## **SVGW-Fachtagung Rohrleitungen**

Autor(en): Pfund, Reynold

Objekttyp: Article

Zeitschrift: Plan: Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und

Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

Band (Jahr): 40 (1983)

Heft 7-8

PDF erstellt am: **29.05.2024** 

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-783513

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek* ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

# SVGW-Fachtagung Rohrleitungen

Organisiert durch den Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches, SVGW, fand Ende April in Bern eine Fachtagung zum Thema «Einsatz von metallischen Leitungen, insbesondere von Gussrohren im Gas- und Wasserfach» statt. Über 600 Spezialisten des Gas- und Wasserfaches (darunter zahlreiche Vertreter von Stadt- und Gemeindeverwaltungen) erweiterten und erneuerten dabei ihr Wissen über Verlegung und Unterhalt der kostbaren Leitungen in unserem Boden. Nachstehend publizieren wir kurze Zusammenfassungen eines Teils der an der Tagung gehaltenen interessanten Fachreferate.

Referat, gehalten von Reynold Pfund, Sektionschef der industriellen Betriebe der Stadt Genf

## Fragen der Planung Und Anwendung der Richtlinien Und Normen für die Verlegung Von Leitungen

Ein Verteilnetz ist ein sehr wertvolles Gut, welches wir in einem einwandfreien Betriebszustand erhalten müssen. Darum passen wir es stets der sich ändernden Infrastruktur an, indem wir mit Umsicht alle nötigen neuen Leitungen legen.

Wir veranlassen Erweiterungen und Erneuerungen des Netzes.

In Genf sind wir bestrebt, die alten Leitungen unter den bestmöglichen Bedingungen zu ersetzen, indem wir wie folgt vorgehen:

 Wir studieren den Gütekataster unserer Leitungen, welcher regelmässig nachgeführt wird.

2. Wir lassen uns von der Kommission für die Koordinierung unterirdischer Arbeiten – zu deren Mitgliedern wir zählen – beraten. Dies geschieht mittels der Baumitteilungen und im Rahmen unserer Vollversammlungen.

Wie unsere Vorgänger erstellen wir den grössten Teil unserer Verteilnetze aus Gussrohren. Diese Rohre sind heute noch sehr geeignet. Es sind indessen schon bei der Planung gewisse Vorsichtsmassnahmen zu berücksichtigen, wenn man spätere Fehlschläge vermeiden will. Wir lassen uns dabei von den Richtlinien des SVGW leiten, insbesondere von der Richtlinie W4. In Genf setzen wir unsere Verteilnetze seit 1976 nicht mehr für die Erdung elektrischer Installationen ein. Wir verwenden nur selbstdichtende Verbindungen, welche den Strom nicht leiten.

Im übrigen legen wir besondere Sorgfalt in die Schonung der Schutzüberzüge, indem wir deren Berührung mit dem Boden beim Verlegen tunlichst vermeiden. Zu diesem Zweck verlegen wir sie auf einer 10 cm hohen Schüttung eines elektrisch stark isolierenden Materials und decken sie damit 30 cm hoch zu.

Referat, gehalten von Jean Rossier, Chefingenieur der städtischen Wasserwerke, Lausanne

## Betrieb und Unterhalt von Leitungsnetzen

Die meisten Verteilnetze in der Schweiz sind aus Gussrohren. Dies einerseits wegen deren Qualität und anderseits, um die Erdung elektrischer Installationen zu ermöglichen.

Seit einigen Jahren wurden die Graugussrohre durch Rohre aus duktilem Guss ersetzt, die den Vorteil haben, weder zu brechen noch zu bersten, wurden doch die Rohrbruchschäden bei den heutigen Strassen mit ihren wasserundurchlässigen Belägen immer bedeutender.

#### Das Gussrohr – Träger unserer Wasser- und Gasversorgung Seit 1854 werden Gussrohre für die

Seit 1854 werden Gussrohre für die Wasserversorgung in der Schweiz verlegt. Das Rohrnetz aus Gusseisen weist heute eine Gesamtlänge von fast 17000 Kilometern auf, was rund 85% sämtlicher Trinkwasserleitungen entspricht. Jährlich werden in der Schweiz zwischen 350 und 500 Mio. Franken für Unterhalt und Ausbau der unterirdischen Leitungen ausgegeben. Der Wiederbeschaffungswert für das gesamte schweizerische Wasser- und Gasversorgungsnetz dürfte zurzeit gut 15 Mrd. Franken betragen.

Dabei stellt vor allem das duktile Gussrohr mit Kunststoff-Innenbeschichtung die Gas- und Wasserversorgung auf ideale Weise sicher, wobei die günstigste Erneuerungszeit ungefähr 50 Jahre beträgt, in vielen Fällen aber auf bis zu 100 Jahre ausgedehnt wird.

Vor deren Inbetriebnahme werden die verlegten Leitungen gemäss den Normen der SVGW geprüft. Die Leitungen müssen allgemein gut gespült und desinfiziert werden, um sicherzugehen, dass das an die Kunden abgegebene Wasser von anfang an den Qualitätsnormen entspricht.

Die Einführung des PUR-Systems stellt für die Betreiber von Wasserverteilnetzen einen echten Fortschritt dar; denn es verhindert Geschmacksbeeinträchtigungen und erleichtert die Desinfektion.

Referat, gehalten von Dr. G. Heim, Dipl.-Physiker, Hilden BRD

#### Aussenseitiger Korrosionsschutz von Gussrohren

In den letzten Jahren sind in der Bundesrepublik verschiedene Anti-Korrosions-Systeme zum äusserlichen Schutz von duktilen Gussrohren entwikkelt worden. Hiefür bestanden zwei Gründe: einerseits das vermehrte Auftreten grösserer Schäden am Leitungsnetz; anderseits das Bedürfnis zur Erstellung von Produktionsstätten für die Herstellung von Korrosionsschutz-Systemen. Um den verschiedenartigen Anforderungen gerecht zu werden, wurden auch verschiedene Schutzsysteme entwickelt, nämlich:

- die Metallspritzverzinkung, ein System mit Abdeckung der Zinkspritzschicht mit einem bituminösen Überzug,
- die PE-Folienumhüllung für aggressiven Boden, die in Kombination mit Zinküberzug und Deckbeschichtung angewendet wird,
- die Zementmörtel-Umhüllung für hohe mechanische Festigkeit.

Untersucht wurde auch die Streustromkorrosion durch Gleichstrombahnen – eine komplexe Korrosionsquelle, die durch verschiedene Faktoren, wie Parallelführung der Leitungen, Art der Rohrumhüllung, Schubsicherung, elektrische Leitfähgikeit, anodische Spannungstrichter, beeinflusst werden kann.

Referat, gehalten von Hans Geiser, dipl. Ing. ETH, Gas- und Wasserversorgung der Stadt Bern

# Innenbeschichtung von Gussrohren

Wasserwerke und Rohrfabrikanten befassen sich seit einiger Zeit mit der Anwendung der Innenbeschichtung von Gussrohren als Korrosionsschutz. In den letzten Jahren waren verschiedene Änderungen bei den verwendeten Mate-

## Wasser/Gas

rialien, bei der Wasserqualität und im Leitungsbau festzustellen, welche die Korrosion der Leitungen förderten. Insbesondere die Wasserqualität in ihrer chemischen Zusammensetzung kann einen grossen Einfluss auf die Innenkorrosion der Leitungen haben. Die Lösung des Problems durch eine Veränderung der Wasserqualität ist jedoch ein sehr heikles Problem. (Farbe, Geruch, Ge-

schmack, Temperatur, pH-Wert, Eisenghalt usw.) Zur Innenbeschichtung von Gussrohren wurden zunächst Teer, später Bitumen und schliesslich Zementmörtel verwendet. Heute wendet der grösste schweizerische Gussrohrhersteller (von Roll) mit Rücksicht auf die wechselhaften Verhältnisse in der Schweiz die Kunststoff-Innenbeschichtung mit Polyurethan (einem Zweikom-

ponenten-Kunstharz) an. Die grosse Haftfestigkeit dieses Materials garantiert einen optimalen Korrosionsschutz, eine glatte Oberfläche und ist chemisch und elektrisch neutral. Sie ist ein brauchbarer, aktiver Korrosionsschutz und sowohl bei Wasser- als auch bei Gasrohren anwendbar.





#### Regler für die Fernheizung kontrollieren

Druck, Differenzdruck, Durchflussmenge und Temperatur.

Übergabe- und Unterstation mit den bewährten, thermoglasierten BUDERUS-Boilern, 140-800 l. Komplett mit Regelung und Wärmezählung. Ausführung nach Kundenwünschen.

2800 Delémont, 066 22 61 21 1700 Fribourg, 037 22 25 51 1212 Grand-Lancy, 022 43 34 07

 
 Verkauf und Service für die ganze Schweiz

 8355 Aadorf, 052 47 41 92
 6904 Lugano, 091 23 40 65

 5000 Aarau, 064 24 74 77
 6000 Luzern 11, 041 36 98 72

 3018 Bern, 031 56 43 43
 1920 Martigny, 026 21 139

 7000 Chur, 081 27 41 77
 7504 Pontresina, 082 6 71 69
1020 Renens, 021 34 30 55 9013 St.Gallen, 071 27 44 14/15 8021 Zürich, 01 242 51 55

## HUBER

H. Huber+ Co. AG Postfach, 4002 Basel Münchensteinerstr. 270 Telefon 061 50 20 50 Telex 62 382

Umständehalber zu verkaufen

## Mäh- und Gewässerreinigungsboot

«Müro I» mit Schaufelradantrieb und aufsteckbarem Sammelrechen, Neuwert-Zustand, da nicht gebraucht.

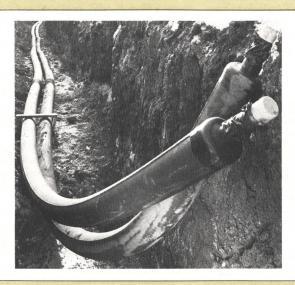
Heutiger Preis Fr. 70 000.-Occasionspreis Fr. 20 000.-

Offerten an C. Gorini-Forster, Forster & Co. AG Theaterstrasse 8, 8022 Zürich Telefon 01 251 57 80.



# LOHJA

FERNWÄRMESYSTEME SEIT 20 JAHREN QUALITÄTSPRODUKTE FÜR HEUTE UND DIE ZUKUNFT



## **MINITHERM**

Das flexible vorisolierte Kunststoffrohrsystem

- bis 100 m Verlegelängen
- hohe Elastizität und Flexibilität
- frei von jeder Korrosion
- schnelle Montage ohne Spezialwerkzeuge

Ein anspruchsvolles Qualitätssicherungsprogramm begleitet die LOHJA-Fertigung. LOHJA bietet Qualität und Zuverlässigkeit.

**LOHJA GmbH** Deutschland Alzeyer Strasse 4, 6520 Worms/Rhein Telefon 06241/59 13 29, 59 10 24 (59 10 25) Telex 4-67776 d

Vertrieb Schweiz Gebr. Tobler Heizsysteme Farbhofstrasse 20, 8048 Zürich Telefon 01 64 24 64

## OY LOHJA AB Kunststoffwerk

SF-10210 INKOO, FINNLAND Telefon Int. +358 0 211891 Telex 124398 Iking sf