

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 97 (1979)
Heft: 46

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Offizielles Organ

des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA),
der Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)
und der Schweizerischen Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

Schweizerische Bauzeitung

Erscheint wöchentlich

97. Jahrgang 15. November 1979 Heft 46/79

Redaktion

«Schweizer Ingenieur und Architekt»
Staffelstrasse 12
Postfach, CH-8021 Zürich
Tel. (01) 201 55 36

Redaktoren:
Kurt Meyer,
Chefredaktor

Bruno Odermatt,
dipl. Arch. ETH/SIA

Druck:
Offset + Buchdruck AG
Staffelstrasse 12
8021 Zürich

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

Inhalt

Betontechnologie

Zur Frost-Tausalz-Beständigkeit von Beton. Von *Alfred Rösli* und *Avo B. Harnik*, Zürich 929

Sicherheit

Ursachen und Verhütung von Glasexplosionen. Von *Werner Peissard*, Männedorf 935

Internationale Energieagentur/ Forschungsprogramme

Lüftungsverlust-Zentrum der internationalen Energieagentur 940

Berufsfragen

Gesamtarbeitsvertrag für Architektur-, Ingenieur- und Planungsbüros 941

Radioaktive Abfälle

Internationales Forschungsprogramm zur Beseitigung radioaktiver Abfälle 943

Umschau

944

SIA-Fachgruppen

Fachgruppe für das Management im Bauwesen 945

SIA-Sektionen

Aarau 945

Wettbewerbe

Überbauung Papierwerdareal in Zürich 945

Psychiatrische Klinik Königsfelden. Concours d'idées pour l'aménagement des «zones rouges» de la Vue-des-Alpes et de la Montagne de Cernier 948

Energiesparen

Wettbewerb des Migros-Genossenschaftsbundes 948

Laufende Wettbewerbe. Wettbewerbsausstellungen B 165

Aus Technik und Wirtschaft B 165

Aus Technik und Wirtschaft. Tagungen B 167

Tagungen. Vorträge. Stellenvermittlung GEP/SIA B 168

Vorschau auf das nächste Heft

Böschungsstabilisierungen mit ingenieurbiologischen Methoden

zum Titelbild



Abonnemente

Schweiz:		Ausland:	
1 Jahr	Fr. 120.-	1 Jahr	Fr. 130.-
½ Jahr	Fr. 63.50	½ Jahr	Fr. 68.50
Einzelnummer	Fr. 5.-	Einzelnummer	Fr. 6.-

Ermässigte Abonnementpreise für Mitglieder des SIA, der GEP, des BSA und der ASIC, für Studenten und für Mitglieder des STV

Postscheckkonto:
«Schweizer Ingenieur und Architekt»
80-6110, Zürich

Mitteilungen betreffend Adressänderungen, Abonnemente und Bezug von Einzelnummern sind zu richten an:
«Schweizer Ingenieur und Architekt»
Edenstrasse 20,
Postfach, 8021 Zürich
Tel. (01) 207 71 71

Anzeigenverwaltung

Iva

IVA AG für internationale Werbung, Hauptsitz:
Beckenhofstrasse 16,
8035 Zürich
Tel. (01) 26 97 40

Filiale:
19, av. de Beaulieu
1004 Lausanne
Tél. (021) 37 72 72

Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Adresse: 27, av. de Cour 1607 Lausanne

No 22/79		Epuration des eaux	
Concours	B93	Epuration des eaux d'une commune rurale: Vuiteboëuf (VD), par <i>François Veuthey</i>	293
Industrie et technique	B94, B95		
Congrès	B94, 295		
Physique des constructions		Pompes à chaleur	
Isolation thermique: K = K, par <i>Olivier Barde</i>	287	La pratique des pompes à chaleur à gaz	296
Actualité	292, 298	Vie de la SIA	297
Bibliographie	292	Produits nouveaux	B95
		Documentation générale	B96

PAN-ISOVIT - für Fernwärme

Fugenlose Verbundisolierung aus Polyurethan-Hartschaum, mit nahtloser Hartpolyäthylen-Ummantelung sowie Stahlrohren höchster Gütevorschriften. Seit über 15 Jahren sind wir mit unserem Know-how, mit unserer Dienstleistung, von der Planungsphase bis zur Nachisolierung der Muffenverbindungen, immer für Sie da.

Nebst unserem hochentwickelten Formteilprogramm der Standardserie steht Ihnen heute ein neues, komplettes Rohr- und Formteilprogramm mit dickerer Isolierdicke zur Verfügung. Damit kann Ihre Fernwärmeleitung auf lange Sicht noch wirtschaftlicher ausgelegt werden. Und, selbstverständlich, kann PAN-ISOVIT auf Wunsch auch mit eingeschäumtem Meldebraht geliefert werden, so dass durch Dauerüberwachung die Sicherheit Ihres Fernwärmesystems zusätzlich optimiert wird.

ISOVIT AG, ISOLIERWERK Meier-Schenk-Gruppe
Regensdorf-Zürich,
St.Gallen, Chur, Lausanne, Biel

Ihr Partner für Fernwärme.

Wer macht was?

Fachfirmenverzeichnis

Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren
Spitalstr. 74, Tel. 01 / 730 20 20 / 21

RENESCO Bautechnik AG
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

Architekturmodelle

H. Schalk, 8050 Zürich
Thurgauerstr. 70, Tel. 01 / 51 64 11

Toni Wuest, 8032 Zürich
Delphinstrasse 24, Tel. 01 / 32 58 60

Modellbau Zaborowsky
Inhaber D. Raffainer
Neumarkt 10, 8001 Zürich
Tel. 01 / 34 22 16

Bauaustrocknung

Roth-Kippe AG, 8045 Zürich
Giesshübelstr. 96, Tel. 01 / 66 11 55

Baugrunduntersuchungen

GEOTEST AG
3052 Zollikofen, Tel. 031 / 57 20 74
9008 St. Gallen, Tel. 071 / 24 87 10
8570 Weinfelden, Tel. 071 / 22 22 30
1037 Etagnières, Tel. 021 / 91 10 85

Bauthermographie und dynamische Wegmessung

JENZER AG Messtechnik
8954 Geroldswil, Tel. 01 / 748 24 24

Drahtseile

Fatzer AG, 8590 Romanshorn
Tel. 071 / 63 12 32, Telex 77176

Kabelwerke Brugg AG
5200 Brugg, Tel. 056 / 41 11 51

Schweiz. Seil-Industrie AG CIS
8201 Schaffhausen
Tel. 053 / 5 42 41, Telex 76498
Bahn-, Bau- und Industriedrahtseile

Elektronische Datenverarbeitung

CONTROL DATA AG, 8021 Zürich
CYBERNET RECHENZENTRUM
Militärstr. 36, Tel. 01 / 242 14 34

FIDES Rechenzentrum, 8002 Zürich
Bleicherweg 33, Tel. 01 / 202 78 40
Schweizerische Niederlassungen in:
Basel, Bern, Genf, Lausanne

Erschütterungs-Messungen

EXPLOSIV CONSULT AG
Sprengingenieurbüro,
Zustandsaufnahmen
8320 Fehraltorf/ZH, Tel. 01 / 954 16 00

GEOTEST AG
(s. Baugrunduntersuchungen)

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
6006 Luzern, Seeburgstr. 20
Tel. 041 / 31 20 88

Fertigaragen

aus dem Betonwerk Kies AG,
Zurzach — Verkauf: 8608 Bubikon
Tel. 055 / 38 17 55

Feuchtigkeitsmessgerät

H. T. Hauenstein AG, Finkelerweg 32
4144 Arlesheim/Basel
Tel. 061 / 72 10 60

Garderobeneinrichtungen

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

Geologie — Geotechnik — Geophysik

BBL Baulaboratorium AG
4132 MuttENZ/Basel
Tel. 061 / 61 33 14

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

Geotechnik

Dr. H. Halter, dipl. Ing. ETH/SIA
Beratung- und EDV-Berechnung
im Grundbau, Erdbaulabor
Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich
Tel. 01 / 28 56 28

Ingenieurbüro G. Mugglin AG
Beratung, Untersuchungsprogramme,
Planung, Berechnung, Ueberwachung
in Grundbau, Bodenmechanik und
allgemeinem Tiefbau
Bolleysstrasse 29, 8006 Zürich
Tel. 01 / 32 48 62

Geotechnisches Büro Dr. U. Schär
Grundbauberater, Erdbaulabor
Bergstr. 125, 8032 Zürich
Tel. 01 / 34 36 88 und 01 / 34 94 42

Gitterroste

Hähn Diagonal-Gitterroste
Otto Wyss, 8472 Seuzach
Tel. 052 / 22 50 78, Telex 76415

Holzbeizarbeiten

Amstutz & Sahli AG, 8032 Zürich
Chem. Holzbeizerei und Spritzwerk
Hofackerstr. 11 A, Tel. 01 / 53 50 40

Holzfalltüren — Faltwände

Lienhard Söhne AG, 8038 Zürich
Albisstr. 131, Tel. 01 / 45 12 90

Holzschutzmittel

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

Injektionen

KUNSTSTOFF-TECHNIK
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren
Spitalstr. 74, Tel. 01 / 730 20 20 / 21

RENESCO Bautechnik AG
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

Kanalreinigung

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

Lärmbekämpfung

Schneider+Co. AG
8401 Winterthur, Zeughausstr. 70
Tel. 052 / 89 21 21
Technische Akustik / Engineering

Lärmschutz

Techn. Lärmschutzanlagen und
AFL Engineering International
Planung, Beratung und Fabrikation
AG für Lärmschutz
CH-4652 Winznau
Tel. 062 / 35 36 40

Siegfried Keller AG, Wallisellen
Lärmschutz
Büro und Lager:
Zürichstr. 38, 8306 Brüttsellen
Tel. 01 / 833 02 81

Materialprüfung

BBL Baulaboratorium AG
4132 MuttENZ/Basel
Tel. 061 / 61 33 14

Mauerentfeuchtungen

RENESCO Bautechnik AG
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

Mauerentfeuchtung Ausblühungsschutz

Dokumentation bereitwillig:
Max Anderegg, 9011 St. Gallen
Biserhofstr. 27, Tel. 071 / 23 65 64
Ausführung i. d. ganzen Schweiz

Metallbau

Ernst Schweizer AG, 8047 Zürich
Tel. 01 / 52 69 10
Werk: 8908 Hedingen
Tel. 01 / 761 60 22

Metallfassaden, Metallfenster,
Metalltüren, Schutzraumbauteile,
normierte Bauteile
Sonnenenergie-Anlagen

Metallbau

Surber-Metallbau AG, 8004 Zürich
Hohlstrasse 211, Tel. 01 / 42 87 87
Metallfassaden, Metallfenster,
Schallschutzfenster, Metalltüren,
Brandschutzabschlüsse

Metall-Normtüren

Brander AG, 8162 Steinmaur
Tel. 01 / 853 06 22

Natursteine

J. und A. Kuster, Steinbrüche AG
8807 Freienbach, Tel. 01 / 784 25 25

Oeltankwannen- und Behälterbeschichtungen

RENESCO Bautechnik AG
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

Pendeltüren

Carl Sigerist AG
8201 Schaffhausen, Tel. 053 / 4 39 21

Pfahlprüfungen

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

Pumpen

Pumpenbau AG
8202 Schaffhausen, Tel. 053 / 4 30 21
K. Rütschi AG, 5200 Brugg
Tel. 056 / 41 04 55

Schäppi Pumpenservice
8003 Zürich, Gertrudstr. 24
Tel. 01 / 241 48 23

Regale

HUPFER Metallwaren
Riedhofstrasse 75, 8049 Zürich
Tel. 01 / 56 06 00

Rohrdurchstossen

statt aufbrechen!
Werkleitungen, Steuerungen,
Abwasser
Alfredo Piatti AG, 8305 Dietlikon
Tel. 01 / 833 00 11

Schiebe- u. mobile Wände

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee
Tel. 063 / 60 11 33

Schiebe- und mobile Wände
in schallhemmender Ausführung
30—45 db F 90

Inbau AG, 9410 Heiden
Tel. 071 / 91 11 83

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

Carl Sigerist AG
8201 Schaffhausen, Tel. 053 / 4 39 21

Storenstoffe

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

Temporäre Arbeit

MEDIA	INTERIM	MEDIA
Basel	Tel. 061 / 43 66 50	
Lausanne	Tel. 021 / 20 40 77	
Moutier	Tel. 032 / 93 90 08	
MEDIA	INTERIM	MEDIA

Tore

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee
Tel. 063 / 60 11 33
Falt-, Schiebefalt-, Schiebetore
Automaten-Steuerungen

Transporte u. Kranarbeiten

Alfredo Piatti AG, 8305 Dietlikon
Tel. 01 / 833 00 11

Treppen

Columbus-Treppen AG
9245 Oberbüren, Tel. 073 / 51 37 55
Spindeltreppen aus Holz
und Aluminium, Scheren-
und Holzschiebetreppen

Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternit- rohren bis 1000 mm ϕ

für Kanalisation und Werkleitungen
Trenchag AG, 8305 Dietlikon
Tel. 01 / 833 22 05

Vliese für Tiefbau

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

Wasserdichte Türen

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

WC-Papier ade! Die neue GEBERIT- Hygiene ist da...



Der GEBERIT-O-MAT.

Kein Mensch kommt auf die Idee, sich Gesicht, Hände oder Hals statt mit Wasser nur mit Papier zu reinigen. Aber nach der WC-Benützung finden viele nichts dabei, sich mit einer notgedrungen oberflächlichen Reinigung mittels einiger Abschnitte WC-Papier zu begnügen. Diese unhygienischen Zeiten sind jetzt ein für allemal vorbei: Der GEBERIT-O-MAT macht Schluss mit Handarbeit am falschen Ort!

Man benützt den GEBERIT-O-MAT wie ein ganz normales WC. Nur das WC-Papier und die Handreinigung sind für allemal vorbei: Die Reinigung übernimmt ab jetzt der GEBERIT-O-MAT – gründlicher, schonender, gesünder, besser. Das ist Hygiene für

moderne Menschen.

Der GEBERIT-O-MAT ist die integrale Toilettenanlage, die auf Knopfdruck spült, duscht, trocknet und zusätzlich die Luft reinigt. Der GEBERIT-O-MAT funktioniert verblüffend einfach – und die Wirkung ist einfach verblüffend! Der GEBERIT-O-MAT trägt zu Ihrer Gesundheit und zur Intim Hygiene bei – den gewaltigen Unterschied spüren Sie schon nach wenigen Benützungen!

Und weil während der ganzen Benutzung die Lüftung arbeitet, ist nicht nur das WC sauber, sondern auch die Luft!

GEBERIT-O-MAT: das ist die Hygiene der Zukunft!

Mit dem GEBERIT-O-MAT wird das «Geschäft» eine saubere Sache!

GEBERIT AG
Armaturen- und
Apparatefabrik
8640 Rapperswil
Tel. 055/216 111



GEBERIT bietet Sicherheit.

Tovex[®]

PRM — water gel

Die Neue Sprengstoff - Epoche

Société Suisse des Explosifs
Gamsen-Brig (VS)
Telefon 028/231181

Verkauf durch Robert Aebi AG, Zürich, Telefon 01/211 0970

Verglichen mit Dynamit:

Tovex[®]

PRM — water gel — Sprengstoff

Eliminiert...

die bekannten, durch Nitroglyzerin verursachten Kopfschmerzen

Vermindert...

Gas und Rauch

Gewährleistet...

grosse Flexibilität für die Dosierung der Ladung

Steigert...

die Leistung und bietet grössere Sicherheit

Tovex[®]

Société Suisse des Explosifs
Gamsen-Brig (VS)
Telefon 028/231181

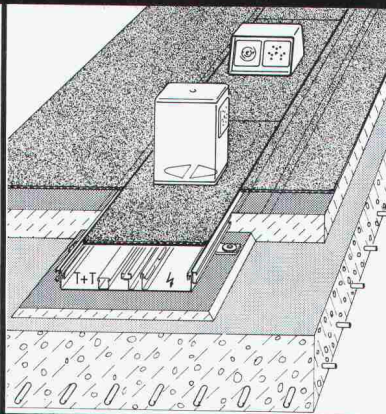
Verkauf durch Robert Aebi AG, Zürich, Telefon 01/211 0970

Flurbündige, abdeckbare Bodenkanäle

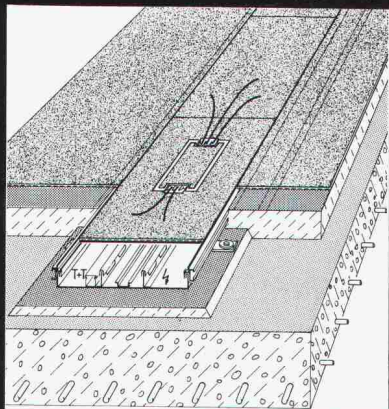
aus kunststoffbeschichtetem Stahlblech mit
aufgepressten Kantenprofilen aus Aluminium,
für Starkstrom, Schwachstrom und Telephon,
in 2 Systemen

A. mit Anschluss- Aufsätzen

in 6 Standard-
Größen mit 30,
40 und 50 mm
Kanalhöhe x 200
bzw. 300 mm
Kanalbreite
und variablen
Aufsätzen

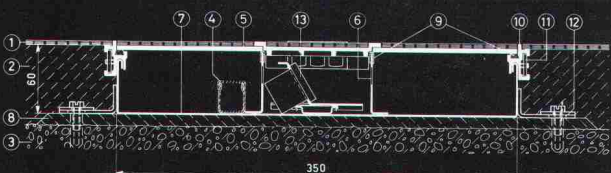


Siehe Legende unten



B. mit Anschluss- Einbauten

in 2 Standard-
Größen mit 60
mm Kanalhöhe
x 300 bzw. 350
mm Kanalbreite
und variablen
Einbauten



- | | |
|---|---|
| 1 Bodenbelag | 8 Nivelliertes Zementbett |
| 2 Überbeton | 9 Gummi-Schalldämmung |
| 3 Rohbeton | 10 Aufgepresstes Aluminiumprofil
mit Bodenbelagschutzkante |
| 4 PVC-Kanal für Tel.-Drähte | 11 Verbindungsglasche |
| 5 Stahlblechdeckel mit oder
ohne Bodenbelagschutzkante | 12 Befestigungsglasche |
| 6 Stahlblech-Trennwand | 13 Anschluss-Aufsatz bzw.
Anschluss-Einbau |
| 7 Stahlblech-Schale | |

Andere Dimensionen der Kanäle und andere
Systeme auf Anfrage

OSKAR WOERTZ BASEL

Fabrik elektrotechnischer Artikel CH-4002 Basel
Eulerstrasse 55 Telefon 061 2345 30 Telex 63179

In Waschküchen...

...Trocknungsanlagen, Kegelbahnen, in Beleuchtungsanlagen, Saunas oder Solarien ermöglichen AEG Münzschaltautomaten einfaches Einziehen fälliger Kosten. Und das mit einem Zählwerk nach Mass. In elf Laufzeiten zwischen 8 und 80 Minuten. Für Zäner, Zwanzger und Fünfzger. Oder Fränker, Zweifränker und Wertmarken. **Fr. 354.-**



**AEG Münzschaltautomaten -
Zählen und Kassieren nach Mass.**

AEG

ELEKTRON AG

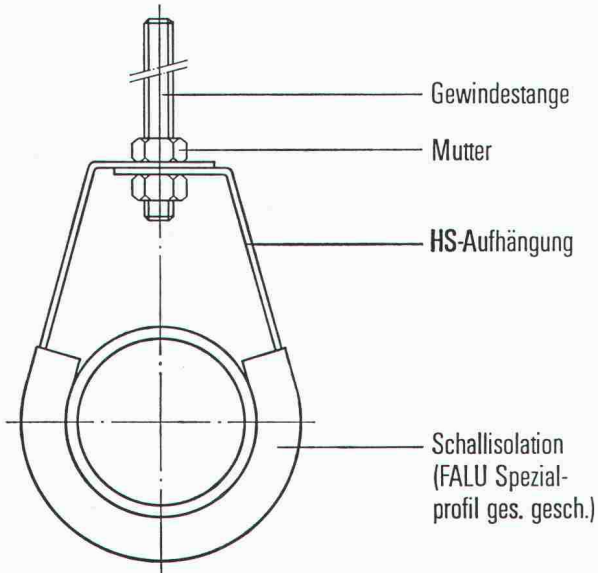
Generalvertretung AEG-TELEFUNKEN
8804 Au ZH, Telefon 01 783 0111

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

3/015/4721/508/79

NEU

FALU HS-Aufhängung Pat. angem. mit oder ohne Schall-Isolation



- schnelle, einfache Montage
- Schallisolation direkt am Rohr
Vorteil: bedeutend höhere Schallabsorbierung
- in der Höhe regulierbar
- viel Qualität zu vorteilhaftem Preis

erhältlich im Fachhandel



K. Fassbind-Ludwig + Co.
Rickenstrasse
8646 Wagen b. Jona SG
Telefon 055 / 27 5016 / 27 51 91

Die Pensionskasse SIA STV BSA FSAI~ eine Alternative für Ihre Personalvorsorge!

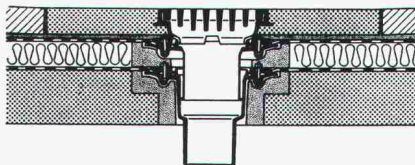
- **Das Ziel**
die lückenlose Alters-, Hinterbliebenen- und Invalidenvorsorge für die Angehörigen der technischen Vereine (Mitgliedschaft kann auch bei Berufswechsel beibehalten werden)
- **Die Vorteile**
die Pensionskasse SIA STV BSA FSAI ist eine **Selbsthilfeorganisation** der technischen Verbände mit **Selbstverwaltung** (paritätische Zusammensetzung aus angeschlossenen Arbeitgebern und versicherten Mitarbeitern)
- **Die Sicherheit**
ist garantiert durch den versicherungstechnischen Aufbau und **laufende Beratung durch neutrale Experten**;
durch die **Rückversicherung** sowie dank der Geschäftsführung und Anlage der Vorsorgemittel durch **eine der grössten und angesehensten Treuhandgesellschaften** der Schweiz mit Spezialisten auf allen Gebieten

Verlangen Sie weitere Informationen bei:
Pensionskasse SIA STV BSA
FSAI
Waisenhausplatz 25
Postfach 2613
3001 Bern, Tel. 031/ 22 90 52

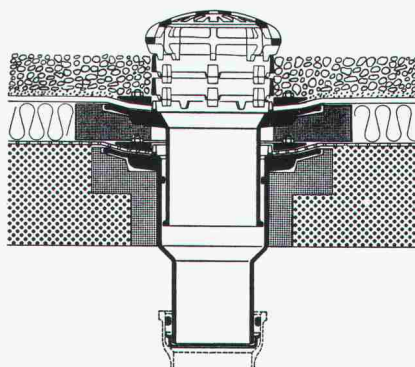
Bitte informieren Sie mich weiter:

Name: _____
Vorname: _____
Strasse: _____
PLZ/Ort: _____

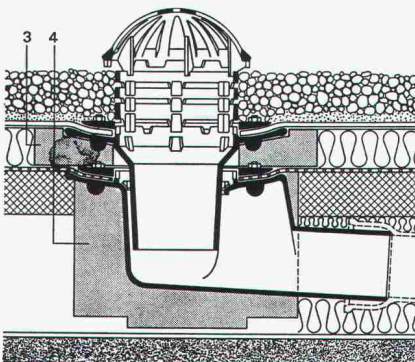
Flachdachablauf Guss zweiteilig,
Isolerring, Isolierkörper.
Flachrost befahrbar, 150 KN Prüfkraft



Flachdachablauf Guss zweiteilig mit
Kugelrost, Isolerring, Isolierkörper,
Distanzringe 25+35 mm Höhe,
auch mit Flachrosten rund oder
quadratisch lieferbar.



Flachdachablauf Guss zweiteilig,
seitl. Auslauf 3° mit Kugelrost,
Isolerring, Isolierkörper,
Distanzringe 25+35 mm Höhe.



Weitere Zubehörteile:

Heizringe, Heizstäbe, Flachroste rund
und quadratisch 15+150 KN Prüfkraft

PASSAVANT

Flachdachabläufe

aus Guss — die sichere, problemlose Flachdachentwässerung.

Das bewährte Baukastensystem aller PASSAVANT-Flachdachabläufe erlaubt das **Überbrücken jeder Höhe, ohne den untersten einbetonierten Ablaufkörper zu verändern.**

IKP-Zulassung 1074

Verlangen Sie Unterlagen bei:

Werner Maag AG

8032 Zürich

Zeltweg 44

Tel. 01 / 32 75 80

Telex 58675

Adresse:

SIA 10

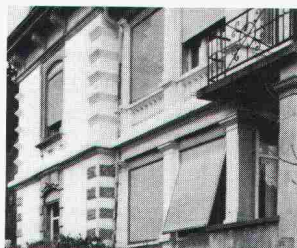
Fachmann für:

compact-rol®

Der neue HARTMANN-Rolladen speziell entwickelt für schwierige Einbausituationen. Montage ist auch bei engsten Platzverhältnissen möglich. Speziell geeignet für Altbau-sanierungen.

alu-rol®

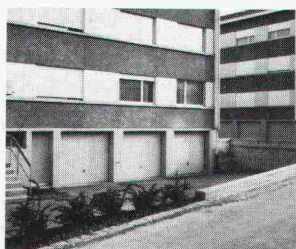
Der ideale Sonnen- und Wetterschutz. Ein Produkt jahrelanger Erfahrung. alu-rol von HARTMANN wird von unseren Kunden anerkannt und geschätzt.



**Wer Qualität schätzt,
weiss,
dass HARTMANN
günstig ist!**

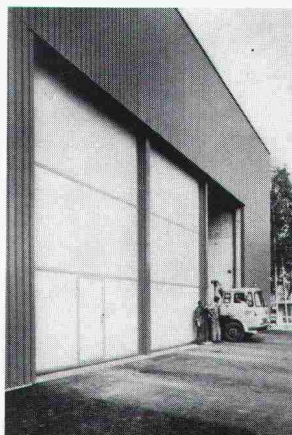
**Rolladen
Garagetore
Industrietore**

Das HARTMANN-Normtorprogramm bietet eine grosse Auswahl und beste Qualität zu günstigen Preisen.



**HARTMANN
+ CO
AG/SA**

Für Spezialtore in jeder Ausführung ist HARTMANN der Fachmann, dank seinem kompletten Programm und seiner Erfahrung.



Mit 16 Niederlassungen in Ihrer Nähe, garantieren wir eine fachmännische Beratung, sowie einen prompten Service.

HARTMANN + CO AG/SA

Gottstattstrasse 18-20

2504 Biel

Telefon 032 42 01 42

Coupon:

Senden Sie mir Ihre Dokumentation.

Firma: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

**Und jetzt brauchen Sie
Ihren Schlüsselbund.
Und zehn Minuten Zeit.**

Eine Information für aufgeschlossene Architekten,
Bauherren und Bauführer. Von Keso.

Gibt es an Ihrem Schlüsselbund etwas Besonderes?

An manchem Schlüsselbund entdeckt man heute einen Schlüssel, der im Vergleich zu den übrigen ein bisschen aus der Reihe tanzt.

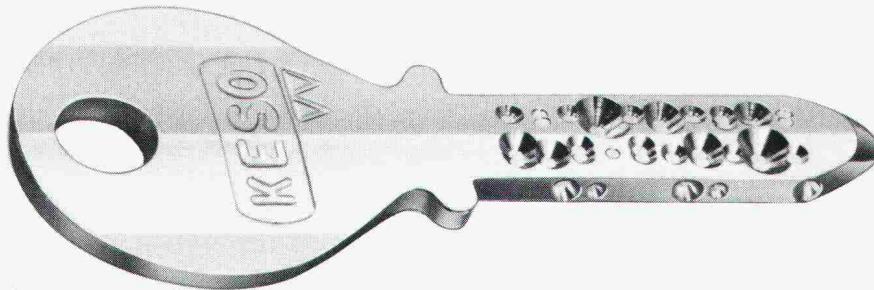
Schauen Sie selbst. Ist einer dabei, der ein bisschen dicker ist? Der sich anders anfühlt? Und auch anders funktioniert?

Es ist der rhombische Schlüssel von Keso.

Wer diesen Schlüssel hat, verfügt privat oder geschäftlich über ein Sicherheitssystem, das in bezug auf Präzision, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit auf der ganzen Welt von keinem anderen System überboten wird.

Und das nur, weil dieser Schlüssel durch seine patentierte Form eine Reihe von Vorteilen mit sich bringt, die in ihrer Art einmalig sind.

Der rhombische Schlüssel von Keso. Er wird von Experten als einer der sichersten beurteilt.



Was dieser Schlüssel kann, kann von keinem andern Schlüssel überboten werden.

Besitzen Sie einen rhombischen Schlüssel, können Sie seine typische Form mit den Fingern abtasten.

Haben Sie keinen, ist der Vergleich mit dem Flachdach und dem Spitzdach bestimmt erlaubt: Der herkömmliche Schlüssel ist flach. Bei Keso aber ist der Schlüssel in der Mitte beidseitig wie bei einem Spitzdach erhöht. Und die Bohrungen sind jeweils an beiden Seiten auf den Neigungen angebracht.

Und das hat seinen Grund.

Das stärkere Profil bietet zu allererst einmal besseren Schutz gegen Abbrechen oder Verbiegen des Schlüssels.

Die rhombische Form ist zudem eine der vielen Komponenten, die den ausserordentlich hohen Sicherheitswert des Keso-Schlüssels prägen.

Um den Keso-Schlüssel anzufertigen, braucht es besondere Maschinen. Und diese sind Eigenentwicklungen. Deshalb besitzen sie nur Keso in Richterswil und seine ausländischen Lizenznehmer.

Die wichtigste Folge der rhombischen Schlüssel-Form ist aber unzweifelhaft die Keso-Technik im Innern des Zylinders.

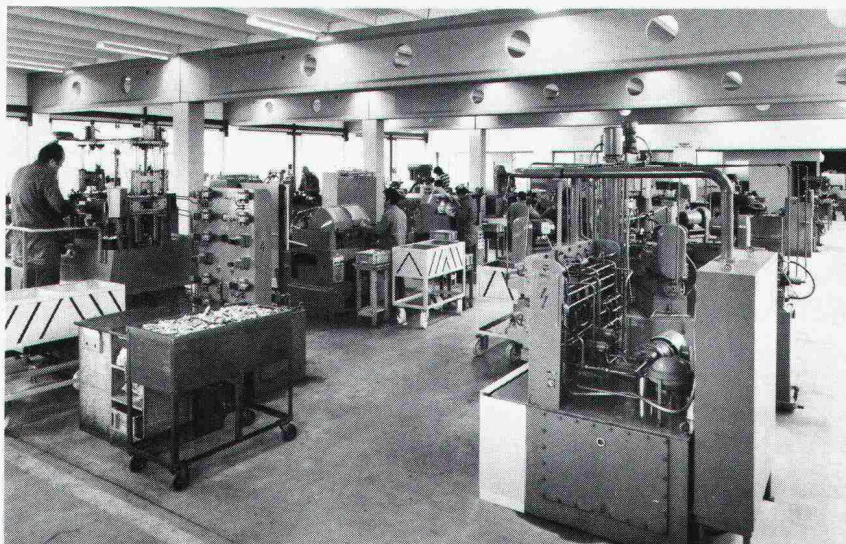
Sie ist das Herzstück des Systems. Und auch entsprechend wichtig.



Querschnitt und Schlüsselfläche eines herkömmlichen Schlüssels

Querschnitt und Schlüsselfläche eines rhombischen Keso-Schlüssels

Eine der modernen Fabrikationshallen von Keso. 80% der eingesetzten computer-gesteuerten Maschinen sind Eigenentwicklungen.



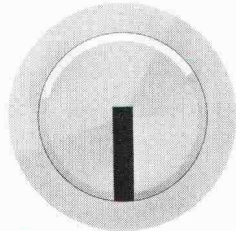
Der kleine Unterschied beim Zylinder.

Zu Beginn ein bisschen Theorie. Es wird Ihnen helfen, die Einmaligkeit dieses Mechanismus etwas besser zu verstehen.

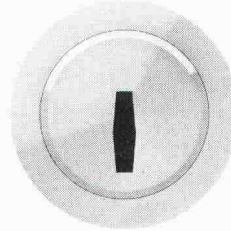
Ein moderner Zylinder besteht aus einem Stator und einem Rotor. Der Rotor bewegt sich im Stator. Das heisst, nach Einführen des passenden Schlüssels dreht er sich dort und übernimmt damit die eigentliche Schliess- und Öffnungs-Funktion.

Der Unterschied eines Rotors von Keso zu einem herkömmlichen Rotor ist klein und auf den ersten Blick kaum zu sehen. Aber seine Wirkung ist dafür umso nachhaltiger.

Der Schlüsselkanal beim Rotor von Keso ist nämlich nicht durchgehend geschlitzt wie bei anderen Systemen. Sondern er ist geschlossen.



Ein offener, geschlitzter Rotor



Ein geschlossener Keso-Rotor

Das hat zur Folge, dass bei jeder Drehung des Rotors mit dem Schlüssel weit weniger Schmutz und Staub in den Zylinder hinein gelangt. Eine äusserst wichtige Tatsache, wenn man bedenkt, dass die Verschmutzung von Präzisions-Systemen die Sicherheit um die Hälfte reduzieren kann.

Bleibe schliesslich noch zu erwähnen, dass ein geschlossener Rotor die Präzision und damit auch die Sicherheit erhöht.

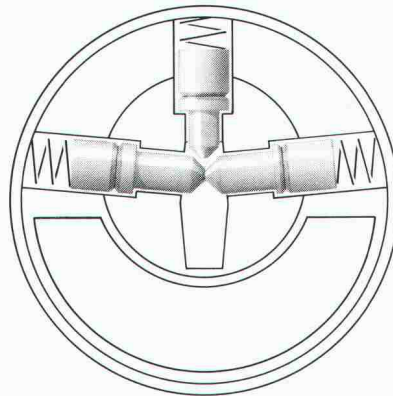
Die beim Schlitzen des Rotors normalerweise entstehenden Spannungen erfordern nämlich ein bedeutend grösseres Rotorspiel. Und das verringert logischerweise die Präzision. Und damit auch die Sicherheit.

Die Sicherheit bei Keso kommt nicht von unten. Sondern von oben.

Im Gegensatz zu anderen Systemen werden die Schliessbolzen bei Keso nicht unten eingebaut. Sondern oben.

Durch diese Anordnung wird verhindert, dass alle Partikelchen, die durch Luftbewegungen von allein ins Innere kommen, in die Bohrungen hineinfallen können.

Querschnitt durch einen Keso-Zylinder: die Bolzen sind im rechten Winkel zur Rhombusfläche des Schlüssels angeordnet.



Auf Wunsch: Ein Rotor aus einem Stück.

Gewisse Einbrecher bevorzugen eine Methode, bei der man den Zylinder gewaltsam abwürgt. Das heisst, der Stator wird an seiner empfindlichsten Stelle unter Einsatz von speziellen Werkzeugen einfach abgebrochen.

Bei Keso wurde auch diese schwache Stelle durch eine zusätzliche neue Konstruktion verstärkt: Es gelang erstmals, einen Rotor aus einem Stück zu entwickeln.

Dies ist einmalig auf der Welt. Als Benutzer bemerken Sie zwar davon wenig. Aber ein Dieb, der sein Glück mit der Abwürgemethode versucht, wird daran scheitern.

Bitte lesen Sie auf den nächsten Seiten weiter. Sie benötigen dabei wiederum Ihren Schlüsselbund.

Kein Eintritt.

Immer häufiger ist festzustellen, dass ein gewöhnliches Zylinderschloss mit einem zufällig passenden Schlüssel oder mit einem, der bewusst zu diesem Zweck ausgesucht wurde, unbefugt nachgeschossen werden kann.

Die einfache Ursache liegt darin, dass Schlüssel verschiedener Systeme in die gleiche Schlüsselführung passen.

Dagegen hilft auch die Erhöhung der Kombinationen nichts. Denn sobald Schlüssel verschiedener Systeme in die gleiche Schlüsselführung passen, können die Schliessungen des einzelnen Systems nicht mehr uneingeschränkt garantiert werden, da sie unkontrollierbar sind.

Gegen diesen Umstand hilft nur eines: Pro System ein eigenes Schlüsselprofil, beispielsweise ein Rhombusprofil, wie bei Keso, das nur dem Keso-Schlüssel Eintritt gewährt.

Grössere Beweglichkeit.

Bei herkömmlichen Systemen sind die Möglichkeiten im Aufbau von Schliessanlagen zwar weitgehend limitiert.

Bei Keso aber, Sie werden sich vielleicht nicht mehr wundern, wurde es möglich, eine Beweglichkeit in ein Schliess-System zu bringen, die im Auf- und Ausbau von Gross-Schliessanlagen einmalig ist. Die Voraussetzungen: Weltweit 120 Patente und Anmeldungen, eine spezielle Fabrikationstechnik und die rhombische Form.

Drei der patentierten Keso-Ideen.

Gewöhnlich gilt als wichtigstes Variationselement eines Systems der Stufensprung. Mit Stufensprung bezeichnet man die Abstufung der verschiedenen Kerb- oder Bohrtiefen im Schlüssel.

Keso ist es gelungen, durch eine Neuentwicklung, die wiederum zu einer Patentanmeldung geführt hat, die Zahl der Abstufungen (Stufensprünge) bedeutend zu erhöhen.

Mit zwei weiteren, im Grunde genommen genauso einfachen wie verblüffenden Ideen hat Keso die Zahl der Schliess-Varianten in eine bislang von niemandem erreichte Dimension gebracht.

Die Idee mit den hundert verschiedenen Bohrbildern.

Zuerst eine Erklärung: Die Anordnung der Bohrungen auf dem Schlüssel ergibt ein Bohrbild. Mit diesem Bohrbild muss die Position der Stifte im Zylinder übereinstimmen. Jede Positionsveränderung auch nur eines einzigen Stiftbolzens zieht ein neues Bohrbild nach sich.

Der Keso-Zylinder gibt nun als Einziger die Möglichkeit, die Position dieser Stifte frei zu verlegen.

Begünstigt durch die rhombische Form des Schlüssels und dank den computergesteuerten eigenentwickelten Maschinen haben bei Keso ausserdem mehr Bohrungen auf dem Schlüssel Platz als üblich.

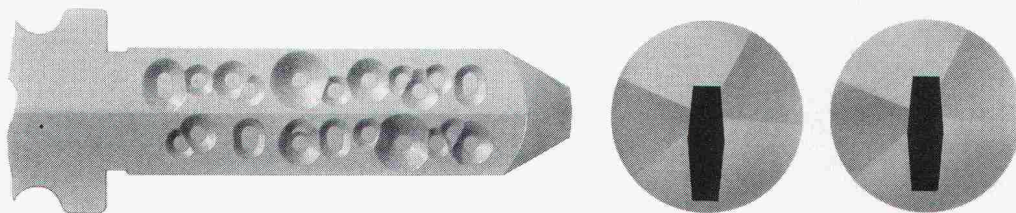
Das hat zur Folge, dass Keso mit 100 Bohrbildern arbeiten kann. Eine Zahl, die ins Gewicht fällt, wenn man sicher sein will, dass sich eine Schliessanlage später einmal erweitern lässt. Und die auch dann an Bedeutung gewinnt, wenn man weiss, dass andere Systeme mit 2 Bohrbildern auskommen müssen.

Die Idee mit der Schlüsselkanalverschiebung.

Sie wissen, dass Keso über einen geschlossenen Schlüsselkanal verfügt. Dadurch ist es möglich, dass Keso die Lage des Kanals verschieben kann.

Das ergibt logischerweise ebenfalls eine Steigerung der Schliessvarianten. Um es genau zu sagen – sie verdoppelt sie.

rechts: 2 unterschiedlich positionierte Schlüsselkanäle.
links: ein Keso-Schlüssel bei dem die Bohrungen wegen der Schlüsselkanalverschiebung – eine Keso-Entwicklung – nicht mehr auf einer einzigen Linie liegen.



Übrigens ist das auch der Grund, warum auf einem Keso-Schlüssel die Bohrungen einer Linie eben nicht immer auf einer Linie liegen müssen.

Alle diese Ideen garantieren Keso seine einmalige Kombinationszahl.

Und jeder, der – zum Beispiel im Rahmen einer Schliessanlage – auf die Zuverlässigkeit und Sicherheit des Systems angewiesen ist, wird das zu schätzen wissen.

Und die Quintessenz: Eine besonders sichere Anlage.

Know-how und Keso-Technik, angefangen beim Schlüsselprofil, den Bohrprofilen und der Kanalverschiebung machen Keso geradezu prädestiniert für Anlagen.

Wer sich zur Sicherung einer Anlage für Keso entscheidet, erhält nicht nur die sachlichen Vorteile. Keso bietet zusätzlich auch eine umfassende Anlagen-Beratung.

Experten, die nichts anderes tun, stehen auf jeder Stufe von der ersten Planung bis zur schlüsselfertigen Ablieferung zur Verfügung.

Sie tragen wesentlich dazu bei, dass die Anlage richtig konzipiert wird — das heisst, dass sie über viele Jahre hinweg ihre Funktion erfüllt und auch jederzeit mühelos den veränderten Anforderungen angepasst werden kann.

20 182 Beweise.

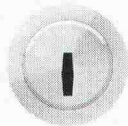
So verwundert es nicht, dass es bereits jetzt in der Schweiz über 20 000 Anlagen gibt, die mit dem System Keso sicher funktionieren.

Dazu gehören Banken genauso wie Spitäler, Industrieanlagen genauso wie Bahnhöfe und Überbauungen privater Natur.

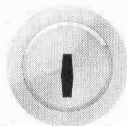
Zwanzig Beispiele sehen Sie hier auf dieser Seite. Möchten Sie aber mehr wissen über dieses perfekte Schweizer System, dann wenden Sie sich bitte direkt an die Ingenieure von Keso.



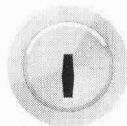
Nationalbank
Zürich und Bern



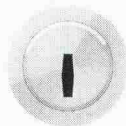
BIZ Basel



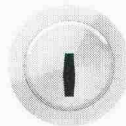
SKA Zürich
Gesamtplanung



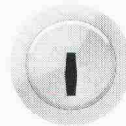
Bundesbank
Frankfurt



SBG
Werdgut-Zürich



SBV Zürich



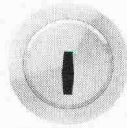
BKW Bern
Gesamtplanung



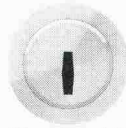
Daimler-Benz
Sindelfingen



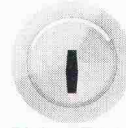
Elektrowatt Zürich
Verwaltungsgebäude



STR Zürich
Verwaltungsgebäude



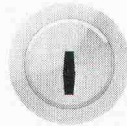
Alusuisse Zürich
Verwaltungsgebäude



Philips Zürich
Verwaltungsgebäude



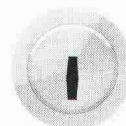
Dow Chemical Horgen
Verwaltungsgebäude



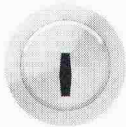
Ciba-Geigy Basel



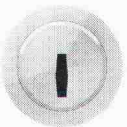
Hilti Schaan
Gesamtplanung



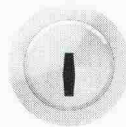
Eidg. Militärverwaltung Bern
Verwaltungsgebäude Beundenfeld



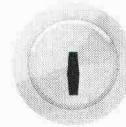
Kantonsspital St. Gallen
Gesamtplanung



Kantonsspital Basel
Gesamtplanung



Psych. Klinik Rheinau
Gesamtplanung



ETH Lausanne
Gesamtplanung



Ein besseres System gibt es nicht.

Keso AG Präzisionsschlossfabrik
8805 Richterswil, Untere Schwandenstrasse 22, Telefon 01-784 33 51, Telex 875498 keso ch

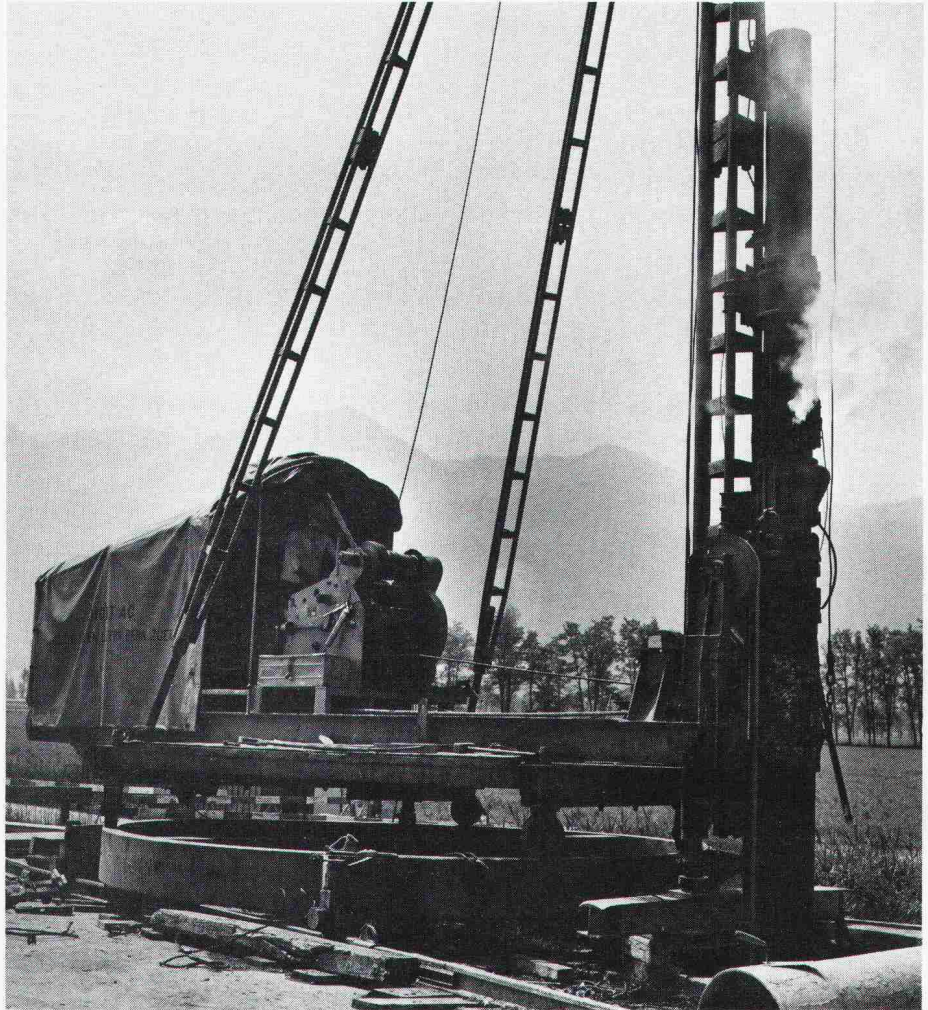
Jeder Baugrund ist ein Grund für Dicht. Denn: **Sie wollen festen Boden unter den Füßen haben.**

Angenommen, Ihr Baugrund erweist sich bei einer fachmännischen Bodenuntersuchung, wie sie die Dicht AG durchführt, für Ihr Bauprojekt als problematisch – sei es, dass er überhaupt zu weich ist, sei es, dass tragfähige Schichten erst in einiger Tiefe auszumachen sind. Was nun?

Dicht empfiehlt Ihnen in einem solchen Fall die «Pfehlbaumethode». Und wendet sie mit dem gleichen durchschlagenden Erfolg an wie unsere bodenständigen Verfahren. Mit Hilfe sehr viel rationalerer Techniken und fortschrittlichster Maschinen allerdings, die dafür sorgen, dass die Kosten für die Tragfähigkeit allemal tragbar bleiben.

Was nötig ist, um Ihr Bauprojekt bei jedem Terrain auf einen sicheren Boden zu stellen – ob es sich um Holz- oder Fertigteilpfähle, um Wurzelfpfähle, gerammte Ortsbetonpfähle im «Delta» – oder Bohrpfähle im DAG-System handelt – Dicht hat es. Dicht plant es. Dicht bringt es.

Nach gründlicher Untersuchung, versteht sich. Denn



**Auf Dicht
kann man
bauen.**

Und hier die anderen 4 guten Gründe, auf Dicht zu bauen:

1. Sie wollen genau wissen, worauf Sie bauen:

Dicht führt für Sie fachmännische Baugrunduntersuchungen durch.

2. Sie wollen anderen keine Grube graben:

Dicht sichert senkrechte Baugrubenabschlüsse jeder Art zuverlässig.

3. Sie wollen Ihre Pläne nicht ins Wasser fallen lassen:

Dicht legt Baugruben gründlich trocken.

4. Sie wollen grundsätzlich auf Nummer sicher gehen:

Dicht garantiert den Einsatz moderner Maschinen und Methoden und einen reibungslosen rückwärtigen Dienst.



Dicht AG

9001 St. Gallen
Rosenbergstrasse 76
Telefon 071-23 16 45

6003 Luzern
Pilatusstrasse 38
Telefon 041-23 44 18

3007 Bern
Monbijoustrasse 114
Telefon 031-45 30 34

8036 Zürich
Kalkbreitestrasse 33
Telefon 01-35 69 13