**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses

**Band:** 110 (1984)

**Heft:** 11: Architecture et informatique

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:** 26.11.2025

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



# Pourquoi des pompes GRUNDFOS?

GRUNDFOS Raison No 1:

La qualité.

Toutes les pompes GRUNDFOS sont en acier inox. Un avantage qualitatif qui s'avère payant – tant en soi que pour vous.

GRUNDFOS Raison No 2:

L'expérience.

Vous bénéficiez aussi d'une expérience acquise dans la fabrication de plus de 3 millions de pompes par an.

GRUNDFOS Raison No 3:

Le service d'entretien.

Le service rapide d'entretien GRUND-FOS est à votre disposition dans toute la Suisse. De Lausanne, Zurich ou Berne, nous sommes tout de suite chez vous.

GRUNDFOS Raison No 4:

Dans le monde entier.

Profitez de notre savoir-faire, provenant de plus de 80 pays répartis dans le monde entier.

GRUNDFOS Raison No 5:

Le prix.

Vous pouvez obtenir des pompes GRUNDFOS à un prix auquel vous ne pourriez même pas acquérir une pompe traditionnelle de même puissance.

Un exemple:

Pompes centrifuges verticales et pompes immergées pour alimentation en eau, technologie des procédés industriels et industrie.

Débits: jusqu'à 75, respectivement 120 m³/h. Hauteurs manométriques: jusqu'à 240, respectivement 600 m.





POMPES GRUNDFOS SA

ZH: Bruggacherstr. 10 8117 Fällanden Tel. 01-825 29 25 Telex 59 928

BE: Militärstrasse 10 3014 Bern Tel. 031-41 13 71

VD: Route de la Conversion 107 1095 Lutry Tel. 021-39 31 13

GRUNDFOS
...la pompe parfaite



Avec une installation parfaite le travail est à moitié fait.

# Nestler

chez

# **OZALID**

Nestler offre un programme complet pour installer des postes de travail fonctionnels dans les secteurs technique et administratif. Demandez la documentation:

Dessin assisté par ordinateur
Tables à dessin
Installations à dessin
Machines à dessin
Postes de travail complets pour
constructeurs
Postes de travail pour dessinateurs
Postes de travail pour planificateurs
Classeurs pour maquettes



Votre partenaire pour l'information. Une société du groupe Plüss-Staufer.

Ozalid SA, Herostrasse 7, 8048 Zurich, Tél. 01/62 71 71, Télex 822250, Télécopieur 01/62 55 62

Impression offset, bureau technique, copieurs, télécopieurs, micro-ordinateurs, traitement de texte, progiciels standard modernes.

B156

0

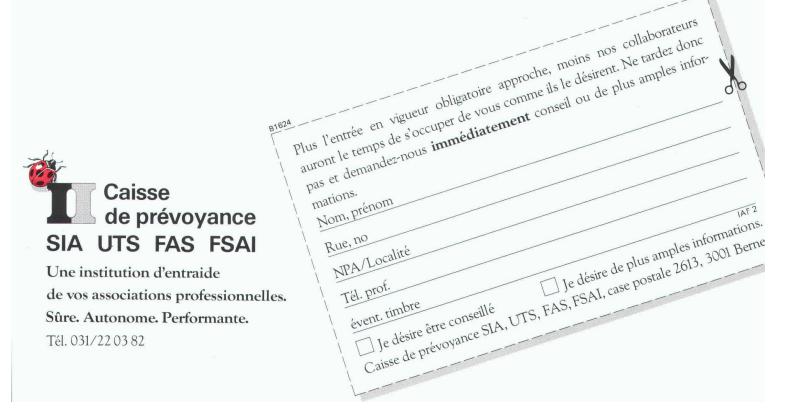
# Fini de tergiverser: Le deuxième pilier (LPP) obligatoire à partir du 1.1.85

Le Parti suisse du travail rappelle que c'est en 1972 que le 2e pilier a été opposé en votation fédérale comme contre-projet à son initiative en favo d'une véritable retraite populaire promesse d'entrer en vigueur au 1er janvier 1973. Ce n'est donc que 10 ans après qu'entrera en vigueur u 2e pilier qui, selon lui, ne correspond

# De meilleures prestations pour vous et vos collaborateurs, mais sans payer plus. Est-ce possible?

Oui, c'est possible. Dans le cadre de la prévoyance professionnelle vieillesse, survivants et invalidité (LPP) de la caisse de prévoyance SIA, UTS, FAS, FSAI. Si vous êtes membre d'une de ces associations professionnelles, vous pouvez bénéficier d'une institution d'entraide créée précisément pour offrir de meilleures prestations de prévoyance que d'autres organisations. Ne laissez donc pas passer le premier janvier 1985, sans avoir trouvé la solution de prévoyance professionnelle la meilleure **pour votre entreprise.** 

Avec, dorénavant, une participation individuelle aux bénéfices!





# Petits engins de levage Demag

Eléments de construction pour charge jusqu'à 1000 kg.

Un système de construction s'est imposé. Le système KBK a été développé et permet la construction de:

- monorails suspendus
- ponts roulants suspendus
- potences murales et sur colonnes

Construction élégante, standardisation des éléments, adaptation du système, possibilité d'échanges ou de développement sont les facteurs rendant ce système aussi utile.

Nous vous conseillons sans engagement et pouvons vous satisfaire rapidement.

Nous vous prions de prendre contact avec nous.





Hans Fehr SA CH-8305 Dietlikon Tél. 01/835 11 11 Telex 52344
Agent pour la Suisse romande:
W. Burri SA, Constructions électro-mécaniques
CH-1000 Lausanne 16 Tél. 021/24 45 33

# UN PROGRAMME CONSTRUIT POUR LES ARCHITECTES.

Le programme Contrôle du coût de construction spécialement développé en Suisse pour Sumicom s'adresse à tous les responsables de projets. Il facilite l'administration (gestion des positions du code des frais de construction) et permet de tenir une comptabilité de chantier exemplaire (édition du compte entreprise détaillé, par exemple). La gestion permanente des devis et des engagements se fait par des comparaisons automatiques. Le coût final présumé est maîtrisé sans problèmes.

## Les systèmes Sumicom sont complets et vendus tout compris

Micro-ordinateur professionnel avec écran 8 couleurs, clavier suisse, imprimante et programme(s) au choix, maintenance 12 mois, formation, assistance et petit matériel: tout est inclus dans le prix.

#### **Exemple concret**

L'ordinateur SC 20 avec programme Contrôle du coût de construction, imprimante rapide supplémentaire et toutes les prestations Sumicom **Fr. 21 650.** (L'ordinateur seul vaut 9900.—.)

#### Renseignements

Il suffit de téléphoner ou d'envoyer le coupon à Sumicom (Europe) SA, 10 rue de Veyrot, 1217 Meyrin/GE. Tél. 022/82 77 00.



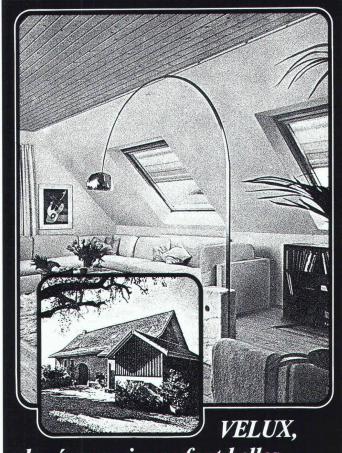
□ Envoyez-moi votre documentation □ Appelez-moi, j'ai des questions à poser

Nom/Prénom: Entreprise:

Adresse:

Téléphone:

B163



les économies se font belles Moins d'argent – Plus de lumière

Les fenêtres pour toits en pente VELUX coûtent 2 à 3 fois moins cher qu'une lucarne traditionnelle tout en offrant beaucoup plus de lumière.

Economie de chauffage

Les fenêtres VELUX du type GGLT sont équipées d'un triple vitrage isolant. Cette amélioration de l'isolation thermique vous assure d'importantes économies d'énergie.

Esthétique et confort

Fabriquées en pin du Nord sélectionné, les fenêtres VELUX procurent une ambiance chaleureuse à chaque pièce. VELUX vous offre en plus une large gamme de stores décoratifs pour votre bien-être.

TITI	TIV	1	Trimbach
AFI	toits en pente  VELUX (Suisse) S.A. Ind.  VE	trasse 7 4632	en penten
Fenêtres pour	toits en pente	ustriestrais frais	ioits C
	Suisse SA	neagemen af energideaux	//
	VELUX 062 Lesvoir sion VEL Telliesire recevoir sumentation	NOX- W	1AS 8
etournera	Je al doct prospection	essei.	

# Escaliers hélicoïdaux de Naegeli-Norm

# Le secret du succès grâce aux nombreux types

B1584

Nouveau: Typ 20 pour les petites surfaces, dès 150 cm!

Naegeli-Norm AG 8401 Winterthur Betonelemente Telefon 052 36 14 64

naegeli-norm

En tant qu'architecte, vous désirez garder la liberté de réalisation. Grâce à la diversité de types dans la forme, l'exécution, le traitement de surface, nous remplissons les conditions idéales requises pour la réalisation d'escaliers individuels – exactement selon vos idées!

Demandez ○ notre catalogue de planification 83 ○ notre livre de présentation (à l'examen) ○ conseil auprès d'un de nos spécialistes ou visitez notre exposition relative aux ● escaliers hélicoïdaux ● escaliers à lamelles ● escaliers en colimaçon ● cadres de portes ou fenêtres.



sans peine-grâce au CAN! Annonce no 3 Soumissionner Un devis descriptif prend parfois beaucoup de temps et Messieurs les ingénieurs civils, Un devis descriptif prend parfois beaucoup de temps et peut mettre vos nerfs à rude épreuve. Nous avons créé, peut mettre vos nerfs à rude articles normalisés CAN un instruction des articles normalisés. peur mettre vos neris a rude epreuve. Nous avons cree, un instruavec le Catalogue des articles normalisés CAN, un instruavec le Catalogue des articles normalisés descriptifs. avec le Catalogue des arucies normalises Crin, un instinent pratique qui facilite la rédaction des descriptifs:
ment pratique qui facilite de données analohant praction de données analohant praction de données analohant praction de données analohant praction de données analohant practicular de do ment pranque qui faculte la redaction des descriptifs:
il s'agit d'une collection de données englobant qui vois
toutes les catégories d'ouvrages du hâtiment qui vois us agit a une collection de données englobant presque toutes les catégories d'ouvrages du bâtiment qui vous toutes les catégories d'ouvrages du bâtiment Les devis rédinarment de travailler evetématiquement Les devis rédinarment de travailler evetématiquement de travailler evetém toutes les categories d'ouvrages du patiment qui vous rédigés permet de travailler systématiquement. Les devis rédigés permet de travailler systématiquement ile facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ile facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ile facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ile facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ile facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ile facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ille facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ille facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ille facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ille facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ille facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ille facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ille facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ille facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ille facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ille facilitent le trapagnement du CAN cont précis et complets ille facilité du CAN cont précis et cont précis et complets ille facilité du CAN cont précis et de cont précis et cont pré permet de travailler systematiquement. Les devis rediges à partir du CAN sont précis et complets; ils facilitent le tra-vail de l'entrepreneur pour la calculation Nous avons créé pour les spécialistes comme vous des abonnements par catégorie de travaily. Vous avez ainsi abonnements par catégorie de travaily. a parur un Cara som precis et complets; il vail de l'entrepreneur pour la calculation. Nous avons cree pour les specialistes comme vous des la abonnements par catégorie de travaux. Vous avez ainsi la abonnements par catégorie de travaux de parties du can de les parties du can appear du can de les parties de parties d abonnements par categorie de travaux. Vous avez ainsi la possibilité de n'acheter du CAN que les parties qui vous concernent directement L'expérience de la pratique, La structure du CAN permet également un traitement infor-maticé n existe aujourd'hui des programmes permettant pour la pratique. La structure du CAN permet egalement un traitement inio matisé. Il existe aujourd'hui des programmes permetèmes matisé. Il existe aujourd'hui des programmes de 30 systèmes de traiter les instruments du CRR sur plus de 30 systèmes de traiter les instruments du CRR sur plus de 30 systèmes de traiter les instruments du CRR sur plus de 10 systèmes de 10 matise. Il existe aujourd'hui des programmes permetrant de traiter les instruments du CRB sur plus de 30 systèmes de traiter les instruments du CAN est aujourd'hui plus d'ordinateur C'est pourquoi le CAN est aujourd'hui plus d'ordinateur C'est pourquoi le CAN est aujourd'hui plus concernent directement. de traiter les instruments du UKB sur plus de 30 systeme d'ordinateur. C'est pourquoi le CAN est aujourd'hui plus Zentralstrasse 153 8003 Zurich téléphone 01/2414488 pour la rationalisation du bâtiment Centre suisse d'études actuel que jamais. PS Venez vous rendre compte vous-mêmes: visitez-nous venez vous rendre compte vous-memes: visitez-noi à la SWISSDATA'84 du 25 au 29 septembre. Nous y a la DWIDDUATA 84 du Zo au Zy septembre. Nous y avons organisé un secteur tout spécialement pour vous, appelé «Informatione et construction» appelé «Informatique et construction».

orientation identification

enseignes lumineuses - signalisation

GRANDS-CHAMPS 2 1033 CHESEAUX-SUR-LAUSANNE

021 91 23 23

Télex WNSA 459 329 CH

nouveau: l'enseigne autonome sur générateurs électro-solaires

structures et applications importantes avec plexiglas et polycarbonate

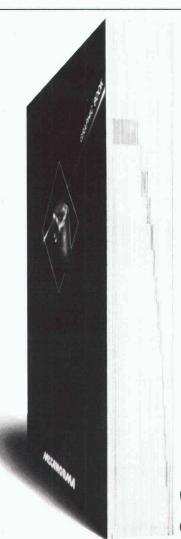
# PAROIS ANTIBRUIT Walo Bertschinger SA Walo Bertschinger SA

La paroi antibruit, type WALO-F, grâce à sa conception bien étudiée, remplit toutes les exigences demandées.

Les éléments légers en aluminium, livrables dans de nombreux tons naturels, garantissent une absorption du bruit le long des routes, voies ferrées et ouvrages de tir. Profitez de notre longue expérience en ce domaine et demandez conseil à nos spécialistes.

Walo Bertschinger SA Route de Berne 99 1010 Lausanne Téléphone 021/32 97 41

B1615



# Graphistes, voilà de quoi vous satisfaire!

Le nouveau MECANORMA GRAPHIC BOOK no 11 est un ouvrage de référence complet. Il vous offre 12 000 possibilités: Lettres à reporter, chiffres, signes, symboles, trames, marqueurs de couleurs et accessoires graphiques:

- 400 familles d'écritures
- 1000 symboles, dont 100 nouveautés
- 400 types de trames à reporter ou autocollantes en noir, blanc et en couleur
- 188 nuances de couleurs en marqueurs larges et étroits avec 48 nuances de couleurs solubles dans l'eau dans des marqueurs au pinceau de conception nouvelle.
- 180 papiers couleurs Normacolor et 198 films couleurs Normacolor

Vous pouvez vous procurer le MECANORMA GRAPHIC BOOK auprès de votre commerçant spécialisé. Ou le commander directement auprès de REXEL-SIGNA AG au prix de Fr. 5.-.

<ul> <li>Normacolor</li> <li>bandes auto-collantes pour lignes et conception de maquettes</li> </ul>
326
(Veuillez envoyer à: REXEL-SIGNA SA, Flughofstrasse 50, 8152 Glattbrugg)
Je désire commander le MECANORMA GRAPHIC BOOK no.11 et je joins Fr. 5.– en timbres (10 x –.50) à cet effet.
Nom:
Profession:
Adresse:
Représentation générale pour la Suisse: Rexel Signa AG, ) Flughofstrasse 50, 8152 Glattbrugg, téléphone 01/810 66 71



la main droite du professionnel.

## DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçues par «Ingénieurs et architectes suisses» et déposées à la Bibliothèque de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, Dorigny, tél. 021/47 11 11, où elles peuvent être consultées. Adr. post. Case postale, 1015 Lausanne.

N. B. — L'indice figurant en tête et à droite de chaque extrait est celui de la «Classification décimale universelle».

#### Matériaux, Energie

IAS 7648 620 9 H. N. SHARAN. Energieprobleme der Entwicklungsländer. Bull. ASE/UCS, 75° année, n° 2, 21 janvier 1984, pp. 102-106, 7 fig.,

Le manque d'énergie sous une forme utilisable et à des prix abordables est à la fois une des principales raisons et la conséquence du retard économique de la plupart des pays pauvres. Dans les pays industrialisés on sait en général que pour les deux tiers de la population mondiale la plus pauvre, les problèmes se sont accrus depuis le premier choc pétrolier. On ne réalise toutefois pas assez les conséquences concrètes entraînées pour les pays concernés, et tout spécialement pour les couches les plus pauvres et les régions rurales.

IAS 7649 620.9 Erdölsubstitution. Bull. ASE/UCS, 75° année, n° 2, 21 janvier 1984, pp. 91-94, 2 fig.,

Les possibilités de remplacement du pétrole dans les domaines de la production d'électricité, de l'industrie, du chauffage et du transport ont été étudiées par un groupe de travail de la Conférence mondiale de l'énergie. Outre les données purement techniques, les questions concernant la rentabilité et l'influence sur l'environnement du passage à l'emploi de combustibles de remplacement ont été traitées. Les réflexions ont été menées séparément pour les pays industrialisés et ceux en voie de développement.

#### Mécanique appliquée

IAS 7650 L'organisation de la salle de commande des tranches nucléaires du palier 1300 MWe vis-à-vis de la conduite après un accident. B. Appell. Revue générale nucléaire RGN, nº 6/nov.-déc. 1983, pp. 480-485,

Après avoir rappelé les différentes phases survenant dans le déroulement d'un «accident type», l'auteur présente les mesures prises lors de la conception des salles de commande des tranches du palier 1300 MWe d'EDF pour permettre la conduite lors des régimes hautement perturbés. Il décrit l'implantation des commandes et des informations, ainsi que les moyens de présentation qui y sont liés. Il décrit également les traitements fonctionnels réalisés sur les informations

Une approche statistique au choix d'un mode opératoire de soudage. M. GALOPIN, E. BORIDY.

Soudage et techn. connexes, vol. 37, nº 11-12/1983, pp. 403-412, 4 fig.,

Une approche statistique est proposée pour évaluer et choisir un mode opératoire de soudage. La méthodologie est basée sur une planification des essais de soudage et une analyse statistique des résultats obtenus. Un outil composé de matériels et de logiciels a été réalisé pour assister l'expérimentateur dans la mise en œuvre des différentes phases de la méthode. Les principales fonctions assurées sont la définition du cadre de l'étude expérimentale, la planification et la réalisation des essais, l'analyse statistique et la présentation graphique des résultats.

#### Electrotechnique

IAS 7652 Die Integration in der Halbleitertechnik und ihre Grenzen.H. REINER. Bull. ASE/UCS, 75e année, no 1, 7 janvier 1984, pp. 40-44, 6 fig., 1 tabl.

Depuis une trentaine d'années, la technique des semi-conducteurs n'a cessé de se développer. La densité d'intégration continuera à augmenter, mais certaines limites se dessinent, d'une part de nature technologique et d'autre part surtout en raison du coût considérable de la recherche et des

IAS 7653 621.31 L'explosion sur le pont de la Sihl à Zurich. E. VOTAPEK. Gaz, eaux, eaux usées, 63e année, nº 12/1983, pp. 717-720, 8 fig.

Une violente explosion s'est produite récemment dans le canal des câbles intégré au pont de la Sihl. A l'encontre des présomptions initiales, les recherches entreprises ont montré que le gaz naturel n'était pas à l'origine de l'accident. Par contre, on a pu montrer qu'un câble avait été soumis à un échauffement excessif par suite de surcharge. De ce fait, la gaine du câble a subi une décomposition ayant donné lieu à un mélange explosif gaz/

IAS 7654 621.31

Konstruktionen und Herstellung von Mittelspannungskabeln. W. J. BORER. Bull. ASE/UCS, 74e année, nº 24, 17 déc. 1983, pp. 1412-1417, 16 fig., 3 tabl.

Après description des fonctions des éléments de construction des câbles à moyenne tension, l'article présente un bref historique du développement des câbles d'énergie. Les matériaux et les procédés utilisés aujourd'hui pour la fabrication des câbles d'énergie dans le domaine de la moyenne tension sont ensuite décrits. Enfin, l'article donne une vue des tendances de développement.

#### Génie

IAS 7655 628.3 Les eaux usées provenant de l'entretien des véhicules. P. LEUMANN. Gaz, eaux, eaux usées, 63<sup>e</sup> année, n° 12/1983, pp. 721-727, 13 fig.,

1 tabl.

Les eaux suisses sont actuellement chargées d'approximativement 4300 tonnes d'hydrocarbures de provenance pétrolière par an. Trois quarts de ces impuretés proviennent des rejets lors de l'entretien des voitures. Des mesures renforcées concernant la rétention des produits pétroliers sont urgentes. Les différentes technologies usitées sont décrites pour terminer

#### Chimie industrielle

IAS 7656 666.94 Un modèle rhéologique pour les pâtes de ciment Portland. C. Atzeni, L. Massidda, U. Sanna.

Il Cemento, 80e année, no 3, juillet-septembre 1983, pp. 141-148, 7 fig.

On propose un simple modèle mathématique pour la corrélation de mesures rhéologiques obtenues par un viscosimètre tournant avec des cylindres coaxiaux sur des pâtes de ciment Portland. On a effectué des mesurages sur cinq ciments Portland commerciaux avec un rapport e/c compris entre 0,3 et 0,5. Le modèle est valable pour tous les systèmes essayés et permet d'obtenir analytiquement non seulement les courbes de flux, mais aussi d'importants paramètres rhéologiques, comme les tensions limites d'écoulement et les coefficients de viscosité.

# L'énergie sur mesure!

Par exemple avec les accumulateurs étanches au nickel-cadmium: sans entretien - rechargeables - durables!



- Exécution compacte
- Grande longévité en service cyclique
- Stockage en état déchargé

Et avec cela les petits chargeurs répondant aux normes suisses (testés ASE) avec indicateur optique de l'état de charge. Livrables complets, avec boîtier, ou sous forme de

Votre conseiller Electrona vous aidera volontiers à réaliser une installation optimale dans les conditions les plus avantageuses. Demandez une offre sans **ELECTRONA** engagement.

**Electrona SA** Fabrique d'accumulateurs - 2017 Boudry. Tél. 038/44 21 21 - Télex 952 896 ACCU CH.

#### Le mazout trouve aussi place au jardin

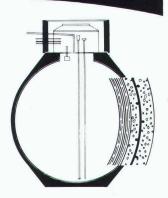
dans la citerne cuirassée RAG munie d'une triple sécurité

- citerne à double paroi de polyester
- cuirasse en béton armé
- constamment surveillé

#### Mettez à profit ses points forts

- plus de place dans la maison
- pas de corrosion
- stockage sûr
- testée par le LFEM/éprouvée
- un achat pour la vie
- 10 ans de garantie
- team spécialisé et expérimenté







La citerne cuirassée RAG m'intéresse. Veuillez m'envoyer votre

Ruckstuhl S.A., 4900 Langenthal



DELTA-MS-DRAIN: la protection pour soubassements, à deux couches.

Couche 1: le non-tissé filtrant stable et résistant à la compression. Couche 2: la bande à excroissances en polyoléfine spéciale, stable dans ses dimensions, résistant au choc et imputrescible, pour charge permanente extrême. Résultat: le non-tissé filtre et assure un écoulement uniforme de l'humidité vers la couche à excroissances, même en présence de grandes quantités d'eau. DÖRKEN SA. C.P. 126. 4008 Bâle, Tél. 061/350630.

<b>₹</b> ♦	DÖ	RK	<b>EN</b>
	protėge		

Veuillez m'envoyer
des informations sur
DELTA-MS-DRAIN.

Nom: Adresse:

B1568

#### REALINI, BADER ET ASSOCIÉS

Ingénieurs-conseils SA 15, avenue du Bois-de-la-Chapelle 1213 Onex

engagerait

# ingénieur civil dipl. EPF

avec quelques années d'expérience dans le domaine des structures en béton armé et précontraint, en tant que chef de projets.

Nous offrons un travail varié et intéressant, emploi stable et prestations sociales étendues.

Veuillez nous adresser votre curriculum vitae accompagné d'une lettre manuscrite.

Société d'ingénieurs-conseils en voie d'expansion met au concours deux postes d'ingénieurs pour études et directions de travaux

## Ingénieur EPF

spécialisé en structures porteuses avec connaissances en génie civil.

## Ingénieur ETS

spécialisé en génie civil avec connaissances en béton armé.

Nous cherchons des candidats sachant travailler de manière indépendante avec une bonne expérience professionnelle.

Si vous êtes une personne dynamique avec le désir de vous consacrer à des tâches intéressantes, veuillez adresser votre offre par écrit avec curriculum vitae à :



CENTEC SA

INGENIEURS CONSEILS

Rue des Lilas 8, 2800 Delémont



#### Nachdiplomstudium Siedlungswasserbau und Gewässerschutz

Ausschreibung des 5. Kurses 1984/85 der Abteilung II (Bauingenieurwesen) der ETHZ.

Ziel dieser einjährigen Veranstaltung ist die Weiterbildung von Akademikern aus verschiedenen Fachdisziplinen, die in den Bereichen Verwaltung, Forschung, Entwicklung, Projektierung und Betrieb im Rahmen der Siedlungswasserwirtschaft und des Gewässerschutzes tätig sind bzw. tätig sein werden.

Dauer: 2 Semester, Oktober 84 bis Juli 85, für Bau- und Kulturing. ETH:  $1\frac{1}{2}$  Semester, Januar bis Juli 85.

Zulassung: Hochschulabsolventen der verschiedensten Studienrichtungen.

Information und detaillierter Prospekt: Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG), 8600 Dübendorf, Tel. 01/8235511.

Anmeldung: Rektorat der ETHZ, ETH-Zentrum, 8092 Zürich.

Anmeldeschluss: 30. Juni 1984.



#### + BREV.+ Porte-skis VOGEL

Construction en métal très solide zinguée au feu.

Projection et installation de locaux de skis. Livraison de pièces pour l'automontage.

Pour hôtels, chalets, écoles, maisons, appartements, etc.

Différents modèles, jusqu'à 16 paires de skis par mètre courant.

ERWIN VOGEL Porte-skis Vogel Am See 503 8882 Unterterzen Tél. 085/4 22 12

B645

#### Jeune architecte suisse

27 ans, diplômé DPLG de l'Ecole nationale d'architecture et d'urbanisme de Strasbourg, recherche un emploi lié au projetage ou à l'urbanisme dans la région de Lausanne.

Activité professionnelle : conception de plan de permis de construire et suivi de chantier, expérience d'agence d'architecture et du travail en équipe. Ouvert à toute proposition. Disponible le 1<sup>er</sup> juillet 1984.

Offres sous chiffre IAS 373 IVA SA, rue du Pré-du-Marché 23, 1004 Lausanne.

Jeune

#### ingénieur civil diplômé (M. Sc.)

de nationalité suisse, récemment de retour de l'étranger, cherche emploi. Domaines: construction métallique, béton armé et précontraint. Langues: français, allemand, bonnes connaissances de l'anglais.

Faire offres sous chiffre IAS 374, IVA SA, rue du Pré-du-Marché 23, 1004 Lausanne.