Galmarini Ingenieure AG, 8032 Zurich  
 H. Weimer, 8050 Zurich

Winiger, Kränzlin + Partner, 8001 Zurich  
 Ernst Winkler + Partner AG, 8307 Effretikon  
 Wolf, Kropf & Zschaber, 8053 Zurich  
 Gerd-Ulrich Wulff, 8494 Bauma  
 P. Zaruski, 8006 Zurich  
 Dr Ing. W. Ziemba, 8049 Zurich

## ASIC Suisse orientale

D. J. Bänziger + A. J. Köppel, 9470 Buchs  
 Brunner Kunz Meile, 9000 St. Gallen  
 Büchi + Müller AG, 8500 Frauenfeld  
 Furer + Bergflödt AG, 9000 St. Gallen  
 Grundbauberatung AG, 9000 St. Gallen  
 AG Werner Keller, 8280 Kreuzlingen  
 R. Schlaginhaufen, 8500 Frauenfeld  
 Hansruedi Signer, 9000 St. Gallen  
 Fredy Unger AG, 7000 Chur  
 Otto Vettiger AG, 8590 Romanshorn  
 Wieser + Co., 9000 St. Gallen  
 Wildberger + Schuler, 8200 Schaffhausen  
 Zähner + Wenk St. Gallen AG, 9001 St. Gallen

**ASIC** Association Suisse des Ingénieurs Conseils

Secrétariat: Jupiterstrasse 45/207, case postale 95, 3000 Berne 15. Tél. 031/32 3212