

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 105 (1979)  
**Heft:** 14

## **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:** 22.02.2026

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

# Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique  
de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

105e année

N° 14/79 5 juillet 1979

Société des éditions  
des associations techniques  
universitaires (SEATU)

## Organe officiel

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  
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).

## 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

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**

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

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

## Numéro 24/79

Die Zahnradbahn als moder-  
nes Transportmittel. Von  
*Rudolf Schmid*, Winterthur 437  
Der Bedarfsbus. Systembe-  
schreibung und Konzept  
eines schweizerischen Ver-  
suchsbetriebs. Von *P. Im-  
baumgarten* und *J. von*  
*Känel*, Bern 442  
Experimente zur thermonu-  
klearen Zündung. Neues  
Forschungsprojekt am Max-  
Planck-Institut für Plasma-  
physik 446

## Numéro 25/79

Energiepolitischer Rahmen.  
Von Regierungsrat  
*A. Sigrist* 458  
Energietechnische Randbe-  
dingungen. Von *M. Breit-  
schmid*, Zürich 459  
Städtebauliche Randbedin-  
gungen. Von *P. Schatt* 463  
Randbedingungen vom  
Nationalstrassenbau her.  
Von *H. Stüssi*, Zürich 464  
Wärme- und Nebenan-  
lagen. Von *J. Bitterli*,  
*H. Leimer* und *W. Ruzek*,  
Winterthur 466

## Sommaire

Concours B57

Industrie et technique B58, B60

Bibliographie B58, B60

## Histoire de l'architecture

Viollet-le-Duc et l'évolution  
de l'architecture  
au XIX<sup>e</sup> siècle, par  
*Marcel D. Mueller* 147

## Constructions métalliques

Dimensionnement plastique  
d'un portique métallique  
multiple, par *Hans Rutsch* 150

## Technologie du bois

Protection du bois: mieux  
vaut prévenir que guérir 153

Congrès 154

A nos lecteurs 154

Actualités B59

Produits nouveaux B60

Documentation générale B60

## Dans le prochain numéro :

Pont CFF du Nant d'Avril à  
Vernier, Genève

Traitements physico-chimiques  
dans l'épuration des eaux rési-  
duaires urbaines

## Couverture



## Durisol — toitures et façades sur mesure

Les éléments de façade Durisol et  
les panneaux de toiture Durisol  
procurent une «coque» impeccable  
sur mesure.

Pour votre bâtiment, nous étu-  
dions, livrons et montons des élé-  
ments de toiture et de façade aux  
dimensions exactes — longueur,  
largeur, épaisseur — afin de satis-  
faire parfaitement aux différentes  
exigences relatives à la physique,  
à la statique et à la configuration.  
Durisol permet de conserver une  
grande individualité dans la forme,  
la structure et la couleur.

Le matériau Durisol est choisi  
pour ses qualités thermiques, pho-  
niques et de résistance au feu, mais  
aussi pour sa grande inertie ther-  
mique, facteur essentiel dans des  
constructions de ce genre.

L'entreprise Durisol fête cette  
année ses 40 ans d'existence. Elle  
met à disposition des constructeurs  
des matériaux d'excellente qualité  
et une très grande expérience dans  
tous les domaines.

C'est ainsi qu'elle est opératio-  
nelle non seulement en Suisse,  
mais aussi à l'étranger où elle a eu  
l'occasion de mettre en pratique  
ses connaissances pour d'import-  
tantes réalisations.

Elle agit en tant qu'entreprise géné-  
rale, en collaboration étroite avec  
des architectes et ingénieurs et  
entrepreneurs, au gré des conve-  
nances et en accord avec le maître  
de l'œuvre.

Le domaine d'application couvre  
l'ensemble du bâtiment.

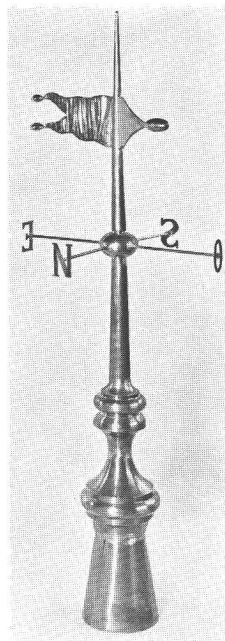
Demandez des références, une offre  
ou, mieux encore, la visite de notre  
conseiller technique!

DURISOL S.A.

Matériaux de construction  
ch. Joliette 2

1000 Lausanne 13 — 27 74 24 (021)

## Ornements de toitures Articles de ferblanterie



Poinçons

Coqs de clochers

Boîtes d'attente

Ecailles  
pour couverture

Lucarnes

### USINE DECKER S.A.

Bellevaux 4 — 2000 NEUCHÂTEL 7 — Tél. 038 24 55 44

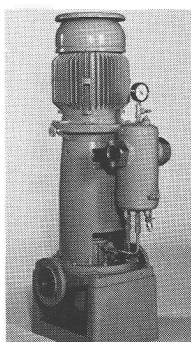
B63

# POMPES

## Pompes In-Line

**pour acides, bases,  
huiles, solvants, etc.**

- encombrement réduit
- économique
- robuste avec palier propre
- protégé contre marche à sec
- avec gaine de chauffe ou de refroidissement
- commande par moteurs standard



**Rütschi fournit des pompes pour:**  
Adduction d'eau, évacuation des  
eaux résiduaires, chauffage,  
alimentation de chaudières, sani-  
taire, industrie et artisanat, génie  
chimique, chimie, industrie du froid,  
technique nucléaire.

K. Rütschi S.A., Fabrique de pompes  
5200 Brugg, tél. 056/41 04 55, télex 54233

# RÜTSCHI

7.CH.1

B350

**Nouveau!**  **chez ARCOS**

B284

**Pour une protection maximale de vos doigts de pieds  
tout au long de votre travail, faites confiance aux  
souliers de sécurité TOTECTORS!**

De fabrication anglaise — le berceau de l'industrie —, les  
chaussures de sécurité TOTECTORS ont été testées par le  
LFEM et approuvées par la CNA. De plus, leur confort et  
leur élégance en font même une chaussure complète.  
Divers modèles sont à votre disposition. Prix avantageux,  
brefs délais de livraison. Demandez notre prospectus.



## TOTECTORS®

Notre adresse: GKN INTERNATIONAL SA, Division Suisse  
Chemin du Pierrier, 1815 Clarens-Montreux  
021/61 65 61

 **ARCOS**

**plus de 50 ans  
au cœur des  
entreprises suisses!**

**KLÖBER**   
**Produits  
pour les toitures**  
**Economie gain de temps  
qualité éprouvée**

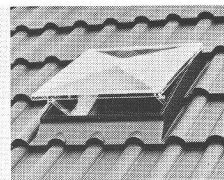
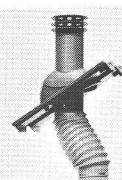
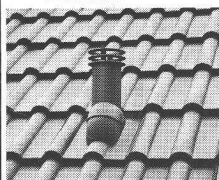
Programme complet pour toits en pente et toits plats:

**Cheminées de ventilation/d'aération**

**Tuiles de ventilation/tuiles châtières**

**Passages d'antennes/naissances**

**Lucarnes/tuiles en verre acrylique**



**Il existe une «solution Klöber» pour tous types  
de toitures en plusieurs coloris. Difficilement  
inflammable — approuvé par le LFEM.**

**Demandez-nous une documentation!**

**tegum**

B360

**TEGUM SA**  
Fabrication et  
vente d'articles  
techniques

8570 Weinfelden, Tannenwiesenstr. 11, Tel. 072/211 777  
Autres sources d'approvisionnement sur demande

# Evolution de premier ordre dans les mesures industrielles

Le nouveau niveau de précision Wild N3 est le fruit d'une longue expérience dans la construction d'appareils de mesure optique de haute précision et des techniques de fabrication les plus modernes. Il a des caractéristiques qui vous aident à résoudre vos problèmes d'horizontalité, de planéité, d'alignement, de différence de niveau lors de vos travaux de plus en plus précis et complexes de contrôle de fabrication, de montage, d'assemblage.

**Avec sa lunette panfocale** vous visiez un objet déjà à 30 cm de l'objectif dans un champ de 30 mm de diamètre. La constance de sa ligne de visée à toutes les distances lui donne les propriétés d'une **lunette d'alignement**. Avec le système de basculement à vis micrométrique vous mesurez de petites **différences d'inclinaison** et avec le micromètre à lame planparallèle de faibles

**écarts verticaux**. Avec des oculaires spéciaux en option vous rendez visible la ligne de visée au moyen d'un **faisceau laser**, vous profitez de l'**autocollimation** avec observation directe ou latérale pour vos mesures de planéité.

La disposition des éléments de commande et de lecture résulte d'une étude ergonomique poussée; vous aurez tout de suite bien en main ce nouveau niveau à nivelle. Avec sa précision du centième de millimètre à quelque mètres le N3 constitue pour vous un outil de premier ordre.

## Commande du prospectus Wild N3

Envoyez le coupon à la maison Wild Heerbrugg SA, CH-9435 Heerbrugg, Suisse ou directement au représentant Wild de votre pays.

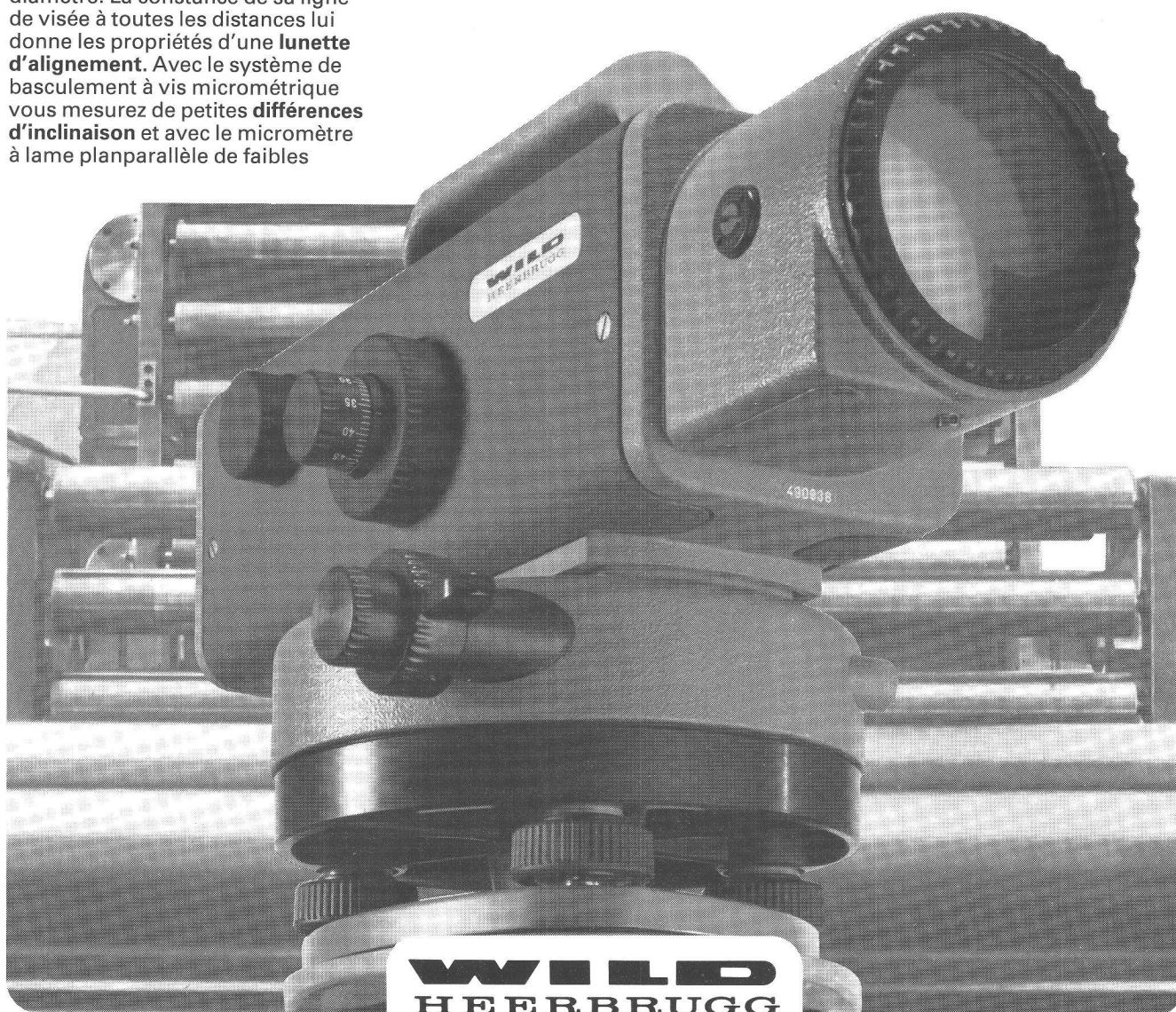
Nom \_\_\_\_\_

Maison \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

IAS 7/79

**Wild Heerbrugg SA**  
**CH-9435 Heerbrugg, Suisse**



B280



# Geilinger – votre partenaire pour les encadrements métalliques

Nos encadrements métalliques sont des produits standardisés de haute qualité.

Nos détails-types vous facilitent la mise au point des détails d'exécution.

La conception des ferrements, des joints et des profilés vous garantit un assemblage impeccable avec la feuillure de la porte.

La collaboration avec nos conseillers techniques, l'exécution précise de votre commande conformément aux spécifications, des délais sur lesquels vous pouvez compter et les transports journaliers quittant l'usine: voici les principaux services que nous pouvons vous rendre.

Consultez-nous, nous sommes à votre disposition.

## GEILINGER

Entreprise d'ingénierie  
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

B251



ENTREPRISE  
**GUËX**  
M + F  
1805 Jongny  
Tél. 51 96 81

Génie civil  
Travaux publics  
Terrassements  
Démolitions

Extraction de rochers  
Canalisations  
Pose de citernes  
Travaux lacustres

B55

# Ballasts sans starter de Leuenberger

## Nouveaux avantages:

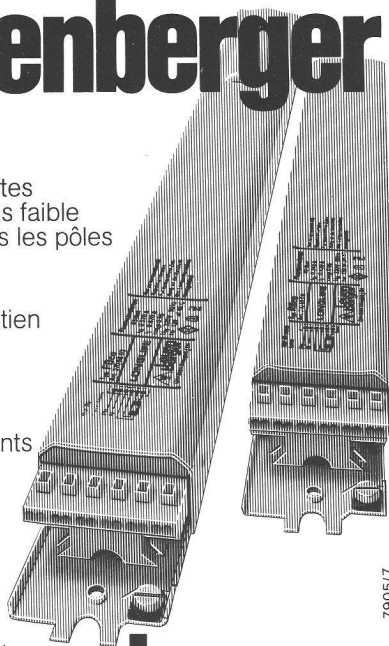
- hauteur réduite (28 mm)
- 20 – 30 % moins de pertes
- échauffement propre plus faible
- borne enfichable sur tous les pôles

## Comme par le passé:

- ne nécessite pas d'entretien par suite d'absence d'éléments mécaniques d'enclenchement
- amorçage rapide, dépourvu de clignotements

## Programme de livraison:

- UBco - 20 watt
- RBco - 40 watt
- FBco - 65 watt



7905/7

H. Leuenberger S.A.  
Fabrique d'appareils électriques  
Importateur des lampes Radium  
CH-8154 Oberglatt  
Téléphone 01/850 13 33  
Télex 53352



# Leuenberger



Escalier mobile  
Un maximum d'avantages  
Un minimum d'espace

Mod. 1 75/150  
Mod. 3 70/130 (év. 65/120)

**Feldmann + Co SA**

**3250 Lyss**

Constructions en bois

Tél. (032) 84 11 84

B154

## DUPUIS & CIE

CLICHÉS - PHOTOLITHOS

CHENEAU-DE-BOURG 3 TÉL. 23 39 23 LAUSANNE

*voici*

la preuve  
que vos  
annonces  
sont lues!

B368