

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 94 (1976)  
**Heft:** 45

## **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:** 24.01.2026

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

AEG



# Nach Mass. AEG-Münzschaltautomat- massgeschneiderte Technik zu massvollem Preis.

AEG-Münzschalt-  
automaten gibt es nach  
Mass. In elf Laufzeiten  
zwischen 8 und 80  
Minuten. Für Zäner,  
Zwänzger und Füfger.  
Oder Fränkler, Zwei-  
fränkler und Wert-  
marken.

AEG-Münzschalt-  
automaten lassen sich  
problemlos montieren  
und ermöglichen ein-  
faches Einziehen fälliger  
Kosten, z. B. in Wasch-  
küchen, Duschanlagen,  
Kegelbahnen und  
Saunas.

**Fr. 354.-**

**ELEKTRON AG**

Generalvertretung AEG-TELEFUNKEN  
8804 Au ZH, Telefon 01 75 17 22

Westschweiz: Prodélec SA, 1099 Les Cullayes, Téléphone 021 93 20 86

# Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der akademischen technischen Vereine. Offizielles Organ des SIA, Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein, der GEP, Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich, der ASIC, Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure.

94. Jahrgang Heft 45

4. November 1976

## Inhalt

Haftvermögen von Armierungsstählen mit rostiger, verzinkter und öliger Oberfläche. Von <i>Aluis Maisen</i> , Dübendorf . . . . .	675*
Korrosionsschäden an Blechen. Von <i>F. Theiler</i> und <i>R. Geiser</i> , Dübendorf . . . . .	678*
Holztragwerk für die Überdachung der Kunsteisbahn Zug. Von <i>Lignum</i> , Zürich, und <i>H. Vogel</i> , Bern . . . . .	683*
Teilchen mit «Charme». Zur Verleihung des Nobelpreises für Physik 1976. Von <i>-yer</i> und <i>P. Schmüser</i> , Hamburg . . . . .	686*

## Umschau

10 000 m tiefe Bohrung. Forschung in der Schweiz . . . . .	688
--	-----

## Grüne Seiten vorn

Laufende Wettbewerbe. Wettbewerbsausstellungen . . . . .	G 165
Aus Technik und Wirtschaft. Kalidur-Kanalrohre und Formstücke aus Kunststoff. Abschliessbare Stockhalter mit Sicherheitsschloss. Neue Gasheizkessel . . . . .	G 166*

## Grüne Seiten hinten

Buchbesprechungen. Dächer. Flambage et stabilité . . . . .	G 167
Ankündigungen. Öffentliche Vorträge. Stellenvermittlung: European Space Agency und SIA/GEP . . . . .	G 167

## Vorschau auf das nächste Heft

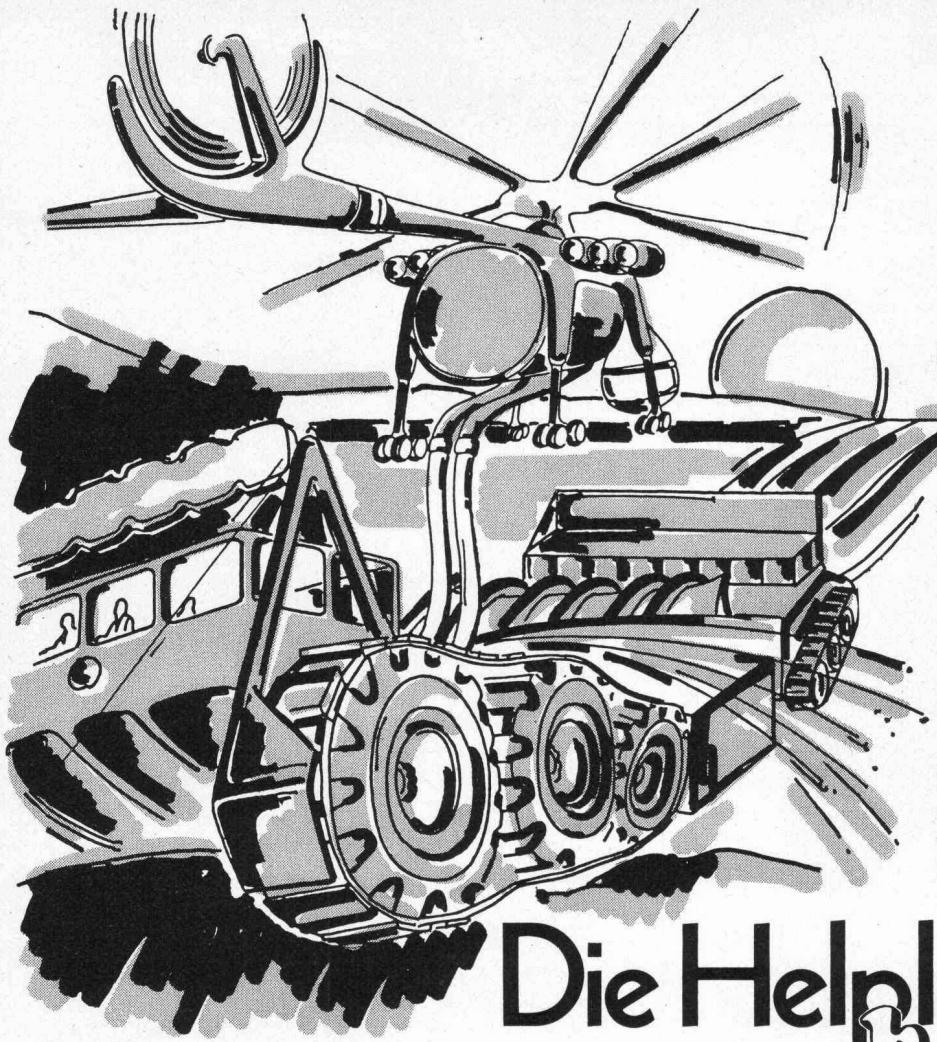
Die Zivilschutzanlage Sonnenbergtunnel in Luzern

## Neuerscheinungen in unserem Verlag

**Hochhäuser.** Vorträge der Studientagung der SIA-Fachgruppen für Brückenbau und Hochbau (FBH) und für Architektur (FGA) vom 18. bis 20. Oktober 1973 in Zürich. Heft 1 der VAG-Berichte. Format A4. 204 S. mit Abb. Brosch. 35.—

**Kunststoffe im Bauingenieurwesen.** Vorträge der Studientagung der SIA-Fachleute für Brückenbau und Hochbau (FBH) vom 17. und 18. Oktober 1975 in Zürich und Dübendorf. Heft 2 der VAG-Berichte. Format A4. 204 S. mit Abb. Broschiert. 48.—

*Jeweils zuzüglich Porto und Verpackung.*



## Die Strasse der Zukunft

Die Saharastrasse soll innert Jahresfrist Algier mit Timbuktu am Niger verbinden. Sie führt durch Gebiete, die teilweise noch unerschlossen sind, durch Fels und Sand, über Wadis, Schluchten und Sümpfe. Gigantische Fertigungsanlagen treiben die Strasse 20 km täglich voran.

Ein utopisches Projekt – in der Planung jedoch bereits durchgespielt. Und der Tag wird kommen, wo dieses – oder ein ähnliches – Projekt realisiert werden wird.

# Die Helplings' kommen

### Engineering

Tausende von Detailinformationen werden zusammengetragen und zu einem sinnvollen Projekt erarbeitet. So die Planung des Einsatzes von Menschen und Maschinen, Organisation und Koordination der Arbeitsgruppen und Anlagen:  
Helbling Bereich Engineering. Helbling hilft die Zukunft planen.

### Maschinen- und Apparate

Was geplant und analysiert wurde, das entwickeln, konstruieren und verbessern die Helbling Männer. Was mit der einfachen Zeichnerarbeit begonnen hat, hört mit

der kompliziertesten, elektronisch gesteuerten Strassenfertigungsanlage noch lange nicht auf:

Helbling Bereich Maschinen+Apparate.

Helbling hilft die Zukunft entwickeln.

### Bauwesen

Fachleute überwachen die Ausführung der Bauarbeiten an der Saharastrasse. Ob bei der Gesamtbauleitung, beim Aufbau von Infrastrukturen oder bei der Verlegung von Pipelines – diese Männer tragen die Verantwortung: Helbling Bereich Bauwesen.

Helbling hilft die Zukunft realisieren.



sind immer für Sie da:  
Wo Sie sie brauchen  
– wann Sie sie brauchen  
– solange Sie sie brauchen.

Machen Sie mit beim Countdown der Zukunft!  
Fordern Sie die Helplings heraus!  
Rufen Sie uns an – unverbindlich – damit die Helplings kommen!

### Helbling Ingenieurbüros

Helbling plant, entwickelt und realisiert die Zukunft. Die Helplings

PS: Die Strasse der Zukunft ist nicht nur einfach eine Utopie. Haben Sie Interesse mehr zu erfahren? Wir senden Ihnen gerne unser Dossier dazu.

**helbling**

Helbling Ingenieurbüros  
Zürich, Bern, Brugg

Hauptsitz: Helbling AG, Dahliastrasse 13, Postfach, 8034 Zürich,  
Telefon 01/32 95 36

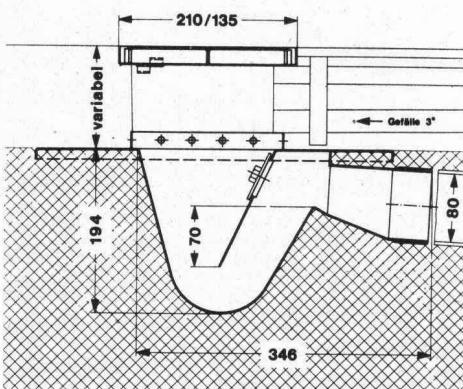
# Bodenabläufe Vetterli NW 80 + 100

in nichtrostendem Cr-Ni-Stahl 18/8 (Werkstoff 4301)

Bestens geeignet für Molkereien, Metzgereien, Schlachthöfe, Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, Duschen und Bäder, galvanische Anstalten und Industriebetriebe jeder Art. Der korrosionssichere Bodenablauf von langer Lebensdauer.

3steilig  
Tragkraft 2 t

Geruchverschluss 70 mm  
mit Reinigungsöffnung



## Bodenablauf NW 80

Nr. 80 H —  
Gewicht 6 kg

Ebenso lieferbar in NW 100, Nr. 100 H, Gewicht 12 kg

Der nichtrostende und säurebeständige Bodenablauf Konstruktion «Vetterli» bietet folgende Vorteile:

- Korrosionsbeständigkeit
- Problemlos einbetonieren
- Breiter Tassenrand
- Argon-arc-Schweissung

Verlangen Sie Unterlagen beim Generalvertreter  
für die Schweiz:

**Werner Maag AG, Zeltweg 44  
8032 Zürich, Tel. 01/32 75 80  
Telex 58675**

SBZ 70

# Schweizerische Bauzeitung

## Verlag und Redaktion

Zürich-Giesshübel, Staffelstrasse 12

**Postadresse:** CH-8021 Zürich, Postfach 630, Tel. 01 / 36 55 36  
Druck: Offset + Buchdruck AG, 8021 Zürich

## Redaktoren:

Kurt Meyer, Chefredaktor, Bruno Odermatt, Arch. SIA, Max Künzler, Ing. SIA

## Verwaltungsrat

der Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

R. Schlaginhaufen, Ing. (Präsident); Prof. J.-C. Badoux, Ing.; A. Cigliatti, Ing.; A. Métraux, Ing.; H. Michel, Arch.; G. Osolla, Ing.; A. Rivoire, Arch.; A. Schönholzer, Ing.; F. Schwarz, Arch.; R. Steiger, Ing.; F. Vermeille, Ing.; U. Zürcher, Ing.

## Bezugspreise

	3 Monate	6 Monate	12 Monate
Schweiz	35.—	60.—	109.—
Ausland	39.—	66.—	121.—

Preis des Einzelheftes 5 Fr.

Für die Mitglieder der Partnerverbände der Verlags-AG, des Schweiz. Technischen Verbandes sowie für Studierende ermässigte Preiskategorien. Postcheckkonto 80-6110.

Nachdruck von Bild und Text auch auszugsweise nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

## Anzeigenverwaltung



IVA AG für internationale Werbung. Hauptsitz: 8035 Zürich, Beckenhofstrasse 16, Tel. 01 / 26 97 40, Postcheck 80-32735.

## Filiale:

1004 Lausanne, 19, av. Beaulieu, Tel. 021 / 37 72 72

## BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Adresse: Avenue de Cour 27, 1007 Lausanne

## Inhaltsverzeichnis von Heft 20, 1976

Le miroir du technocrate?	327
Informatique appliquée au génie civil et au bâtiment, par Michel Dysli et Philippe Mattenberger	329

## Inhaltsverzeichnis von Heft 21, 1976

Prévision de la température maximale sous abri en station de montagne en vue de la détermination des débits de fonte, par André Bellocq	339
La recristallisation primaire de la matière métallique, par Jean-Pierre Peternier	346

# Wer macht was?

## SBZ-Fachfirmenverzeichnis

### Abdichtungen

RENESCO  
René Schmid & Co. AG  
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71  
KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01 / 730 20 20 / 21

### Akustische und Nachhall-Messungen

Beratung und Expertisen  
Dr. W. A. Günther  
Seestrasse 49—51, 8702 Zollikon  
Tel. 01 / 65 54 60

### Alufenster

Elemental AG, 3604 Thun  
Beatusstr. 6, Tel. 033 / 23 41 44

### Alu-Isolier-Fassaden

ALUBAU-Informationsbüro  
8048 Zürich, Saumackerstrasse 2  
Tel. 01 / 62 98 17

### Apparatebau für Haushalt und Gewerbe

Rymann AG, 5502 Hunzenschwil  
Tel. 064 / 47 22 63

### Architekturmodelle

Max Knecht, Tödistrasse 22  
5430 Wettingen, Tel. 056 / 26 09 31  
H. Schalk, 8050 Zürich  
Thurgauerstr. 70, Tel. 01 / 51 64 11  
Zaborowsky, 8001 Zürich  
Neumarkt 10, Tel. 01 / 34 22 16

### Badezimmereinrichtungen

Trutmann Elementmöbel AG  
Ausstellung und Laden:  
Gertrudstr. 22, 8036 Zürich  
Tel. 01 / 23 02 11

### Beleuchtungskörper

Technische und techn. dekorative  
Beleuchtungskörper,  
Not- und Spezialleuchten  
Gass Leuchten AG  
Wehntalerstr. 28, 8057 Zürich  
Tel. 01 / 60 47 27

### Betonbohren, -fräsen, -pressen, -brennen, hydr. sprengen, sägen

bft Betonfräss-Technik AG  
Lohwiesstrasse 24  
8123 Ebmatingen, 01 / 971 971

### Bodenuntersuchungen

Geotechnisches Büro Dr. U. Schär  
Grundbauberatung, Erdbaulabor  
Bergstrasse 125, 8032 Zürich  
Tel. 01 / 34 36 88 / 01 / 34 94 42

### Drahtseile

Fatzer AG, 8590 Romanshorn  
Tel. 071 / 63 12 32  
Kabelwerke Brugg AG  
5200 Brugg, Tel. 056 / 41 11 51  
Schweiz. Seil-Industrie AG  
8201 Schaffhausen  
Tel. 053 / 5 42 41, Telex 76498  
Bahn-, Bau- und Industriedrahtseile

### Elektronische Datenverarbeitung

Arithma AG, 8005 Zürich  
Tel. 01 / 44 55 60  
Grosscomputer-Rechenzentrum  
Digital AG, 8050 Zürich  
Baumackerstr. 24, Tel. 01 / 46 77 60  
FIDES  
Rechenzentrum, Bleicherweg 33  
8002 Zürich, Tel. 01 / 25 78 40

### Entwässerungsgräben

Polyesterbeton-Rinnen  
(«Güller-drain»)  
Güller & Co., 8116 Würenlos  
Tel. 056 / 74 15 88

### Faltwände

Rosconi AG, 5610 Wohlen  
Tel. 057 / 6 49 00 / 6 77 15

### Farbspritzkabinen

Fröhlich Spritzkabinen- und Apparatebau, 5524 Niederwil  
Tel. 057 / 6 57 57 / 58

### Fassadenplanung

Metallbau-Planung J. F. Meyer  
6004 Luzern, Mariahilfgasse 3  
Tel. 041 / 23 21 67

### Fensterfabrik

A. Neururer-Wismer  
8048 Zürich, Tel. 01 / 52 63 45  
Umbau — Neubau — Altbau

### Garderobeneinrichtungen

Rosconi AG, 5610 Wohlen  
Tel. 057 / 6 49 00 / 6 77 15

### Hallen

Bürli AG, Hallenbau-Technik  
8052 Zürich, Tel. 01 / 51 56 20

### Holzbeizarbeiten

Amstutz & Sahli AG, 8032 Zürich  
Hofackerstr. 11 A, Tel. 01 / 53 50 40  
Verband Schweiz. Holzbeizmeister  
Mitgliederliste: Sekretariat  
Am Bohl 6, 9000 St. Gallen  
Tel. 071 / 22 50 17

### Holzschutzmittel

Dr. R. Maag AG, 8157 Dielsdorf  
Tel. 01 / 53 12 55  
Color xex, Xerotin, Xylosan

### Industrietore

Hartmann & Co. AG, 2500 Biel  
Tel. 032 / 42 01 42

### Injektionen

RENESCO René Schmid & Co. AG  
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71  
KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01 / 730 20 20 / 21

### Kanalreinigung

W. H. Widmer, 8803 Rüschlikon  
7-Tag-und-Nacht-Pikett  
Tel. 01 / 724 21 50

### Kipptore

Güller & Co., 8116 Würenlos  
autom. Torantriebe  
Tel. 056 / 74 15 88

### Korrosionsschutz-Farben für Schiffahrt und Industrie

Hempel SA, 1005 Lausanne  
Postfach 2968, Tel. 021 / 20 22 42

### Kunststoffbeschichtungen

H. Manser, 3302 Moosseedorf  
Bühlweg 8, Tel. 031 / 85 32 06

### Lärmbekämpfung

Hartmann & Co. AG, 2500 Biel  
Tel. 032 / 42 01 42  
Technische Akustik / Engineering  
Schneider & Co. AG  
8401 Winterthur, Zeughausstr. 70  
Tel. 052 / 89 21 21

### Mauerentfeuchtungen

RENESCO  
René Schmid & Co. AG  
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

### Mess- und Kontrollgeräte

BEVAC, 1033 Cheseaux VD  
(Bewehrte Erde)  
Tel. 021 / 91 10 86

### Metallbau

Hartmann & Co. AG, 2500 Biel  
Tel. 032 / 42 01 42  
Ernst Schweizer AG, 8047 Zürich  
Tel. 01 / 52 69 10  
Werk: 8908 Hedingen, 01 / 99 60 22  
Metallfassaden, Metallfenster,  
Metalltüren, Schutzaumbauteile,  
normierte Bauteile

### Metall-Normtüren

Brander AG, 8162 Steinmaur  
Tel. 01 / 853 06 22  
Güller & Co., 8116 Würenlos  
Tel. 056 / 74 15 88  
Neu: Steckzargen

### Metallschutzfarbe

Galvazinc — Jallut — Antikorrosion  
1030 Bussigny, Tel. 021 / 89 15 15  
Dilack AG, 6006 Luzern  
Tel. 041 / 23 20 41

### Oeltankwannen- und Behälterbeschichtungen

RENESCO  
René Schmid & Co. AG  
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

### Oelseparatoren und Dieselöl-Reinigungsanlagen

Separation & Recovery Systems SA  
1005 Lausanne, 19, av. Villamont  
Tel. 021 / 20 22 42

### Profilbleche

Elemental AG, 3604 Thun  
Beatusstr. 6, Tel. 033 / 23 41 44

Notz & Co. AG, Postfach, 2501 Biel  
Tel. 032 / 25 11 25, Telex 34107

### Pumpen

Sommer, Schenk AG, Pumpenbau  
5213 Villnachern, Tel. 056 / 43 13 63

### Regale

Hupfer-Regale, 8040 Zürich  
Badenerstr. 330/334, 01 / 44 66 25

### Rolladen

Hartmann & Co. AG, 2500 Biel  
Tel. 032 / 42 01 42

### Schalungen

Cotub AG, 8954 Geroldswil  
Tel. 01 / 748 27 34 / 35  
Hochleistungsschalung TOP-Cotuk

### Schiebe- und mobile Wände

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee  
Tel. 063 / 5 28 42  
Schiebe- und mobile Wände  
in schallhemmender Ausführung  
30—45 db F 90

Rosconi AG, 5610 Wohlen  
Tel. 057 / 6 49 00 / 6 77 15

### Storenstoffe

H. Engler & Co. AG  
5430 Wettingen, Dorfstrasse 37  
Tel. 056 / 26 06 24, Telex 54970 ch

### Tore

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee  
Tel. 063 / 5 28 42  
Falt-, Schiebefalt-, Schiebetore,  
Automaten-Steuerungen

### Vliese für Tiefbau

Isliker & Co. AG, 8050 Zürich  
Ringstr. 72, Tel. 01 / 48 31 60

SODOCA AG — Büro Schweiz:  
c/o Mühlbach-Papier AG  
Postfach, 5200 Brugg  
Tel. 056 / 94 01 01

### Wasserdichte Türen

Tuchschmid AG, 8500 Frauenfeld  
Tel. 054 / 7 24 71



ADVICO

# DIE ANFORDERUNGEN AN DIE ISOLIERUNG WAREN HIER GENAU 2486 METER HOCH.

Die Bergstation Corviglia, St. Moritz. Da mussten bei der Planung ein paar Dinge einkalkuliert werden, mit denen man in solcher Höhe immer zu rechnen hat.

Extreme Temperaturschwankungen. Frost und Hitze. Regen, Wind und Schnee. Das sind Herausforderungen, die die Bergstation überstehen muss, Jahr für Jahr. Und dass sie das immer heil übersteht, liegt auch an der durchdachten Isolierung.

Isoliert wurde mit Flumroc. Denn Flumroc erfüllt alle Anforderungen, die Fachleute heute an eine Isolierung stellen. Flumroc ist brandsicher, absorbiert wirkungsvoll den Schall und sorgt für ein gesundes Raumklima.



**Die bessere Isolierung.**

Aber Flumroc hat noch einen weiteren Vorteil, der sich bezahlt macht. Wer mit Flumroc isoliert, kann auch mit bedeutend weniger Heizkosten rechnen. Denn eine Flumroc-Isolierung lässt die teure Wärme im Haus und die Kälte nicht hinein. Und gerade darauf kommt es bei der Bergstation an.

Flumroc wird mit jedem Isolierproblem fertig. Dafür stehen genug Beispiele. Sprechen Sie mit uns, wenn Sie eine Lösung brauchen. Wir bieten Ihnen Planungshilfe und stellen Ihnen unser Know-how zur Verfügung.

Wir lassen uns gerne von besseren Lösungen überzeugen.  
Informieren Sie uns im Detail über Flumroc-Isolierungen.  
SBZ

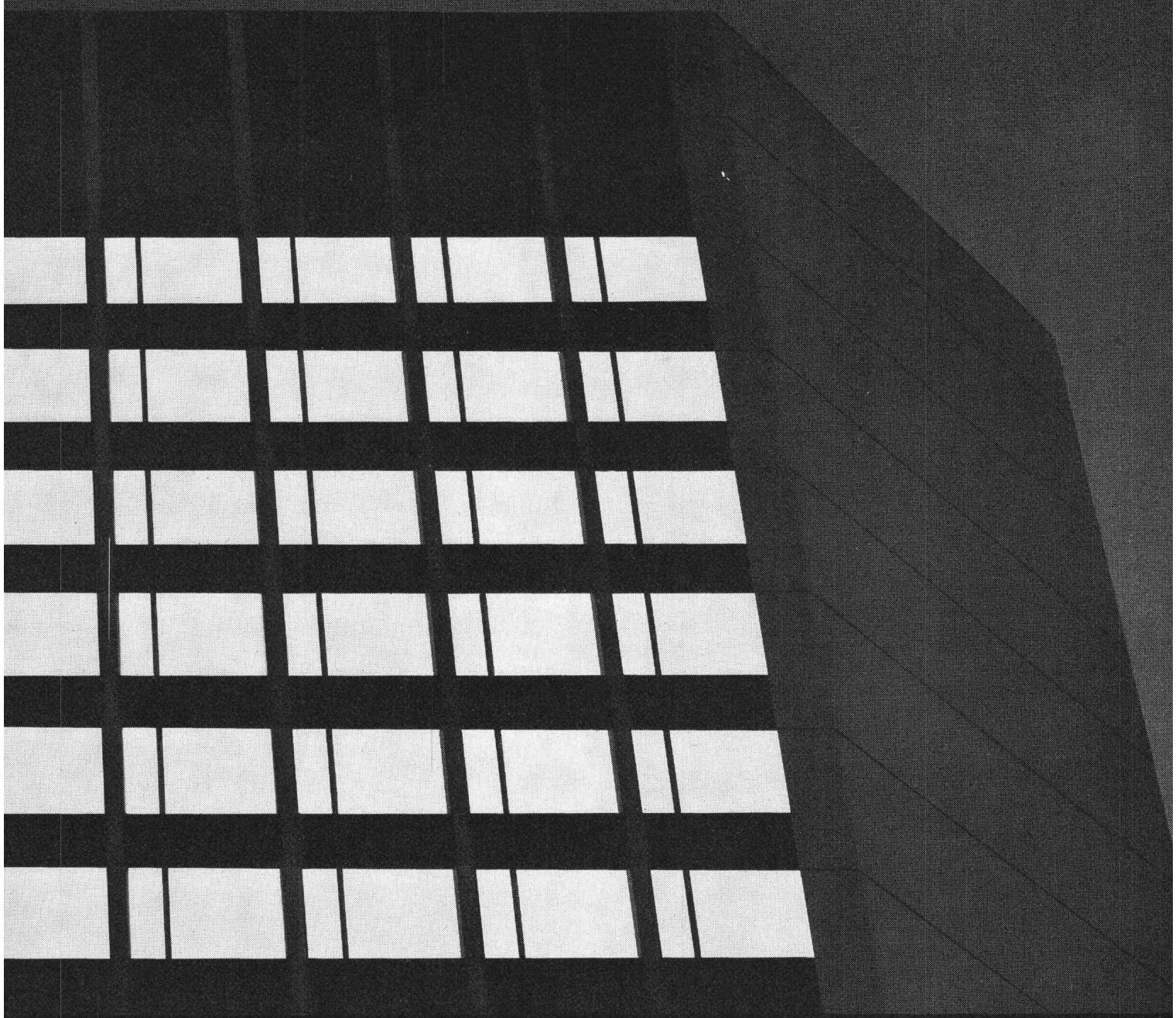
Name: \_\_\_\_\_  
Strasse: \_\_\_\_\_  
PLZ: \_\_\_\_\_  
Ort: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
Flumroc AG, 8890 Flums  
Tel. 085 326 46



# **Mit der neuen Fluoreszenzlampe TL-H 80 von Philips kann man mit gleich viel Strom mehr Licht aus dem Strom machen.**

Die neue Fluoreszenzlampe TL-H 80 von Philips hat bei gleichem Stromverbrauch wie herkömmliche *«de Luxe»*-Lampen eine fast doppelt so grosse Lichtausbeute: Sie macht mehr Licht aus Ihrem Strom. Dass man dabei nicht nur Elektrizität, sondern auch an Leuchten, Betrieb und Wartung spart, ist einleuchtend.

Noch einleuchtender wird die TL-H 80 von Philips, wenn man sich vor Augen hält, dass dieses hellere Licht auch schöneres Licht ist. Wissenschaftler haben nämlich herausgefunden, dass das menschliche Auge auf verschiedene Farben ungleich empfindlich reagiert. Und deshalb strahlt die TL-H 80 das Licht in den drei



# enlampe von Philips n das ganze Haus beleuchten.

Spektralbereichen Blau, Grün und Rot ab. Damit die Farben auch bei Kunstlicht betrachtet so erscheinen, wie sie bei Tageslicht sind.

Ich brauche mehr Licht, das weniger braucht. Bitte informieren Sie mich durch Ihren ausführlichen Spezialprospekt.

Name: \_\_\_\_\_

Strasse: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ SBZ

Einsenden an: Philips AG,  
Abt. Licht, Edenstr. 20, 8027 Zürich

**PHILIPS**



**Auf Dicht  
kann man  
bauen.**



Dicht AG Unternehmung für Bohrungen und Fundationen

St. Gallen, Luzern, Bern, Zürich