**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 79 (1987)

Heft: 9

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

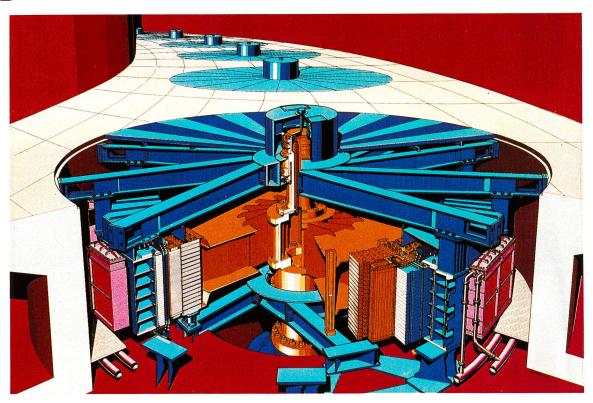
### Terms of use

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:** 15.12.2025

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

# **Brown Boveri Hydro-Generatoren:**



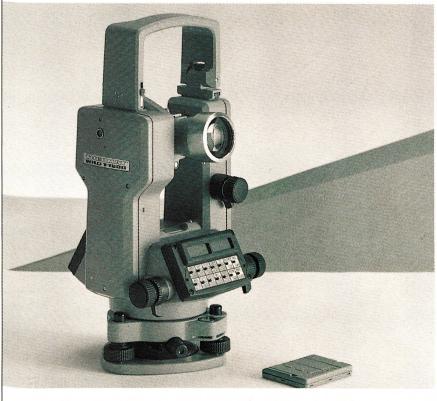
# Leichtes Spiel mit grossen Kräften.

Thermische Vorgänge verursachen enorme Kräfte, wenn die Konstruktion keine freie Dehnung zulässt. In den modernen Hydro-Generatoren von BBC übernehmen Schrägelemente tragende und stützende Funktionen. So gewährt die Schrägfederabstützung des Stators freie thermische Dehnung des Blechpaketes, bewirkt eine stabile Luftspaltgeometrie und reduziert die mechanischen Kräfte bei elektrischen Störfällen. Schrägspeichen im Rotor erlauben Gewichtseinsparungen durch günstige Kräfteverhältnisse und die Ausbildung optimaler Kühlkanäle. Ausserdem lassen sich Schrägspeichen problemlos auf der Baustelle verzugs- und spannungsfrei schweissen. Die Abstützung der Lager durch Schrägarme ergibt eine weitgehende Entlastung der Fundamente und Lager von thermischen Kräften bei gleich hoher Steifigkeit, wie sie ein Radialarmstern aufweist.

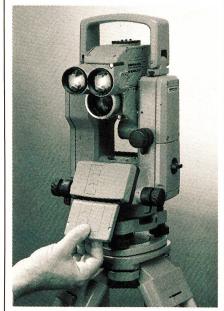
BBC BROWN BOVERI

# **16 GUTE GRÜNDE, DEN NEUEN**

# THEOMAT WIID T1600 EINZUSETZEN



• Einsteckbarer Datenspeicher (REC-Modul) für ca. 500 Datenblöcke. Einfach austauschbar. Registrierte Daten können am Theodolit zur Anzeige gebracht werden.



# **DER NEUE ELEKTRONISCHE UNIVERSAL-THEODOLIT**

- Hohe Winkelmessgenauigkeit auch in einer Lage – Kreisexzentrizitäten werden automatisch kompensiert. Standardabweichung nach DIN 18723: 0,5 mgon (1,8").
- Zwei Modelle zur Auswahl:
  - Tastatur und Anzeigen in beiden Lagen
  - Tastatur und Anzeigen in Lage 1 REC-Modul-Einschub in Lage 2
- Modulares System. Mit allen Wild-Distomaten und Datenterminals zum elektronischen Tachymeter ausbaubar
- Sofort messbereit dank absolutem Winkelabgriffsystem, kein zeitraubendes Initialisieren.
- Einfache Bedienung dank bewährter farbcodierter Tastatur.
- ALL-Taste. Messung und Registrierung mit einem Tastendruck.

- Registrieren auch im Tracking-Mode möglich.
- Flexibles Registrierformat für universellen Einsatz.
- Numerische Eingaben und Codierung über Tastatur.
- Integrierte Koordinatenberechnung sowie Eingabe von Sollwerten für die Absteckung.
- Direkte Steuerung durch Computer. Der Wild T1600 kann über die Schnittstelle von angeschlossenem Computer gesteuert werden.
- Geringer Stromverbrauch
- Klein, leicht und handlich wie der Wild T 1000. Wiegt nur 4,5 kg.

- Integrierte COGO-Rechenfunktionen für Berechnungen von Spannmassen im T1600 sowie Rückwärtseinschnitten und Flächen im Wild T1600 mit REC-Modul.
- Umfassendes Zubehör für die Anpassung an jede Vermessungsaufgabe.

	8
Wir sind an weiteren Informationen interessiert: T1600	
<ul> <li>□ Bitte senden Sie uns         Dokumentationsmaterial     </li> <li>□ Nehmen Sie mit uns tel. Kontakt</li> </ul>	auf
□ Nehmen Sie mit die	
Name:	
Firma:	_
Adresse:	_
Tel.:	

WILD+LEITZ AG

Forchstrasse  $158 \cdot 8032$  Zürich · Tel. 01/55 62 62 R. de Lausanne  $60 \cdot 1020$  Renens · Tél. 021/35 35 53







rapport à un système analogique, les avantages suivants:

- indication des paramètres en vraies grandeurs
- modification des paramètres en cours de réglage
- absence de dérive des grandeurs numériques
- tests automatiques des éléments internes
- facilités pour la mise en service et la maintenance
- meilleure adaptation à des problèmes particuliers, tels que par exemple:
  - réglage de niveau
  - branchement à un ordinateur central
  - modification du principe de réglage
  - etc.

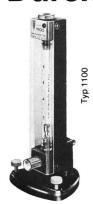
Pour de plus amples détails écrivez à



ATELIERS DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES DE VEVEY S.A. CH-1800 VEVEY/SUISSE TÉLEX 451 104 VEX CH TÉL. 021/51 0051 TÉLÉFAX 021/51 0060



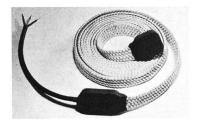
# **Durchflussmesser**



für Flüssigkeiten und Gase ab Lager Zürich lieferbar

- kalibrierte Geräte mit hoher Genauigkeit
- unkalibrierte Geräte für grosse Bereiche dank Auswechselbarkeit der Schwimmer





Wärme nach Mass

# **Heraeus**

- Heizbänder
- Heizkabel
- beheizte Schläuche
- Heizmatten
- Steuer- und Regelgeräte

B&R 366

Verlangen Sie die **Dokumentation** 

Oerlikonerstrasse 88, 8057 Zürich Telefon 01 311 40 40

# **Probleme dieser Art** lösen wir seit jeher mit Hochspannung!

Durch kompetente Beratung, Berechnung, Konstruktion und Auslieferung.

Projektierung mit modernsten Planungsmethoden. Statische Berechnungen. Ausführungspläne. Lieferung kompletter Maste. Umbauten bestehender Maste. Das Geilinger Hochspannungsmaste-Sortiment:

Hochspannungsmaste bis 400 kV Spezialmaste bis 400 kV Leichte Gittermaste bis 150 kV Stahlvollwandmaste bis 150 kV

Stahlvollwandmast 50/132 kV

Geilinger AG Ingenieur- und Metallbau-Unternehmung 8401 Winterthur, Postfach 988 Telefon 052/88 11 11

# **EILINGER**

Mess-, Registrier- und Datentechnik Wasserwirtschaft - Meteo - Umwelt- und Energietechnik Probenentnahmegeräte: Wasser - Regen - Luft

### **OTT Datensammler HYDRUS**

das handliche Kompaktgerät zur Messdatenerfassung und Speicherung für

### Hydrometrie, Meteorologie, **Umweltschutz**

mikroprozessorgesteuert Speicherkapazität 48 kByte RAM



# ING. **BILAND** AG

Allgemeine Maschinen-Messund -Regeltechnik **AUTOMATIONSSYSTEME** Bühlfeldstrasse 5

### CH-8968 MUTSCHELLEN Telefon 057/232000 Telex 53914





mit Wasserhöchstdruckanlagen bis 2000 bar

**Einsatz** + **Vermietung** (inkl. Personal)

Hydrotech das optimale Verfahren für die Untergrundvorbehandlung



ohne zusätzliches Strahlgut, nur mit der hohen Energie des Wasserstrahls.

wirtschaftlich - schonend - umweltfreundlich

# kaufmann ag

betonzanierung korrosionsschutz

kaufmann ag 5313 klingnau telefon 056 40 11 61 telex 827 434 kama ch

# Verfahrensvorteile

- Sie sparen Zeit und Kosten
  - keine aufwendige Fassadenabdeckung
  - kein Fensterschutz erforderlich
  - keine Entsorgung von Strahlgut
- Umweltfreundlich durch Trinkwasseranwendung
- grössere Effektivität
- geringe Lärmbelästigung
- sofortiges Reinigen der Bewehrung in einem Arbeitsgang
- keine Beschädigung der Bewehrung
- Verhinderung von Rissbildungen im Traggrund durch vibrationsloses Arbeiten
- Verbesserung der Abreissfestigkeit
- Bauwerkgerecht durch selektives Abtragen. Gesunder Beton bleibt intakt
- Bildung eines guten Haftgrundes, auf dem der neue Beton bzw. der Sanierungsmörtel gut haftet
- keine Mikrorissbildung im intakten
- keine Vibrationen innerhalb der Baustelle
- Vollständiges Freilegen der Bewehrung ohne Schädigung der Eisen
- Sie erzielen eine optimale Reinigung
  - restloses Entfernen der Farbe
  - gesundes Fassadenmaterial wird leicht angerauht und intensiv gereinigt
- Sie arbeiten umweltfreundlich
  - keine thermische oder chemische Belastung
  - keine Staubentwicklung, dadurch keine Silikosegefahr für das Bedienungspersonal

# **Unsere Spezialisten geben** gerne Auskunft

# kaufmann ag

betonzanierung korrosionsschutz

5313 klingnau telefon 056 40 11 61

# Hydrotech Wasserkraft im Einsatz – für optimale Sanierungsarbeiten am Beton sowie Stahl. Bis 2000 bar.

# Sehr viele Anwendungsmöglichkeiten!

von Eisen freilegen bis zur Reinigung usw.







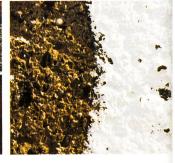






Intensive Reinigung bis zum blanken Metall Beton





Nur mit optimalster Untergrund-Vorbehandlung erzielen Sie beste Resultate Wir helfen Ihnen dabei!

wirtschaftlich - schonend - umweltfreundlich

# Stauseen und natürliche Seen überwachen

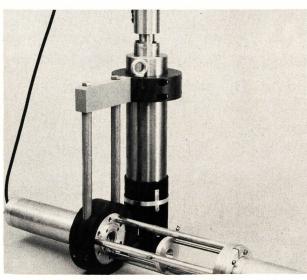
auf Sauerstoff, Temperatur, elektrische Leitfähigkeit, pH, Trübung

# Neu: 2-Draht-Übertragung Sonde — Computer

Fortlaufende Anzeige und Speicherung der Messwerte in Abhängigkeit von der Wassertiefe

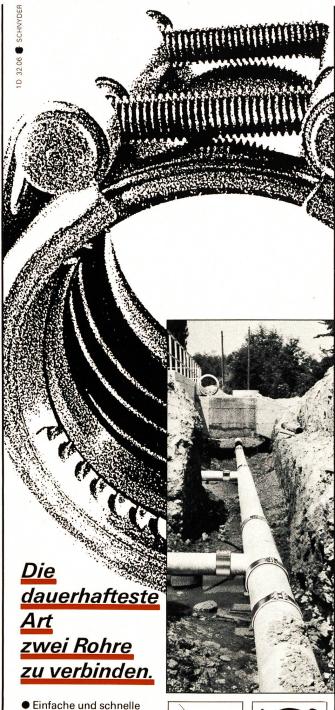
Bis 300 m Tiefe





Kombinierte Sonde für Trübung und chemisch-physikalische Parameter

ZULLE AG CH-9424 Rheineck/Schwei
Tel. (071) 442551
Apparatebau für die Wasserwirtschaft Telex 71 829 zar ch



 Einfache und schnelle Montage – Rohre ablängen, zusammenstossen und 2 Schrauben festziehen





- Keine aufwendigen Richtund Passarbeiten
- Direktinstallation ohne Vormontage
- Kein Bearbeiten der Rohrenden
- Einbaufertige Rohrkupplung keine Geräte und Rüstzeiten
- Servicefreundlich demontierbar und wiederverwendbar

Rufen Sie uns doch einfach an!



Die Rohrverbindung

STRAUB KUPPLUNGEN AG, Straubstrasse, CH-7323 Wangs Telefon: 085 2 01 91, Telex: 85 55 45 strw ch

# ARMATURICH VON NUSSBAUMBI

# **Edelstahl-Armaturen**



**Druckminderventile** für aggressive Flüssigkeiten

und Gase

Überströmventile für aggressive Flüssigkeiten und Gase

Schwimmerventile Einbauventile

Ent- und Belüfter für Flüssigkeiten mit Hebelübertragung Kondensatableiter

mit Schwimmersteuerung

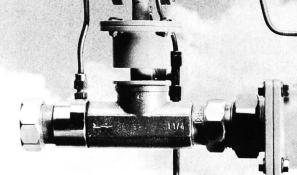
Anfahr-Entlüfter mit Schwimmersteueruna

Schaugläser

Durchflussanzeiger mit Fahne, mit Flügelrad, mit Aussenzeiger, mit elektrischem Kontakt



aus Edelstahl auch rückspülbar



**WALETZKO®** 

Trinkwasser-Systemtrennung ohne Fremdenergie hydraulisch arbeitend



R. NUSSBAUM AG Metallgiesserei und Armaturenfabrik

Hauptsitz

Martin-Disteli-Strasse 26 CH-4601 OLTEN Tel. 062 25 22 22 Tx. 981 648 RNO Telefax 062 26 25 85

Verkaufsniederlassungen mit Reparaturservice

CH-8045 ZÜRICH Tel. 01 463 33 93

CH-4005 BASEL Tel. 061 32 96 06

CH-1000 LAUSANNE 7 Tél. 021 36 61 47 Tx. 24 826



**CH-3001 BERN** 

CH-6003 LUZERN Tel. 041 22 80 88

CH-6532 CASTIONE Tel. 092 29 14 23

CH-3902 BRIG-GLIS



# Wasserkraft – und die Leute von Zwag sind in



Burma



Ägypten



Island



Schweiz

ihrem Element.

Auf der ganzen Welt wird aus Wasserkraft Elektrizität gewonnen. Und auf der ganzen Welt ist Zwag dabei.

In Norwegen und in der Schweiz drehen sich Turbinen in Zwag-Turbinengehäusen. In Laos, Kenia, Argentinien, Katar und Fidschi fliesst Wasser durch Zwag-Druckleitungen.

In Kuba und im Irak halten Einlaufrechen von Zwag Geschwemmsel von Turbinen ab. In Island, Peru und Ägypten trotzen Zwag-Stahl-Dammbalken dem Wasserdruck, genau wie die Zwag-Grundablass-Schützen in Guatemala und Burma, die Zwag-Einlauf-Schützen in Jugoslavien und die grössten Zwag-Segmentschützen in Österreich.



Kuba



Argentinien



Guatemala

Das sind nur einige wenige Beispiele aus dem weltweiten Zwag-Stahlwasserbau.

Wenn Sie noch mehr darüber wissen möchten – wir stehen Ihnen mit unserem ganzen Knowhow zur Verfügung!

Der Stahl-Wasserbau-Spezialist



CH-5312 Döttingen (Switzerland) Conradin-Zschokke-Strasse Telex 825120 zwag ch

# DAS LOVIBOND® Photometer PC 100



# Der schnelle Schritt zur präzisen Analyse durch Microprozessortechnik

Sofortige Anzeige des Analyseergebnisses durch alphanumerische LCD-Anzeige

Präzise Meßergebnisse durch stabilisierenden Referenzkanal

Automatische Programmierung der aktuellen Analyse durch den Meßkeil

Durch integrierten Akku und Ladegerät ist das Gerät sowohl für den **mobilen Einsatz** als auch für das **Labor** geeignet

Durch die Verwendung modernster Technik ist gewährleistet, daß die Alterung der Lichtquellen und Trübungen in der Wasserprobe automatisch kompensiert werden. Bedienungsfehler erkennt das Gerät und zeigt sie auf dem Display an. Fehlmessungen sind somit nahezu ausgeschlossen.

# Meßkeile

Dem Anspruch auf ein Analysesystem wird das Photometer PC 100 durch die Verwendung von sogenannten Meßkeilen (Photochrom® PC) gerecht, die für folgende Bestimmungen verfügbar sind:



Aluminium Ammonium Brom Chlor (freies, gebundenes, gesamt) Chlorid Chromat Cyanursäure Eisen Fluorid

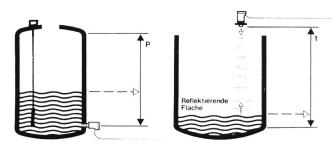
Kupfer Mangan Nitrat s, Nitrit s, Ozon pH-Wert Phosphat Sulfat Trübung Zink

Fordern Sie weitere Photometer-Informationen an. Unsere Produkte führt der Fachhandel.



TINTOMETER GMBH Westfalendamm 73 D-4600 Dortmund 1 Tintometer AG. Hauserstrasse 53 CH-5200 Windisch

# Niveau-Füllstand



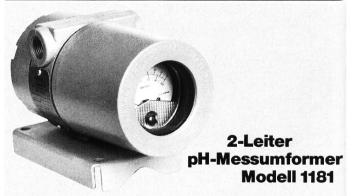
# Für jede Anwendung das passende System

- kapazitiv
- hydrostatisch
- elektromechanisch
- Impuls-Echo
- Vibration
- konduktiv
- radioaktiv



VEGA Messtechnik AG CH-8320 Fehraltorf Telefon 01/9542466

# Analytische Messwerterfassung

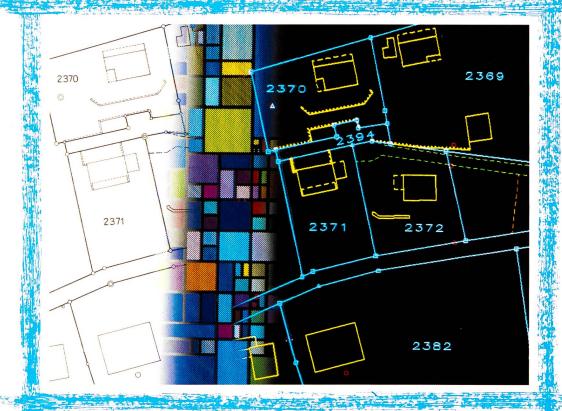


Ausgangssignal 4-20 mA, galvanisch getrennt. Durch Austausch des steckbaren Vorverstärkers kann wahlweise pH-, Leitfähigkeits-, Redox-, Restchlor- oder gelöster O2-Wert gemessen werden. Messanfang und Messspanne wählbar. Kalibrier-Potentiometer von aussen einstellbar.

# Rosemount

6340 Baar, Aarbachstrasse 2, Tel. 042-333 777





Geo-Informations-System

Kern & Co. AG CH-5001 Aarau Schweiz Optik, Elektronik, Feinmechanik Telefon 064 26 44 44 Telefax II/III 064 24 80 22 Telex 981106 Kern INFOCAM erfasst, bearbeitet und verwaltet raumbezogene Daten in Form geometrisch und administrativ beschriebener Objekte, um sie aktualisiert wieder zu verbreiten.

- mit Zugriffszeiten, die unabhängig von der gespeicherten Datenmenge praktisch immer gleich kurz sind
- mit anwenderspezifischen Funktionsabläufen
- mit der Möglichkeit der Systemvernetzung
- mit klar definierten Schnittstellen zu externen Daten und Programmen
- mit vielfältiger Plandarstellung







Wir projektieren, liefern und installieren

8808 Pfäffikon SZ, Tel. 055/471151

# VENTILATIONS- UND KLIMAANLAGEN

für Trinkwasserreservoirs, Abwasserreinigungsanlagen, Pumpwerke, Elektrizitätswerke

# CO<sub>2</sub>-BRANDSCHUTZANLAGEN

für Generatoren, Transformatoren, Motoren, elektronische Einrichtungen



Luft- und Klimatechnik CO<sub>2</sub> Brandschutz Wagnerstrasse 23, 3000 Bern 14, Tel. 45 03 63

# Jedes moderne Transportmittel hat mehrere Sicherheitssysteme.

# Weshalb sollte es bei einer Druckrohrleitung anders sein?



# Never Technologie-Standard im Rohrleitungsbau

Wer plant und baut, wird immer mehr mit einer enormen Erwartenshaltung inbezug auf Qualität konfrontiert.

Auch im Rohrleitungsbau ist diese Wende in Richtung Produkte-Optimierung klar erkennbar. Gefordert werden:

- Mehr Schutz für das zu transportierende <u>Medium.</u> (Zum Beispiel beim Trinkwasser inbezug auf Hygiene und Geschmack.)
- Steigerung der Transportleistung, resp. Senkung der Energiekosten. (Durch minimalen Reibungskoeffizienten und durch die Verhinderung von Ablagerungen.)
- Langzeitschutz für das Rohr. (Resistenz gegen mechanische Belastung und gegen Korrosion von aussen und innen.)

Jedes Rohrmaterial hat seine spezifischen Vorteile, keines aber vereinigt alle notwendigen Eigenschaften. Neue Wege mussten erschlossen werden.

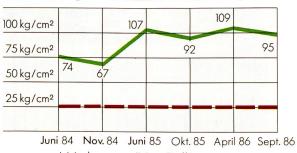
## Das Rohr-im-Rohr-Konzept, oder: Materialverbund als Qualitätsgarant

Unter der Marke <u>ducpur</u> erhalten Sie bei Von Roll ein Materialverbundrohr, das alle Vorteile vereint. <u>Duktiles Gusseisen</u> bringt Druckresistenz und Bruchsicherheit. <u>Polyurethan (PUR)</u> garantiert Korrosionsschutz, Hygiene, grosse Transportleistung und Sicherheit vor Inkrustationen. <u>Zink</u> und <u>Bitumen</u> sind Schutz vor Angriffen von aussen.

# <u>Die Qualitäts-Norm,</u> die neue Normen setzt

ducpur Druckrohre unterliegen strengsten Kontrollen. Die Haftfestigkeit der PUR-Auskleidung zum Beispiel wird täglich kontrolliert und protokolliert. Die EMPA überprüft die Protokolle periodisch. Was die EMPA dabei festgestellt hat:

# **Haftfestigkeit PUR auf Duktilguss**



 Werksnorm (Von Roll)
 EMPA-Kontrollergebnis der Von Roll Proben. (Durchschnittswerte)



# Schwerer Korrosionsschutz

Was viele nur versprechen, ist bei uns alltägliche Praxis und jahrzehntelange Erfahrung.





# **INERTOLAG**

Bautenschutzchemie · Produits anticorrosifs **Hegmattenstrasse 15, 8404 Winterthur** Telefon 052-277777 · Telex 76200 inert ch