

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 102 (1976)  
**Heft:** 7: Le chemin de fer

## **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:** 10.01.2026

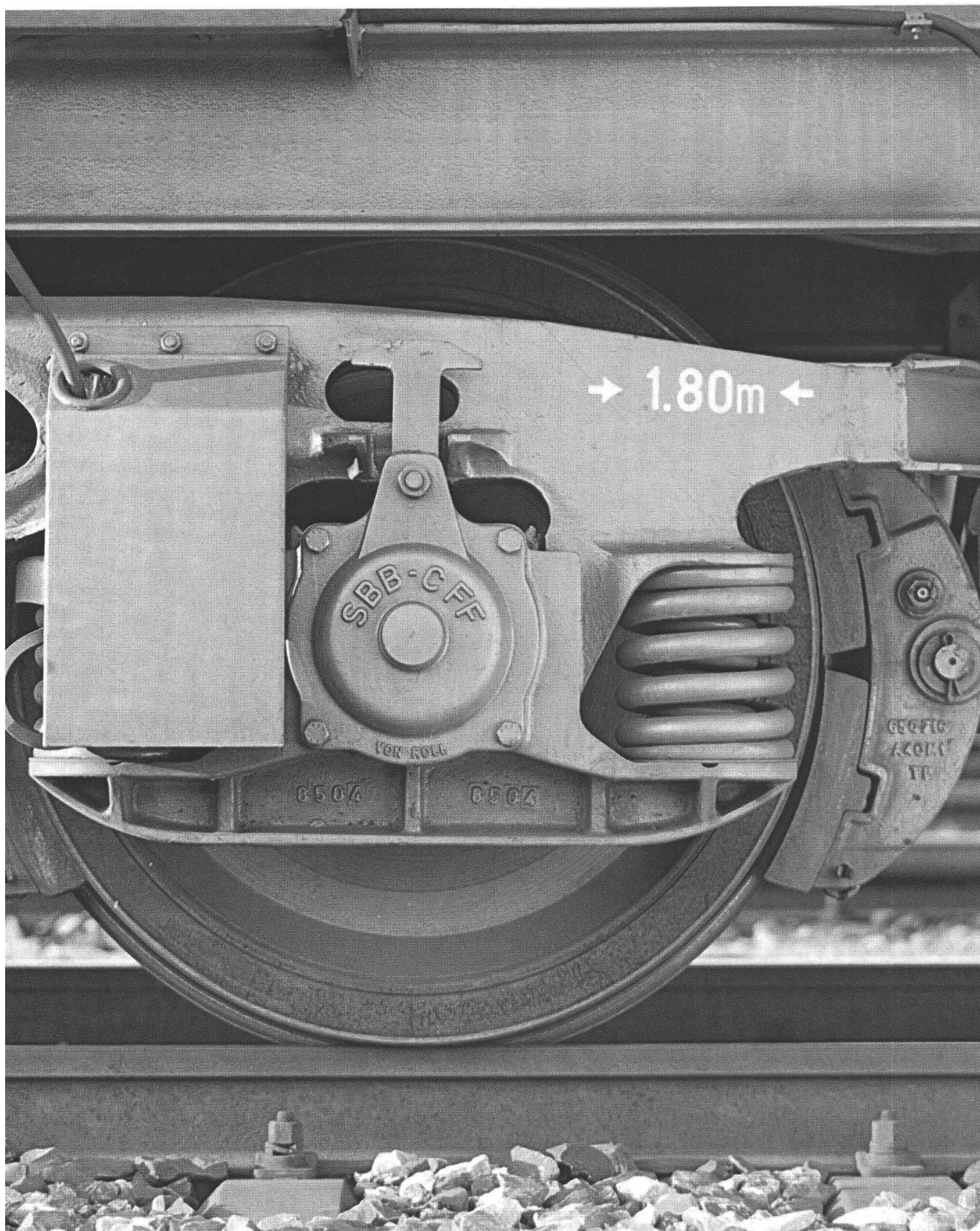
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



En train à la Foire Suisse d'Echantillons «Muba 76»

Mit der Bahn an die Mustermesse Basel

24.4 - 3.5 1976



# Cossonay...

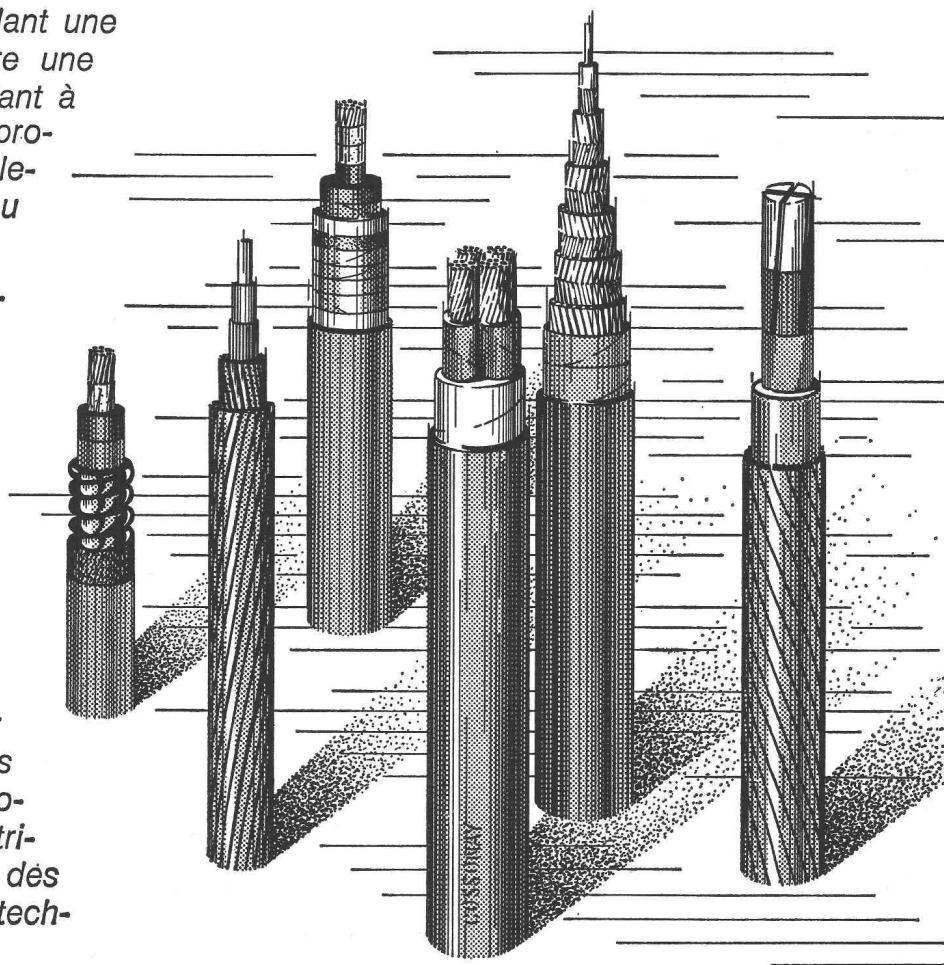
## l'énergie à votre service

Un programme complet de câbles qui correspond à tous les besoins

Un homme travaillant pendant une année (2500 heures) libère une énergie musculaire équivalant à environ 100 kWh, ce que produit un moteur avec seulement 40 kg de charbon ou 15 litres de pétrole.

L'exploitation des ressources naturelles pour la production d'électricité a fourni à l'homme une nuée «d'esclaves» et les moyens technologiques les plus intéressants.

La puissance unitaire des alternateurs atteint aujourd'hui plus de 600 MVA dans les centrales nucléaires ou thermiques. Pour transporter ces énormes puissances des unités de production aux centres de distribution, il a fallu concevoir des câbles et équipements de technologie avancée.



*Dans les laboratoires des Câbleries et Tréfileries de Cossonay, les connaissances les plus récentes sont appliquées au développement des câbles haute tension à pression interne d'huile ou de gaz et à isolation plastique, qui sont ainsi constamment adaptés à l'évolution des puissances mises en service.*



**S.A. DES CÂBLERIES ET  
TRÉFILERIES DE COSSONAY**

1305 COSSONAY-GARE VD / SUISSE  
T. 021 / 87 17 21 • TX. 24 199 • TÉLÉGR. CÂBLERIES





Les  
**millions** de Frs  
**investis** dans les  
installations

de ce tunnel sont  
protégés  
par  
le

**TRAITEMENT**  
**3** "ZINGAGE  
AU FEU +  
IMERITEX"

appliqué  
par la S.A.  
d'exploitation  
de la



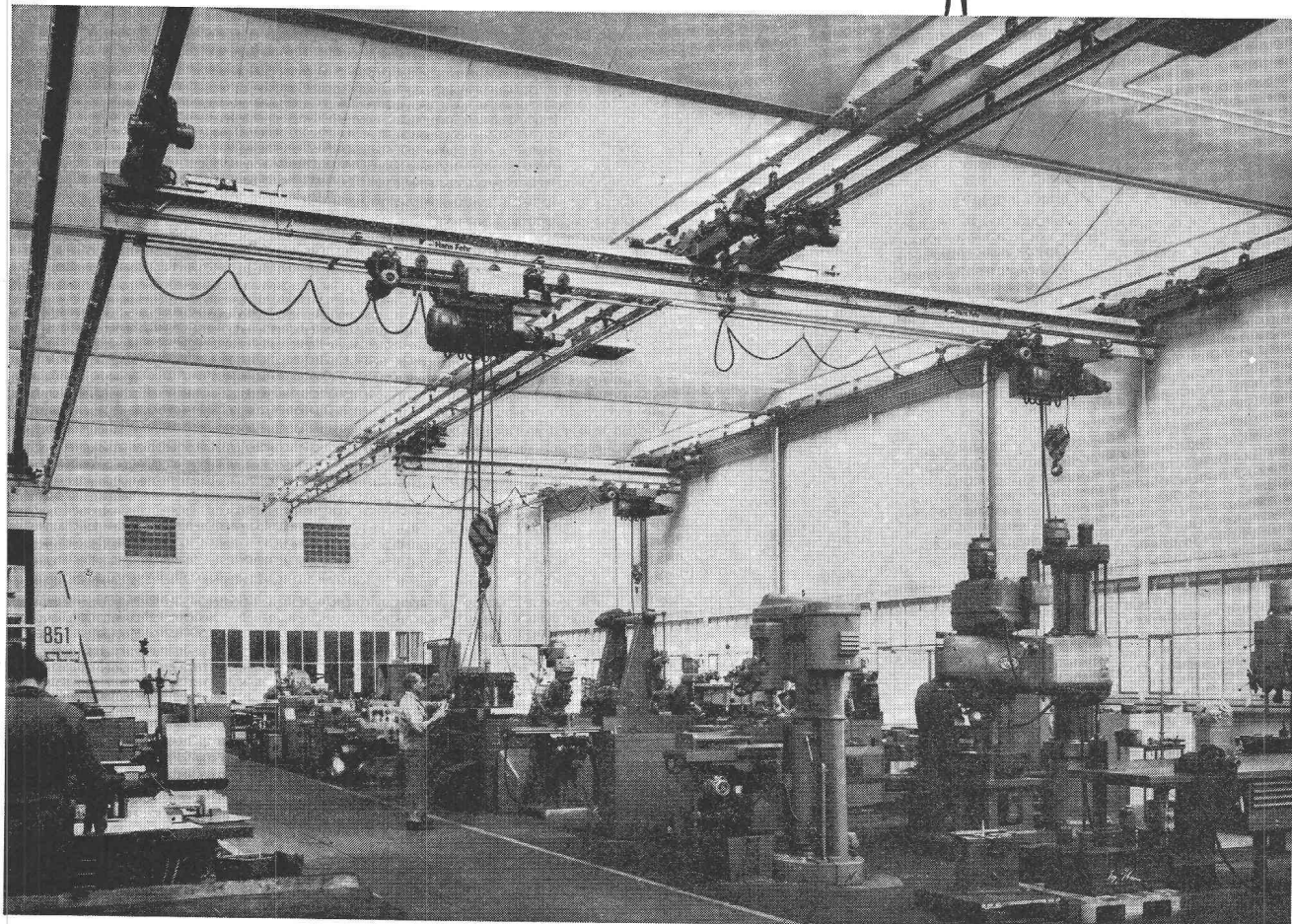
**ZINGUERIE  
DE RENENS**

40, r. de Bussigny, 1020 Renens tél. 021/34 23 33,



*Je suis un pont roulant suspendu et j'appartiens au*  
**système pont roulant suspendu/  
voie suspendue DEMAG**

*Je circule suspendu à un chemin de roulement double  
ou multiple, je suis léger et peux aussi desservir  
des halles de grande surface.  
On peut m'agrandir, au moyen de voies suspendues, en un  
vaste système pour le transport sans couloirs  
de charges jusqu'à 10 tonnes.  
Demandez, s'il vous plaît, un renseignement prématuré  
sur moi.*



Représentant pour la Suisse romande:  
**W. Burri, Ing., 1016 Lausanne**  
téléphone 021 / 24 45 33

**Hans Fehr SA**

8305 Dietlikon-Zurich, Téléphone 01 833 26 60  
Manutention - Technique d'entraînement  
industriel - Manutention dans les entrepôts



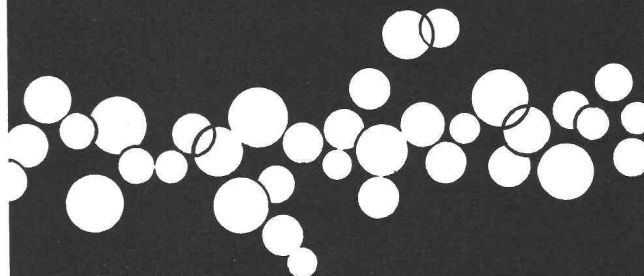
Dipl. Ing.  
Bertschmann & Cie.

6003 Luzern, Moosstrasse 2  
Telefon (041) 23 45 71, Telex 78571

**Generalvertretungen Schweiz**

Bandagen — Maubeuge  
Zahlische und Geldwechsler — Krauth  
Haltegriffe — Fanger & Schirbl  
Ölbindemittel — auf Wasser (schwimmend)  
— auf Strasse (rutschfest)  
Gefrierschutzpaste — Pate Antigel

# Wupper- glanz



## Schnellreiniger

für die Außen-  
und Innen-Reinigung  
aller Großfahrzeuge.  
International bewährt

**WUPPERGLANZ**

Kurt Friedewald & Co · 56 Wuppertal-Elberfeld

# Super-Confort

**Anti-éblouissant**  
réglable  
à volonté

**Protection solaire**  
protection  
variable  
contre les rayons  
solaires

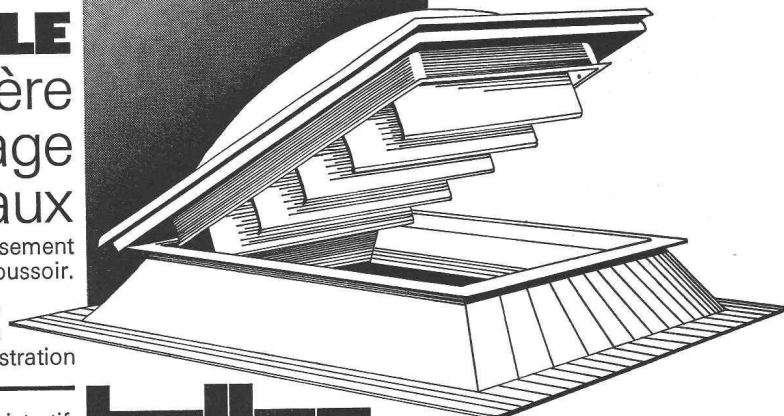
**Eclairage naturel réglable**  
progressivement  
jusqu'à  
obscurcissement

**Ventilation Aération**  
Aération des locaux  
par coupole  
ou par ventilateur

L'excellente **COUPOLE WEMA-SC\*** est la première  
qui solutionne l'éclairage  
zénithal des locaux

**\*avec Super-Confort** protection solaire et obscurcissement  
par lamelles orientables, réglables par bouton poussoir.

— spécialement bon marché  
— peut être installée dans coupoles existantes  
— demandez notre documentation ou notre voiture de démonstration



**Siegfried Keller SA**

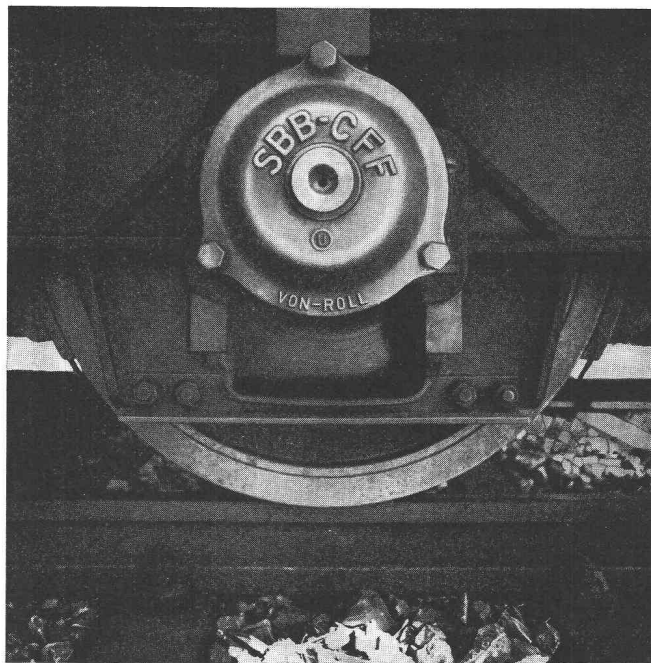
Route de la Maladière 22, 1022 Chavannes  
Tél. 021 35 07 12

Siège administratif:  
8304 Wallisellen  
Succursale à Berne

**keller**

une activité  
Unikeller

# Eprouvé durant de longues années - fiable pour de longues années.



Jour après jour:  
arriver à destination en toute sécurité dans des trains sûrs,  
sur des rails sûrs.  
Cette sécurité, qui s'est encore accrue avec l'expérience, von Roll  
y contribue de façon déterminante avec  
un programme éprouvé de

## matériel ferroviaire

systèmes d'attache · selles · selles de nervures · plaques de serrage · éclisses · boulons de superstructure  
● corps de boîte d'essieu · semelles de freinage · supports pour semelles de freinage ● boîtes de drain-  
nage pour ponts de chemin de fer ● branchements et croisements · plaques tournantes · ponts  
transbordeurs · crémaillères de tous systèmes ·

Vous intéressez-vous à certains produits en particulier? Alors, n'hésitez pas à nous téléphoner.

**vonRoll**

---

Von Roll SA, Service d'information, Niklaus-Konrad-Strasse 27  
4500 Soleure, Téléphone 065 22 64 42



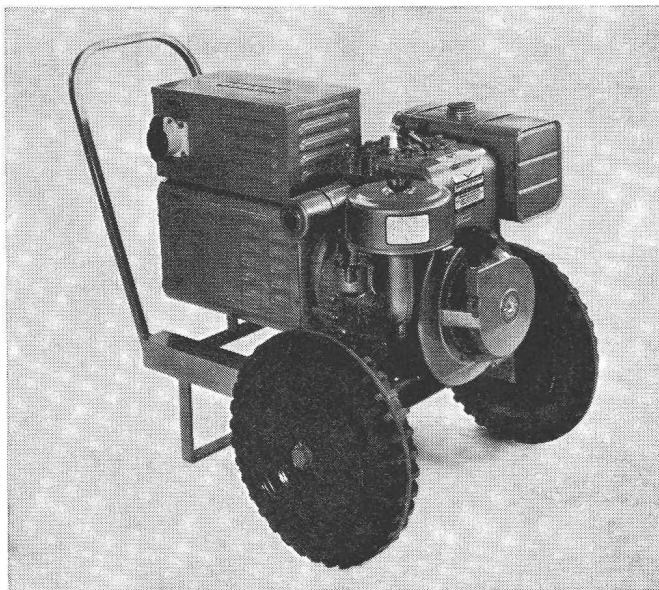


R. B. MuttENZ - II

## Jakob Weber AG - Geleisebau, MuttENZ - Basel - Olten

### Groupes électriques de secours mobiles Erskine

Développés spécialement pour l'industrie, les chantiers et les applications privées.



Groupes de faible puissance portables : 1,25 et 2,0 KVA.

Groupes à haute puissance montés sur pneus : (industrie et chantiers) : 3,5 et 5,0 KVA.

Entrainement : moteur monocylindre à quatre temps.  
Génératrices : 115 ou 230 V/50 Hz.

(Isolation classe E, ventilation propre, autorégulation).

Tension garantie à  $\pm 5\%$  sous charge variable.

Puissance continue :

1,25 KVA/1,25 KW

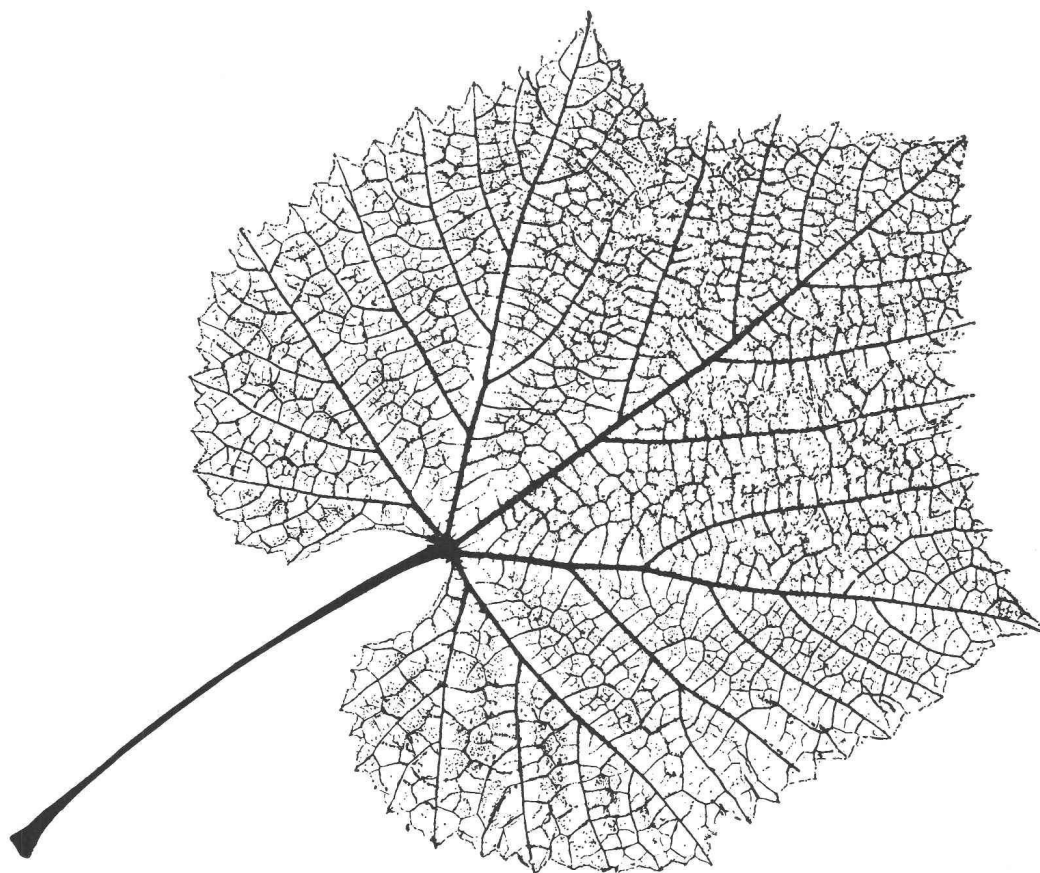
2,0 KVA/2,0 KW

3,5 KVA/2,8 KW

5,0 KVA/4,0 KW

(Des surcharges temporaires sont admissibles, p. ex. démarrage de gros moteurs électriques.)

**ELECTIME, Oberer Quai 52, 2503 Bienne,**  
tél. (032) 23 19 19.



## Charpentes d'une vie naturelle

Les nervures d'une feuille constituent une «ossature» à la fois légère et solide, capable de résister à des sollicitations climatiques et mécaniques élevées. C'est là un exemple de structure parfaitement étudiée, bien adaptée à son but.

En soi, une charpente métallique est créée pour offrir des qualités semblables. Autour d'elle s'édifie une construction, un ouvrage d'art. Comme la feuille, elle doit être exactement adaptée au but recherché et subir sans dommage de fortes contraintes pour permettre la réalisation de tout projet de nature industrielle, commerciale, scolaire ou administrative.

Par l'audace de leurs réalisations, la perfection des techniques de production et de montage mises au point dans les bureaux d'études Zwahlen & Mayr SA, toute construction ZM bénéficie de trois avantages déterminants:

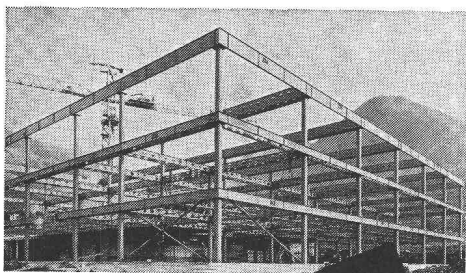
### Gain de place, de temps et d'argent.

Parce que l'acier, quand on le connaît bien, permet de nombreuses réalisations dans différents domaines. Le know how des ingénieurs et techniciens ZM est immense. Les expériences nouvelles l'accroissent sans cesse.

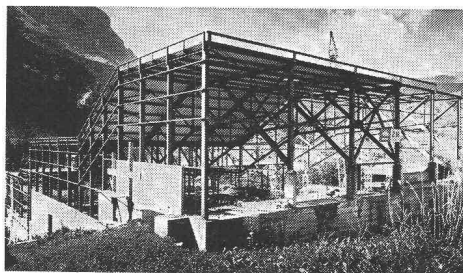
**De plus, ZM offre un nouveau service** en assumant la totalité de vos travaux de couverture et de revêtement de façades pour les bâtiments industriels, halles, centres d'achat, etc.

Grâce à une longue expérience, à une tradition solidement établie de bienfacture, à un dynamisme créatif constant, Zwahlen & Mayr SA est une entreprise de constructions métalliques sachant avant tout s'adapter à tout besoin précis. Donc de personnaliser chaque réalisation et d'en faire les

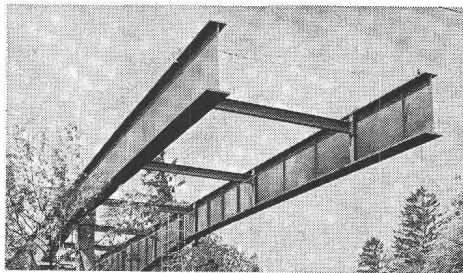
## Charpentes d'une vie moderne



Structure d'un bâtiment scolaire avec colonnes tubulaires et poutrelles AJOUR.



Couverture d'un centre sportif comprenant une patinoire et une piste de curling.



Construction d'un pont-route à l'avancement au-dessus d'une voie ferroviaire en trafic



**zwahlen & mayr sa**

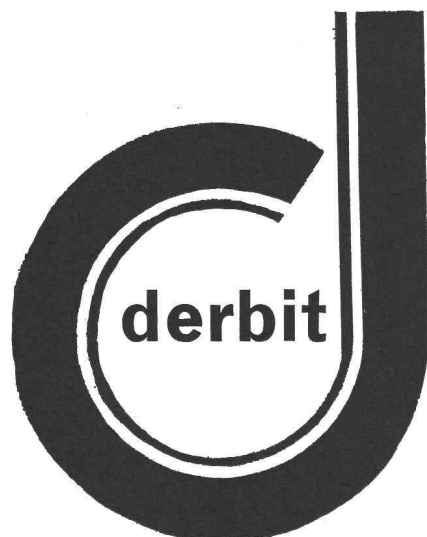
1860 Aigle/VD, Tel. 025 / 2 19 91

Une entreprise associée au Groupe Giovanola Frères SA, Monthey

**INTERTEK S.A.** Rue de la Gare 29 1022 Chavannes-Renens  
Tél. 021/35 60 16

**APPLICATEUR AGRÉÉ**

**DU  
DERBIGUM**



**ÉTANCHÉITÉ MONOCOUCHE BITUMINEUSE  
GARANTIE D'ASSURANCE 10 ANS**

RÉNOVATIONS, ÉTANCHÉITÉ TOITURES, CUVELAGES  
ÉTANCHÉITÉ DE PONTS, ISOLATIONS CANALISATIONS

**TOUS ENDUITS SYNTHÉTIQUES**

**TOUTES RÉNOVATIONS FAÇADES, VILLAS, IMMEUBLES.**

## **Génie civil**

Réservoirs cylindriques  
Travaux en sous-œuvre  
Parois ancrées  
Voûtages — Cuvelages  
Endiguements — Pose de citernes

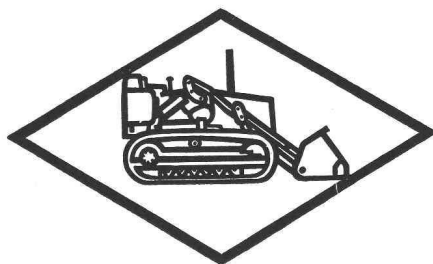
## **Démolitions**

Usines — Bâtiments — Ponts  
Étayages tous genres  
Brûlage de béton

## **Terrassement**

Tous genres de terrains  
Extraction de rochers  
Drainage — Canalisation  
Stabilisation de sols  
Pousse tube Ø 10-220

Un parc de machines  
modernes et spécialement  
adaptées à ces travaux  
Études et devis sans frais



**ENTREPRISE  
GUEX**

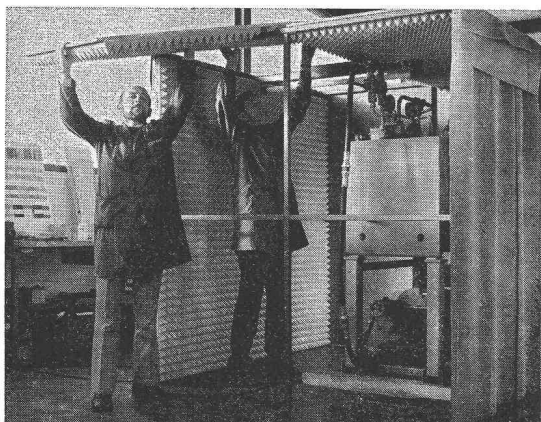
**1805 Jongny/Vevey**

**Tél. (021) 51 96 81**



# HARTMANN

## lutte contre le bruit



Montage d'une cabine anti-bruit

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. :

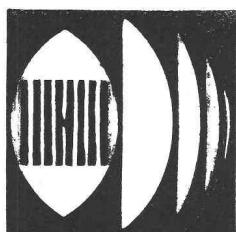
- bonne isolation phonique, malgré une épaisseur restreinte du matériel
- grande résistance à l'huile et autres produits chimiques.

### 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

PUBLICATION DE LA SOCIÉTÉ DES ÉDITIONS  
DES ASSOCIATIONS TECHNIQUES UNIVERSITAIRES

102<sup>e</sup> année

N° 7

1<sup>er</sup> avril 1976

### Organe officiel

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes  
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA)  
de la Section genevoise de la SIA  
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 Zurich)  
et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC).

### Sommaire

<b>Le chemin de fer: un moyen de transport moderne (suite)</b>	111
Les progrès réalisés dans l'entretien des véhicules-moteurs des CFF, par <i>Achille Froidevaux</i>	112
Nouvelles voitures climatisées pour le trafic interville suisse, par <i>Robert Guignard</i>	116
La construction de la double voie en Valais, par <i>Claude Roux</i>	133
Quelques aspects de la construction des ouvrages d'art ferroviaires, par <i>Bernard Matthey</i>	137
Divers	142
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne	142
Communications SVIA	143
Postes à pourvoir	143
Documentation générale	143
Informations diverses	143

### Dans le prochain numéro :

Un modèle mathématique de la formation de deltas due au dépôt de sédiments dans les réservoirs

### Régie des annonces

**Iva**

IVA SA de publicité internationale  
1004 Lausanne, 19, av. Beaulieu, tél. 021/37 72 72

Siège central :  
8035 Zurich, Beckenhofstr. 16, tél. 01/26 97 40