

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 97 (1971)  
**Heft:** 20

## **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:** 13.01.2026

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

# DOCUMENTATION GÉNÉRALE

## Sciences pures

BT 5182

539.2

*Les causes des variations dimensionnelles des matériaux.*

R. LACHAUD.

Ann. "Inst. techn. Bât. Trav." publics (1971) 282, juin, p. 173-179, 4 fig.

Série : Essais et Mesures, n° 132.

Les variations dimensionnelles des matériaux peuvent maintenant être rattachées à un certain nombre d'actions élémentaires agissant à très petite échelle.

Après un rappel de l'origine de la cohésion des solides, l'auteur examine les principaux facteurs dont la contribution se traduit finalement par des variations dimensionnelles mesurables, en les classant comme suit : dilation thermique pure, effets thermiques avec perte de masse, effets liés à la sorption-désorption, expansions d'origine physico-chimique. Il montre quelles sont les approches possibles d'une théorie du comportement des matériaux composites.

## Mécanique appliquée

BT 5183

621.791.78

*L'usinage électrochimique des métaux (ECM).*

J. PFAU, P. LINDEM, A. BANNELIER.

Informations techn. Charmilles (1971) 13, p. 67-77, 15 fig.

*Principe* : mécanisme de la dissolution anodique à haute densité de courant, lois essentielles régissant le procédé ECM, relation entre le débit d'usinage et l'intensité du courant, relations entre l'écoulement, l'échauffement et la pollution de l'électrolyte, écoulement turbulent d'une nappe mince d'électrolyte, taux d'hydrogène présent dans l'électrolyte, échauffement de l'électrolyte, dimensionnement d'une installation ECM.

*Installations ECM* : machine, générateur, circuit d'électrolyte, commande et programmation, moniteur d'usinage.

*Propriétés caractéristiques du procédé.*

*Applications de l'ECM* : champ d'application, prix de revient ; exemples pratiques : brochage ECM, usinage de matrices de forge, usinage d'aubes de turbine, usinage de rotors solides.

## Electrotechnique

BT 5184

621.311.2 (498)

*Energie et travaux publics en Roumanie.*

Travaux (1971) 434, mai, p. 1-78, fig.

Numéro spécial publié à l'occasion de la 8<sup>e</sup> Conférence mondiale de l'énergie (Bucarest, 28 juin - 2 juillet 1971) et groupant les articles suivants :

L'énergétique et son rôle dans l'ensemble du développement industriel de la Roumanie. — L'aménagement complexe du Danube aux Portes de Fer. — Constructions modernes de barrages en Roumanie. — Méthodes et systèmes d'exécution pour certaines constructions énergétiques spéciales. — Soutènements provisoires dans les galeries des usines hydroélectriques roumaines. — Le complexe industriel et énergétique de Borzesti. — Conceptions constructives pour la production combinée de chaleur et d'énergie en Roumanie. — Conception et éléments constructifs des réseaux électriques roumains. — Aménagements hydroélectriques sur les rivières intérieures de la Roumanie. — Le complexe énergétique Rovinari.

## Génie

BT 5185

624.074.4 : 621.175.3

*Le calcul des réfrigérants à tirage naturel.*

P. FAESSEL.

Ann. "Inst. techn. Bât. Trav." publics, (1971) 280, avril, p. 157-168, 11 fig.

Série : Théories et Méthodes de Calcul, n° 138.

Le choix de la forme du méridien des tours de réfrigération, forme qui est laissée libre par le thermicien à l'ingénieur civil, joue un rôle important dans deux domaines :

1. Dans l'équilibre statique, la courbure du méridien réduit les contraintes méridiennes si cette courbure est judicieusement répartie ; d'où une réduction parallèle des aciers et du poids total de la tour et des fondations.

2. Pour que la sécurité vis-à-vis de l'instabilité de forme ne soit pas illusoire, il est nécessaire que le béton ne soit pas fissuré sous vent extrême, tant en traction qu'en flexion. Cette non-fissuration dépend encore du choix du méridien, ainsi que de celui de la loi d'épaisseur de la coque, et de la rigidité de la fondation.

Le but de cet exposé est d'aider à concevoir les formes optimales pour l'économie et la sécurité des tours qui, dans le cas particulier, vont de pair.

## Confiez vos problèmes de stores

à Lamelcolor SA. Estavayer-le-Lac. Nous vous conseillerons judicieusement pour la fourniture et la pose de stores à rouleau et à lamelles, de pare-soleil Sundrape à lames verticales et de stores en toile à bras articulés ou à chute verticale.

**L** **Lamelcolor**

Usine 037 63 17 92 / Lausanne 22 59 57  
Genève 44 81 20 / Neuchâtel 24 02 23

**VIANINI**

le supertuyau en béton armé centrifugé  
Haute résistance Etanchéité  
Longueur utile jusqu'à 3,65 m<sup>1</sup>

Fosses de décantation  
Séparateurs d'essence  
conformes aux directives  
de l'ASPEE

**EMCo**

**TUCA**

TUCA  
tuyau centrifugé-vibré,  
armé ou non-armé,  
emboîtement normal

## Tuyaux ronds

longueur 1 m<sup>1</sup> jusqu'à 1500 mm ø armés ou non. Nous nous chargeons du moulage de n'importe quelle pièce de béton.

FABRIQUE DE PRODUITS EN CIMENT :

**Desmeules Frères SA**

GRANGES-MARNAND

Téléphone (037) 64 16 26

# Si vos canalisations sont en PVC-dur, vous pouvez les oublier!

Réfléchissez à cela avant de prendre votre décision. Ensuite vous pourrez «enterrer» tranquillement vos canalisations. Les tubes en PVC-dur résistent à la corrosion, ne se laissent attaquer ni par les sols acides, ni par les eaux résiduaires agressives. L'élasticité de ce matériau, lui permet de supporter des contraintes de charge importantes. L'assemblage des tubes est extrêmement simple, et l'étanchéité obtenue parfaite. Ainsi, les canalisations en PVC-dur constituent un moyen sûr de transport des eaux. Enfin, leur légèreté facilite la pose à l'extrême. Nous tenons en stock des tubes en PVC-dur

dans tous les diamètres nominaux, ainsi que la gamme complète des accessoires, dont des pièces de raccordement avec des canalisations en matériaux traditionnels. Pour vous procurer ce matériel, où que vous soyez en Suisse, l'un de nos dépôts n'est jamais loin de chez vous. C'est avec plaisir que nos conseillers techniques vous y accueilleront.



Küderli SA, Zurich 01 3955 66/Bâle 061 425430  
Landquart/GR 081 512755/Kreuzlingen/TG 072 85656/Crissier/VD 021 345144/Monthey/VS 025 41991/Viège/VS 028 63031  
Eisen SA, Berne 031 223402  
Scheurmann + Co AG, Olten/SO 062 223422/Aarburg/AG 062 415555  
Ulfer SA, Carouge/GE 022 434360/Satigny/GE 022 531414  
Veuthey & Cie SA, Martigny/VS 026 22126

# KÜDERLI

# ZSCHOKKE

Génie civil et bâtiment   Travaux spéciaux   Entreprise générale   Bureau d'étude

## Parois moulées dans le sol



Mur de soutènement Floraire, route Blanche, Genève  
Maître de l'ouvrage: Département des travaux publics, Genève  
Projet: P.-R. Klemm, ingénieur civil, EPFL, SIA, Genève  
Exécution en association 1971

### SOCIÉTÉ ANONYME CONRAD ZSCHOKKE

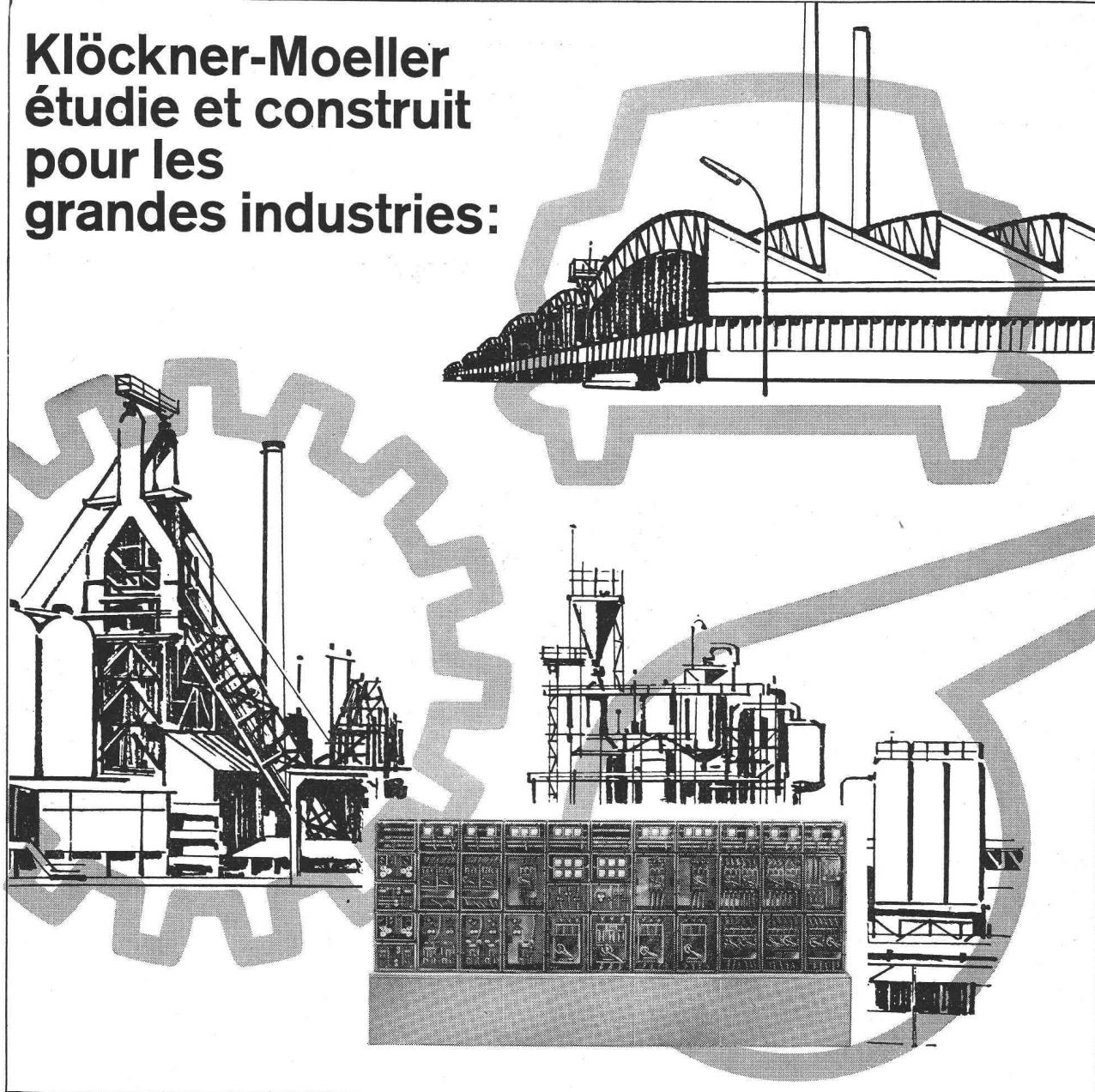
1207	GENÈVE	rue du 31-Décembre 42	(022) 35 12 20
6460	ALTDORF	Bahnhofstrasse 37	(044) 2 44 55
6500	BELLINZONA	Pzo Pza del Sole	(092) 5 51 41
3000	BERN	Neubrückstrasse 92	(031) 24 12 76
7000	CHUR	Quaderstrasse 18	(081) 22 08 44
5312	DOETTINGEN	Aargau	(056) 45 21 21
1700	FRIBOURG	route de Villars 1	(037) 9 20 55

### AKTIENGESELLSCHAFT CONRAD ZSCHOKKE

8045	ZÜRICH	Räffelstrasse 11	(051) 35 52 35
8045	ZÜRICH	* Uetlibergstrasse 194	(051) 35 58 11
1000	LAUSANNE	rue Sébeillon 7	(021) 24 00 42
8752	NAEFELS	Kerenzerbergstrasse	(058) 4 45 06
7320	SARGANS	St. Gallen	(085) 3 12 44
1950	SION	avenue de la Gare 8	(027) 2 31 82
3920	ZERMATT	Chalet Franzen	(028) 7 70 65

\* Abt. für Pfahlungen und Spezialarbeiten

# Klöckner-Moeller étudie et construit pour les grandes industries:



65/4

## Tableaux de commande et de distribution

Le bon fonctionnement et la robustesse de notre appareillage sont dus à une étude poussée et judicieuse ; notre expérience est basée surtout sur l'analyse exacte des problèmes se posant dans la pratique de tous les jours.

Tous nos interrupteurs industriels sont conformes aux normes ASE.

Des appareils d'excellente qualité et une large expérience, nous permettent de résoudre les problèmes les plus différents rencontrés dans la grande industrie :

Les tableaux de commande pour des installations de mixage, des élévateurs, des moyens de transport pneumatiques, des bandes transporteuses, des silos et des gravières ne sont mentionnés ici qu'à titre d'exemples.

Nos tableaux de commande se trouvent dans l'industrie automobile, dans les

brasseries, les fabriques de peinture, les fonderies, les hauts fourneaux, les centrales électriques, les laiteries, les raffineries, les fabriques de tissus, les laminoirs, bref dans tous les domaines de l'industrie.

Les bureaux techniques, proches de nos clients, projettent et construisent tous ces tableaux, entièrement montés et câblés, prêts à être raccordés sur des bornes.

Pour toutes questions de ce genre, nous vous prions de bien vouloir vous adresser directement au bureau technique pour la Suisse romande.

De l'équipement de commande et de distribution à l'appareil simple : Un programme complet.



Administration centrale :

Bureaux techniques de vente :

# KLÖCKNER-MOELLER

Effretikon 8307 Effretikon

Bern 3000 Bern  
Lausanne 1016 Lausanne  
Zurich 8603 Schwerzenbach ZH

Bahnhofstrasse 28

Cäcilienstrasse 21 0 031 45 34 15  
Chemin du Martinet 28 0 021 25 37 96  
Eschenstrasse 0 051 85 44 11

# Panneaux légers Heraklith

Panneau normale

PV — panneau avec bouche-pores

GL — panneau avec bouche-pores armé  
d'un voile fibre de verre

Panneau acoustique Travertin

Panneau en mousse rigide de polyuréthane Herathan

Panneau sandwich Heratekta

8304 Wallisellen / ZH  
Téléphone 01 / 93 12 54

ZZ 7. 71

## Propatec AG



Longueurs : 1 axe : 3 à 5 m - 2 axes : 4 à 8 m

### Roulottes de chantier JODAG

Revêtement :

— extérieur en MÉTAL

— intérieur en « Spertec »

Isolation irréprochable des parois et du toit  
Largeur 2,20 m ; hauteur 2,30 m

Demandez notre offre

R. Rigling & Cie  
Tél. (021) 34 58 37

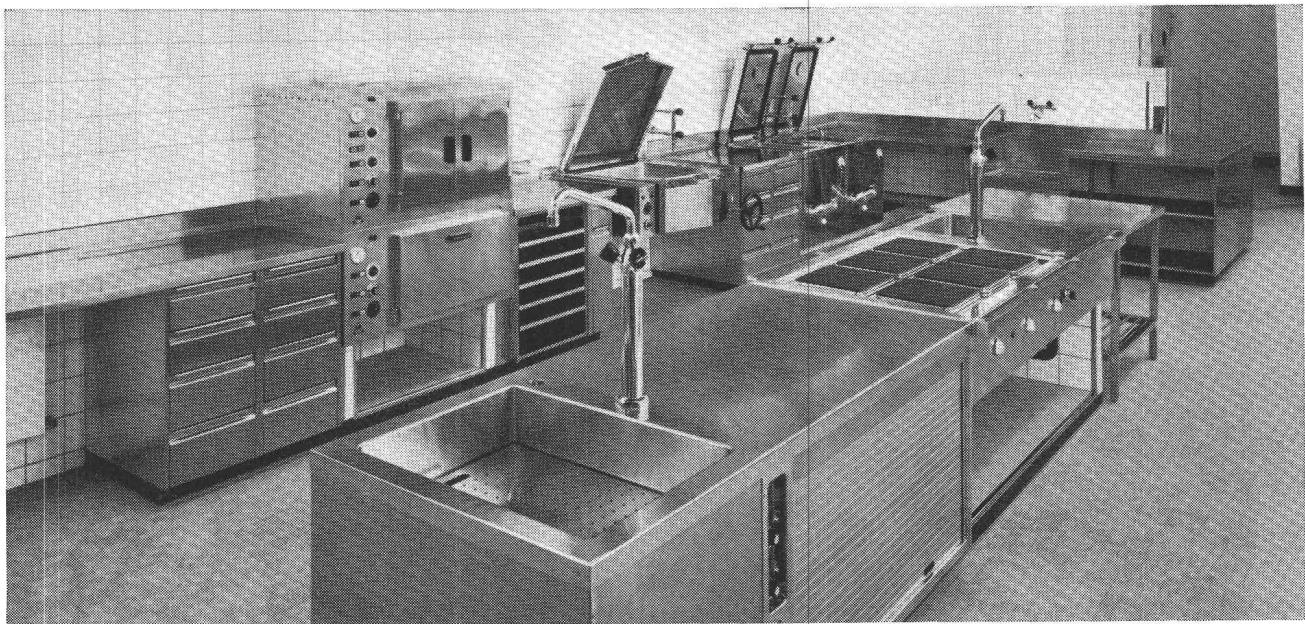
1023 Crissier  
Ch. de l'Esparcette 1



## RIGLING

R. Rigling & Cie 8050 Zurich-Œrlikon  
Outilage spécial pour entrepreneurs  
Tél. (051) 50 15 30 Leutschenbachstr. 44

### Cuisines rationnelles et modernes pour hôtels et restaurants



Délibération  Planification  Fabrication  Montage  Instruction  Service

ELRO a plus de 25 ans d'expérience dans la construction d'appareils de cuisson à basse pression, avec réglage automatique, pour chauffage électrique, à gaz, à vapeur, à l'eau surchauffée ou à l'huile thermique.

Les appareils de cuisson universels ELRO sont complètement en acier inoxydable, très hygiéniques, de construction étudiée et garantissant la meilleure économie de place.

Exposition : Avenue de Chailly 44 1000 Lausanne

**ROBERT MAUCH**  
5620 Bremgarten AG



**USINES ELRO SA**  
Téléphone 057 5 30 30

corexliège, un produit isolant contre le froid, la chaleur et contre le bruit.

### corex Bâle SA

Lindenholzstrasse 28, 4002 Bâle  
Téléphone 061/22 23 00

assortiment: panneaux corexliège, panneaux bi-corex, coquilles de corexliège  
format: 100 cm x 50 cm  
épaisseurs: 10–200 mm  
poids de volume: 120 à 200 kg/m<sup>3</sup>

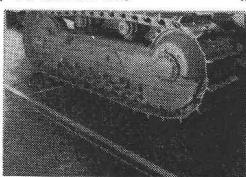
coefficient thermique: 0,028–0,040 kcal/m h °C  
coefficient de diffusion: 0,003–0,005 g/m h mmHg  
résistance à la diffusion:  $\mu$  = env. 20  
résistance à la compression: 1–1,5 kg/cm<sup>2</sup>

# corexliège



... c'est du  
KORODUR  
qu'il nous faut

Sols industriels  
en béton dur



résistant à l'usure  
insensible à l'action de l'huile  
et de l'essence  
résistant aux coups et aux chocs



KORODUR WESTPHAL HARTBETON KG

Ed. Cuénod SA, 1211 Genève 8, 8, Rue des Plantaporrêts  
Frutiger Söhne AG, 3601 Thun, Frutigenstrasse 37  
Ed. Züblin & Cie AG, 4002 Basel 2, Aeschenplatz 2

Tél. (022) 24 93 24

Tél. (033) 32 22 02

Tél. (061) 22 51 40



### Etudes Sanitaires S.A. Lausanne

Mathurin-Cordier 13 - 1005 Lausanne

Tél. (021) 23 83 27

Propriétaires, ingénieurs, architectes, gérants,  
une société jeune et dynamique, dirigée par des  
spécialistes titulaires de la maîtrise fédérale,  
se met à votre service pour :

**TOUTES OFFRES-PROJETS  
SURVEILLANCE DE CHANTIERS  
PLANS D'EXÉCUTION  
COORDINATION - EXPERTISES**

Elle vous propose les solutions rationnelles de  
tous vos problèmes concernant l'installation  
sanitaire.

Renseignements sans engagement.

## EMARAND S.A.

Laboratoire de recherches, développement et application,  
cherche

### ingénieur EPFL ou EPFZ ou physicien

en tant que collaborateur scientifique de son département  
physique pour la recherche et le développement dans les  
domaines de l'instrumentation électronique et les questions  
relatives à l'utilisation d'un ordinateur;

### ingénieur électricien EPFL ou EPFZ

en tant que collaborateur scientifique de son département  
électrique pour la recherche et le développement de micro-  
moteurs à courant continu et de nouveaux systèmes électro-  
magnétiques.

#### Aux candidats ayant :

- esprit d'initiative
- dynamisme
- créativité
- expérience

#### Nous offrons :

- possibilité de se perfectionner dans les domaines de  
pointe des sciences techniques modernes
- prestation sociales adaptées aux conditions actuelles
- horaire flottant.

Adresser les offres manuscrites, avec curriculum vitae, copies  
de certificats et prétentions de salaire, à: Dr R. Wellinger,  
**EMARAND S.A.**, Gouttes-d'Or 14, 2001 Neuchâtel.

### COMMUNE DE MORGES

Direction des travaux

La Municipalité met au concours un poste de

### dessinateur génie civil (A et B)

appelé à travailler de façon indépendante sous  
la direction du chef du service technique.

Conditions : être détenteur d'un certificat de fin  
d'apprentissage; avoir une bonne expérience  
du génie civil, notamment des problèmes d'as-  
sainissement, d'adduction et de distribution  
d'eau potable et des routes; avoir de l'initiative  
et le sens des responsabilités pour étudier les  
projets et conduire les chantiers.

Age: 30 ans maximum.

Traitements: selon l'échelle du statut du person-  
nel.

Entrée en fonctions: janvier 1972.

Les offres accompagnées d'un curriculum vitae,  
d'une photographie, de certificats, de références  
et des prétentions de salaire devront être adres-  
sées à la Direction des travaux de Morges d'ici  
au 15 octobre 1971. Des renseignements peu-  
vent être obtenus par téléphone au **71 22 24**,  
**interne 47**.

La Municipalité.

## Atelier technique Lausanne

Exécute pour vous tous travaux d'architecture, béton armé.

Etudes, projets, plans d'exécution, mètres, etc. Devis sans engagement, collaboration-sous-traitance.

Écrire sous chiffre 975 aux Annonces Suisses SA « ASSA », case postale, 1002 Lausanne.

## Architecte-technicien

25 ans, cherche pour début janvier 1972, nouvel emploi dans bureau d'architecture aux environs de Lausanne.

Veuillez envoyer les offres sous chiffre IZ 42872 à IVA AG, Postfach, 8035 Zürich.

imprimerie **la concorde**

typo—offset  
reliures à anneaux  
wiro—multo—flexo

lausanne terreaux 29—31 téléphone 20 19 91

## Association pour l'épuration des eaux usées de Sierre et environs

### Soumission

L'Association pour l'épuration des eaux usées de Sierre et environs met en soumission la fourniture et le montage des équipements de la station d'épuration des eaux usées.

Capacité de la station pour la première étape :

- prétraitement : 100 000 habitants raccordés
- décantation primaire et digestion : 66 000 habitants raccordés
- traitement biologique : 50 000 habitants raccordés.

Ne seront retenues que les offres de maisons spécialisées dans le traitement des eaux résiduaires. Les fournisseurs présenteront à l'appui de leurs offres, une liste de leurs principales références (station de plus de 25 000 habitants raccordés).

Les documents relatifs à cette mise en soumission peuvent être obtenus auprès de la Compagnie d'Etudes et de Réalisations Techniques SA (CERT), 35, avenue Ritz, 1950 Sion. Les offres doivent être retournées, au plus tard pour le vendredi 17 décembre 1971, à l'adresse suivante : Association pour l'épuration de eaux usées de Sierre et environs, par les Services Industriels de Sierre, 3960 Sierre.

Sion, le 14. 9. 1971.

Pour la Communauté valaisanne d'ingénieurs:  
Compagnie d'Etudes et de Réalisations Techniques SA, Sion.



DR. EMIL GREBER  
BETRIEBSWIRTSCHAFTER PERSONALBERATER  
LÖWENSTRASSE 11, TÉL. 01/27 84 32  
CH - 8001 ZÜRICH/SCHWEIZ

Entreprise de construction suisse cherche pour sa succursale en Valais

## Chef d'entreprise expérimenté

Les attributions comprennent notamment :

- gestion globale de la succursale
- relations avec autorités, administrations, maîtres de l'ouvrage, ingénieurs et architectes
- rapports avec la direction générale.

Le poste exige :

- expérience professionnelle sur échelon élevé
- sens de l'organisation et de la direction
- contact facile et habileté en négociation
- langues : le français et l'allemand, connaissance de l'italien un avantage.

L'entreprise offre :

- champ d'activités varié et indépendant
- salaire en fonction des capacités, avantages sociaux
- possibilités de développement.

Les personnes intéressées sont invitées à soumettre leurs offres et les documents usuels au mandataire avec mention des entreprises auxquelles les offres ne doivent pas être transmises. La plus stricte discréption est assurée.

Personalberatung Dr. Emil Greber

Löwenstr. 11 CH - 8001 Zürich/Schweiz Tel. 01 / 27 84 32



## COMMUNE DE LAUSANNE

### Direction des Travaux

Les postes ci-après sont mis au concours pour pourvoir au complément des effectifs du Service des bâtiments de la Ville :

#### Architecte

Cette fonction, réservée au contrôle des mandats communaux attribués à des bureaux extérieurs, offre de réelles possibilités de développement de la personnalité.

##### Conditions requises :

- Etre inscrit au R.E.G. ou reconnu par l'Etat de Vaud
- Pratique de quelques années et connaissance du chantier
- Sens des contacts humains
- Aptitudes pour la gestion et la coordination aux niveaux administratif et opérationnel.

#### Architecte-technicien

Ce poste sera affecté à un travail de recherches et d'études thématiques.

##### Conditions requises :

- Titulaire du diplôme ETS ou d'un titre équivalent ; le cas échéant, aptitudes et connaissances acquises par formation autodidactique, jugées de valeur égale
- Pratique de quelques années

#### Dessinateur en bâtiment (2 postes)

Collaboration aux travaux de réalisation, de transformation et d'entretien des constructions communales.

##### Conditions requises :

- Titulaire du certificat fédéral de capacité ou titre jugé équivalent
- Pratique de quelques années, exercée dans toutes les branches de la profession : projet, plans d'exécution, devis, soumissions, chantier.

##### Rétribution et avantages offerts :

- Traitement en rapport avec l'âge et l'expérience
- Possibilités de formation continue
- Avantages sociaux d'une grande administration.

##### Entrée en fonction :

immédiate ou à convenir.

Offres manuscrites, avec curriculum vitae, documents de références et photo, sont à adresser au Service des bâtiments de la Ville, Direction des Travaux, rue Beau-Séjour 8, 1002 Lausanne.

#### Pizzera & Poletti S. A.

Entreprise générale de construction et bureau technique  
Grand-Pont 2 bis, à Lausanne,

engage tout de suite ou à convenir

#### dessinateur-architecte

pour élaboration de plans de construction et de détail pour tous corps d'état, mise au point de projets.

Place stable pour candidat actif, conscientieux et précis.

Semaine de 5 jours.

Avantages sociaux.

Faire offre détaillée ou se présenter sur rendez-vous.  
Tél. (021) 20 13 61.

## Die AG für Erdgas braucht Ihre Mitarbeit für ein Grossprojekt :

den Bau und Betrieb der Pipelines, die ab Ende 1973 Erdgas aus der Transitleitung Holland — Italien in die bestehenden schweizerischen Verbundnetze transportieren werden.

#### Als jüngerer

## Tiefbau — Ingenieur HTL (evtl. Maschinen-Ingenieur HTL)

werden Sie in der neugegründeten Bau- und Betriebsabteilung der AG für Erdgas eingesetzt.

##### Ihr Aufgabenbereich :

- Mitarbeit an Planung, Bau und Betrieb der Rohrleitungen und zugehörigen Installationen
- Beurteilung und Vergleich der Offerten von Ingenieurfirmen
- Vertretung des Bauherrn bei beauftragten Firmen und auf Baustellen
- Erstellen von Anträgen an die Abteilungsleitung
- Teilnahme an Verhandlungen
- Mithilfe bei Aufbau, Einsatz und Ueberwachung der Betriebsführungs- und Unterhaltsorganisation.

Für diese interessante und abwechslungsreiche Aufgabe sollten Sie Konstruktionserfahrung mitbringen, am besten im Rohrleitungsbau und in den angrenzenden Tiefbaufragen.

Da sowohl in der deutschen wie auch in der französischen Schweiz Leitungen erstellt werden müssen, sollten Sie die französische Sprache in Wort und Schrift beherrschen.

Ihr Büro befindet sich in « Haus der Gasindustrie », ein paar Schritte vom Bahnhof Zürich-Enge entfernt.

Senden Sie Ihr Bewerbungsschreiben mit Handschriftprobe bitte an folgende Adresse :

Herrn Dr. J.-P. Lauper, Delegierter des Verwaltungsrates der AG für Erdgas, Postfach 658, 8027 Zürich.

Vu le développement auquel il est promis

## **l'Office fédéral de la protection de l'environnement**

met au concours les places suivantes :

### **un ingénieur civil**

qui sera chargé de l'examen et de la mise au point de projets d'installations servant à l'élimination des eaux usées et des ordures en Suisse romande et au Tessin. Le poste pourrait être confié à un ingénieur-technicien ETS expérimenté. Langue maternelle : le français, avec bonnes connaissances d'une deuxième langue officielle.

### **un ingénieur civil**

chargé de s'occuper de questions techniques relatives au matériel et aux ouvrages de protection des eaux, pour l'entreposage, le transvasement, le transport et la préparation de liquides qui peuvent altérer les eaux (combustibles, carburants et produits chimiques liquides).

### **un écologue**

pour l'étude de problèmes complexes concernant aussi bien la protection des eaux que la protection de l'homme contre les nuisances (lutte contre la pollution de l'air et contre le bruit). Ce poste convient à un ingénieur diplômé ou à un naturaliste.

### **un juriste**

appelé à préparer avec une large indépendance des projets de dispositions légales, de prescriptions et d'instructions fédérales concernant la protection du milieu naturel et, en particulier, la lutte contre la pollution de l'air et contre le bruit. Ce juriste doit aussi être capable de traiter toute question juridique relative à la protection de l'environnement. La préférence sera donnée à un candidat ayant achevé ses études universitaires et pouvant se prévaloir de quelques années d'expérience.

Langue maternelle : le français ou l'allemand, avec de bonnes connaissances d'une autre langue officielle.  
Traitement : à convenir, et selon les dispositions en vigueur pour les fonctionnaires fédéraux.

Veuillez envoyer vos offres de services accompagnées des documents usuels, avant le 18 octobre 1971, à la direction de l'Office fédéral de la protection de l'environnement, Monbijoustrasse 8, 3003 Berne.

Wir suchen

### **Ing. Techniker HTL**

sowie

### **Tiefbauzeichner**

für anspruchsvolle Abwasserreinigungs-Projekte und Bauleitung.

Ferner

### **Tiefbauzeichner**

für Strassenprojekte, vorwiegend kantonale und städtische Hochleistungsstrassen.

Wir bieten :

- neuzeitliche Arbeitsbedingungen (gleitende Arbeitszeit)
- Personalfürsorgestiftung
- schöne, geräumige Büros an zentraler Lage.

Gerne erwarten wir Ihren Anruf.

TOSCANO/BERNARDI/FREY  
Ingenieurbüro  
Turnerstrasse 25, 8006 Zürich  
Telefon (01) 60 26 36.

## **LOSINGER**

Le bureau d'ingénieurs de notre entreprise cherche pour date à convenir un

### **ingénieur civil diplômé (EPFZ/L)**

de langue française ayant plaisir à travailler au sein d'un petit groupe d'ingénieurs et dans un climat de travail agréable. Le domaine d'activité de ce groupe est centré sur l'élaboration de projets et d'avant-projets de constructions industrielles, de routes, de ponts, etc. L'étude de problèmes d'optimisation par voie électronique va également se greffer à ces activités.

- Lieu de travail : Berne
- Quelques notions de la langue allemande désirées
- Horaire anglais (cantine dans l'immeuble)
- Scolarité de 5 jours
- Prestations sociales
- Salaire à convenir

Nous sommes une grande entreprise aux activités variées, travaillant dans toute la Suisse et à l'étranger.

Si vous avez de l'intérêt à travailler dans un petit groupe bénéficiant de l'appui et des conseils de spécialistes qualifiés de toutes les branches de la construction, adressez-vous par écrit ou par téléphone à notre département du personnel ou directement au chef du bureau d'ingénieurs, Monsieur H. Saxenhofer.

LOSINGER SA, Königstrasse 74, 3001 Berne,  
tél. (031) 45 22 11.



Vu le développement auquel il est promis

## **l'Office fédéral de la protection de l'environnement**

cherche pour sa division de la protection contre les nuisances :

### **1. Lutte contre la pollution de l'air**

un ingénieur mécanicien ou électricien  
appelé à s'occuper des émanations provenant des installations de chauffage.

un ingénieur mécanicien ou un physicien  
capable de traiter les questions relatives aux gaz d'échappement des véhicules automobiles.

un chimiste ou un ingénieur mécanicien  
dont la tâche consistera à lutter contre la pollution de l'air causée par les entreprises industrielles.

### **2. Lutte contre le bruit**

un ingénieur civil ou un architecte  
chargé de la lutte contre le bruit dans le domaine de la construction.

un ingénieur mécanicien ou un physicien  
à qui il appartiendra de lutter contre le bruit causé par les moteurs et les machines.

Les candidats qualifiés pourront être placés à la tête d'une section ou d'une subdivision. L'activité principale des nouveaux collaborateurs consistera à coordonner et à surveiller les tâches découlant de l'exécution des lois, à donner des conseils, à examiner et à juger des projets, ainsi qu'à collaborer avec des commissions techniques suisses et internationales.

Traitements : à convenir et selon les dispositions en vigueur pour les fonctionnaires fédéraux.

Veuillez envoyer vos offres de services accompagnées des documents usuels, avant le 18 octobre 1971, à la direction de l'Office fédéral de la protection de l'environnement ; Monbijoustrasse 8, 3003 Berne.



DR. EMIL GREBER  
BETRIEBSWIRTSCHAFTER PERSONALBERATER  
LÖWENSTRASSE 11, TÉL. 01/27 84 32  
CH - 8001 ZÜRICH/SCHWEIZ

Namhafte Hoch- und Tiefbauunternehmung sucht einen erfahrenen

## **Baufachmann als Geschäftsführer**

ihrer Zweigniederlassung im Wallis.

Der Aufgabenbereich umfasst vor allem :

- Personelle und fachliche Leitung der Zweigniederlassung
- Verhandlungen mit Behörden, Bauherrschaften, Ingenieuren und Architekten
- Rapport an die Generaldirektion.

Die Position erfordert :

- Erfahrung im Bauwesen in leitender Stellung
- Organisationstalent und Führungseigenschaften
- Kontaktfreudigkeit und Verhandlungsgeschick
- Sprachen : Französisch und Deutsch ; Italienisch von Vorteil.

Die Unternehmung bietet :

- Vielseitigen, selbständigen Aufgabenbereich
- Angemessene Honorierung und Sozialeistungen
- Entwicklungsmöglichkeiten.

Interessenten sind gebeten, die üblichen Unterlagen an den beauftragten Personalberater zu senden (gegebenenfalls mit dem Vermerk, an welche Firma die Bewerbung nicht weitergeleitet werden darf.) Diskretion wird zugesichert.

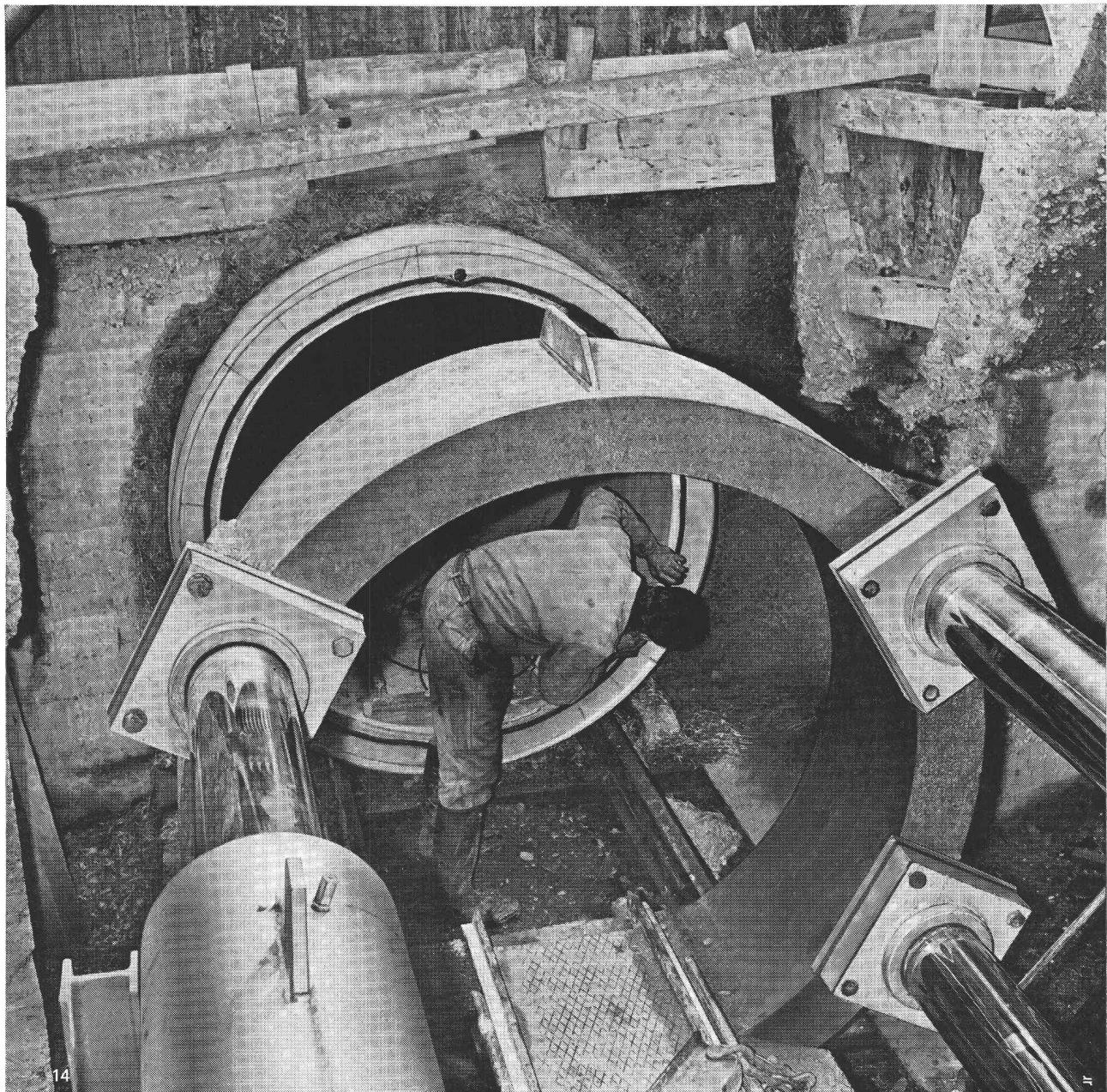
**Personalberatung Dr. Emil Greber**

Löwenstr. 11 CH - 8001 Zürich/Schweiz Tel. 01 / 27 84 32





# Tuyaux en béton Hunziker



Lorsque la pose de conduites en tranchées ouvertes se heurte à des difficultés, l'ingénieur a recours au procédé par pousse-tube: de puissants vérins enfoncent les tuyaux dans le sol, aussi bien sous les routes et les voies de chemin de fer que sous les immeubles.

Ce mode de percement exige de solides connaissances – et des tuyaux très précis.

Rares sont les entreprises spécialisées qui possèdent à fond la technique du pousse-tube et seuls quelques fabricants de tuyaux en béton sont en mesure de produire des tuyaux précis et résistants à la compression. Nous sommes de ceux-là.

SA HUNZIKER + CIE

Fabriques de matériaux de construction  
à Zurich, Berne, Brougg, Landquart,  
Olten et Pfäffikon SZ

**Rocbéton®**  
— précis  
et résistant  
à la compression



# CHEZ SOI LES BIENFAITS DU SAUNA

Santé Vitalité Jeunesse

Une cabine sauna est aussi facile à placer qu'une armoire. Elle se monte en quelques heures, par nos soins. Il suffit de disposer d'une prise de courant. Aucune difficulté, même si vous êtes en location.

Imaginez le plaisir de vous délasser chez vous, dans votre propre sauna, chaque fois que vous en avez besoin ou envie!  
13 modèles de cabine de fr. 1'950.- à 6'500.-



**Visibles dans les salles d'exposition Gétaz Romang Ecoffey S.A.**

Branche agencements de cuisine et appareils électroménagers   Genève Lausanne Vevey Sion Viège