

**Zeitschrift:** Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme  
**Band:** 40 (1983)  
**Heft:** 7-8

**Artikel:** SVGW-Fachtagung Rohrleitungen  
**Autor:** Pfund, Reynold  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-783513>

### **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:** 09.11.2024

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

*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:

1. 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 Schutz-

überzüge, 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 andererseits, 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 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 entwickelt worden. Hiefür bestanden zwei Gründe: einerseits das vermehrte Auftreten grösserer Schäden am Leitungsnetz; andererseits 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 Leitfähigkeit, 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, Eisengehalt 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.

**Verkauf und Service für die ganze Schweiz**

8355 Aadorf, 052 47 41 92  
5000 Aarau, 064 24 74 77  
3018 Bern, 031 56 43 43  
7000 Chur, 081 27 41 77  
2800 Delémont, 066 22 61 21  
1700 Fribourg, 037 22 25 51  
1212 Grand-Lancy, 022 43 34 07

6904 Lugano, 091 23 40 65  
6000 Luzern 11, 041 36 98 72  
1920 Martigny, 026 2 11 39  
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

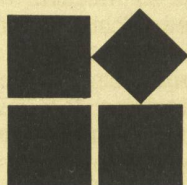
**Umständehalber zu verkaufen**

### 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 lking sf