

Zeitschrift: Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Landesplanung
Band: 28 (1971)
Heft: 1

Artikel: Die Reorganisation der Kanalreinigung in der Stadt Zürich
Autor: Steiner, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-782566>

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: 30.03.2025

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

Die Reorganisation der Kanalreinigung in der Stadt Zürich

H. Steiner, Tiefbauamt der Stadt Zürich

Wie allen anderen Gemeinwesen obliegt auch der Stadtgemeinde Zürich die Pflicht, alle ihr zu Gebote stehenden Mittel und Möglichkeiten einzusetzen, um der immer mehr in Richtung einer Katastrophe sich entwickelnden Gefährdung unserer Umwelt, die schliesslich jeden Einzelnen von uns betrifft, entgegenzuwirken. Eine der wichtigsten Aufgaben ist der Schutz des Wassers.

Die Stadt Zürich hat sich denn auch immer bemüht, ihre Abwasserreinigungsanlagen (ARA) den Anforderungen des Gewässerschutzes laufend anzupassen. Allein in den letzten zehn Jahren hat sie in diese Anlagen rund 90 Mio Franken investiert.

Voraussetzung für ein zuverlässiges Arbeiten dieser Anlagen ist jedoch, dass sich das gesamte ihnen vorgelagerte umfangreiche Kanalnetz ebenfalls in jeder Beziehung in einem einwandfreien Zustand befindet und das Abwasser selbst keine Giftstoffe oder Säuren enthält. Solche Stoffe, die infolge mangelhafter Anlagen oder Fahrlässigkeit von Gewerbe- oder Industriebetrieben in die Kanalisation gelangen, können den Reinigungsablauf in den Kläranlagen nicht nur beeinträchtigen, sondern sogar stilllegen. Ausser solchen ziemlich kostspieligen Katastrophen besteht die Gefahr, dass die Kanäle selbst zerstört werden, was ebenfalls grosse Kosten und Umtriebe verursacht. Zudem versickert dann das Schmutzwasser noch zu einem Teil ins Grundwasser.

Eine weite Öffentlichkeit wird sich von den Folgen eines solchen Geschehens im städtischen Untergrund allerdings kaum beeindruckt lassen.

Für die verantwortlichen Organe beginnt der Gewässerschutz aber nicht erst bei den Kläranlagen, sondern bereits beim Ausguss in jeder einzelnen Liegenschaft.

Er beschränkt sich nicht nur auf das an der Oberfläche sichtbare Wasser, also See und Fluss, sondern muss sich auch auf die Grundwasservorkommen erstrecken. Diesen Vorkommen wird auch ein Teil unseres Trinkwassers entnommen.

Die Stadt Zürich zählt zurzeit rund 428 000 Einwohner mit etwa 50 000 Liegenschaften und 2000 Strassen, Wegen und Gassen. Zum Beseitigen des anfallenden Schmutzwassers aus Haushalt, Gewerbe und Industrie wurden bis heute etwa 730 Kilometer Kanäle gebaut; allein im Jahre 1969 haben diese Leitungen um 7,5 Kilometer zugenommen. Laufend müssen auch neue Schmutzwasserpumpwerke und Regenklärbecken erstellt werden. Die Zahl der Neutralisations- und Entgiftungsanlagen in Gewerbe und Industrie ist auf 129 gestiegen. Die lichte Weite der Abwasserkanäle liegt zwischen 25 cm Durchmesser und Abmessungen bis zu 3,5 m Breite und 2 m Höhe. Dieses ausgedehnte Leitungssystem ist entsprechend zu unterhalten und zu überwachen, damit jederzeit ein ungehinderter Abfluss gewährleistet ist. Ebenso wichtig ist eine Kontrolle über die Zusammensetzung des Schmutzwassers, damit auch von dieser Seite her die Leitungen nicht beeinträchtigt werden und der Reinigungsprozess in den Kläranlagen nicht geschädigt wird.

Seit einiger Zeit mussten die Arbeiten für den Kanalunterhalt, die Reinigung und die Kontrolle wegen Schwierigkeiten im Personalbestand nur noch auf das Dringendste beschränkt werden. Dadurch besteht die Gefahr, dass die Uebersicht über den Zustand der Anlagen verloren geht.

Zudem befassten sich, gegeben durch die organisatorische Entwicklung innerhalb der Verwaltung, noch verschiedene Abteilungen mit dem Unterhalt der Kanäle. 1967 wurden dann Strasseninspektorat und Tiefbauamt der Stadt Zürich zusammengelegt und die entsprechenden Aufgaben einer neu gebildeten Hauptabteilung Abwasser übertragen. Diese ist, kurz zusammengefasst, verantwortlich für die ordnungsgemässe Ableitung und Reinigung aller Abwässer von ihrem Entstehungsort bis zur Einleitung in ein öffentliches Gewässer (Vorfluter).

Aus räumlichen und personellen Gründen konnte die Abteilung Abwasser bis heute noch nicht in vollem Umfange organisiert und den Bedürfnissen ent-

sprechend ausgebaut werden. Sie ist in folgende Abteilungen gegliedert, die ihrerseits für die ihnen zugeteilten Belange verantwortlich sind:

Abwasserreinigungsanlagen (ARA)

- Betrieb der Abwasserreinigungsanlagen Werdhölzli und Glatt
- Einhaltung des Reinigungsgrades
- Behandlung und Abfuhr der Schlämme

Zentrale Entgiftungsanlage und Laboratorien

- Projektierung, Bau und Betrieb einer solchen Anlage
- Betreuung der Laboratorien in Zusammenarbeit mit Betriebsleitung ARA
- Probeentnahmen und Analysen
- Fachliche Beratung der Abteilung Grundstückentwässerung bezüglich chemischer Abwässer.

Grundstückentwässerung

- Ableitung der Abwässer vom Entstehungsort bis zu den ARA

Im Rahmen dieser Ausführungen seien nunmehr die Aufgaben der Abteilung Grundstückentwässerung nachstehend näher dargestellt:

Hausentwässerung

- Prüfen und Bewilligen sanitärer Apparate und Leitungsmaterialien (Zulassungsprüfstelle)
- Kontrollieren und Bewilligen sämtlicher Sanitärschemas und Nebendolenprojekten
- Prüfen der Baugesuche
- Beratung und Auskünfte an Bauherren
- Festlegen von Gebühren
- Planverwaltung
- Abnahme von Konzessionsprüfungen

Bautenkontrolle

- Hausinstallationen
- Hauskanalisationen
- Nebendolen
- Kanalfanschlüsse
- Abklären von Schadenfällen und Störungen

Kanalreinigung

- Reinigen und Spülen der Kanäle und Nebendolen
- Betrieb, Unterhalt und Reinigung der Abwasserpumpstationen
- Einsatz bei Oel- und Giftunfällen und anderen Schadenfällen im Kanalnetz
- Reinigen der Sammler und Schlammabfuhr
- See- und Flussreinigung
- Abnahme neuer Kanäle
- Kanaluntersuchungen und Führung des Kanalkatasters
- Abklären von Schäden

Industrielle Abwasseranlagen

- Kontrollieren und Bewilligen von Projekten für Neutralisations- und Entgiftungsanlagen
- Bewilligen von Kühlwassereinleitungen
- Ueberwachen der Neutralisations- und Entgiftungsanlagen
- Schlammabfuhr
- Beratung und Auskünfte an Bauherren
- Ueberwachen der Einleitungen von Industrieabwasser in die Kanalisation

Dringliche Aufgaben, neue Organisation

Im Bereiche der Ueberwachung des öffentlichen Kanalnetzes bestehen die Aufgaben darin, zu gewährleisten, dass die privaten Nebendolen und das öffentliche Kanalnetz richtig funktionieren und den Anforderungen des Gewässerschutzes entsprechen.

Im Vordergrund steht die Reinhaltung des Sees, der Flüsse und des Grundwassers.

Diese heute lebenswichtig gewordenen Aufgaben können nur erfüllt werden, wenn die dafür eingesetzten Anlagen überwacht, gereinigt und die Ergebnisse ausgewertet werden. Zu diesen Anlagen gehören auch die Kanäle.

Es ist notwendig, dass das Verständnis für die Probleme der Abwasserabfuhr noch intensiver gefördert wird.

Die Stadt Zürich ist in 13 Strassenmeisterbezirke aufgeteilt. Jeder Bezirk verfügt über eine eigene Dolengruppe. Diesen obliegt es, allfällige Verstopfungen zu beheben sowie Nebendolen und öffentliche Kanäle zu reinigen. Bei der jetzigen Aufteilung auf 13 Bezirke sind die vorhandenen Arbeitskräfte jedoch zersplittert, und es ergeben sich oft unnütze Wegzeiten und Umtriebe, da jede Gruppe nur in ihrem eigenen Bezirk arbeitet. Für die Reinigung der Kanäle können die Dolenwärter und deren Stellvertreter nicht voll eingesetzt werden, da die Strassenmeisterbezirke mit dem Personal durchschnittlich bis zu 20 % unterbesetzt sind. Dadurch müssen von den Dolengruppen viele andere Arbeiten ausgeführt werden. In den ersten neun Monaten des Jahres 1970 sind 12 921 Gruppenstunden zu 3 Mann für das Reinigen der Nebendolen aufgewendet worden. Die Privatdolenreini-

gung muss jedoch weitergeführt werden, lässt sich aber wesentlich rationalisieren.

Die vorhandenen Geräte und Einrichtungen sind dank guter Wartung noch einsatzfähig, sind jedoch im Vergleich zu modernen Geräten recht unwirtschaftlich. Sie müssen deshalb in nächster Zeit ersetzt werden.

Auch die Zusammenarbeit mit den übrigen städtischen Instanzen der Oel- und Giftalarmorganisation muss neu überdacht und geregelt werden, so dass das zuständige Personal des Tiefbauamtes jederzeit erreicht werden und zeitgerecht ausrücken kann. Hierzu ist die Anschaffung von Geräten und Verbindungsmitteln nötig.

Aus dieser Sachlage ergeben sich folgende Ueberlegungen:

— Die öffentlichen Kanäle und Bauwerke müssen regelmässig kontrolliert und wenn erforderlich, gereinigt werden.

— Bauliche Mängel müssen nach Dringlichkeitsgrad der Bauabteilung gemeldet werden.

— Das für diese Arbeiten in den einzelnen Strassenmeisterbezirken bisher eingesetzte Personal ist mit den besonderen Eigenschaften jedes Grundstückes und der betreffenden Kanäle bestens vertraut. Demzufolge ist es mit diesen Arbeiten weiterhin in den gleichen Bezirken zu beauftragen. Es kann damit vermieden werden, dass sich durch Unkenntnisse Schäden ereignen.

— Auf den Personalbestand der Strassenmeisterbezirke soll Rücksicht genommen werden.

— Für Notfälle an Samstagen und Sonntagen ist unbedingt ein Bereitschaftsdienst zu organisieren.

— Die Nebendolenreinigung ist von der Stadt weiterhin auszuführen.

— Weg- und Wartezeiten der Reinigungsmannschaften sind auf ein Minimum zu beschränken.

— Zustand und Daten der Kanäle sind in einem Kanalkataster festzuhalten.

— Die bei Regenfällen vermehrt sich ergebenden Verstopfungen müssen innert kürzester Zeit behoben werden können.

— Mit Rücksicht auf das Personal muss vermieden werden, dass dieses zu sehr in direkten Kontakt mit dem Abwasser kommt.

— Bei Oel- und Giftunfällen müssen in Zusammenarbeit mit der Oel- und Giftalarmorganisation sofort die nötigen Massnahmen durchgeführt werden.

— Für die Arbeitseinsätze müssen geeignete Allzweckfahrzeuge zur Verfügung stehen.

Zentrale Organisation für Kanal- und Nebendolenreinigung

Dafür sind vier Dolengruppen mit je einem Dolenreinigungswagen vorgesehen. Die Wagen sind mit Hochdruckspülgeräten von 60 bis 90 atü ausgerü-

stet. Eingehende Versuche haben ergeben, dass der Zeitaufwand zum Beheben von Nebendolenverstopfungen auf diese Weise 30 bis 50 % geringer ist als mit den vorhandenen Geräten. Für die Wagen ist ausserdem folgende Zusatzausrüstung vorgesehen:

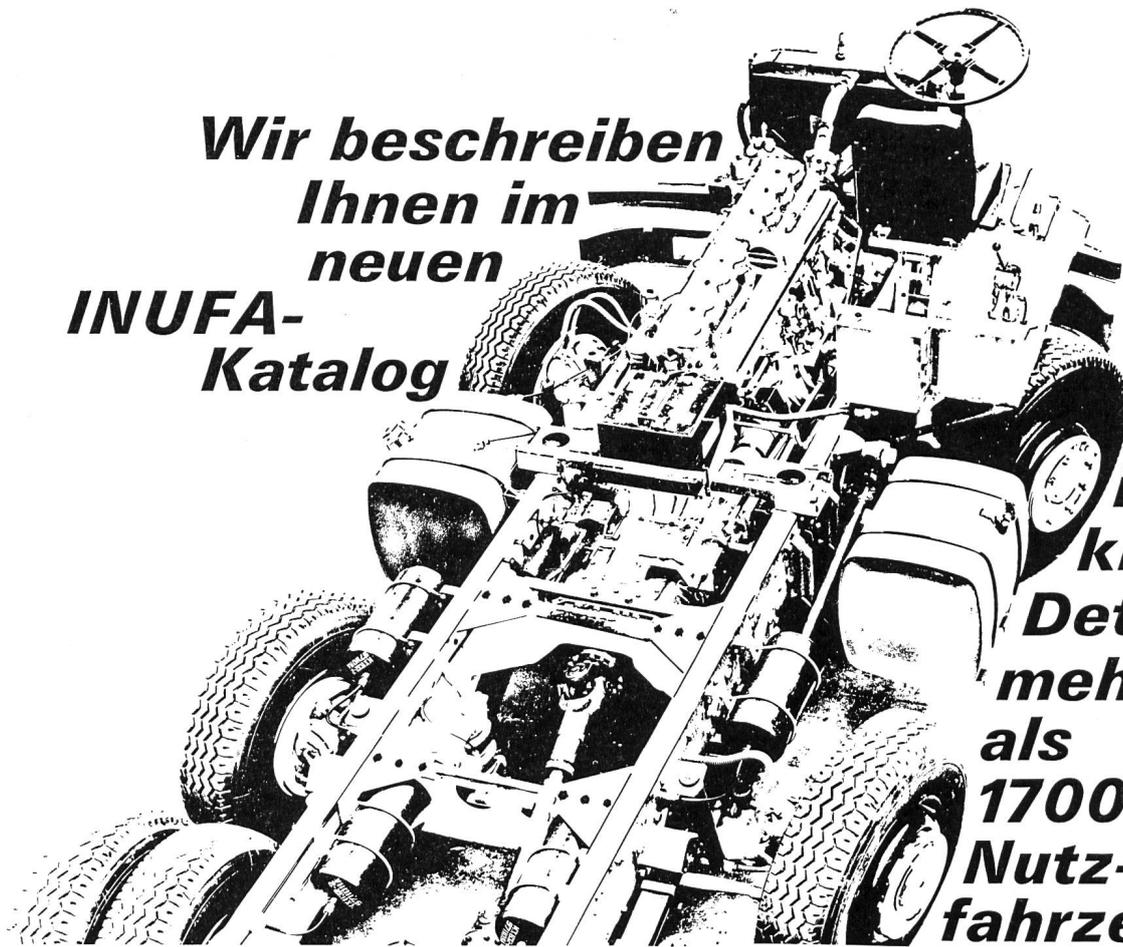
- 2 mobile Entwässerungspumpen mit Schläuchen
- 1 Notstromgruppe
- 2 flexible Putzruten
- 1 elektrisches Reinigungsgerät
- 1 Satz Wurzelschneider
- 1 komplettes Kanalwerkzeug
 - Ueberkleider, Wasserhosen
 - Absperrmaterial
 - Wassertank zirka 1000 l
 - Dichtungsmaterial, Kanalblasen
 - Grabwerkzeuge usw.

Wegen der Vielseitigkeit des Hochdruckspülaggregates können diese Fahrzeuge auch zum Reinigen der Kanäle mit einem Durchmesser bis zu 50 cm eingesetzt werden. Jedem dieser 4 Wagen werden 3 Mann aus 3 verschiedenen Strassenmeisterbezirken zugeteilt. Damit ergibt sich die Gewähr, dass immer wenigstens einer dieser Leute mit den Verhältnissen im vorgesehenen Einsatzgebiet vertraut ist.

Zwei VW-Kleinbusse erhalten die gleiche Ausrüstung, jedoch ohne Wassertank und Hochdruckpumpen. Diese werden mit je 3 Mann Besatzung zur Behebung von hartnäckigen Verstopfungen eingesetzt.

Auf Grund der sich bei der Nebendolenreinigung ergebenden Zeitersparnisse lassen sich zusätzlich aus dem Mannschaftsbestand der alten Dolengruppen *zwei neue Kanalgruppen* zu je 4 Mann bilden. Diese Kanalgruppen führen Kanalkontrollen und Reinigungen durch. Bei Regenfällen, wenn in den Kanälen nicht gearbeitet werden kann, jedoch Verstopfungen sehr häufig auftreten, können diese 2 Gruppen, zusätzlich zu den Spülgruppen, zum Beheben der in den Nebendolen auftretenden Störungen eingesetzt werden. Im weiteren haben sie auch die Aufgabe, die effektiven Rückstauhöhen zu ermitteln, Bacheinläufe zu kontrol-

**Wir beschreiben
Ihnen im
neuen
INUFA-
Katalog**



**bis
ins
kleinste
Detail
mehr
als
1700
Nutz-
fahrzeuge**

Inufa

Ausgabe 1971

Internationaler Nutzfahrzeug-Katalog

Catalogue international des véhicules utilitaires
Catalogo internazionale delle macchine utensili
International Catalogue of Utility Vehicles

Das einzige Werk, das Ihnen eine so konzentrierte und umfassende Übersicht über Lastwagen-, Lieferwagen-, Autobus-, Traktor- und Spezialfahrzeugproduktion in aller Welt bietet. Über jedes Fahrzeug finden Sie gegen 70 aufschlussreiche Daten.

Auch Sie brauchen den INUFA-Katalog

Wenn Sie sich in irgendwelcher Form mit Nutzfahrzeugen befassen, ist der INUFA-Katalog für Sie das unentbehrliche Nachschlagewerk, denn nur er bietet Ihnen eine neutrale Vergleichsmöglichkeit zwischen den verschiedenen Marken und Typen.

Bestellen Sie gleich

Sie können dann bevorzugt bedient werden! (Im vergangenen Jahr war der INUFA-Katalog innert weniger Monate total ausverkauft!)

Bestellschein

Bitte einsenden an:
Verlag Vogt-Schild AG, INUFA,
CH - 4500 Solothurn 2

Wir bestellen Expl. INUFA 1971 zum Preis von Fr. 16.- pro Katalog. (Der Einfachheit halber erfolgt die Zustellung per NN.) Ins Ausland Lieferung gegen Vorauszahlung mit einem Portozuschlag von Fr. 4.- (Postcheckkonto 45 - 4 Solothurn).

Adresse: _____

Durch die Zentralisierung und Rationalisierung lässt sich mit 27 Mann (anstatt wie bis anhin 39 Mann) etwa die doppelte Leistung vollbringen.

Alle Kanäle und die zugehörigen Bauwerke können mindestens alle 3 Jahre kontrolliert und nötigenfalls gereinigt werden. Veränderungen lassen sich dadurch innert nützlicher Frist feststellen. Eine gut funktionierende Stadtentwässerung, die den Anforderungen des Gewässerschutzes entspricht, kann nur gewährleistet werden, wenn zweckmässige und zuverlässige Kontrollen und Reinigungen durchgeführt werden.

Die vorgesehene Organisation wird es der Abteilung Grundstückentwässerung ermöglichen, die Verantwortung für ein einwandfreies Funktionieren der Schmutzwasserableitung bis zu den Kläranlagen voll zu übernehmen.

Die neue Organisation soll im Verlaufe des Jahres 1971 schrittweise realisiert werden. Es wird erwartet, dass die ohne Zweifel auftretenden Friktionen bis Ende 1971 überwunden sind und sich die Organisation bis zu diesem Zeitpunkt vollumfänglich eingespielt haben wird.

lieren usw., damit im Kanalkataster die nötigen Eintragungen vorgenommen werden können.

Den 4 Dolengruppen, den 2 Spülgruppen und den 2 Kanalgruppen sind 2 Spülchefs unterstellt. Diese koordinieren und leiten den Einsatz der Gruppen, zudem verfügen sie über die nötigen Planunterlagen.

Der Unterhalt und die Reinigung der 29 Abwasserpumpwerke

Sie sind in einer speziellen Organisation zusammengefasst. Diese Organisation untersteht dem Kanalchef-Stellvertreter,

der ebenso für den Einsatz der Saug- und Hochdruckspülwagen sowie für die Schlammleerung der Strassensammler verantwortlich ist.

Alle Fahrzeuge und die ARA werden mit Funk ausgerüstet.

Die Spülchefs sowie der Kanalchef-Stellvertreter unterstehen dem Kanalchef. Dadurch ist der Einsatz und die Zusammenarbeit mit der Polizei für den Gewässerschutz bei Gift- und Ölfällen jederzeit gewährleistet. Auch ausserhalb der Dienstzeit kann die Bereitschaftsgruppe jederzeit über Funk sofort eingesetzt werden.

Organisation der Hauptabteilung Abwasser mit detaillierter Darstellung der Unterabteilung Kanalreinigung

