

Wiener Stadt-Bibliothek.

86171 B

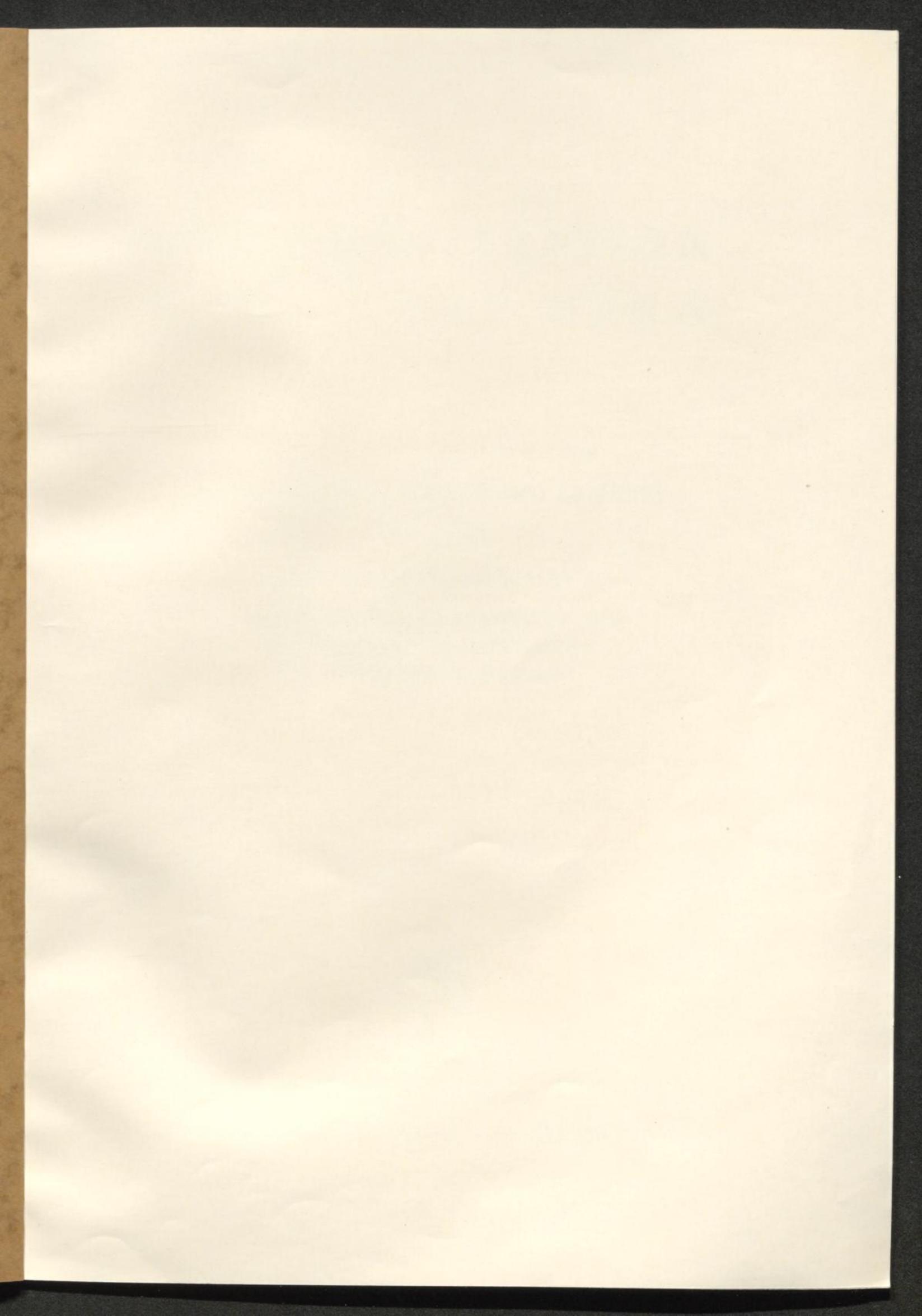
H. 3. 4. 1. 1. 9

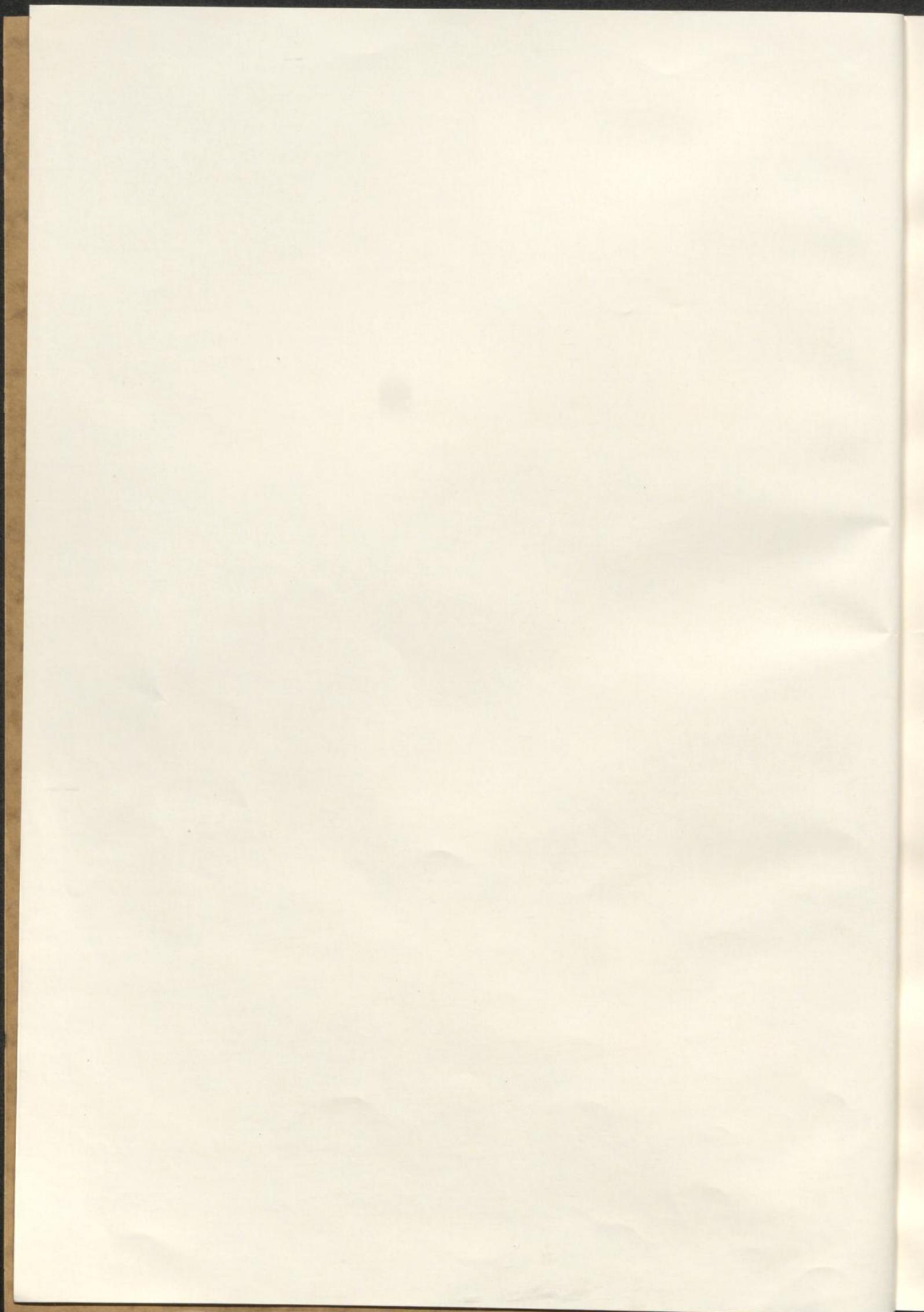


Wien im Aufbau

KANALISATION







DIE KANALISATION DER STADT WIEN

ÜBERSICHT ÜBER DIE UNTER
BÜRGERMEISTER RICHARD SCHMITZ
VON DER
WIENER BÜRGERSCHAFT
BESCHLOSSENEN ARBEITEN DES
KANALISATIONS-BETRIEBES
IN DEN JAHREN 1934—1936



WIEN, IM FEBRUAR 1937

IM SELBSTVERLAG DES MAGISTRATES DER STADT WIEN

DE KANALISATION
DER STADT WIEN

VERGLEICH DER DIE WASSER

BEWEISUNG DER WASSER



Handwritten number: 126.846

WIENER STADTBIBLIOTHEK

IN DER WASSER

WIENER STADTBIBLIOTHEK

IN DER WASSER

Mit der Wasserversorgung bildet die Abwasserbeseitigung eine der wichtigsten Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege, deren Lösung um so schwieriger wird, je mehr sich die Menschen, die Industrien und die Gewerbe auf den zu versorgenden und zu entwässernden Bodenflächen zusammendrängen.

Die vollkommenste Art der Abwasserbeseitigung liegt dann vor, wenn sämtliche Abwässer, das sind die Brauchwässer (Waschwasser, Badewasser, Spülwasser, Wasser für die Reinigung der Straßenoberfläche, zum Spülen der Wasserversorgungsleitungen und der Kanäle, für Feuerlöschzwecke, zum Betriebe der Springbrunnen usw.), die Fäkalwässer, die Abwässer der Industrien und Gewerbe und schließlich die Niederschlagswässer in einem unterirdischen Entwässerungssystem gesammelt und abgeleitet werden. Man bezeichnet diese Art der Abwasserbeseitigung als Mischverfahren zum Unterschied vom Trennverfahren, bei dem die Niederschlagswässer unabhängig von den übrigen Abwässern zur Abfuhr gelangen.

Die Entwässerung des 278 km² umfassenden Gebietes von Wien erfolgt zum größten Teile nach dem Mischverfahren. Den Vorfluter für die Abwässer dieses Gebietes bilden der Donaukanal bzw. der Donaustrom, die vermöge ihrer reichlichen Wasserführung geeignet sind, diese Wässer ohne vorhergehende Reinigung aufzunehmen. Nur ein kleines, am Südrande der Stadt gelegenes Gebiet von 17 km², das gegen den Liesingbach abfällt, wird wegen der bescheidenen Wasserführung dieses Baches nach dem Trennverfahren kanalisiert.

Die Entwicklung des unterirdischen Kanalnetzes von Wien kann bis in das 14. Jahrhundert zurückverfolgt werden. Eine Gedenktafel, die im Hause Brandstätte 2 angebracht war, erinnerte an eine im Jahre 1388 erbaute Möhrung, wie damals die Kanäle bezeichnet wurden.

Aus dem Jahre 1445 vorhandene Stadtrechnungen bekunden gleichfalls den Bestand einer größeren Anzahl von Möhrungen. Nach einem im stadtbauamtlichen Archiv befindlichen Plan aus dem Jahre 1739 war der Stadtteil innerhalb der Basteien nahezu vollständig kanalisiert. In den Vorstädten ging die Kanalisierung langsamer vor sich. Da war es Kaiserin Maria Theresia, die an die Gemeinde die Aufforderung richtete, „nicht allein zur Besserung des Gesundheitszustandes sondern auch zur Erfüllung größerer Sauberkeit“ in allen Gassen Hauptkanäle herzustellen und die Hauseigentümer zu verhalten, ihre Hauskanäle an die Straßenkanäle anzuschließen.

Sehr von Nachteil war es aber, daß diese Kanäle die Abwässer in die bestehenden offenen Bachgerinne, wie Ottakringerbach, Alsbach, Schmidtgraben, in den Wienfluß

und einen Donauarm, den derzeitigen Donaukanal, ableiteten. Die Mißstände an den verjauchten, nicht befestigten Ufern dieser Gerinne mehrten sich mit dem Anwachsen der Bevölkerung, wodurch sich die hohe Sterblichkeit der Wiener Bevölkerung erklären läßt, die im Jahre 1830 noch 59⁰/₁₀₀ betrug. In diesem Jahre brachte der Eisstoß der Donau eine ausgedehnte Überschwemmung, als deren Folge die Cholera auftrat, die besonders in den an den verjauchten Wasserläufen liegenden Wohngebieten wütete. Dieses Ereignis gab die Veranlassung zur beschleunigten Umwandlung der offenen Bachgerinne in unterirdische Bachkanäle und zur Erbauung von Abfangkanälen an beiden Ufern des Wienflusses, den Wienfluß-Sammelkanälen, im Volksmund „Cholera-kanäle“ genannt.

Es ist bemerkenswert, daß die vor 100 Jahren aufgestellten Grundzüge für die Planung der Wiener Entwässerungsanlagen noch heute volle Gültigkeit haben und daß die damals geschaffenen Bauwerke zum Großteil noch heute bestehen. Diese technische Leistung und die gute Bauausführung sind um so mehr anzuerkennen, als zu dieser Zeit Bacheinwölbungen und Abfangkanäle in einheitlicher und planmäßiger Durchführung für so bedeutende Niederschlagsflächen und in solchen Längen anderwärts noch nicht vorhanden waren.

Anfangs der Sechzigerjahre brachte der Fall der Stadtmauern und die Aufschließung des Geländes für die Stadterweiterung eine rege Bautätigkeit im Kanalwesen. Aber erst die Einverleibung der Vororte in das Wiener Stadtgebiet im Jahre 1890 ermöglichte die weitere planmäßige Ausgestaltung der Kanalisierung nach einheitlichen Grundsätzen und brachte es mit sich, daß die gemeinsam zu lösenden Entwässerungsfragen der Verwirklichung zugeführt werden konnten. Die Einwölbung der Bachkanäle wurde auch in den Vororten durchgeführt. Die Bachkanäle ergossen sich aber noch immer innerhalb des Stadtgebietes in den Donaukanal und verunreinigten ihn in immer stärkerem Maße. Durch die von der Kommission für Verkehrsanlagen durchgeführte Errichtung des Nußdorfer Absperrwerkes und die Umwandlung des Donaukanales in eine Hafenanlage wurden auch die Grundlagen für den Bau von Abfangkanälen am rechten und linken Donaukanalufer geschaffen. Durch die Herstellung dieser Abfangkanäle (Hauptsammelkanäle) wurde jede unmittelbare Einmündung von Unrats- und Abfallstoffen in den die vornehmsten Stadtteile durchziehenden Donaukanal bis weit außerhalb der derzeitigen Baumgrenzen beseitigt und damit eine Anlage geschaffen, die zu den bedeutendsten Bauwerken der Stadtentwässerung zählt.

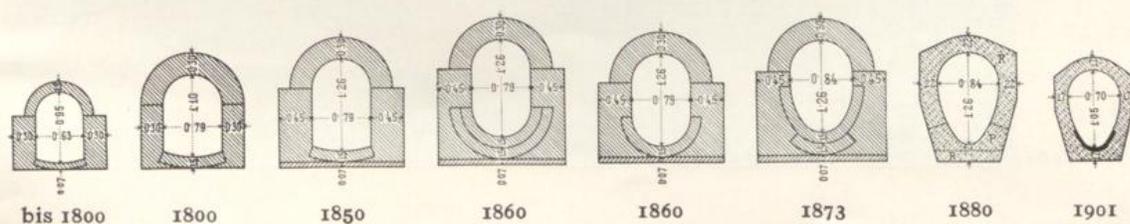
Durch die im Jahre 1904 stattgefundene Einverleibung der am linken Donauufer gelegenen Gemeinden als XXI. Bezirk erfuhr das Wiener Kanalnetz eine Erweiterung um rund 50 km.

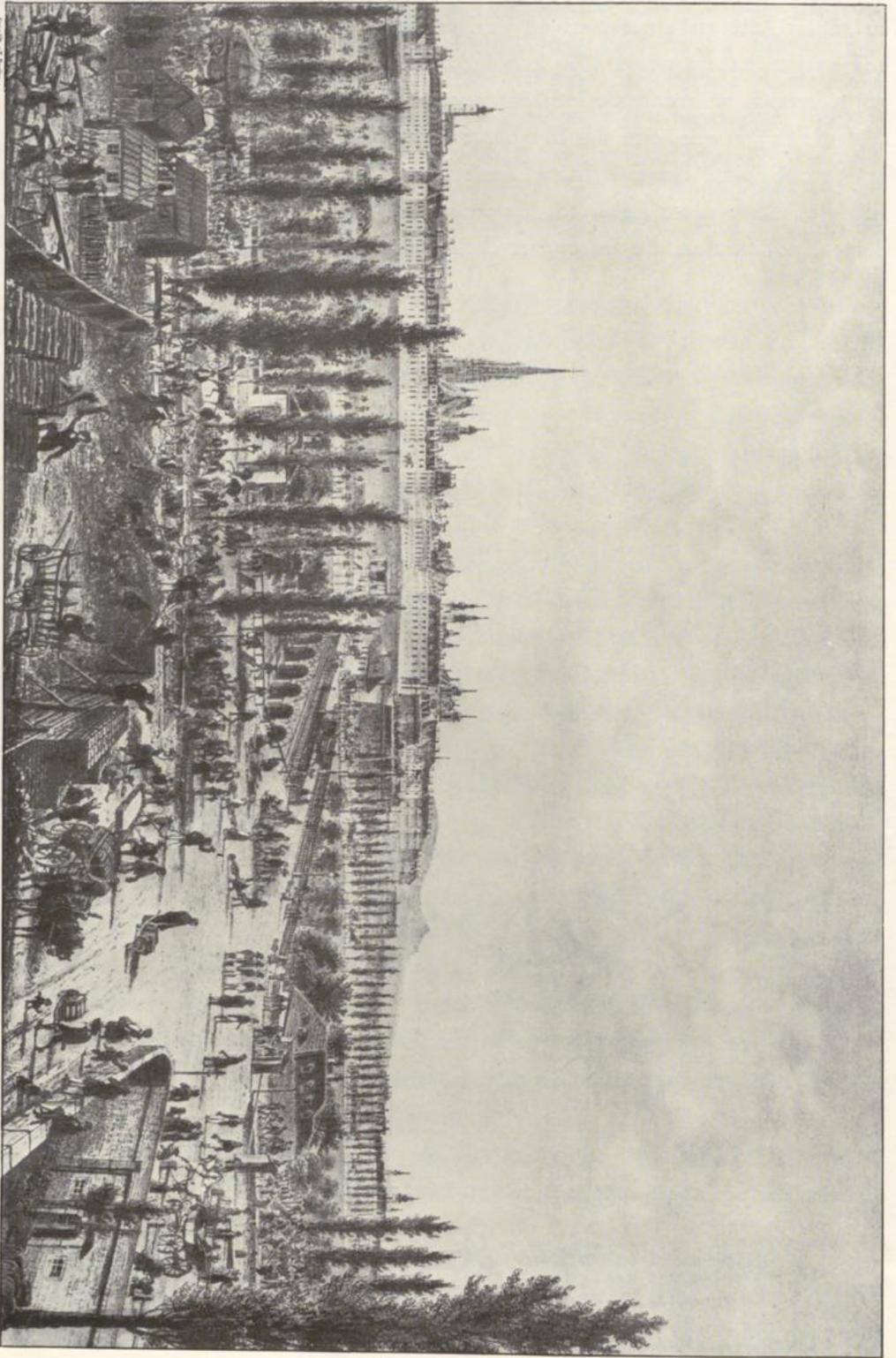
Ende des Jahres 1936 erreichten die Wiener Kanalanlagen eine Gesamtlänge von 1013 km, was der Entfernung Wien—Genf in Straßenkilometern entspricht. An dieses ausgedehnte Netz sind Hauskanäle in einer Länge von 1875 km angeschlossen, was der Entfernung Wien—Athen gleichkommt.

Die Kanalisation Wiens, die für eine rasche, umfassende und klaglose Ableitung der Abwässer sorgt, ist ebenso wie die Wasserversorgung in erster Reihe zu jenen Faktoren zu zählen, die zu einer stetigen Verbesserung der gesundheitlichen Verhältnisse Wiens beigetragen haben, wie das Sinken der Sterblichkeitsziffer beweist, die im Jahre 1830 noch 59^{0/00} betrug, während sie im Jahre 1936 nur mehr 13^{0/00} der Bevölkerungszahl erreichte.

Seit 1934 wurde in der Magistrats-Abteilung für Kanalisation eine Fülle von Arbeit auf dem Gebiete der Erhaltung, Erneuerung und Ausgestaltung des Wiener Kanalnetzes geleistet. Über diese Arbeiten, die einen Aufwand von rund 7 Millionen Schilling erforderten, sollen nun die folgenden Zeilen einen kurzen Überblick gewähren.

Entwicklung der Kanalprofile seit dem 18. Jahrhundert.





ANSICHT DES KANALBAUES AM HERZOGEN WALENTIUS - QUAI IM JANUAR 1884
*Der nach der Seine, Havise, Kanal, Franz I. bei dem Aufbruche der Havana im Jahr die Stadt von
 Spanien der Arbeiter, den den Tross an der Kanal, durchging.*

A. AUSGESTALTUNG DER KANALISATIONSANLAGEN.

In der Zeit von 1918 bis 1933 beschränkte sich die Bautätigkeit der Stadt Wien bezüglich der Ausgestaltung des Kanalisationsnetzes auf die Kanalisierung jener Straßenzüge, in denen städtische Wohnhausbauten aufgeführt wurden. Kein Wunder, daß die neue Stadtverwaltung seit 1934 gerade auf dem Gebiete der Kanalisation eine Fülle von Erhaltungs-, Erneuerungs- und Ausgestaltungsnotwendigkeiten vorfand. Im Rahmen des 1934 beschlossenen Arbeitsbeschaffungsprogrammes stellten Bürgermeister Vizekanzler a. D. Richard Schmitz und die Bürgerschaft für diesen Zweck reichliche Mittel zur Verfügung. In den Jahren 1934 bis 1936 wurden nicht weniger als 70 Kanalneubauten ausgeführt, die eine Gesamtlänge von rund 13.250 m aufweisen und einen Kostenaufwand von rund 2.200.000 S erforderten. Durch diese rege Kanalbautätigkeit wurden nicht nur die gesundheitlichen Verhältnisse gebessert sondern auch die private Wohnbautätigkeit durch Aufschließung von neuen Baugebieten gefördert und damit in zweifacher Hinsicht der Arbeitsbeschaffung und Wirtschaftsbelebung gedient.

Aus der großen Zahl von Kanalbauten seien vier der umfangreichsten und bedeutendsten herausgegriffen.

1. Kanalisierung des Roten Berges im XIII. Bezirk.

In dem zwischen der Kammlinie des Roten Berges und der Hietzinger Hauptstraße gelegenen Gebiete von Ober-St. Veit im Ausmaße von rund 70 ha entfaltete sich in der Nachkriegszeit eine rege Bautätigkeit, die auch derzeit noch anhält. Der gänzliche Mangel einer Kanalisierung machte sich um so unangenehmer bemerkbar, als der gegen die Hietzinger Hauptstraße zu gelegene Teil des Gebietes bis zu 2 m hoch angeschüttet werden muß und der Untergrund des ganzen Gebietes wasserundurchlässig ist. Das von den Hängen des Roten Berges rasch abfließende Niederschlagswasser sammelt sich in den durch die aufgeschütteten Straßenzüge und einzelne in das Niveau gebrachte Bauparzellen gebildeten Becken an und überflutet die Keller und Garagen der Häuser.

Da der in der Hietzinger Hauptstraße gelegene Hauptunratskanal für die Entwässerung dieses Gebietes zu klein ist, wurde bereits im Jahre 1914 das Projekt eines Sammelkanales ausgearbeitet, der vom rechten Wienfluß-Sammelkanal am Hietzinger Kai ausgeht und in der Bossigasse bis zum Roten Berg führt. In der Hietzinger Hauptstraße ist allerdings eine Ausbiegung bis zur Mantlergasse erforderlich, in deren Zuge die Hauptstraße gekreuzt wird, um einer späteren Straßenunterführung der Verbindungsbahn nicht hinderlich zu sein.

Die Bauarbeiten hiefür wurden im Dezember 1935 begonnen. Vom Hietzinger Kai bis zur Auhofstraße verläuft die Kanaltrasse in einer S-Kurve durch eine Handlungsgärtnerei und Schrebergärten, da dieser Teil der Bossigasse noch nicht eröffnet ist. Der Kanaleinbau wurde hier im Stollen in 7 m Tiefe während der Wintermonate ausgeführt. Im Laufe des Jahres 1936 wurde der Kanal bis zur Schrutkagasse am Fuße des Roten Berges fortgesetzt und in der Dostojewskygasse ein Seitenstrang ebenfalls bis zur Schrutkagasse geführt. Insgesamt gelangten 1300 m Kanal, und zwar Betonprofil 1'20/1'80 m, 1'00/1'50 m, 0'80/1'20 m und 0'70/1'05 m mit Sohlenschalen und Wandplattenverkleidung in der durchschnittlichen Tiefe von 5 m und mit einem Kostenaufwande von 275.000 S zum Einbau.

2. Kanalisierung des Wolfersberges im XIII. Bezirk.

In der auf dem Wolfersberg in Hütteldorf nach dem Umsturz 1918 entstandenen ungeordneten Siedlung sollten endlich geordnete Zustände geschaffen werden. Der Bürgermeister genehmigte daher am 14. Februar 1936 die Durchführung einer Schwemmkanalisation und die Herstellung der Straßen auf diesem rund 50 ha großen Gebiete aus den Mitteln des Assanierungsfonds. Nach den Ansätzen des generellen Kanalisierungsentwurfes sollen rund 4340 m Kanäle eingebaut werden, und zwar 1740 m Betonkanäle Profil 0'70/1'05 m und 2600 m Steinzeugrohrkanäle mit Durchmessern von 25, 30 und 35 cm. Die Bauarbeiten wurden im östlichen Teil des Siedlungsgebietes am 5. Mai 1936 mit dem Kanalbau Wolfersberggasse—Jupiterweg begonnen, dem am 15. Juni 1936 der Kanalbau Anzbachgasse—Merkurweg—Sonnenweg folgte. Beide Arbeiten sind mit einem Kostenaufwande von rund 130.000 S bereits beendet worden. Im Laufe des Jahres 1936 wurden insgesamt 400 m Betonkanäle und 856 m Steinzeugrohrkanäle eingebaut. Die Bauarbeiten gestalteten sich wegen der Steilheit des Geländes, der Enge der Straßenzüge und des oft schon in geringer Tiefe angefahrenen Felsens (Flyschkalkmergel und Mergelkalke) sehr schwierig. Hiezu kommt noch, daß die Kanäle oft über 4 m tief eingebaut werden müssen, um den talseits gelegenen Häusern noch eine Einmündung zu ermöglichen. In den Wintermonaten 1936/37 wurde der 225 m lange Teil des Kanales im zukünftigen Mondweg in Angriff genommen, der von der Wolfersberggasse abzweigend zur Gänze über Privatgründe führt. Er ist mit einem Kostenbetrage von 48.000 S veranschlagt.

3. Ottakringerbach-Entlastungskanal im XVI. Bezirk.

Infolge Überlastung des Ottakringerbachkanales waren die Keller in dem tiefliegenden Gebiete zwischen Thaliastraße und Neulerchenfelder Straße im XVI. Bezirk bei größeren Gewitterregen Überflutungen ausgesetzt. Schon im Jahre 1909 wurde ein Entwurf für die Entlastung des Ottakringerbachkanales ausgearbeitet und im Jahre 1915 mit dem Bau begonnen. Die Arbeiten konnten infolge der Erschwernisse während der Kriegszeit nicht fertiggestellt werden, so daß die obenerwähnten Übelstände weiter verblieben.

Dieser überaus dringliche Kanalbau wurde in das Sofortprogramm 1934/35 aufgenommen.

Mit dem Bau der Kanalstrecke in der Neulerchenfelder Straße von der Deinhartsteingasse bis zum Johann-Nepomuk-Berger-Platz wurde im Jahre 1935 begonnen und die Endstrecke in der Rosensteingasse bis zur Arnethgasse und in dieser bis zur Redtenbachergasse im Jahr 1936 fertiggestellt. Die Arbeiten gestalteten sich in der engen Neulerchenfelder Straße überaus schwierig. Im Zuge der Arnethgasse erforderte die Kreuzung des ehemaligen Ziegelteiches (Ganstererteich) besondere technische Vorkehrungen gegen Setzungen und am Ottokar-Kernstock-Platz mußte der Kanalbau im Wege der Minierung durchgeführt werden.

Die Gesamtlänge dieser in den Querschnitten 1'00/1'50 m, 0'90/1'35 m und 0'80/1'20 m ausgeführten Kanalstrecke beträgt 1074 m. Die Kosten betragen 270.000 S. Mit der Beendigung dieses Baues ist ein langjähriger Übelstand beseitigt worden.

4. Bau des Brünner-Straße-Entlastungskanales im XXI. Bezirk.

Seit der Einverleibung der am linken Donauufer gelegenen Gemeinden als XXI. Bezirk, Floridsdorf, in das Wiener Stadtgebiet im Jahre 1904 war das Kanalisationsnetz dieses neu zugewachsenen Gebietes in seinen Hauptzügen unverändert geblieben. Die stetig zunehmende Verbauung und die Entwicklung der gewerblichen Großbetriebe hatte eine ständig größer werdende Überlastung der Kanäle zur Folge, die sich insbesondere im Sammelkanal der Brünner Straße bemerkbar machte, der eines der dichtest verbauten Gebiete von Alt-Floridsdorf entwässert. Schon vor dem Kriege war es hier bei starken Regengüssen wiederholt zu Kellerüberflutungen gekommen. Als daher in der Nachkriegszeit durch den städtischen Wohnhausbau neue Gebietsteile in Groß-Jedlersdorf, an der Justgasse und Jedleseer Straße erschlossen wurden, konnten aus den beiden erstgenannten Gebieten nur mehr Fäkal- und Brauchwässer zur Einleitung in den Kanal zugelassen werden, während die Niederschlagswässer zum Versickern gebracht werden müssen, eine Maßnahme, die wegen der rasch eintretenden Verschlickung der Gruben nur als Provisorium zu betrachten ist.

Bereits im Jahre 1931 wurde der Entwurf eines Brünner-Straße-Entlastungskanales ausgearbeitet. Aber erst die jetzige Stadtverwaltung stellte die Mittel zur Durchführung bereit. Mit Beschluß der Wiener Bürgerschaft vom 28. Juni 1935 wurde dieser Bauplan mit einem Kostenaufwand von 6 Millionen Schilling genehmigt.

Für die Wahl der Trasse war bestimmend, daß der Brünner-Straße-Kanal bestehen bleibt und, da er durchwegs auf der südöstlichen Straßenseite verläuft, den südöstlich der Brünner Straße gelegenen Teil seines bisherigen Niederschlagsgebietes (120 ha) auch weiterhin entwässern soll. Der Brünner-Straße-Entlastungskanal wird somit auf der nordwestlichen Straßenseite geführt werden und das Niederschlagsgebiet nordwestlich der Brünner Straße (613 ha) zur Entwässerung übernehmen.

Die Trasse beginnt mit der Ausmündung in den Donaustrom, 45 m oberhalb der Achse der Floridsdorfer Brücke, führt über das Inundationsgebiet und nach Durchquerung des Hochwasserschutzdammes neben der Floridsdorfer Hauptstraße, in welche sie bei der Fännergasse einbiegt. An dieser Stelle soll ein Pumpwerk mit einer Hochwasserschleuse errichtet werden. Eine solche Anlage ist bei allen Kanalausmündungen am linken Donauufer erforderlich, um einerseits das Eindringen des Donauhochwassers im Wege der Kanäle in das geschützte Gebiet hinter dem Hochwasserschutzdamm zu verhindern und andererseits den ungehinderten Abfluß des Kanalwassers durch Überpumpung zu gewährleisten. Im weiteren Verlaufe führt die Trasse, wie erwähnt, auf der nordwestlichen Straßenseite der Floridsdorfer Hauptstraße und Brünner Straße und endet an der Kreuzung mit der Siemensstraße bei Kilometer 3·7.

Die Sohle des Kanales liegt an der Ausmündung 1·50 m unter dem örtlichen Nullwasser und ist um 60 cm bis über 1 m tiefer als jene des bestehenden Kanales der Brünner Straße. Das Kanalgefälle wurde, dem flachen Gelände entsprechend, mit 1‰ bis $0\text{·}4\text{‰}$ gewählt. Dadurch ergibt sich eine durchschnittliche Tiefe von $5\frac{1}{2}$ m unter der Straßenoberfläche.

Das Abfuhrvermögen des Kanales wurde mit 6 m^3 pro Sekunde festgesetzt und dementsprechend wurden die Querschnitte gewählt. Es gelangen Betonprofile mit halbkreisförmiger Sohle, die mit einer Klinkerverkleidung geschützt ist, in den Lichtweiten $1\text{·}90/2\text{·}30$ m, $1\text{·}90/2\text{·}10$ m und $1\text{·}60/2\text{·}00$ m zur Anwendung. Nur im Überschwemmungsgebiet war wegen der geringen zur Verfügung stehenden Aushubtiefe ein Betondoppelquerschnitt mit flacher Sohle in den Ausmaßen $2 \times 1\text{·}90/1\text{·}50$ m erforderlich, an das sich in der Strecke zwischen Schutzdamm und Pumpwerk ein eisenbewehrtes Betondruckprofil $1\text{·}90/2\text{·}30$ m anschließt. Das Pumpwerk wird aus Maschinenhaus mit Rechenanlage und Betriebsgebäude bestehen und bei Vollausbau 6 moderne, elektrisch angetriebene Propellerpumpen mit einer Gesamtleistung von $7\text{·}6\text{ m}^3$ erhalten. Ausdrücklich sei festgestellt, daß ein Betrieb des Pumpwerkes nur bei einem Wasserstand von 1·70 m über dem örtlichen Nullwasser der Donau erforderlich ist, was ungefähr an 23 Tagen im Jahre der Fall sein dürfte. In der übrigen Zeit kann das Kanalwasser mit natürlichem Gefälle abfließen.

Mit den Bauarbeiten für die erste, 483 m lange Baustrecke im Inundationsgebiet wurde am 7. Oktober 1935 begonnen. Da die Arbeiten vor dem Schutzdamm, somit im Bereiche der Donauhochwässer, durchgeführt werden mußten, kam hierfür nur die Zeit der Donauniederwasserstände in den Wintermonaten in Betracht; sie mußten vor dem Eintritt der Frühjahrshochwässer beendet sein. Tatsächlich sind sie auch im April 1936 abgeschlossen worden. Die Bauarbeiten wurden im Schutze eiserner Spundwände (System Larssen und Hoesch) unter ständiger Wasserhaltung mittelst Zentrifugalpumpen ausgeführt. In der 5·40 m breiten Baugrube traten Grundwasserstände von 20 bis 55 cm Höhe auf, so daß zu ihrer Trockenlegung während der Bauarbeiten in Abschnitten von 20 m Länge 30 bis 80 Sekundenliter Pumpenleistung erforderlich war.

Der Übergang von dem Doppelprofil vor dem Hochwasserschutzdamm zum Betoneisenprofil dahinter wird durch eine Überfallkammer im Damme selbst bewerkstelligt. Die Arbeiten für das Betoneisenprofil gelangten unter Ausnützung der niedrigen Grundwasserstände gleichfalls in den Wintermonaten zur Durchführung. Tatsächlich wurde in der Baugrube kein Grundwasser angetroffen, so daß mit einer stehenden Holzpölung das Auslangen gefunden werden konnte. Die Bauarbeiten fanden nach Erreichung einer Kanallänge von 216 m am 14. März 1936 ihren Abschluß. Die Baukosten für beide Bauteile betragen 580.300 S.

Die Bauarbeiten für das mit 600.000 S veranschlagte Pumpwerk an der Fännnergasse wurden am 2. November 1936 begonnen.

Die Ausführung des Brünner-Straße-Entlastungskanales und seiner Nebenanlagen ist für die künftige Entwicklung von Floridsdorf von außerordentlicher Bedeutung.

KANALBAU XIII., BOSSIGASSE



Stollenvortrieb



Ansicht des fertigen Kanalprofils



Glätten der Wandung

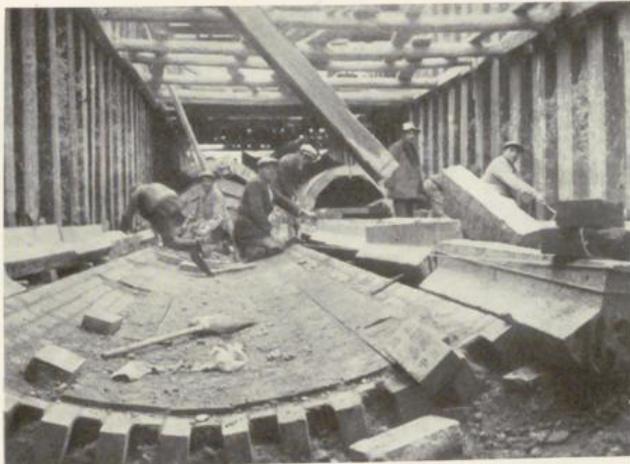


BRÜNNER-STRASSE-
ENTLASTUNGSKANAL
BAUSTRECKE IM
INUNDATIONS-
GEBIET

Gesamtansicht der Baustelle

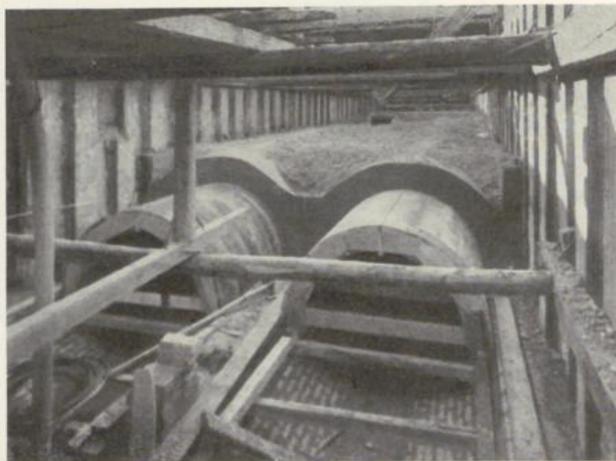


Aushub der Baugrube



Herstellung der Klinkersohle

BRÜNNER-STRASSE-
ENTLASTUNGSKANAL



Doppelprofil im
Inundationsgebiet



Eisenbetonprofil
im Bau



Fertige Sohle des
Eisenbetonprofiles

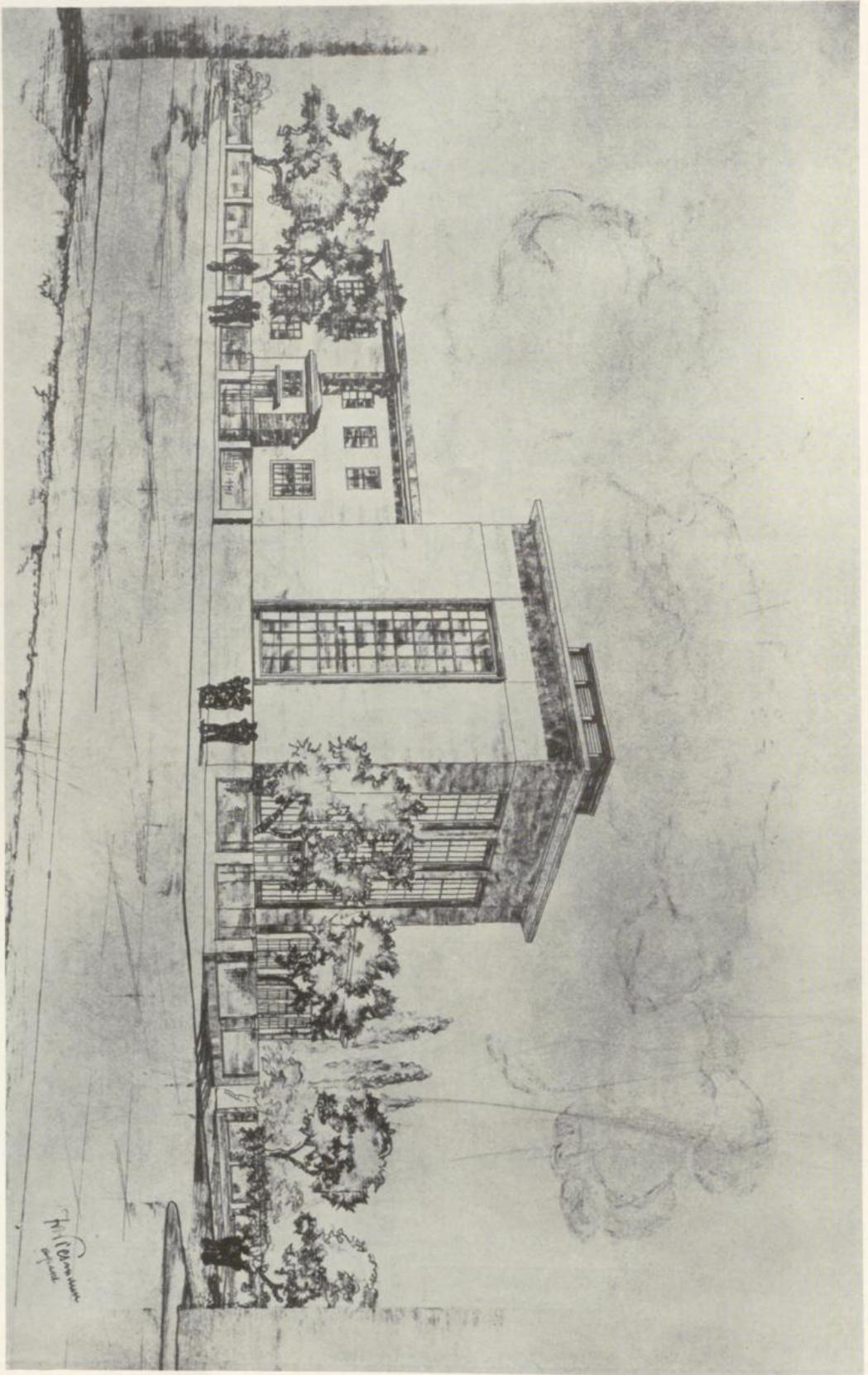


Schaubild des Pumpwerkes für den Brünner-Straße-Entlastungskanal.

B. KANALERHALTUNG.

Nicht nur der Ausgestaltung der Kanalisationsanlagen sondern auch der ständigen Erhaltung und Verbesserung des Kanalnetzes ist das Interesse der Stadtverwaltung zugewendet. Hierzu gehört insbesondere der Umbau der schadhafte alten Ziegelkanäle in Betonkanäle mit glatter Steinzeug-Sohlenschalen- und Wandplattenverkleidung. Durch diese Umwandlung wird ein neues, in hydraulischer Hinsicht zweckmäßig ausgestaltetes Bauwerk geschaffen und durch den Entzug der Lebensmöglichkeiten auch eine Eindämmung des Rattenvorkommens und schließlich eine bedeutende Erleichterung der Räumungsarbeiten erzielt.

In den letzten 3 Jahren gelangten 98 Kanalumbauten mit einer Gesamtlänge von rund 16 Kilometer zur Durchführung. Für die Erhaltung einschließlich der erforderlich gewordenen Umbauten wurde ein Betrag von 4.600.000 S aufgewendet.

Die bedeutendsten dieser Bauführungen sollen nachfolgend geschildert werden.

1. Kanalbau im Stadtpark, in der Zedlitz-, Cobden-, Liebenberggasse und Seilerstätte im I. Bezirk.

Das Niederschlagsgebiet zwischen Kärntner Straße und Seilerstätte einerseits und zwischen Annagasse und Schulerstraße andererseits wurde durch den Kanalzug Seilerstätte, Singerstraße, Riemergasse, Wollzeile und Postgasse in den rechten Hauptsammelkanal entwässert. Dieser lange Weg war durch den Verlauf der ehemaligen Stadtmauer bedingt, da die Abwässer der Inneren Stadt seinerzeit in den Donaukanal eingeleitet wurden. Um eine Abkürzung dieses Weges zu ermöglichen, mußte dieses Kanalnetz an den Wienfluß-Sammelkanal angeschlossen werden. Zu diesem Zwecke wurde im Jahre 1934 ein Kanal unter dem Stadtpark und der Ringstraße im Zuge der Zedlitzgasse hergestellt, der auch eine Tieferlegung des gegenständlichen Kanalnetzes um mehr als 1 m ermöglichte. Um die Pflanzungen im Stadtparke nicht zu beschädigen und den Verkehr der Ringstraße nicht zu stören, wurde dieses 124 m lange Kanalstück im Wege der Minierung hergestellt. Der Stollen kam in die Anschüttung des ehemaligen Stadtgrabens zu liegen.

Als Fortsetzung dieses Kanales wurde im gleichen Jahre der Kanal in der Liebenberggasse und Seilerstätte erbaut und damit die geplante Um- bzw. Einleitung des vorgenannten Gebietes in den Wienfluß-Sammelkanal ermöglicht.

Bei diesem Kanalbau wurde in der Liebenberggasse die alte Stadtmauer angetroffen und in einer Länge von rund 10 m durchörtert.

Im Anschluß daran wurde im Jahre 1935 der Umbau des seicht liegenden und einen

schlechten Bauzustand aufweisenden Hauptunratskanals in der Singerstraße mit einem Querschnitt von 0,70/1,05 m ausgeführt. Die Gesamtlänge obiger Kanalbauten beträgt 782 m. Die Gesamtkosten erforderten einen Betrag von 178.000 S.

2. Kanalumbau in der Franzensbrückenstraße im II. Bezirk.

In der Franzensbrückenstraße bestanden zwei Hauptunratskanäle aus Ziegelmauerwerk, die mit einem gemeinsamen Mündungsstutzen in den linken Hauptsammelkanal in der Schüttelstraße einmündeten. Der in der Fließrichtung rechte Kanalstrang war der ältere und stammte aus der Mitte des 19. Jahrhunderts; der linke Kanal wurde in den Jahren 1888 bis 1891 erbaut. Sein Niederschlagsgebiet reichte bis zur Floridsdorfer Brücke und hatte eine Ausdehnung von nahezu 300 ha, während der rechte Kanal nur 41 ha zu entwässern hatte. Mit der fortschreitenden Verbauung des an die beiden Kanäle angeschlossenen Stadtgebietes und dem dadurch bedingten Ausbau des Kanalnetzes machte sich immer mehr eine Überlastung namentlich des linken Hauptunratskanales fühlbar.

Der Umbau des rechten, weniger überlasteten Ziegelkanales vom Querschnitt 1,26/1,58 m mit flacher Ziegelsohle war wegen Baufähigkeit dringend geworden. Der Entwurf wurde unter Berücksichtigung des Vorgeführten so verfaßt, daß der neue Kanal den größten Teil des Niederschlagsgebietes des linken Kanales zu dessen Entlastung übernimmt und gleichzeitig seine Sohlenhöhe um rund 80 cm abgesenkt wird. Dementsprechend wurde ein Betonprofil mit muldenförmiger Klinkersohle und den Lichtmaßen von 2,20/1,90 m gewählt, das bei einem Gefälle von 1/1000 rund 5,5 m³/sec. abführen kann. Durch den Umbau des Kanales in der Strecke Schüttelstraße—Beginn der Nordbahnstraße wurde die Möglichkeit geschaffen, in dem an der Praterstraße, Großen Stadtgutgasse und Heinestraße gelegenen Gebiet des II. Bezirkes die alten, schadhafte Ziegelkanäle in den Straßen umzubauen und das Abwasser, das bisher mangels eines entsprechenden Gefälles wie in einer Senkgrube stagnierte, zum Abfluß zu bringen.

Die Baudurchführung war wegen des großen Verkehrs in der Franzensbrückenstraße und insbesondere am Praterstern wegen der großen Tiefenlage (durchschnittlich 5,40 m) und des starken Grundwasserandranges sehr schwierig. Tag und Nacht hatten die Pumpen zu arbeiten, um die Baugrube während der Arbeiten trocken zu halten. Zur Ermöglichung eines ungestörten Verkehrs mußten zahlreiche Fuhrwerks- und Straßenbahnbrücken gelegt werden. Am 19. Oktober 1935 konnten die Arbeiten nach Erreichung des vorgesehenen Bauzieles mit 545 m Kanallänge abgeschlossen werden.

Dieser Bau erforderte Kosten in der Höhe von 309.000 S.

Im Jahre 1936 wurde sogleich die nunmehr ermöglichte Sanierung des oben angeführten Gebietes des II. Bezirkes in Angriff genommen und der Hauptunratskanal in der Heinestraße und Großen Stadtgutgasse in einer Länge von 648 m mit einem Kostenverfordernisse von 123.000 S umgebaut.

3. Kanalumbau in der Joanelligasse, Gumpendorfer Straße und Schadekgasse im VI. Bezirk.

Aus Anlaß der Umgestaltung der Straßenkreuzung Gumpendorfer Straße—Schadekgasse—Barnabitingasse—Windmühlgasse im VI. Bezirk war der vorherige Umbau des daselbst befindlichen alten, schadhaften Ziegelkanales in einen Betonkanal notwendig geworden.

Dieser Kanal, der, vom Wienfluß-Sammelkanal in der Linken Wienzeile abzweigend, durch die Joanelligasse, Gumpendorfer Straße, Schadekgasse und Mariahilfer Straße bis zum Mariahilfer Gürtel führt (Länge rund 1200 m), hat ein Gebiet von rund 68 ha zu entwässern und demgemäß bei Niederschlägen die namhafte Abwassermenge von ungefähr $5.4 \text{ m}^3/\text{sec}$. abzuführen.

Die große Tiefenlage des bestehenden Kanales in der Schadekgasse und Mariahilfer Straße sowie die Gefällsverhältnisse machten es notwendig, den neuen Betonkanal in der Schadekgasse, zwischen Gumpendorfer Straße und Mariahilfer Straße (Länge über 300 m), in einer Tiefe bis zu 13 m einzubauen und mit Rücksicht auf die beengten Platzverhältnisse in diesem äußerst verkehrsreichen Bezirksteil für die Baudurchführung Stollenbauvortrieb in Anwendung zu bringen. An der Straßenkreuzung Schadekgasse—Mariahilfer Straße wurde die Verbindung des neuen Betonkanales mit dem in der Mariahilfer Straße bestehenden Kanal gleichfalls im Stollen hergestellt.

Trotz aller Schwierigkeiten, die durch die Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse sowie durch den Stollenbau und die ständig erforderliche Ableitung der Kanalwässer gegeben waren, wurde dieser Bau in der Zeit vom 30. März bis 10. Oktober 1936 innerhalb von 142 Tagen durchgeführt. Die Kosten dieses 580 m langen Kanalzuges stellten sich auf 250.000 S.

4. Umbau privater Hauskanäle.

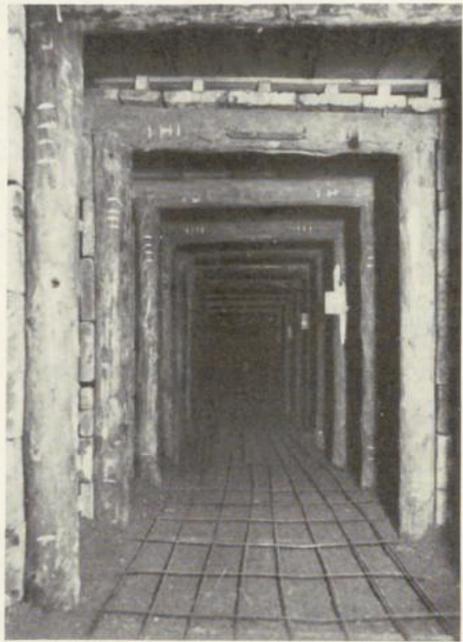
Im Zusammenhang mit dieser Umbautätigkeit der Stadt Wien bezüglich der Straßenkanäle soll auch auf die in den letzten drei Jahren zahlreich durchgeführten Umbauten der überalteten Ziegel-Hauskanäle hingewiesen werden. Durch diesen Umbau werden die gleichen, schon erwähnten Vorteile wie beim Umbau der Straßenkanäle erzielt.

Dank der kräftigen Unterstützung dieser privaten Umbauaktion durch den vom Bürgermeister Schmitz geschaffenen Hausreparaturfonds der Stadt Wien und der bevorzugten Behandlung solcher Bauvorhaben wurden in den letzten drei Jahren 35.438 m solcher Ziegelkanäle in Rohrkanäle umgewandelt.

KANALBAU I., STADTPARK



Betonierung der Kanalwände



Fertiger Stollen mit Sohlenbewehrung

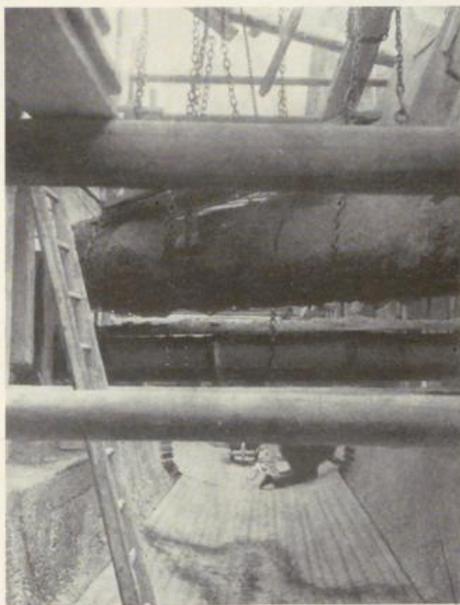


Ansicht des fertigen Kanalprofiles

KANALUBAU
II., FRANZENSBRÜCKENSTRASSE



Ansicht der Baustelle



Sicherung eines Hauptrohres der
Wasserleitung in der Baugrube



Am Praterstern



KANALUMBAU
X., UHLANDGASSE



KANALBAU
I., AUGUSTINERSTRASSE



KANALBAU
XIII., STEINBÖCKENGASSE

C. BETRIEB.

Das ausgedehnte Wiener Kanalisationsnetz erheischt auch dauernde betriebliche Vorsorgen.

Es ist nicht zu vermeiden, daß sich der im Abwasser mitgeführte Sand und ähnliche Schwerstoffe bei geringem Kanalgefälle, bei verlangsamter Geschwindigkeit und auch bei Eintritt von Stauwirkungen an der Sohle ablagern. Eine anfänglich nur geringfügige, auf der Kanalsole lagernde Masse gibt Veranlassung dazu, daß sich immer mehr und mehr Stoffe an der Sohle ablagern. Durch die verklebenden Eigenschaften der Abwasserbestandteile werden diese Ablagerungen zu einer festen Masse zusammengekittet. Ihre Beseitigung ist notwendig, einerseits weil die Leistungsfähigkeit der Leitung infolge der Profilverkleinerung beeinträchtigt wird, andererseits aus hygienischen Gründen. Der Schlamm, der reichlich mit organischen Stoffen durchsetzt ist, geht nach kurzer Zeit in Fäulnis über. Hierbei wird sowohl das Abwasser infiziert als auch die Kanalluft mit Faulgas erfüllt, was Belästigungen zur Folge hat. Den Ablagerungen im Kanalnetz muß, wenn sie schon nicht vollständig vermieden werden können, durch ordnungsmäßige Instandhaltung des Kanalnetzes vorgebeugt werden. Sie müssen durch periodische Räumungen rechtzeitig beseitigt werden, ehe sie größeren Schaden anrichten können.

Die Vorkehrungen gliedern sich folgendermaßen:

1. Rückhaltung des Sandes außerhalb der Kanalanlagen,
2. Auffangen des Sandes an besonderen Stellen im Kanalnetz selbst (Sandfänger),
3. Reinigung der Kanäle durch Spülung und
4. Reinigung der Kanäle mit Hilfe von Gerätschaften.

Zu den ersten Anlagen, die Vorsorge treffen sollen, daß Sand und Schwerstoffe überhaupt nicht in das Kanalnetz gelangen, zählen die Schlammfänge der Wassereinlaufschächte in den Straßen. Bei den Bächen und Gerinnen sind vor ihrer Einleitung in das Kanalnetz Schotterfänge eingebaut. Zur Abhaltung schwimmender Gegenstände, wie Bäume und Sträucher, sind die Schotterfänge mit Rechen versehen. Aber auch innerhalb der Kanalanlagen sind vor der Einmündung der Bachkanäle in die Sammelkanäle noch eigene Sandfänge eingebaut, die der Zurückhaltung der Schwerstoffe dienen. Das Abwasser durchfließt bei solchen Anlagen zwei durch eine Mittelmauer getrennte, ungefähr 12 m lange, 2 m breite und 1,50 m tiefe Becken. Durch die Verringerung der Geschwindigkeit infolge der Profilverbreiterung setzen sich die Schwerstoffe in der vertieften Sohle ab. Die Becken werden abwechselnd geräumt. Zur Nachtzeit werden die Sinkstoffe in Kübeln gefaßt, mittelst eines Kranes durch Kanalschächte hochgezogen und auf Lastkraftwagen abgeführt. Der Aushub wird in aufgelassene Schottergruben im XXI. Bezirk befördert und dort mit Erde überdeckt.

Eine der Hauptmaßnahmen zur Reinigung der Kanäle ist die Spülung. Seit Erbauung der beiden Hochquellenleitungen und der Wientalwasserleitung war es möglich, das Wasser dieser Leitungen für Spülzwecke der Kanäle heranzuziehen. Mehr als 500 Spülkammern sind an den verschiedensten Punkten des Kanalnetzes, meist an seinen äußersten Verästelungen, angebracht. An der tiefsten Stelle der Kammer befindet sich ein Handschieber. Wird dieser hochgezogen, so ergießt sich eine kräftige Welle in den Kanal, wodurch eine weitreichende Spülwirkung und befriedigende Reinigung, je nach dem Gefälle, erzielt wird. 40 % des Kanalnetzes können derzeit mit diesen Anlagen gespült werden.

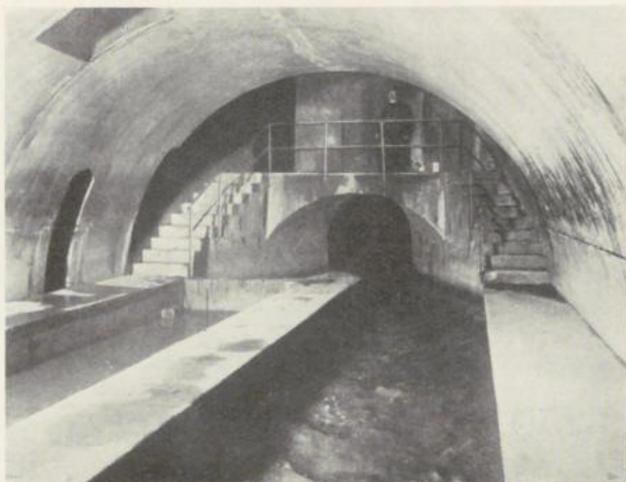
Zur Spülung der großen Bachkanäle wurden oberhalb der Einmündung der Bachgerinne große Spülbecken angelegt. In ihnen wird das Bachwasser angestaut und fallweise zur Durchspülung der Bachkanäle abgelassen. Diese Becken wirken gleichzeitig als Schotterfänge.

Zur Reinigung der Kanäle dienen schließlich noch besondere Geräte. Die einfachste Form der Reinigungsgeräte, deren sich der Kanalarbeiter bei Rohrkanälen bedient, ist eine eiserne Schnecke, die an einem biegsamen Manillarrohr oder Stahldraht befestigt ist. Aus der Wasserleitung abgelassenes Wasser oder einige Kübel Wasser bewirken die Spülung.

Schwieriger gestaltet sich die Räumung eines schließbaren Kanales, wo die Ablagerungen weitergeschoben werden müssen. Für die Reinigungsarbeit in den großen Sammlern mit geringem Gefälle, aber großer Wasserführung sind durch Zusammenarbeit von Ingenieur und Arbeiter selbsttätige Geräte entstanden, die durch die Energie des aufgestauten Wassers betrieben werden können: die Räumungswagen. Sie bestehen im wesentlichen aus einem Schild, der den Kanalquerschnitt bis auf ein geringes Maß absperrt. Dadurch wird hinter dem Schild ein Aufstau des Wassers im Kanal erzielt. Durch den Wasserüberdruck wird das Gerät in der Fließrichtung fortbewegt. An der Sohle und den Seitenwänden wird ein Spülstrom erzeugt, der die Bodenablagerungen lockert. Die leichteren Stoffe werden fortgeschwemmt, die schweren Stoffe durch den Räumungswagen weitergeschoben und beim nächsten Kanalschacht mittels des erwähnten Förderkranes ausgehoben und verführt.

Der Vollständigkeit halber sei noch auf die Entwicklung der Senkgrubenräumung hingewiesen. Noch vor 15 Jahren wurde der Inhalt der Senkgruben ausgeschöpft und mit Kübeln in große, offene Bottichwagen gegossen. Ein Vorgang, der mit arger Geruchsbelästigung verbunden war, daher auch nur nachts durchgeführt werden konnte. Vor 10 Jahren war eine schon verbesserte Form der Senkgrubenräumung in Übung, wobei der Senkgrubenhalt durch eine Handpumpe in den Latrinenwagen befördert wurde. Bei den derzeit im Betrieb verwendeten modernen Latrinenkraftwagen treibt der Motor des Wagens eine Pumpe an, die in dem 3,5 m³ fassenden Kessel ein Vakuum erzeugt. Durch den äußeren Luftdruck wird der Senkgrubenhalt in den Kessel gedrückt. Eine solche Kesselfüllung benötigt nur einige Minuten Zeit und geht ohne Geruchsbelästigung vor sich. Diese Vorteile ermöglichen es, daß nunmehr die Senkgrubenräumung unbedenklich bei Tag vorgenommen werden kann.

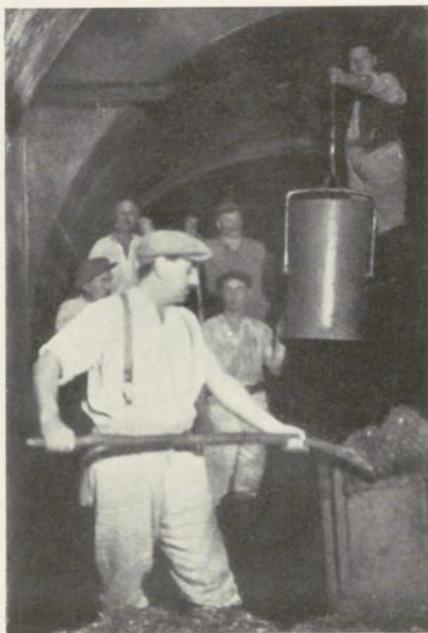
SCHOTTERFANG
I, FRIEDRICHSTRASSE



RÄUMUNG DES SCHOTTERFANGES II, DAMPFSCHIFFSTRASSE



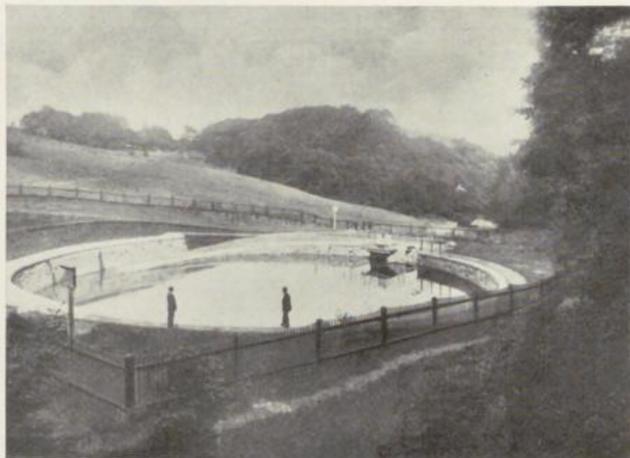
Verladung des Aushubes mit dem Elektrokran



Füllen des Förderkübels



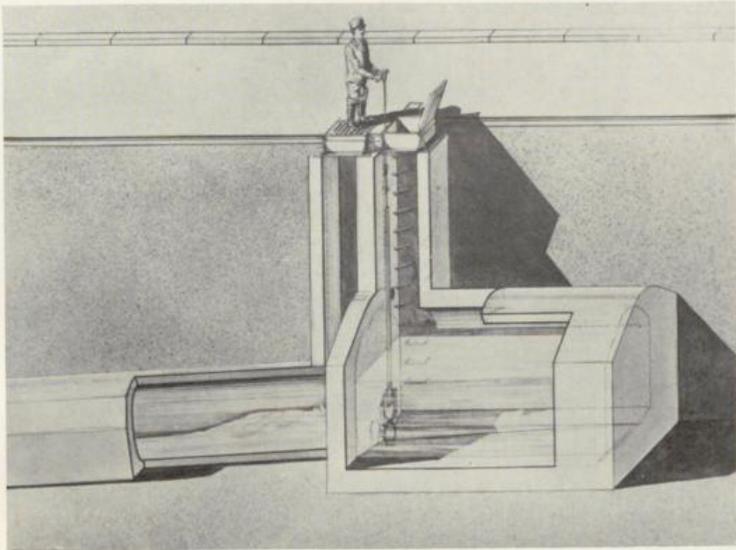
SPÜLBECKEN
XVII., NEUWALDEGG



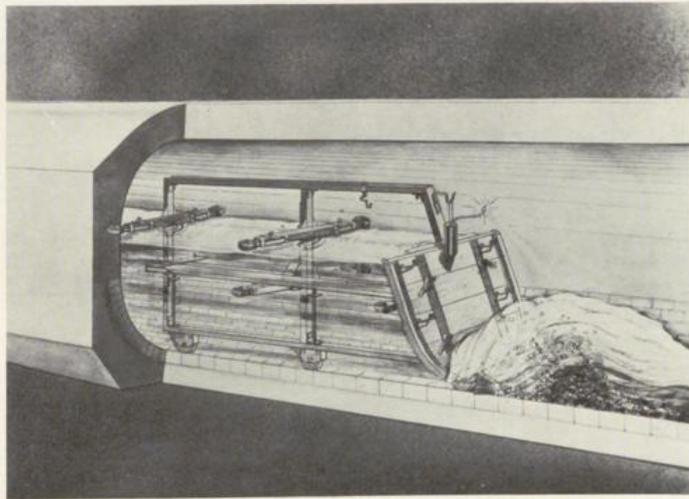
SPÜLBECKEN
XIX., COBENZL



SCHOTTERFANG
XVII., ANDERGASSE



SCHEMATISCHE ZEICHNUNG EINER SPÜLKAMMER



SCHEMATISCHE ZEICHNUNG EINES RÄUMUNGSWAGENS

ENTWICKLUNG DER
SENKGRUBENRÄUMUNG



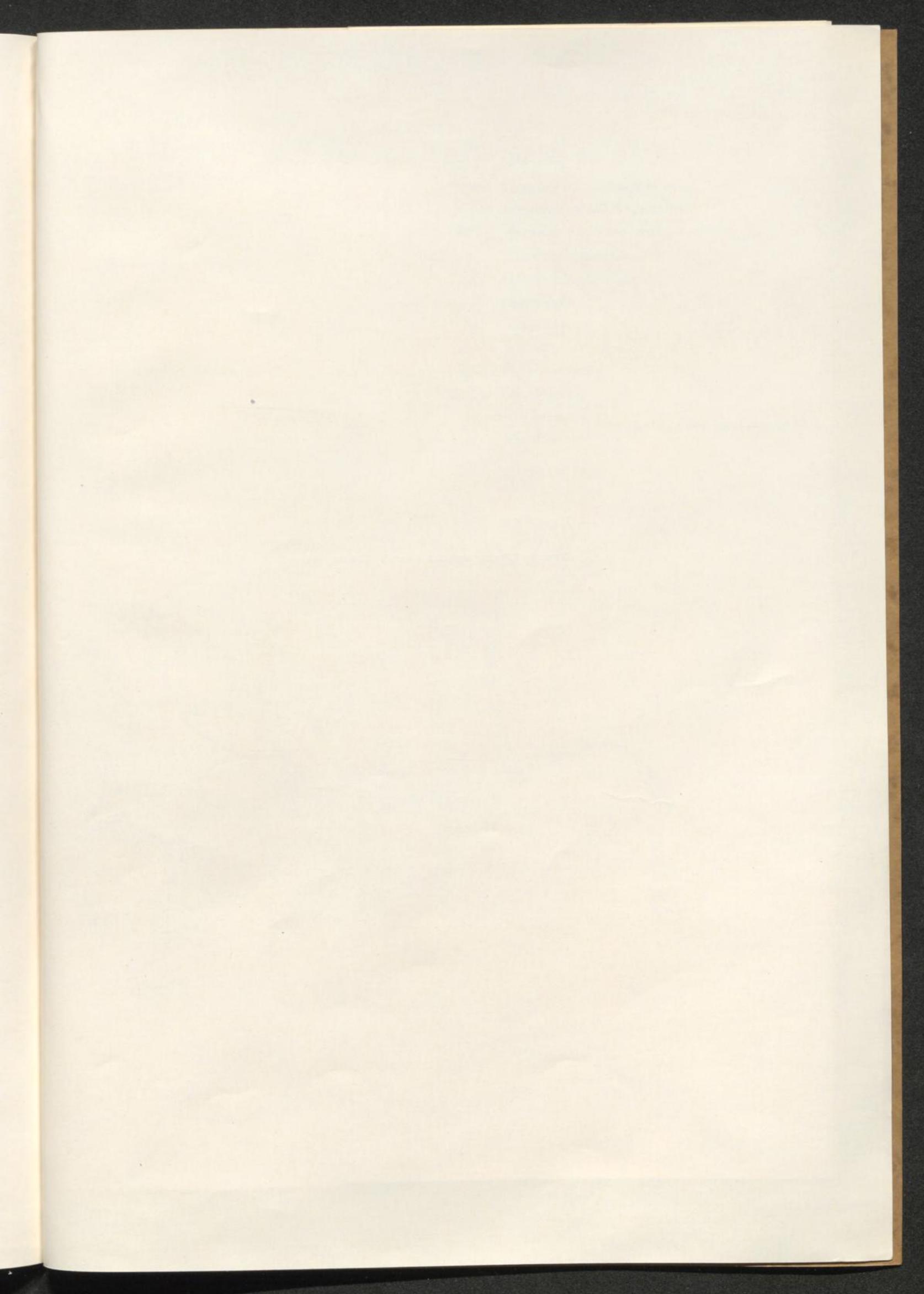
Umschöpfen in den
Bottichwagen (1900)



Handpumpe
und Kessel-
wagen (1920)



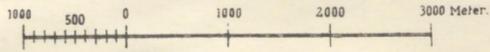
Latrinenkraftwagen
mit Vakuumkessel (1925)



Druck: Christoph Reisser's Söhne, Wien V

Übersichtsplan der Entwässerungsanlagen in Wien.

Maßstab 1:62500.



Zeichenerklärung:

- Abgrenzung der Niederschlagsgebiete.
 - Unterteilung der Niederschlagsgebiete.
 - 780.6 Flächen der Niederschlagsgebiete in Hektaren.
 - Ausgeführte Sammelkanäle.
 - Projektierte Sammelkanäle.
 - Regenauslässe.
 - Schotterfänge.
 - Spülbassins.
 - Offene Wasserläufe.
 - Gemeindegrenze.
 - 471 Terraintoten
 - 153.3 Solenkoten der Kanäle
- } mit Bezug auf den Meeresspiegel



Übersichtskarte
der Entwässerungsanlagen
in Wien.

Maßstab 1:50000

