**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses

**Band:** 105 (1979)

**Heft:** 11

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: 20.11.2025** 

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

## **Ingénieurs** et architectes

**Bulletin technique** de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

105e année

No 11/79 24 mai 1979

### Société des éditions Organe officiel des associations techniques

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

de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA).

des Sections genevoise, jurassienne et fribourgeoise de la

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

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

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

### Rédaction

Rédaction de «Ingénieurs et architectes suisses», tirés à part, renseignements:

Av. de Cour 27, CH-1007 Lausanne Tél. (021) 47 20 98 (mardi et jeudi, 14 h. à 16 h. 30)

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

Walter Peter, ing. EPFL-SIA rédacteur

### Impression:

Imprimerie La Concorde 1066 Epalinges

universitaires (SEATU)

Les manuscrits ne seront rendus qu'après accord avec la rédaction.

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.

### Abonnements

Un an, Suisse Fr. 75.-Un an, étranger Fr. 80.-Prix du numéro, Suisse Fr. 5.-Prix du numéro, étranger Fr. 6.-

Abonnement à prix réduit pour les étudiants et les membres SIA, A3E2PL, GEP, ASIC, FAS et UTS.

CCP: Ingénieurs et architectes suisses (Bulletin technique de la Suisse romande), No 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. Tél. (021) 33 31 41.

### Régie des annonces

IVA SA de publicité internationale 19, av. de Beaulieu 1004 Lausanne Tél. (021) 37 72 72

Siège central: Beckenhofstr. 16, 8035 Zurich Tél. (01) 26 97 40

NE

## Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Adresse: Postfach, CH-8021 Zürich Tel. (01) 201 55 36

### Numéro 18/79

Die Wasserkraftanlage Handeck III der Kraftwerke Oberhasli (3) Motorengenerator, Synchronmotor. elektronische Automatiksteuerung und Eigenbedarfsschaltungen. Von R. Oberholzer, M. Fiorentzis, W. Pantli und K. Jaun, Baden Erfahrungen anlässlich der Inbetriebsetzung des Kraftwerkes Handeck III. Von G. Trucco und P. Delley, Locarno

287

192

### Numéro 19/79

Umweltverträglichkeitsprüfung - schweizerischer Prägung. Von Roland Schertenleib, Dübendorf 321 Umweltverträglichkeitsprüfung - welche Faktoren und Elemente sind dabei zu beachten? Von Hans Ulrich Scherrer, Zürich 326 Wildbachverbauung im Kanton Schwyz. Von L. Claassen, Šchwyz 331

### **Sommaire**

B45 Concours

### Carnet des concours

Aménagement de la gare de Lucerne et de ses abords B46

B46

105

Congrès

### Géotechnique

Métro de São Paulo, tirants provisoires dans des sols argileux, par Oladivir Antonio Ferrari et Yves Bosson

### Transports urbains

Métro express du Sud-Ouest lausannois: utopie ou avant-garde?, par Jean-Pierre Weibel 109

### Actualité

Agrandissement de l'Ecole 113 suisse du bois à Bienne

### Vie de la SIA

Journées SIA à Sion

Actualité 114, B47

Bibliographie 108, 114, B48 Expositions 114 Industrie et technique **B47** 

Vie de la SIA **B48** 

EPFL. **B48** Documentation générale **B48** 

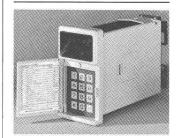
### Dans le prochain numéro:

### Journées SIA Sion, 15-16 juin 1979

1959-1979 : Vingt ans au service de la collectivité en Valais

Informations SIA

### Couverture



de réglage pour installations de chauffage, ventilation et climatisa-tion Keyboard 700 Satchwell -

Grâce au concours de micro-processeurs, ce nouveau système de réglage est applicable universellement. Un régulateur maître et quelques régulateurs sous-maîtres permettent de résoudre de manière particulièrement satisfaisante tous les problèmes que présentent les installations de chauffage, de ventilation et de clima-

Le régulateur principal CMT est utilisable aussi bien pour la température que pour l'humidité. Son réglage est à caractéristique PID (proportionnel-intégral-dérivé), cest-à-dire qu'il fixe lui-même le réglage optimal. Les valeurs de consigne sont mises en place au moyen de touches sensibles et affichées sur l'écran digital. Le régulateur reste alors exactement en parallèle avec la courbe idéale de réglage, de sorte que des perdulotions invitions.

parallèle avec la courbe idéale de réglage, de sorte que des pendulations inutiles sont écartées. Les valeurs mesurées par les sondes sont affichées digitalement. La précision sur une plage de réglage de —30 à +140 °C s'élève à 1 °K.
Pour les installations de réglage multi-étages, le signal de réglage dans le module annexe FMS est transformé en plusieurs signaux de sortie de 0-10 Volt. Les différents moteurs peuvent ainsi être positionnés à discrétion. La programmation des moteurs pour les fonctions allure de nuit, protection antigel et air frais minimum moteurs pour les fonctions allure de nuit, protection antigel et air frais minimum repose sur une présélection à l'aide de commutateurs incorporés. Ceci élimine les relais en cascade compliqués. Un module pour fonctionnement sur deux positions, ainsi qu'un commutateur binaire graduel fonctionnent en complé-

binaire graduet foictionient en comple-ment. Le système comprend, outre les régula-teurs, de nouvelles sondes pour la tempé-rature et l'humidité, toutes les sondes de température étant équipées du même élé-ment sensible (NTC) incorporé.

ment sensible (N1C) incorpore. Les nouveaux servo-moteurs positionnent les vannes jusqu'à 150 mm CE ou des registres jusqu'à 5 m². Toute sécurité de fonctionnement est garantie grâce à une batterie montée sur les servo-moteurs assurant la marche de l'installation en cas de panne du réseau. Les avantages par rapport aux systèmes

existants peuvent se résumer comme suit :

— plus grande précision,

— affichage digital continu des grandeurs

- affichage digital continu des grandeurs de réglage, adaptation automatique de la caractéristique de réglage, moins de types d'appareils d'où choix simplifié, planification du système considérablement simplifiée, diminution des commutations re-
- diminution des commutations, re-
- layages, réduction du réseau de fils électriques,
- temps de réglage écourté,
   Satchwell Regelungstechnik AG

Suisse romande: 87, ch. Marionnettes 1093 La Conversion Rüsseckstrasse 1 4800 Zofingen



Baltis und Rüegg BSR

Les fenêtres Geilinger en aluminium, bois/métal, acier et PVC sont étanches et résistantes à toutes

les intempéries

Le choix du système de fenêtre le plus approprié à votre cas, c'est pour vous la solution optimale de votre problème, et pour nous la tâche que nous souhaitons accomplir.

Nous aimerions vous rendre de réels services par des suggestions constructives de valeur, une étude bien mise au point et par l'optimalisation du rapport entre le but à atteindre et le prix.

La synthèse des connaissances les plus récentes acquises dans la physique du bâtiment caractérise nos produits, ainsi que leurs possibilités constructives en fonction des influences atmosphériques et des conditions intérieures du bâtiment.

Nos systèmes de fenêtres se prêtent à de multiples combinaisons, répondant ainsi au mieux aux exigences des habitants et tout en correspondant aux critères de l'architecture moderne.

Légende: Cours Commerciaux de Genève / Honegger Frères, Schmitt & Cie / env. 500 fenêtres et éléments de façades en aluminium / exécutés par la communauté de travail Casaï/Geilinger SÁ, Genève



Entreprise d'ingéniérie et de constructions métalliques



Geilinger SA 1462 Yvonand, Ch. des Cerisiers Tél. 024 31 17 31, Télex 25981 Basel, Bern, Bülach, Elgg, Menziken, St. Gallen, Winterthur, Yvonand

## Ornements de toitures Articles de ferblanterie



Poinçons

Coqs de clochers

Boîtes d'attente

Ecailles pour couverture

Lucarnes

## USINE DECKER S.A.

Bellevaux 4 - 2000 NEUCHATEL 7 - Tél. 038 24 55 44

R64



# clos o mat clos o mat Encore un véritable clos o mat

Le modèle le meilleur marché de closomat vient de sortir. L'hygiène intime optimale pour chacun. Simple à utiliser, simple à installer, pratiquement sans entretien. Renseignez-vous sans engagement – également sur les 3 autres modèles, plus confortables, de clos o mat.

Achat: seulement chez les spécialistes en sanitaire

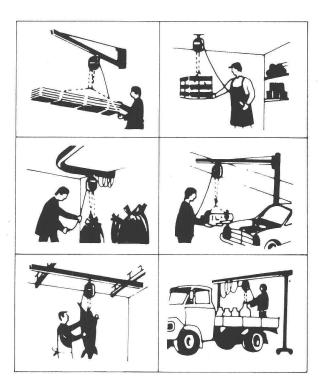
clos o mat

Hans Maurer Closomat AG Rietholzstrasse 4
8125 Zollikerberg-Zurich
Tél. 01/63 6018



B331

# Petit engin de levage confectionné sur mesure.



## Fehr a KBK de Demag

pour charges jusqu'à 1000 kg.

Le système Universel.
Adaptable à la construction
de ponts-roulants suspendus,
voies suspendues, potences
murales et potences sur colonnes

### **fehr**

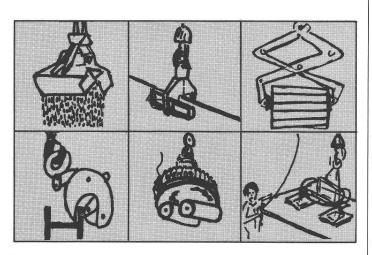
**Votre partenaire Demag** 

Hans Fehr SA CH-8305 Dietlikon Tél. 01/833 26 60 Telex 52 344

Agent pour la Suisse romande: W. Burri SA Constructions électro-mécaniques CH-1000 Lausanne 16 Tél. 021/24 45 33

OTI-1000 Ladsaille 10 Tel. 021/24 43 33

## **Sécurité**



Que ce soit une matière compacte ou en vrac Que ce soit du fer, de la pierre ou du bois Que ce soit petit ou grand, long ou court Fehr a

Le robuste et puissant grappin L'aimant de levage approprié La pince offrant toute sécurité Le dispositif de levage à ventouses pour le transbordement rationnel de toute marchandise

## **fehr**

**Votre partenaire Demag** 

Hans Fehr SA CH-8305 Dietlikon Tél. 01/833 26 60 Telex 52 344
Agent pour la Suisse romande:
W. Burri SA Constructions électro-mécaniques
CH-1000 Lausanne 16 Tél. 021/24 45 33

# Leuenberger

fabrication selon les besoins du client

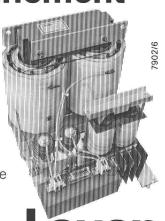
# déterminent la sûreté de fonctionnement

## De notre programme de fabrication:

- transformateurs monophasés jusqu'à 10 KVA
- transformateurs triphasés jusqu'à 30 KVA
- auto-transformateurs
- transformateurs dans des boîtiers en matière synthétique

transformateurs spéciaux

H. Leuenberger AG
Fabrique d'appareils électriques
Représentation générale
des lampes RADIUM
CH-8154 Oberglatt
Téléphone 01/850 13 33
Télex 53352



Leuen berger

B320

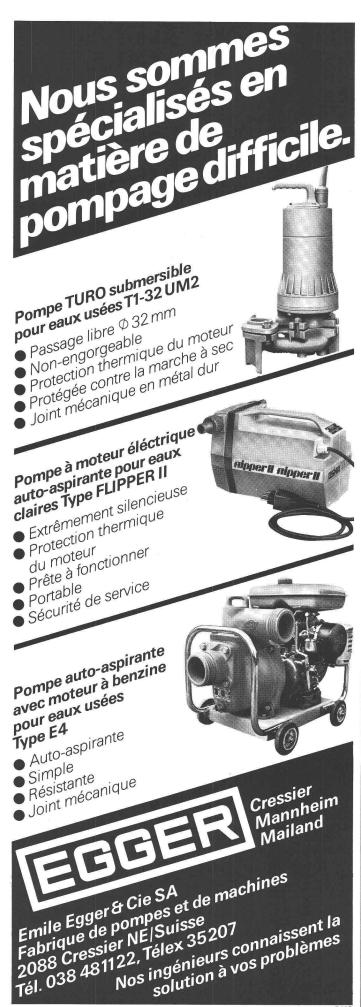
# Tout parle en faveur de Flumroc:



ffLorsqu'aucune isolation précise n'est prévue, je conseille volontiers Flumroc. Mes collaborateurs le préfèrent à la pose, car le revêtement de papier sur tout le pourtour empêche les déchets de s'infiltrer dans les habits.

Jo Marchon, charpenterie Ginier, Vouvry.

52 в28





Bâle, Berne, Coire, Dällikon (dépôt central).

# Oertli fête son cinquantenaire. Le pétrole n'est pas à la fête. Agissons donc.

Nous y voilà. Oertli fête son cinquantième anniversaire cette année.

Une telle étape mérite qu'on s'attarde à faire quelques réflexions sur le passé, le présent et l'avenir.

Un demi-siècle d'existence nous a insufflé force et poids à plus d'un égard; mais nous y avons aussi gagné en expérience, en bon sens, en discernement.

En somme, nous avons quelque raison d'être fiers du chemin parcouru. Cela fait tout de même cinquante ans que nos brûleurs à mazout et à gaz nous font un nom dans de larges zones du globe.

Mais certains faits et certains événements récents nous inquiètent quelque peu. Vous voyez ce dont nous voulons parler - réserves de matières premières et approvisionnement en énergie, vital pour vous comme

### Oertli récompense des systèmes de construction conçus pour économiser de l'énergie.

Bien sûr, du temps va passer jusqu'à ce que le niveau technique actuel soit dépassé, nous permettant de renoncer aux systèmes dont nous sommes tributaires

Mais il ne suffit pas, jusque-là, de se restreindre et de se contenter de jeter moins d'huile sur le feu. (Le passé nous a appris en effet que l'avenir se prépare exclusivement dans le présent.)

C'est donc aujourd'hui que nous devons rechercher les conceptions de demain.

C'est maintenant qu'il s'agit de les trouver, de les développer, de les appuyer.

Car c'est en revoyant nos conceptions que nous serons un jour ou l'autre en mesure d'exploiter plus économiquement les ressources disponibles, d'accéder à d'autres sources. Et de ménager davantage notre en-

Notre mise en adjudication du cinquantenaire Oertli est destinée à apporter une contribution précise dans ce domaine:

nous cherchons et récompenserons cette année même d'un montant appréciable de nouveaux systèmes qui contribuent déjà à l'heure actuelle en Suisse à économiser de l'énergie dans des immeubles.

Ces nouvelles formules, qui doivent contribuer à réduire la consommation d'énergie (par exemple au moyen de nouvelles techniques de construction, récupération de chaleur perdue ou énergie de l'environnement), peuvent être envoyées par quiconque a son domicile permanent ou son siège commercial en Suisse.

Par des architectes, des maîtres d'œuvres, des ingénieurs, des conseillers - par vous.

Tous les envois seront jugés par un jury sélectionné. Nous souhaitons finalement mettre les résultats pour instruction à la disposition des centres de formation les plus importants. Les architectes et les ingénieurs eux-mêmes seront mis au courant par une campagne d'information prévue par Oertli à cet effet.

### Pour un avenir nouveau.

Il nous paraît que tout cela doit vigoureusement contribuer à promouvoir la popularité des systèmes qui économisent l'énergie auprès du grand public.

### Extrait de la mise en adjudication publique d'Oertli

Objet
On recherche en Suisse des bâtiments se trouvant en exploitation et dans lesquels on a réalisé de nouvelles technologies dans le domaine de la technique êner-

dans le domaine de la technique énergétique.

La solution appliquée doit comporter un apport original pour atteindre une diminution du besoin d'énergie, par ex. à l'aide de techniques de construction passives ou par l'utilisation de chaleur résiduelle ou d'énergie prélevée, etc. sur l'environnement.

On recherche des contributions et des propositions de solution dans les domaines du chauffage, de l'eau chaude, de la climatisation et de l'éclairage.

Sont exclus de la mise en adjudication les installations opérant dans les domaines de l'energie des processus et du génie chimique.

Les descriptions d'installations en-

descriptions d'installations envoyées pour soumission au jury doivent être caractérisées à l'aide d'un questionêtre caractérisées à l'aide d'un question-naire. On décrira en outre brièvement les caractéristiques principales de l'installa-tion par une notice descriptive d'environ 1 page DIN 44. Le jury dispose d'une grande liberté pour l'interprétation de sa mission. Cependant, les 4 principaux critères d'appréciation sont les suivants: Originalité, rapport du profit et des coûts - Economie de combustibles non régénérables Intégration dans le système du

- Intégration dans le système du

### Droit et conditions de participation Toutes les personnes naturelles ou juri-diques qui ont leur domicile permanent en Suisse et qui ne sont pas parentes

diques qui ont leur domicile permanent en Suisse et qui ne sont pas parentes avec l'un des membres du jury possèdent le droit de participation. Sont exclus de la participation les collaborateurs de la Société Oertil SA, Dübendorf. Les participants doivent présenter (seuls ou en groupes) un bâtiment ou un système energétique qui réponde à l'objet fixé. Les participants peuvent être des professionnels provenant des secteurs suivants: architecture, génie civil, chaufage, ventilation, climatisation, sainatiere, installation électrique, ingénieur énergétique, ou un groupe de ces personnes ayant projeté ou construit l'objet/le système en question. On n'examinera qu'une seule soumission par bâtiment. Si pour un même bâtiment pusieurs solutions sont soumises à l'appréciation du jury, ce dernier choisira la solution qui lui convient. L'expéditeur conserve la propriété intellectuelle des documents soumis a jury, Après appréciation par le jury, les documents présentés sont retournés à l'expéditeur.

Envoi des documents
Les documents complets doivent être envoyés jusqu'au 7 septembre 1979 à l'adresse suivante:

Oertli AG Dübendorf Ausschreibung 8600 Dübendorf, Zürichstrasse 130

Pour des questions éventuelles concernant cette mise en adjudication, le secré-tariat de mise en adjudication est à dispo-sition des participants, jusqu'au 29 juin 1979.

Publication des résultats
La présentation des ouvrages primés
se fera publiquement dans le courant du
mois d'octobre 1979. Les participants à la mise en adjudication

nt informés directement par écrit de

Somme des prix La somme des prix s'élève à <u>sFr. 50 000.</u>– Le jury est en droit de répartir la somme des prix à trois lauréats différents.

Jury
Le jury se compose des personnes com-pétentes suivantes:
M. Prof. Dr. D. Altenpohl, Zurich
M. C. U. Brunner, dipl. arch. ETH/SIA, Zurich
M. L. Füzessery, dipl. arch. ETH/SIA, Lausanne, Offices des Constructions fédérales

fédérales M. Dr. P. Kesselring, dipl. phys. ETH, EIR Würenlingen M.R. Sagelsdorff, dipl. ing. civil ETH, EMPA Dübendorf M. H. Steinemann, énergie ing.,

M.H. Steinemann, énergie ing.,
Rudolfstetten
M.H. Rüegg, dipl. ing. ETH, MBA,
Oerlil AG Dübendorf
M.H. Rüegg assume la présidence du
jury. Le jury décide de façon indépendante, selon les critères qu'il se fixera
lui-même. Pour l'assister dans ses travaux, le jury peut faire appelà des exprets
professionnels. Ces experts n'ont pas
droit au vote dans le sein du jury.
Les décisions du jury ne peuvent faire
l'objet de recours.

Pour contribuer ainsi à faire que le nouvel avenir dont nous parlons se traduise un jour dans la réalité.

Un succès, même modeste, d'Oertli dans cette direction fera de notre cinquantenaire une date chargée

En fin de compte, nous n'avons pas atteint cet âge respectable en célébrant des anniversaires, mais en agissant – année après année.

une entreprise Walter Meier Holding AG 8600 Dübendorf, Zürichstrasse 130, tél. 01-821 05 11