

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 102 (1976)
Heft: 8: SIA spécial, no 2, 1976: Foire Suisse d'échantillons, Bâle, 24 avril-3 mai 1976

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

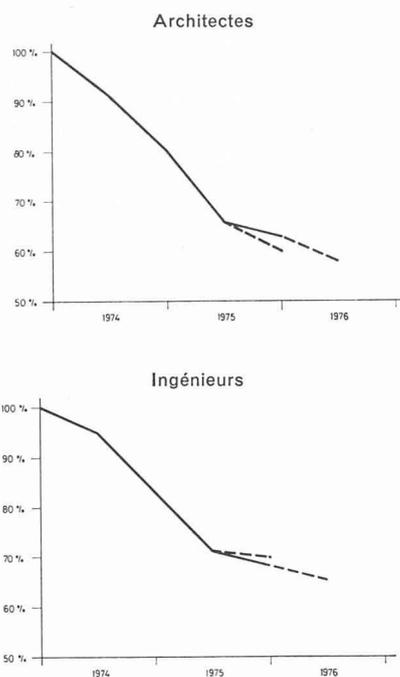
Terms of use

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

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

Evolution du personnel technique dans les bureaux d'architectes et d'ingénieurs



Au vu de cette situation, le comité SVIA continue ses efforts, en relation avec les autorités, pour prendre toutes les mesures pouvant soutenir l'industrie de la construction et utiliser au maximum les possibilités de financement de travaux et d'études prévus par la Confédération.

Congrès

Prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles

Bucarest, 17-21 mai 1977

Ce VIII^e Congrès mondial est organisé par le Ministère du travail de Roumanie, en collaboration avec l'Association internationale de la sécurité sociale (AISS) et le Bureau international du travail (BIT), qui ont leur siège à Genève.

Programme

- 1a) — Le milieu de travail — nouvelles tendances (BIT).
- 1b) — Le rôle des institutions de sécurité sociale dans le domaine de la prévention et leurs relations avec d'autres organismes compétents (AISS).
2. — Recherches et réalisations récentes — Communications.
3. — Méthodologie pour l'évaluation des caractéristiques ergonomiques et de sécurité des moyens de travail (installations, machines, outils, etc.).
4. — Organisation de la prévention dans les petites et moyennes entreprises.
5. — Formation et information des travailleurs.

Renseignements : Comité national d'organisation du VIII^e Congrès mondial de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles, Ministère du travail, 1-3 Strada Scaune, Bucarest (Roumanie).

Les structures en bois dans la construction

Kiev (URSS), 7-12 juin 1976

Un symposium international est organisé sous ce thème par le Conseil des ministres d'URSS avec le concours du Conseil international du bâtiment pour la recherche, l'étude et la documentation (CIB).

Langues du congrès : russe, anglais, français.

Renseignements et inscriptions : M. L. O. Leparsky, Central Research Institute for Building Structures, Gosstroy USSR, CNIISK, Marx Avenue 12, Moscou K-9, USSR.

La coordination modulaire dans la construction de logements

Lausanne, 28 septembre 1976

La Commission fédérale pour la recherche dans la construction de logements (CRL) a donné en 1970, au groupe de travail « Coordination dimensionnelle », un mandat de recherche tendant à établir les règles théoriques de la coordination dimensionnelle, et à étudier leur introduction progressive dans la pratique de la construction de logements.

Le travail accompli au cours des cinq dernières années avec la collaboration des branches intéressées du secteur de la construction a permis de développer une méthode globale de *coordination modulaire dans la construction de logements*, et à en assurer l'application pratique.

Le 11 juin 1976 à Zurich, puis le 28 septembre 1976 à Lausanne, auront lieu à ce sujet des journées d'information organisées par la SIA et le CRB. Des personnes compétentes présenteront les problèmes que pose la rationalisation de la construction en regard de la situation nouvelle, puis la coordination modulaire est introduite après une évolution sensible de l'économie depuis l'attribution du mandat d'étude.

Le programme définitif des journées sera communiqué ultérieurement.

Postes à pourvoir

Voir page 13 des annonces

Bibliographie

Dimensionnement des barrages en torrent en béton et béton armé. Service fédéral des routes et des digues. (Rapport de 27 pages, 29 figures, appendice 1 avec cinq exemples de calcul, appendice 2.) — En vente auprès de l'Office fédéral des imprimés et du matériel, CH - 3000 Berne. Prix : Fr. 20.—.

La version allemande de cette publication a paru à la fin de 1973, le texte français en juin 1974.

Le rapport, qui donne les bases des méthodes de calcul, est un condensé des études faites par le Bureau d'ingénieurs Heierli à Zurich et le Service fédéral des routes et des digues. Les questions traitées sont notamment les suivantes : forces agissant sur le barrage, résistance des flancs de la vallée, matériaux, calculs statiques et de mécanique des sols (charge déterminante, statique externe, statique interne), choix du type de barrage et recommandations techniques pour l'exécution. Le rapport est complété par — des graphiques qui faciliteront le dimensionnement des barrages rectilignes, armés et non armés, des barrages arqués non armés et des barrages-poids ; — le calcul de cinq exemples (appendice 1) ; — un appendice 2 dans lequel sont traités en particulier la résistance des flancs de la vallée, le calcul dans le cas d'une coulée et la loi de similitude dans la statique des ouvrages.

Les résultats de ces études ne doivent pas être considérés comme des normes rigides mais comme des directives. La pratique montre toujours qu'on ne peut pas procéder de façon trop schématique ; le projet doit être au contraire étudié en fonction des conditions locales et une surveillance sérieuse doit être exercée par un spécialiste responsable.

Luft und Wasser. Exposés présentés au 6^e Congrès organisé à l'occasion de Pro Aqua-Pro Vita 1974 à Bâle, sur le thème général « Energie et milieu vital ». — Volume 6 A, 382 pages éd. BAG Brunner Verlag SA, Zurich. Prix : Fr. 82.—

Ce volume reproduit les textes de 18 exposés d'experts touchant des problèmes d'ordre scientifique, technique, juridique et d'organisation touchant à la sauvegarde de la pureté de l'air et des eaux, ceux du contrôle des chauffages à mazout, du chauffage à distance, ceux du contrôle et de la surveillance.

Les exposés sont plus particulièrement destinés aux milieux scientifiques et économiques ainsi qu'aux administrations et constituent un riche matériel d'information pouvant contribuer à la solution des problèmes auxquels on peut se trouver confronté.

En ce qui concerne la sauvegarde des eaux, trois thèmes sont traités : « Charge thermique des eaux et élimination des déchets radioactifs », « Utilisation de la chaleur des centrales nucléaires », « Possibilités futures de produire de l'énergie sans compromettre le bilan de l'énergie globale ». 10 exposés d'experts élucident les multiples problèmes présentés à cet égard sans omettre les possibilités d'exploitation de l'énergie solaire et géothermique et les questions de transport de l'énergie.

Cours d'électronique, tome IV : Contre-réaction, Oscillation, Alimentation, à l'usage de l'Enseignement supérieur, par Francis Milsant. Ed. Eyrolles, Paris. — Un volume de 232 pages, 16×25, avec 143 figures et 76 exercices. Prix : 48 F.

Ce tome IV est le dernier du Cours d'électronique rédigé à l'intention des étudiants de l'Enseignement supérieur. Il est rigoureusement conforme au programme d'électronique proposé en 1974 par l'Ecole nationale supérieure des Arts et Métiers. Ce livre aurait pu s'intituler « Systèmes bouclés », car il traite principalement des systèmes possédant une chaîne de retour, systèmes que l'on rencontre dans différents domaines de l'électronique : amplification, oscillation, alimentation. Il accorde une large place aux systèmes non linéaires. En effet, avec le développement de l'informatique, l'électronique, dont l'objet principal est de produire, de traiter et de transmettre l'information, tend à se scinder en deux grandes branches :

— d'une part, l'électronique sinusoïdale qui utilise des circuits linéaires (R-L-C) afin de transmettre l'information sans déformation ;

— d'autre part, l'électronique des impulsions qui utilise les propriétés non linéaires de certains composants (diodes et transistors) pour produire des impulsions destinées à actionner des bascules à deux états qui fonctionnent d'après les règles de la logique.

Ce deuxième domaine a pris brusquement une extension considérable avec l'apparition des bascules à circuits intégrés. On a même pu craindre que, dans un proche avenir, le rôle de l'ingénieur d'études soit limité à la juxtaposition de « boîtes noires » dont il pourrait ignorer le fonctionnement. En réalité, il n'en est rien. En effet, l'ingénieur devra constamment rechercher un certain compromis entre les éléments intégrés, et les éléments discrets, il devra s'assurer par une étude théorique approfondie, constamment contrôlée par l'expérience, que le matériel fonctionne en toute sécurité, qu'il réalise bien les performances demandées et que son coût n'est pas trop élevé.

L'ouvrage comporte trois parties principales :

— La première intéresse la contre-réaction. Elle étudie en premier lieu les propriétés générales des systèmes bouclés avec l'une ou l'autre des deux conventions suivantes : celle du sommateur, chère aux électroniciens, et celle du différentiel, préférée par les mécaniciens.

Ensuite, elle applique les résultats obtenus à l'amélioration d'un étage de sortie à signaux forts.

— La deuxième partie étudie d'une part les oscillateurs sinusoïdaux qui sont une application intéressante des systèmes bouclés, d'autre part les oscillateurs non sinusoï-

daux qui conduisent aux multivibrateurs et à leurs applications en logique.

La troisième partie concerne en premier lieu l'alimentation par diodes avec différents récepteurs (résistance, inductance...) et avec des tensions monophasées ou polyphasées. Celle-ci se poursuit par l'étude de l'alimentation stabilisée qui utilise en signaux faibles les propriétés des systèmes bouclés. Elle se termine par l'alimentation à thyristors dont l'application la plus importante est la commande électronique des moteurs.

Enfin, l'auteur a ajouté en appendice la méthode d'Evans avec le tracé des lieux des racines, cette méthode rendant de grands services pour l'étude des systèmes bouclés linéaires aussi bien en mécanique qu'en électricité.

Comme les trois autres tomes de ce Cours d'électronique, ce livre qui comporte de nombreux exercices s'adresse non seulement aux étudiants de l'Enseignement supérieur, mais aussi aux ingénieurs en activité dans l'industrie qui souhaitent se tenir au courant de ces nouvelles techniques.

Par ailleurs, les tomes I et III de ce même cours ont été refondus et augmentés afin de tenir compte de l'évolution des techniques. C'est ainsi que le tome I comporte deux nouveaux chapitres intitulés « Méthodes de Bode et d'Evans », puis « Circuits fondamentaux de l'électronique », tandis que le tome III traite des circuits intégrés. De même, le tome II sera prochainement remanié, les tubes électroniques étant de nos jours totalement remplacés par les transistors unipolaires et bipolaires.

Extrait de la table des matières :

Contre-réaction. — Etude générale de la contre-réaction. Performances et applications : transistor avec résistance d'émetteur, transistor avec résistance collecteur-base.

Oscillation. — Oscillations sinusoïdales. Production. Modulation et démodulation. Oscillations non sinusoïdales. Circuits de mise en forme. Multivibrateurs. Générateurs de dents de scie. Circuits digitaux. Algèbre de Boole. Commutation électronique.

Alimentation. — Alimentation par diodes. Alimentation stabilisée. Alimentation par thyristors.

Appendice. — Méthode d'Evans.

Entretien et maintenance, par Bernard Hamelin. Paris, Eyrolles, 1974. — Un volume de 216 pages, 13 annexes, 13×21 cm, broché. Prix : FF. 63.—

L'entretien et la maintenance ont pour but d'assurer l'exploitation sans troubles de machines, de véhicules, etc., donc de prévenir les pannes possibles par certains travaux effectués à temps, allant de simples contrôles périodiques à des révisions totales. Cela conduit non seulement à une organisation visant à incorporer ces travaux de façon rationnelle à l'exploitation du matériel concerné, mais à concevoir ce dernier dans l'optique de l'entretien futur. Le matériel aéronautique en est un exemple caractéristique. Alors que l'entretien préventif classique du matériel électromécanique permet de prévoir jusqu'à 80 % des pannes, l'apparition de l'électronique, dont 10 % seulement des pannes sont prévisibles, a conduit à développer de nouvelles méthodes allant au-delà de l'entretien préventif : théorie de la fiabilité, étude des redondances, des alarmes et de la surveillance permanente, etc. Le livre de M. Hamelin s'adresse aux chefs d'entreprise, pour les guider dans le choix de méthodes propres à éliminer les impondérables de l'exploitation. Ne visant qu'à donner les connaissances de base dans ce domaine, il constitue également une excellente introduction pour les étudiants ou les ingénieurs qui songent à se spécialiser dans l'entretien et la maintenance.

Extrait de la table des matières :

Mutation de l'entretien vers la maintenance. Historique de la fonction. L'entretien préventif n'est pas adapté à l'électronique-fiabilité et maintenabilité. Disponibilité. Lois d'altération du matériel. Les trois maintenances fondamentales : curative, corrective, préventive. Contexte et pratique de la fonction maintenance. Points particuliers dont la gestion des rechanges à partir de la fiabilité et de la disponibilité : la suppression des gaspillages, les redondances, le renouvellement, cas de l'aéronautique et des centrales atomiques. Orientations futures.

Marché de l'emploi

Un nouveau service SIA-BTSR

La récession économique a pour conséquence que les architectes et les ingénieurs nouvellement diplômés éprouvent de grandes difficultés à trouver un emploi. Leurs collègues exerçant depuis longtemps leur activité ne sont pas à l'abri du chômage non plus, lorsque leur employeur ne peut maintenir le volume de ses commandes ou de ses mandats.

Soucieux d'apporter une aide à nos collègues en quête d'un poste, le *Bulletin technique de la Suisse romande* ouvre une nouvelle rubrique, ouverte aux membres de nos associations techniques universitaires, c'est-à-dire la SIA, la GEP et l'A₃E₂PL, leur permettant d'offrir leurs services.

La SVIA a accepté spontanément d'assurer l'administration de ce nouveau service par les soins de son secrétariat, ce dont nous la remercions vivement.

Nous recommandons vivement à tous nos lecteurs ayant un poste d'ingénieur ou d'architecte à pourvoir de soutenir cette action en faisant appel aux candidats dont la liste paraîtra sous chiffre dans nos colonnes.

Pour obtenir les formules d'inscription d'offres de services, ainsi que pour répondre aux annonces parues, prière de s'adresser au *Secrétariat de la SVIA, avenue Jomini 8, 1001 Lausanne, tél. 021/36 34 21*.

Rédacteur: J.-P. WEIBEL, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Voir page 10 des annonces

Informations diverses

Foire Suisse d'Echantillons

Bâle 24 avril - 3 mai 1976



Feldmann + Co SA
Constructions en bois
3250 Lyss

Cette entreprise, connue en Suisse comme à l'étranger pour la bienfaisance de ses produits, la stabilité de ses prix et la rapidité de ses services, présente à son stand deux modèles éprouvés d'escaliers mobiles FELMA, travail 100 % suisse, ferrures comprises. Le visiteur de la foire en appréciera d'emblée la construction robuste et impeccable. Sur demande, l'escalier mobile FELMA est livrable en deux parties. Lorsque la place manque pour aménager un accès aux combles, on donnera la préférence à un système d'escalier escamotable en alliage léger, en forme de ciseaux, avec boiserie et couvercle de fermeture. Un escalier de ce type AC est présenté au stand.

Le montage d'escaliers mobiles résout l'accès au galetas même dans les locaux les plus exigus. L'installation en est possible dans la plupart des constructions existantes. La dimension optimale sera calculée par la maison. La facilité de manipulation de ces escaliers rend l'accès au grenier aisé, même pour les dames et les enfants.

Exposition spéciale Pro Renova

Halle 22, stand 223

Hartmann & CO SA, fondée en 1882, est un des plus importants fabricants suisses de la branche de la construction. Cette maison offre aux maîtres d'œuvre et aux architectes des solutions intégrées sur le secteur des façades et fenêtres.

Dans le cadre de Pro Renova, Hartmann & CO SA expose des produits qui se prêtent tout particulièrement bien à la rénovation et transformation de vieux bâtiments.

Par la pose ultérieure de nos stores à rouleaux en métal léger ALU-ROL, les propriétaires d'immeubles peuvent réduire les frais d'entretien et ils revalorisent en même temps leurs habitations. Les fenêtres en bois/métal, système HOMENA, sont destinées à remplacer les vieilles fenêtres. Le bruit présente un grand danger pour notre environnement. La maison a développé un nouveau « store anti-bruit » qui améliore considérablement l'isolation phonique des fenêtres. Il se pose, comme un store à rouleaux traditionnel, à l'extérieur de la façade.

La brochure « Assainissement de vieux bâtiments » disponible au stand contient de nombreux conseils pratiques et s'adresse particulièrement aux propriétaires d'immeubles.

Les dindons de la concurrence

Pour certaines professions, les temps sont durs, c'est un fait. La concurrence est plus âpre, ce n'est pas nécessairement un mal. Mais il y a des abus qu'il faut dénoncer.

Certaines maisons suisses alémaniques n'ont en Suisse romande qu'un simple bureau. Cela leur permet de faire des soumissions pour des travaux publics en se donnant les apparences d'une entreprise locale, alors que la fabrication ne donne aucun travail à la main-d'œuvre de la région et que souvent la pose est faite par des équipes venues d'outre-Sarine.

Soucieuses de ne pas créer le marasme dans leur secteur principal d'activité, ces entreprises bouchent les trous de leurs carnets de commandes en faisant des offres suicides chez nous.

Il y a pire : certaines de ces maisons n'appliquent pas les conventions collectives romandes que respectent les entreprises locales. Cela leur donne un net avantage, dont elles ne se font pas faute de profiter.

Certaines administrations cantonales ou communales, économes à juste titre des deniers publics, sont tentées par ces offres alléchantes. Si elles succombent à cette tentation, elles seront en définitive les dindons de la farce, car elles auront creusé la tombe de leur économie locale. Les autorités alémaniques ne sont pas si sottes, et il est rare qu'une entreprise romande puisse devenir leur fournisseur.

Après avoir constaté, dans des cas précis, des anomalies flagrantes dans la formation des prix, l'Association romande de l'industrie des stores, conjointement avec ses partenaires sociaux la FOBB et la FTMH, a attiré l'attention des Conseils d'Etat et des autorités des principales communes sur ce danger qui courent l'économie et les travailleurs de Suisse romande.

Centre Patronal
2, av. Gassiz, 1001 Lausanne

Bardage de façade Aciéroid

(Voir photographie page couverture)

La construction industrielle nécessite des matériaux répondant aux exigences modernes : adaptables, résistants, légers, esthétiques et de mise en œuvre rapide.

On retrouve toutes ces qualités dans la façade métallique, qui se substitue avantageusement au mur traditionnel.

Bénéficiant de la longue expérience de la tôle d'acier galvanisée et de celle des bardages, la façade métallique a mis à profit les techniques les plus évoluées de la chimie, en alliant le métal aux plus nouveaux des revêtements synthétiques, ce qui permet d'accroître sa longévité et d'assurer sa noblesse propre.

Grâce aux façades métalliques, les bâtiments ne sont plus ternes et tristes comme ils l'étaient traditionnellement. Leurs nouvelles formes, leurs couleurs contribuent à cet art neuf qu'est l'architecture industrielle et améliorent ce qui est la grande préoccupation d'aujourd'hui : l'environnement.

Les trois qualités de revêtement des tôles en acier galvanisé : prélaqué, plastifié ou rilsanisé, ainsi que le choix important des couleurs dans chacune de ces options, offrent aux maîtres d'œuvre une gamme exceptionnelle de produits différents, chacun répondant à un problème précis.

De plus, le choix d'un des profils que propose Aciéroid permet d'adapter la nervuration du revêtement extérieur au type d'architecture choisi.

La couverture ACIÉROID se compose :

d'un support en tôle d'acier qui, par ses emboîtements latéraux, forme une dalle plane continue et d'une grande solidité.

d'une isolation thermique, et d'une étanchéité.

Le support Aciéroid est en acier galvanisé système Sendzimir. La portée peut aller jusqu'à 4,00 m sans aucun chevron ni lattis intermédiaire.

Pouvant atteindre jusqu'à 10,200 m de longueur et 0,684 de largeur, très léger, 9 à 12 kg/m², permettant des portées de 4 m, l'élément A.C.L. est un matériau idéal de construction.

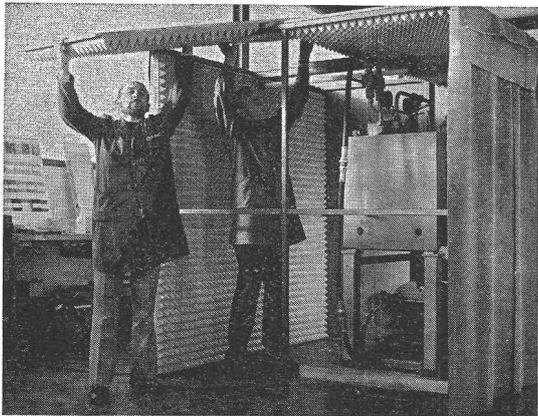
Une des qualités essentielles de la couverture Aciéroid complète est également sa légèreté. Son poids varie de 20 à 24 kg au m². Il en résulte une importante diminution du poids mort qui, en plus des grandes portées autorisées, permet d'obtenir des charpentes économiques et élégantes.

Pour étude et exécution :

E. PASQUIER & P. STOECKLI & Co.
Route de Saint-Julien 17
1227 CAROUGE-Genève
Tél. (022) 43 93 30

HARTMANN

lutte contre le bruit



Montage d'une cabine antibruit

Les nuisances du bruit se font remarquer dans tous les domaines. Le bruit trop excessif présente un grand danger pour notre environnement.

HARTMANN vous offre une vaste gamme de produits pour l'isolation phonique de diverses sources de bruit.

Nattes en plomb-caoutchouc OPTIMIT

Elles se prêtent à la confection de rideaux antibruit, tentes antibruit, etc.

Toiles de fond OPTI-DUUU

Ce produit offre de nombreux avantages, p. ex. :

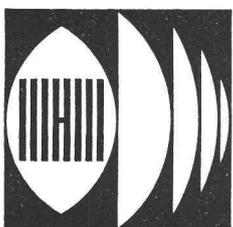
- bonne isolation phonique, malgré une épaisseur restreinte du matériel
- grande résistance à l'huile et autres produits chimiques.

Eléments d'absorption M 33 système

Ces éléments en matière synthétique thermo-plastifiés sont indiqués pour la protection de nombreuses sources de bruit, p. ex. :

- bruit provoqué par des machines et appareils
- bruit de chantiers et d'industries.

Demandez notre documentation détaillée. **Nos spécialistes se feront un plaisir de vous conseiller.** Votre appel téléphonique suffit.



HARTMANN
+ CO SA

Dépt. Isolation phonique
2500 Bienne, tél. (032) 42 01 42

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Rédaction

J.-P. Weibel, ingénieur, rédacteur en chef
W. Peter, ingénieur, rédacteur
Rédaction du « Bulletin technique », tirés à part, renseignements :
Avenue de Cour 27, CH - 1007 Lausanne

Conseil d'administration de la Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

Président : R. Schlaginhaufen, ing.
Membres : J.-C. Badoux, ing., prof. ; A. Cogliatti, ing. ; A. Métraux, ing. ; H. Michel, arch. ; G. Ossola, ing. ; A. Rivoire, arch. ; A. Schönholzer, ing. ; F. Schwarz, arch. ; R. Steiger, ing. ; F. Vermeille, ing. ; U. Zürcher, ing.

Abonnements

| | | |
|--------------------------|-----------------|-------------------|
| 1 an | Suisse Fr. 68.— | Etranger Fr. 75.— |
| Sociétaires | » » 62.— | » » 68.— |
| Prix du numéro | » » 4.50 | » » 6.— |

Chèques postaux : « 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 La Concorde, Case postale 330, 1010 Lausanne.

La reproduction même partielle du texte et des illustrations n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et l'indication de la source.

Sommaire de la publication en langue allemande de la SEATU

«Schweizerische Bauzeitung»

Adresse : CH - 8021 Zurich, case postale 630

Numéro 11

| | |
|--|-----|
| Erweiterungsbau des Zürcher Kunsthauses. Von <i>Erwin Müller</i> und <i>Heinrich Blumer</i> | 119 |
| Neuer Anlauf bei der Suche nach Schwerkraftwellen. Von <i>Reinhard Breuer</i> | 126 |
| Europäischer Lorbeer für Schweizer Gemeinden. Von <i>Dona Dejaco</i> | 127 |

Numéro 12

| | |
|--|-----|
| Die allgemeine dreidimensionale Kolkentwicklung, betrachtet als Geschiebetriebproblem. Von <i>W. Schmid</i> Zu den Aquarellen von Hans Conrad Escher von der Linth Von <i>G. Risch</i> und <i>P. Meyer</i> | 133 |
| Schweizerische Strahlflugzeuge und Strahltriebwerke. Von <i>G. Bridel</i> | 139 |
| Nekrologe : R. Sabljak | 144 |
| J.-F. Lugeon. Ch. Ehrensperger. G. Eichelberg. M. G. Sütterlin | 145 |