

Geschichtliche Entwicklung

Wien liegt am mächtigen, wasserreichen Donauström, der die Abwässer und Abfälle dieses uralten Siedlungsgebietes seit nahezu 2000 Jahren aufnimmt. Kann doch die Geschichte der Stadt bis zum römischen Standlager Vindobona zurückverfolgt werden, das am Steilufer des westlichsten, dem Donaukanal entsprechenden Donauarmes gelegen war, der durch die nachmalige Heiligenstädter

gebessert und ergänzt wurde. Das Militärlager zerfiel in zwei ungefähr gleich große Entwässerungsgebiete: der nordwestliche Teil wurde zum jetzigen Tiefen Graben, der südöstliche Teil zu den heutigen Straßenzügen Graben und Rotenturmstraße entwässert. Es ist anzunehmen, daß in der Via Prinzipalis, der Lagerhauptstraße, die bei der heutigen Wipplingerstraße am Tiefen Graben begann und zur Landskrongasse



Römischer Kanal „Am Hof“

Straße, Liechtensteinstraße, Porzellangasse und den Salzgraben floß, wie sich heute noch aus der Bodengestaltung feststellen läßt. Ein aus dem 15. Jahrhundert stammender Stadtplan zeigt annähernd die gleichen Begrenzungslinien wie das Lager: Nordwestlich der Tiefe Graben mit dem später als Ottakringerbach bezeichneten Wasserlauf, südöstlich die Rotenturmstraße, in deren Zug zur Römerzeit gleichfalls ein Gerinne der Donau zueilte, und südwestlich eine Terrainmulde, entsprechend dem heutigen Graben, die sich zu dem genannten Gerinne entwässerte.

In Vindobona wurde durch die XIII. Legion bereits im Jahre 100 n. Chr. ein Kanalnetz eingebaut, das von der XIV. und sodann von der X. Legion aus-

verlief, und in einer Parallelstraße dazu, der Via Sagularis, etwa in der späteren Naglergasse und deren Fortsetzung parallel zum heutigen Graben, Sammelkanäle lagen, die von der Lagermitte nach beiden Seiten abfielen. Ein größeres Kanalstück parallel zum Tiefen Graben wurde im Keller der Wiener Hauptfeuerwache anlässlich deren Wiederaufbau nach Beendigung des zweiten Weltkrieges gefunden. Es wies ein rechteckiges Profil von 70 bis 80 cm lichter Breite und von etwa 1,80 m lichter Höhe auf und war in Bruchstein von 60 bis 70 cm Stärke mit gutem Kalkmörtel gemauert. Die Sohle war aus Dachziegeln der XIII. Legion hergestellt, deren beidseitige Wülste nach oben gedreht waren, wobei sie in der

Kanalmitte zusammenstießen, an den Seiten aber unter das Mauerwerk reichten. Die Abdeckung erfolgte durch Steinplatten. Nach den noch an zahlreichen anderen Stellen gemachten Funden wiesen die größeren Kanäle durchwegs rechteckige und quadratische Profile auf, die mit 5 bis 14 cm dicken Steinplatten abgedeckt waren. Die Sohle bestand manchmal aus einer Art Beton. Es ist bekannt, daß die Römer für kleinere Kanäle bereits Tonrohre von 20 cm Durchmesser in Form eines Kegelstutzes verwendeten, wobei die einzelnen Rohre ineinandergesteckt wurden. Davon sind allerdings bisher in Wien nur wenige Spuren gefunden worden. Das Niederschlagswasser wurde durch Kanaleinlaugitter eingeleitet, die aus dezimeterstarken quadratischen Steinplatten bestanden, die bei Hauptkanälen vier bis sechs, bei Nebkanälen drei sternförmig angeordnete, rosettenartige Öffnungen aufwiesen. Es sei darauf hingewiesen, daß vermutlich auch in Vindobona bereits Aborte mit Wasserspülung vorhanden waren, wie dies in anderen römischen Militärlagern festgestellt werden konnte.

Die Wogen der mit dem Jahre 375 n. Chr. beginnenden Völkerwanderung zerbrachen den römischen Grenzwall, das Standlager Vindobona wurde zerstört und damit auch die sanitären Einrichtungen, für die das frühe Mittelalter im übrigen keinerlei Verständnis zeigte. Erst in späterer Zeit machte sich in Wien das Bestreben geltend, die im Haushalte entstehenden Schmutzwässer, die menschlichen und tierischen Auswurfstoffe, die Abfallwässer der gewerblichen Betriebe sowie das auf die Straßen, Dächer und Höfe niederfallende Regenwasser möglichst schnell und ohne Belästigung aus der Nähe der Wohnstätten und von den Verkehrswegen wegzuschaffen, was zur Erbauung von ausgedehnten unterirdischen Ableitungen führte. Die Herstellung solcher Abzüge, in früheren Jahrhunderten Möhrungen, später Kanäle genannt, wurde durch die günstigen Niveau- und Vorflutverhältnisse des Wiener Stadtgebietes wesentlich erleichtert und gefördert. In den ersten Entwicklungsstadien der Kanalisation wurden zur direkten Einmündung der Straßen- und Hausabzüge außer dem Donaukanal auch die offenen Gerinne des Wienflusses, des Alsbaches und Ottakringerbaches benutzt, die sich von den die Stadt einsäumenden Höhenrücken durch das bebaute Gebiet gegen den Donaukanal hinziehen und an deren Hängen sich für die Anlage von Kanälen die günstigsten Verhältnisse vorfinden. In früherer Zeit wurde jedoch bei der Herstellung der Kanäle nur der jeweilige Bedarf und der unmittelbar vorliegende Zweck zu erfüllen gesucht, ohne auf eine Weiterführung, Gefällsausnutzung und geregelten Ausbau des Kanalnetzes Bedacht zu nehmen. Interessant ist, daß der alte Ottakringerbach im Mittelalter durch die Strauchgasse in den Tiefen Graben floß, wobei er vorher ein Stadtgebiet durchqueren mußte, das den Minoriten gehörte. Als diese unter Herzog Friedrich den Streitbaren (1230 bis 1246) eine Kirche mit Kloster am heutigen Minoritenplatz bauen wollten, war ihnen der Bach im Wege und wurde vor der Stadtmauer über das Glacis ungefähr parallel zur heutigen Museumstraße und Lastenstraße zum Wienfluß abgeleitet. Weil aber am

Tiefen Graben viele Gerber, Lederer und Färber saßen, mußte vom Alsbach ein künstliches Gerinne durch die heutige Schottengasse und Herrengasse zum Tiefen Graben geleitet werden, das später wieder aufgelassen wurde. Daher befindet sich heute in der Strauchgasse vor ihrer Einmündung in die Freyung eine Steintafel mit dem Hinweis, daß hier der Alsbach durchfloß.

Den ersten authentischen Nachweis, wie frühzeitig in Wien schon Ableitungskanäle vorhanden waren, erbrachte eine Gedenktafel, die an dem im Jahre 1882 umgebauten Hause Brandstätte Nr. 2 (Thonethaus) zur Erinnerung an die im Jahre 1388 erbaute Möhrung angebracht war. Aus dem Jahre 1445 vorhandene Stadtrechnungen bekunden gleichfalls den Bestand einer größeren Zahl von Möhrungen. Als nach der zweiten Türkenbelagerung (1683) sich eine rege Bautätigkeit geltend machte, erhielten die neu entstandenen Gebäude größtenteils Abzüge in die Straßenkanäle. Dagegen bestanden noch in vielen älteren Häusern und Klöstern Senkgruben, deren Räumung viele Unzukömmlichkeiten im Gefolge hatte. Zur Beseitigung dieser Mißstände ordnete die Regierung mit Erlaß vom 24. November 1706 an, daß die Senkgruben nur in den Wintermonaten geräumt werden dürfen und forderte gleichzeitig die Eigentümer von Häusern mit Senkgruben auf, diese, wo es tunlich ist, aufzulassen, gewölbte Kanäle zur Abführung des Unrates herzustellen und sie gegen einen angemessenen Beitrag an die städtischen Kanäle anzuschließen. Die Ausdehnung des Kanalnetzes der inneren Stadt im ersten Drittel des 18. Jahrhunderts zeigt ein im stadtbauamtlichen Archiv befindlicher Plan aus dem Jahre 1739, nach welchem der Stadtteil innerhalb der Basteien schon nahezu vollständig kanalisiert war. In den Vorstädten machte die Ausgestaltung des Kanalnetzes langsamere Fortschritte; Kaiserin Maria Theresia forderte daher mittels Auftrages vom 5. Mai 1753 die Gemeinde auf, „nicht allein zur Erhaltung des Gesundheitszustandes, sondern auch zur Einführung mehrerer Sauberkeit in allen Straßen und Gassen, wo es nur tunlich ist, Hauptkanäle herzustellen und die Hauseigentümer anzuhalten, ihre Nebkanäle an die Straßenkanäle anzuschließen“.

Die gegen Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts eingetretene rasche Entwicklung der Vorstädte hatte auch eine namhafte Ausdehnung des Kanalnetzes zur Folge. Im Jahre 1830 waren in der inneren Stadt 20.005 m und in den Vorstädten 90.059 m, demnach innerhalb der Linienwälle bereits 110.064 m Straßenkanäle vorhanden. Eine im Jahre 1830 vorgenommene Volkszählung ergab 317.788 Zivilbewohner, die 8037 Häuser bewohnten. Von diesen waren 6870 an die Straßenkanalisation bzw. auch an offene Gerinne angeschlossen, während in 1082 Häusern Senkgruben bestanden. Von den mit Hauskanälen versehenen 6870 Häusern mündeten 2408 teils direkt, teils durch Straßenkanäle in den Donaukanal ein. An den Wienfluß und seine beiden Mühlbäche waren 2423 Häuser angeschlossen. An den Ottakringerbach gaben innerhalb der Linienwälle 1080 Häuser die Schmutzwässer und Fäkalien ab, so daß der Wienfluß die Abgänge von

3503 Häusern aufzunehmen hatte. An den Alsbach waren innerhalb des Linienwalles 656, an den offenen Schmidtgraben in der Roßau 288, an den Währingerbach 3 und an den Franzosengraben im Erdberger Mais 12 Gebäude angeschlossen.

Wenn auch dadurch die sanitären Verhältnisse in den Häusern selbst verbessert wurden, so geben diese Ziffern doch ein anschauliches Bild der schlechten sanitären Zustände der im Jahre 1830 die Stadt durchziehenden offenen Wasserläufe. Am allerärmsten waren wohl die Verhältnisse am Wienflusse. Durch die Einbringung so bedeutender Schmutzstoffmengen längs der nicht ausreichend befestigten Ufer sowie durch die Aufnahme des gänzlich verjauchten Ottakringerbaches nächst dem heutigen Gebäude der Sezession wurde ein ganz unerträglicher Zustand hervorgerufen. Schon im Jahre 1792 hatte eine Kommission als einziges und gründliches Abhilfemittel dieser Übelstände die Herstellung von Sammelkanälen an den Ufern des Wienflusses bezeichnet; sowohl diese als auch eine im Jahre 1822 erneuerte Anregung hatten jedoch keinen positiven Erfolg. Ebenso schlecht wie am Wienflusse waren zu dieser Zeit auch die Verhältnisse an dem Ottakringer- und am Alsbach sowie am Schmidtgraben in der Roßau.

Derartige Zustände konnten nicht ohne Einwirkung auf die Gesundheitsverhältnisse der Bewohner bleiben. Dadurch erklärt sich zum Teil die hohe Sterblichkeit der Wiener Bevölkerung, die im Jahre 1830 noch 59% betrug, und es war höchste Zeit, daß hierin eine Änderung eintrat. Dazu bedurfte es aber besonderer Ereignisse, um die damalige Regierung zu einem energischen Eingreifen zu veranlassen. In kurzer Aufeinanderfolge wurde die Stadt von zwei schweren Katastrophen heimgesucht. Am 28. Februar 1830 trat die Donau infolge eines Eisstoßes aus ihren Ufern und erreichte der Wasserstand am Pegel der Ferdinandsbrücke (heutige Schwedenbrücke) die außerordentliche Höhe von 6,95 m über dem Nullpunkte. Das ganze Gemeindegebiet bis an den Steilrand war durch mehrere Tage überschwemmt. Kaum waren die schwersten Schäden, die die Überflutung der Bevölkerung der Stadt gebracht hatte, zum Teil beseitigt, brach mit unheimlicher Macht die Cholera zum ersten Male in das Gemeindegebiet von Wien ein und wütete besonders in den an den offenen, verseuchten Wasserläufen und Mühlgräben gelegenen Wohnstätten sowie in den durch die Überschwemmung betroffenen Stadtteilen.

Noch während der Cholera, im Herbst des Jahres 1831, wurde von dem nachmaligen Baudirektor der Stadt Wien, Cajetan Schiefer, in seiner Eigenschaft als k. k. Architekt der niederösterreichischen Zivilbaudirektion, der Bau des rechtsseitigen Wienflusssammlers in Angriff genommen und mit großer Beschleunigung fortgeführt. Nachdem der rechte Wienflusssammler von seiner Ausmündung in den Donaukanal oberhalb dem Dampfschiffahrtsgebäude bis zum Linienwall nächst der ehemaligen Hundstürmer Linie auf einer Länge von 4873 m beendet und sämtliche Einmündungen von Haus- und Straßenkanälen in den Wienfluß am rechten Ufer beseitigt waren, wurde der Stadt mit kaiserlicher Entschließung vom 12. Dezember 1834 auch

die Erbauung des linken Wienflusssammlers sowie die Einwölbung des Ottakringer- und Alsbaches bis zum Linienwall aufgetragen und die Zuwölbung des Schmidtgrabens in der Roßau gefordert. Im Volksmunde hießen die Wienflusssammelkanäle mit Rücksicht auf die Ursache ihrer Entstehung „Cholera-kanäle“. Die sehr beträchtlichen Kosten der auf mehrere Jahre zu verteilenden Kanalherstellungen hatte die Gemeinde Wien aus den laufenden Einnahmen zu bestreiten.

Mit diesen Anordnungen war ein wichtiger Schritt zur Assanierung Wiens eingeleitet und die Regierung bestand in der Folge mit festem Willen auf deren Ausführung. Bereits im Jahre 1836 wurde der Bau des linken Wienflusssammlers begonnen und im Oktober 1839 bis zum Linienwall in einer Gesamtlänge von 4832 m fertiggestellt. Gleichzeitig mit diesen Arbeiten wurden auch alle Ausmündungen von Kanälen am linken Wienflußer durch Anschluß an den Sammler beseitigt, so daß von dieser Zeit an innerhalb des alten Gemeindegebietes keine Unratsableitungen in den Wienfluß mehr stattfanden und dieser mit den Sammelkanälen nur durch Regenauslässe in Verbindung stand. In den Jahren 1837 bis 1840 gelangte die Einwölbung des Ottakringerbaches (Gesamtlänge 2368 m) bis an den Linienwall zur Ausführung. In den Jahren 1840 bis 1843 wurde die Einwölbung des Alsbaches, vom Donaukanal bis zum Linienwall, in einer Länge von 2213 m ausgebaut. Innerhalb des Zeitraumes von 1830 bis 1843 wurden daher 14.285 m an großen und wichtigen Sammelkanalbauten ausgeführt. Weiters ließ die Gemeinde im Jahre 1848 den Währingerbach von seiner Einmündung in den Alsbach bis zum Linienwall und schließlich im Jahre 1850, nach Ableitung des Döblingerbaches, auch den Schmidtgraben in der Roßau einwölben, womit das in den Jahren 1830 bis 1834 aufgestellte Programm für die Herstellung der dringend notwendigen Kanalbauten zum Abschluß gebracht worden war.

Die Gemeinde Wien kann auf die in den Jahren 1831 bis 1850 hergestellten Kanalbauten, durch die jahrhundertealte Mißstände beseitigt wurden, mit Stolz zurückblicken. Aber auch in technischer Beziehung sind die damals hergestellten Bauwerke, deren Ausführung viele Schwierigkeiten bot, höchst Anerkennungswerte Leistungen, da zu dieser Zeit Sammler und Bacheinwölbungen in einheitlicher und planmäßiger Durchführung für so bedeutende Niederschlagsflächen und in solchen Längen noch in keiner anderen Stadt Deutschlands vorhanden waren. So wurde mit dem Bau eines geregelten Kanalnetzes in Hamburg erst im Jahre 1848 begonnen. Paris stellte seine großen Sammler 1855 bis 1867 her, London baute seine Sammler beiderseits der Themse 1858 bis 1875, Frankfurt begann sein Kanalnetz 1867 und Berlin 1873. Die Kanalbauten, die in Wien damals geschaffen wurden, bestehen zum Teil noch heute, und es muß die gute Bauausführung und die Geschicklichkeit der damaligen Stadttechniker besonders hervorgehoben werden.

In Auswirkung der politischen Ereignisse des Jahres 1848 begnügte man sich durch mehr als ein Jahrzehnt, alte, baufällig gewordene Kanäle instand-

zusetzen und nur den dringendsten Bedürfnissen an Kanalneubauten gerecht zu werden. In dem Jahrzehnt 1851 bis 1860 wurden nur 28.836 m Kanäle hergestellt. Erst Anfang der sechziger Jahre, als die neugewählte Gemeindevertretung die Stadtverwaltung in neue Bahnen lenkte und sich durch den Fall der Stadtmauern eine rege Bautätigkeit entwickelte, wurde der Kanalisation wieder größere Aufmerksamkeit zugewendet. Die Entwässerung der zahlreichen Straßen des Stadterweiterungsgebietes und der dadurch bedingte Umbau eines Teiles der Ottakringerbach einwölbung und des linken Cholerakanals erforderte einen Kostenbetrag von nahezu 2 Millionen Kronen; diese Bauten wurden in den Jahren 1861 bis 1874 in einheitlicher und wohldurchdachter Weise durchgeführt.

Die Anregungen, die durch Arbeiten der englischen Kanalisationskommission und den Bau der Londoner Sammelkanäle sowie durch die Studien für die Frankfurter, Danziger, Breslauer und Berliner Kanalisation und ferner durch die hervorragenden Arbeiten Pettenkofer's gegeben wurden, die die Stadtentwässerung von neuen wissenschaftlichen Gesichtspunkten aus behandelten und in ein neues Stadium leiteten, hatten auch anfangs der Siebzigerjahre in Wien zu einem Umschwung in den Anschauungen über die Anforderungen, die an ein gutes Kanalnetz zu stellen sind, geführt. Diese Änderung ins Werk gesetzt zu haben, ist dem Stadtbaudirektor Franz Berger zu danken, der damals als Ingenieur in der Kanalbauabteilung und später als Vorstand derselben die Projekte für die einheitliche Kanalisation von Favoriten, der Brigittenau und der Donaustadt verfaßte, der die Betonkanäle einführte, die ständigen Niederschlags- und Grundwasserbeobachtungen sowie Aufzeichnungen über die geologischen Verhältnisse des Untergrundes der Stadt vornehmen ließ und die städtische Prüfanstalt für hydraulische Bindemittel ins Leben rief. Für die Berechnung der Kanäle wurden Normen aufgestellt und sämtliche Kanalbauten nach einheitlichen Grundlagen projektiert und ausgeführt. Zu dieser Zeit wurden auch große und wichtige Kanalbauten, wie die Kanalisation der Brigittenau und von Favoriten, durchgeführt und die Entwässerungsanlagen auf den Stadterweiterungsgründen beendet. In dem folgenden Jahrzehnt 1881 bis 1890 wurden wohl der Ausgestaltung des Kanalnetzes und namentlich dem Umbau der alten Kanäle die gleiche Aufmerksamkeit zugewendet, die Baudurchführungen beschränkten sich aber meist auf kleinere Herstellungen.

Durch die mit dem Gesetz vom 19. Dezember 1890 bewilligte Schleifung der Linienwälle und Einverleibung der Vororte in das Wiener Stadtgebiet war bezüglich der Kanalisation der neu zugewachsenen Stadtteile eine sehr schwierige und umfangreiche Aufgabe gegeben. Das schnelle Anwachsen der Einwohner in den Vororten hatte auch eine rasche Ausdehnung ihrer Kanalnetze zur Folge. Es hatte in den durch die Einverleibung zugewachsenen Gebieten im Jahre 1862 eine Länge von 32,3 km, im Jahre 1880 von 103,8 km und im Jahre 1890 bereits eine Länge von 177,5 km erreicht. Von diesem Kanalnetz entsprach der größte Teil nicht den Anforderungen,

die in technischer und hygienischer Beziehung an solche Bauten gestellt werden müssen. Die erste Aufgabe war, eine Aufnahme des ganzen Kanalnetzes im zugewachsenen Gebiete durchzuführen, um über den Zustand der vorhandenen Kanäle ein klares Bild zu schaffen. Erst dann konnte ein Programm für die weiteren Maßnahmen aufgestellt werden. Die Vorarbeiten wurden mit aller Beschleunigung durchgeführt und bereits im Jahre 1891 wurde mit dem Bau der *Wienflußsammler* im Gebiete der Vororte begonnen. In dem Zeitraum 1891 bis 1903 gelangten zum Neu- bzw. Umbau: Die Einwölbung des *Krottendaches* vom Donaukanal bis zur oberen Grenze von Oberdöbling, des *Währingerbaches*, des offenen *Alsbachbettes* vom Hernalser Friedhof bis Neuwaldegg, des *Arbesbaches*, des *Ameisbaches*, des *Ottakringerbaches*, des *Lainzerbaches*, des *Roterdbaches*, des *Dornbaches* und des *Nesselbaches*. Im Anschlusse an diese Sammler wurde nach deren Fertigstellung sofort an den Bau der Zubringerkanäle geschritten und die Entwässerung der anschließenden Gebiete bewerkstelligt. In den seit der Einverleibung verflossenen 13 Jahren wurden für die Umgestaltung und Erweiterung des Kanalnetzes in den einbezogenen Vororten rund 17½ Millionen Kronen verausgabt.

Durch die stetige Ausdehnung des Kanalnetzes und das Anwachsen der Bevölkerung verschlechterte sich auch der Zustand des Donaukanals, in den der größte Teil der Kanäle innerhalb des Stadtgebietes einmündete, immer mehr. Bei niederen Wasserständen war es die Verschmutzung der Böschungen und die relativ starke Verunreinigung des Donauwassers, bei höheren Wasserständen der Rückstau in die Kanäle und der dadurch verzögerte Abfluß des Kanalwassers sowie die Verunreinigung des Untergrundes durch alte, undichte Straßen- und Hauskanäle, welche Übelstände stets zu erneuten Klagen Veranlassung boten. Die Gemeinde Wien hatte das lebhafteste Interesse, die Verunreinigung des wichtigen Stadtteile durchziehenden Donaukanals hintanzuhalten und die Übelstände der direkten Ausmündung von Kanälen zu beseitigen, was durch die Anlage von Hauptsammelkanälen beiderseits des Donaukanals erreicht werden konnte. Bereits im Jahre 1881 war vom Stadtbauamte ein Projekt für die Herstellung des rechtsseitigen Hauptsammlers ausgearbeitet worden. Die ausgedehnten Entwässerungsgebiete der Hauptsammelkanäle bedingten jedoch die Anordnung von Regenauslässen, die infolge der wechselnden Wasserstände des Donaukanals durch Einstau die Wirksamkeit der Sammler während mehr als dem vierten Teil des Jahres in Frage gestellt hätten.

Erst durch die mit dem Gesetz vom 18. Juli 1892 beschlossene Regulierung und Umwandlung des Donaukanals in einen Handels- und Winterhafen wurde die Fixierung der Wasserhöhen im Donaukanal durch eine Absperrvorrichtung in Nußdorf und drei Stauwehre und damit eine entsprechende Ausführung der Sammelkanäle ermöglicht. Da der Donaukanal diesem Zwecke ohne gleichzeitige Erbauung der Hauptsammelkanäle nicht entsprechen konnte,

wurde auch die Herstellung derselben in das Regulierungsprogramm einbezogen und die Gemeinde Wien mit der Ausarbeitung des Entwurfes und mit der Durchführung des Baues dieser Kanäle betraut.

Nach dem Programm der Kommission für die Ausführung öffentlicher Verkehrsanlagen in Wien (Donaukanal- und Wienflußregulierung, Erbauung der Stadtbahn, Hauptsammelkanäle) war in der ersten Bauperiode die Herstellung des am rechten Ufer des Donaukanals anzuordnenden Hauptsammlers, vom Schreiberbach in Nußdorf bis zur Ostbahnbrücke im Prater, in der Länge von 11,490 km vorgesehen und hierfür ein Kostenbetrag von 10,330.000 K in Aussicht genommen. Für die Ausführung des am linken Ufer des Donaukanals herzustellenden Hauptsammlers vom Mathildenplatz (jetzigen Gaußplatz) bis zur Ostbahnbrücke wurden bei einer Länge von 6990 m die Kosten mit 1,760.000 K berechnet, so daß das Erfordernis beider Hauptsammler mit rund 12,000.000 K in das Präliminare der ersten Bauperiode eingestellt wurde. Die Verlängerung der beiden Hauptsammler von der Ostbahnbrücke bis zum Donaustrom in der Länge von 5300 m mit einem weiteren Kostenaufwand von rund 10 Millionen Kronen wurde nach dem Programm für eine spätere Zeit in Aussicht genommen.

Der Bau des linksseitigen Sammlers wurde im Juni 1893 begonnen und im August 1894 bis zur Donaukanalbrücke der Staatsbahn im Prater vollendet. Die Bauarbeiten für den Hauptsammler am rechten Ufer des Donaukanals wurden in den Jahren 1894 bis 1902 vom Hauptplatz in Nußdorf bis gleichfalls zur Ostbahnbrücke ausgeführt. Eine nachträglich noch genehmigte Verlängerung des rechten Hauptsammlers um 1060 m gelangte in den Jahren 1903 und 1904 zur Herstellung. Durch die Ausführung der Hauptsammelkanäle beiderseits des Donaukanals wurde jede direkte Einmündung von Unratsstoffen in den das verbaute Stadtgebiet durchziehenden Flußlauf bis weit außerhalb der damaligen Baugrenzen beseitigt und damit eine Anlage geschaffen, die die ihr gestellte Aufgabe voll erfüllt und zu den bedeutendsten Bauwerken der Stadtentwässerung zählt.

Das am linken Ufer des Donaustromes gelegene, einerseits vom Hochwasserschutzdamm, andererseits vom alten aufgelassenen Strombett, der sogenannten „Alten Donau“, begrenzte Gebiet von Kaisermühlen, das durch die Kagranner Reichsstraße (jetzige Wagramer Straße) in zwei Teile geteilt wird, wurde in dem flußabwärts gelegenen, verbauten Teilgebiet in den Jahren 1895 bis 1897 mit direkter Ausmündung in den Donaustrom kanalisiert und mit einem mit zwei Zentrifugalpumpen zu je 67 l/s bestückten Pumpwerk, dessen Motor mit Leuchtgas angetrieben wurde, versehen, das bei Donauhochwasser in Tätigkeit trat.

Das Gemeindegebiet hat durch die mit Gesetz vom 28. Dezember 1904 sanktionierte Einverleibung einer größeren Anzahl am linken Ufer des Donaustromes gelegener Gemeinden mit Wien abermals eine ganz wesentliche Vergrößerung um nahezu 9500 ha erfahren. Von diesen Gemeinden waren Floridsdorf, Jedlesees, Donauefeld, Kagran, Hirschstetten und

Stadlau zur Zeit der Einverleibung zum Großteil kanalisiert und besaßen ein Kanalnetz von insgesamt 49,9 km. Die Kanalisierungsarbeiten wurden nach den Projekten des Zivilingenieurs Moritz Willfort in den Jahren 1886 bis 1901 durchgeführt und erforderten einen Aufwand von rund 3 Millionen Kronen. Als Sammelkanäle mit direkter Ausmündung in die Donau diente der Floridsdorfer Sammelkanal in der Floridsdorfer Hauptstraße und Brünner Straße (Profil 1,10/1,65 m) mit einem Pumpwerk von 430 l/s Leistung am Ortseingang, in den die Sammelkanäle der Prager Straße und Jedleseer Straße mündeten, und der längs der Alten Donau verlaufende Donauefelder Sammelkanal (Profil 1,30/1,95 m), der in Stadlau ein Pumpwerk mit 660 l/s Leistung erhielt. Beide Pumpwerke waren nächst dem Hochwasserschutzdamm errichtet worden und hatten die Aufgabe, die Entwässerung des Gebietes bei Donauhochwasser sicherzustellen.

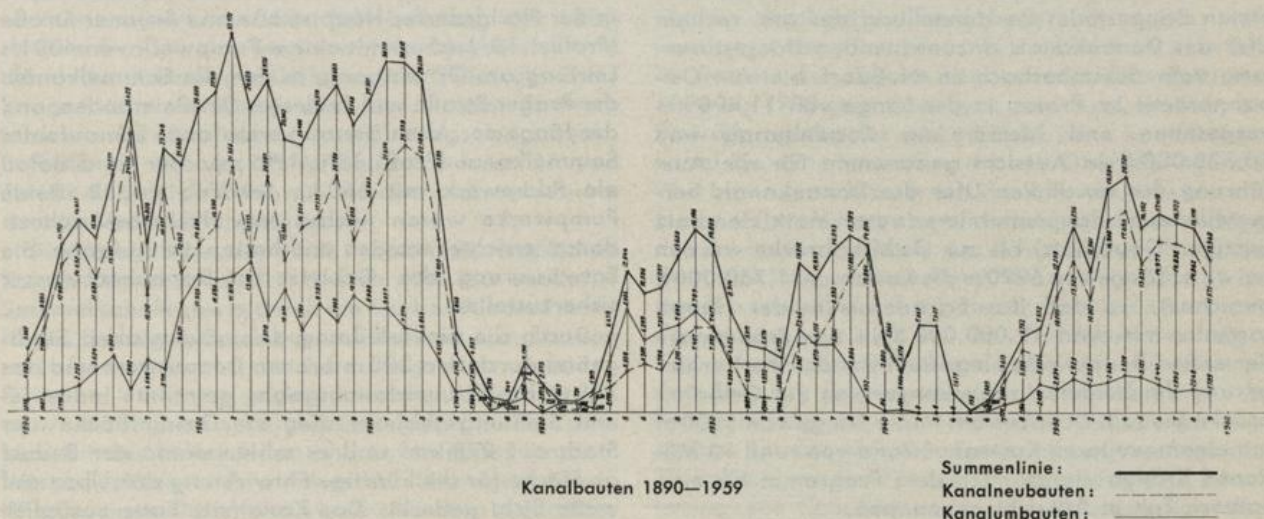
Durch die Einverleibung dieses vom alten Stadtgebiet durch den 300 m breiten Donaustrom und das 470 m breite Inundationsgebiet getrennte Industrie- und Siedlungsgebietes stieg die Gesamtfläche der Stadt auf 278 km² und es schien damit der Bedarf an Fläche für die künftige Entwicklung derselben auf weite Sicht gedeckt. Das Kanalnetz hatte zuzüglich der neuen Gebiete eine Gesamtlänge von 757,3 km an Straßenkanälen und 1162,5 km an Hauskanälen erreicht.

Bis einschließlich des Jahres 1914, in welchem Jahre der erste Weltkrieg ausbrach, ist ein ständiger Ausbau des städtischen Kanalnetzes zu beobachten, das Ende dieses Jahres eine Länge von 922,9 km an Straßenkanälen und 1530,5 km an Hauskanälen aufweist. Es waren somit jährlich rund 18 km an Straßenkanälen und 40 km an Hauskanälen zuge wachsen. Nach der Zerschlagung der Donaumonarchie im Jahre 1918 ist es, bedingt durch die veränderten politischen Verhältnisse und insbesondere durch den nunmehr einsetzenden Bau von städtischen Wohn- und Siedlungsanlagen, nur mehr gelungen, etwa das halbe Ausmaß im jährlichen Ausbau des Straßenkanalnetzes zu erreichen. Die Kanalbautätigkeit beginnt wieder mit dem Jahre 1923 und weist im Jahre 1929 einen Höhepunkt auf. Die Krisenzeit vor 1934 ist mit einem Tiefpunkt in diesem Jahre deutlich zu erkennen. (Siehe Graphikon der seit 1890 durchgeführten Kanalbauten). Bemerkenswert ist, daß im Zeitabschnitt 1923 bis 1934 der Umbau alter Ziegelkanäle gegenüber dem Kanalneubau, der sich hauptsächlich auf die Entwässerung städtischer Wohnhausanlagen beschränkte, überwiegt. Die Länge des Straßenkanalnetzes ist auf 1000,8 km, die der Hauskanäle auf 1859,8 km angewachsen. Nun beginnt ein kurzer Aufstieg bis 1938. In diese Zeitspanne fällt der Großteil des Ausbaues des Entlastungskanals in der Brünner Straße samt dem Pumpwerk an der Floridsdorfer Hauptstraße, Ecke Fännergasse, mit dem eine Verpflichtung eingelöst wurde, die schon bei der Einverleibung von Floridsdorf im Jahre 1905 fällig war.

Das Jahr 1938 brachte den Anschluß Österreichs an das Deutsche Reich und die Vergrößerung des Wiener Stadtgebietes durch die mit Gesetz vom Ok-

tober 1938 beschlossene Eingemeindung von 97 Gemeinden, wodurch sich dessen Fläche von 278 auf 1215 km² erhöhte. Darunter befanden sich Klosterneuburg, die an den 21. Bezirk grenzenden Gemeinden von Bisamberg bis in die Lobau gegenüber Fischamend, Fischamend samt den Gebieten an der Fischa, die Liesingtalgemeinden von Schwechat bis

Nebenkanälen in einer durchschnittlichen Länge von etwa 15 m gezählt. Auch über 8 m tief gelegene Sammelkanäle wurden zerstört. Die sogleich einsetzenden Instandsetzungsarbeiten konnten, bedingt durch die sich immer mehr steigende Intensität der Luftangriffe und den Mangel an Arbeitern und Baumaterial, mit den Zerstörungen nicht Schritt halten,



Breitenfurt und die Südbahngemeinden bis Gumpoldskirchen, im Westen kam noch Hadersdorf-Weidlingau und Purkersdorf hinzu. Die neu zuge wachsenen Gemeinden wurden auf die Bezirke 22 bis 26 aufgeteilt. In ihnen war ein Netz von rund 149 km an Straßenkanälen nach dem Trennsystem vorhanden. Zumeist waren es nur Regenwasserkanäle, die in das nächstgelegene Bachgerinne einmündeten, doch waren auch Schmutzwasserkanäle vorhanden. So wies das Stadtgebiet von Mödling ein 43,2 km langes Schmutzwasserkanalnetz mit einer biologischen Kläranlage für 16.000 Personen nach einem alten englischen System auf. Auch Fischamend hatte ein solches Netz von 4,9 km mit einer mechanischen Kläranlage.

Im Jahre 1938 wurde der Ausbau der von der Liesingtalsammelkanalkonkurrenz im Jahre 1916 begonnenen Liesingtalsammelkanäle fortgesetzt, das sind Schmutzwasserkanäle zur Kanalisierung der Liesingtalgemeinden, die sich projektsgemäß rechts und teilweise auch links der Liesing vom Zieglerwasser, einem Donauarm in Mannswörth, bis nach Kaltenleutgeben bzw. Kalksburg samt ihren Nebensammlern in einer Gesamtlänge von 50 km erstrecken sollen.

Der Beginn des zweiten Weltkrieges im Jahre 1939 erzwang eine neue Einschränkung der Kanalbautätigkeit, die an seinem Ende im Jahre 1945 auf nahezu Null herabsank. Gebaut wurden lediglich Kanäle für wehrwirtschaftlich wichtige Zwecke. Das Kanalnetz wies zu diesem Zeitpunkte eine Gesamtlänge von 2973,1 km, und zwar 1047,6 km Straßenkanäle und 1925,5 km Hauskanäle im alten Stadtgebiet (21 Bezirke) auf. Der im Jahre 1944 einsetzende Bombenkrieg hat Wien auch auf dem Gebiet der Kanalisation schwerste Schäden gebracht. Insgesamt wurden 1765 Einzelschäden an Haupt- und

so daß nach Beendigung der Kampfhandlungen im April 1945 noch 1544 Schäden zu beheben waren, deren Instandsetzung bis ins Jahr 1950 dauerte. Es ist höchst bemerkenswert, daß trotz der Schwere der Gebrechen Wien seuchenfrei blieb.

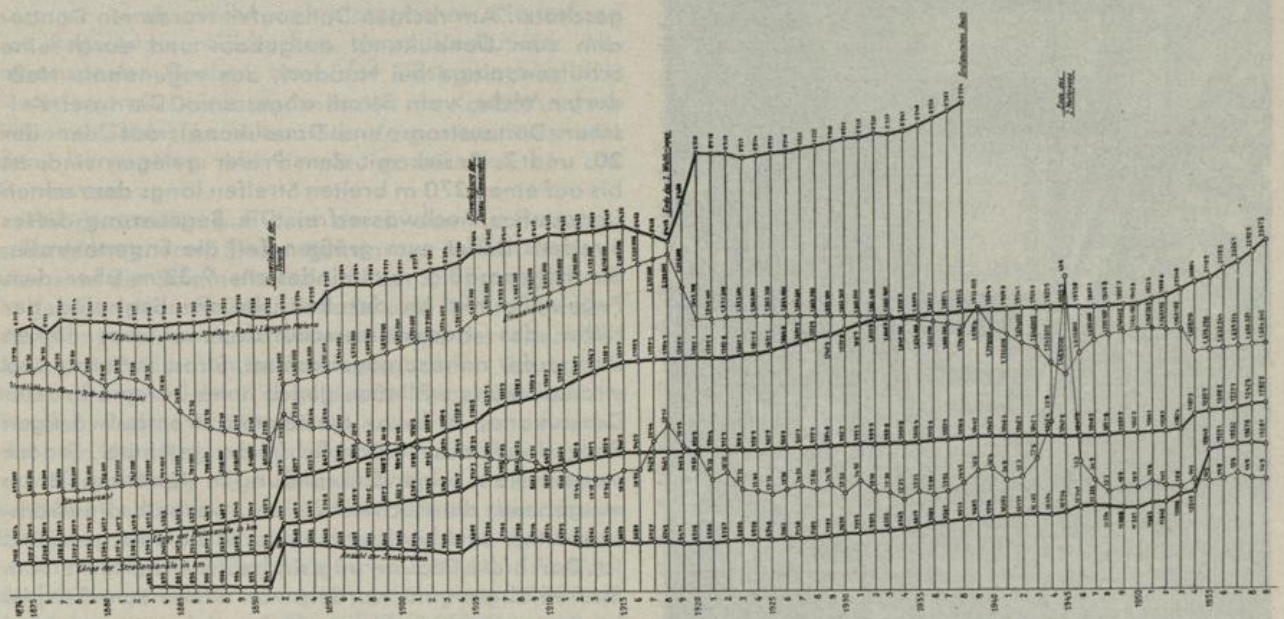
Neben der Instandsetzung der Bombenschäden begann mit 1945 der weitere Ausbau des Kanalnetzes sowie der Umbau überalterter Kanäle mit steigender Intensität von neuem und es zeugt von dem ungebrochenen Aufbauwillen der Stadt, daß kurze Zeit nachher bereits große Bauvorhaben in Angriff genommen wurden, deren Durchführung schon seit Jahrzehnten fällig war. So der Umbau des über 100 Jahre alten Alsbachkanals in der Strecke Rossauer Lände—Nußdorfer Straße, der weitere Ausbau der Liesingtalsammelkanäle, der Bau einer mechanisch-biologischen Kläranlage für das Gebiet von Altmannsdorf—Hetzenberg zur Ermöglichung einer Mischwasserkanalisierung dieses 4,7 km² großen Gebietes und endlich der zu Beginn des ersten Weltkrieges begonnene und seit 1921 ins Stocken gekommene Ausbau des Leopoldauer Sammelkanals sowie der des Kaiser Ebersdorfer Sammlers.

Mit 1. September 1954 wurde auf Grund des Beschlusses des Wiener Landtages vom 29. Juni 1946 das überdimensionale Stadtgebiet von 1215 km² wieder auf ein vertretbares Maß von 414,9 km² reduziert und auf 23 Bezirke aufgeteilt, in denen derzeit rund 1,660.000 Menschen wohnen. Gegenüber 1938 ergibt dies immerhin noch eine Vergrößerung um 136,9 km², so daß für das Wachstum der Stadt genügend Raum zur Verfügung steht. Das Straßenkanalnetz, das zu diesem Zeitpunkte bereits eine Gesamtlänge von 1314,5 km erreicht hatte, wurde dadurch auf 1187,3 km reduziert. Ausgeschieden wurden, von Norden beginnend, im wesentlichen die Gemeinde Klosterneuburg, die neu hinzugekomme-

nen Gebiete im 22. Bezirk am linken Donauufer, die Gebiete an der Fischa, an der Schwechat und ein Großteil der Südbahngemeinden.

Die Entwicklung des Kanalnetzes im Stadtgebiet von Wien verdeutlicht ein Graphikon, das die Bevölkerungs- und Kanalisationsverhältnisse von 1874 bis 1959 zeigt. Ins Auge springend ist die Ordinate für

Sterblichkeitskurve. Abgesehen von den furchtbaren Verlusten durch die beiden Weltkriege, ist eine stetige Abnahme der Sterblichkeit von 31‰ auf 14,9‰ zu entnehmen. Hand in Hand damit geht ein ebenso stetiges Steigen der Kanallängen von 210,8 km auf 1252 km bei den Straßenkanälen und von 362,4 km auf 2361,5 km bei den Hauskanälen. Dar-



Darstellung der Bevölkerungs- und Kanalisationsverhältnisse in Wien seit dem Jahre 1874
Ab 1939 gelten die Einwohnerzahlen und die Sterblichkeitsziffern für Groß-Wien (1938–1953 Bezirke 1–26)

das Jahr 1892, auf der, bedingt durch die Einverleibung der Vorstädte, die drei Linien Bevölkerungsbewegung, Längen der Straßenkanäle und der Hauskanäle sprunghaft steigen. In geringerem Ausmaße hat sich die Eingemeindung der am linken Donauufer gelegenen Gemeinden im Jahre 1905 ausgewirkt. Der Einfluß des ersten und des zweiten Weltkrieges auf die Bevölkerungszahl ist deutlich zu sehen, ebenso die vorübergehende Bevölkerungszunahme im Jahre 1939. Besonderes Interesse verdient die

aus ist deutlich die Abhängigkeit des Gesundheitszustandes der Bevölkerung vom Ausbau der Kanalisation zu erkennen. Die unterste Linie des Graphikons zeigt die Zahl der Senkgruben, die in den Randgebieten nebst den Hauskläranlagen zur Hauskanalisierung unvermeidlich sind. Bemerkt wird, daß sich bis zum Jahre 1954, der endgültigen Festsetzung des Wiener Stadtgebietes, die Längen der Straßenkanäle und der Hauskanäle sowie die Zahl der Senkgruben nur auf das alte Wiener Stadtgebiet beziehen.

Der Boden von Wien

Wien liegt am Rande des Wiener Beckens, das durch einen gigantischen Einsturz der Erdoberfläche entstanden ist und einst von den Wogen des Tertiärmeeres überflutet wurde. Die Berge des im Westen ansteigenden Wiener Waldes bildeten die Meeresküste, an der sich die Brandung brach und mit den in einem Jahrtausende alten Kampf abgebrochenen Felstrümmern spielte, bis sie rund wurden wie Kugeln. Allmählich wurde das Becken unter Hebung des Meeresgrundes, vom Wasser der Flüsse ausgesüßt, zum Brackwasserbecken, das von den herbeigeschleppten Schottermassen nach und nach ausgefüllt wurde. Daher werden am Stadtrande im Südwesten Kalksteinklippen aus Muschelkalken, im Westen Flyschmergelkalke und Flyschsandsteine angefahren bzw. treten sie zutage, während im Becken selbst eine marine Zone, eine Brackwasserzone und

endlich eine Süßwasserzone festzustellen ist, in welchen Zonen mächtige Schlammablagerungen in Form von verschiedenfarbigem Tegel (Ton) mit Schotter und Sanden abwechseln. Im eigentlichen Donautal wurden die alluvialen Quarz-Schottermassen der Donau, im Tal des Wienflusses und des Liesingbaches dilluvialer Sandstein-Schotter, sogenannter Plattelschotter, abgelagert. Schließlich haben Stürme gewaltige Schichten von gelbem, lehmigen Flugsand, dem Löß, über weite Gebiete gebreitet. Diese verschiedenartigen Ablagerungen sind durch geologische bzw. Witterungseinflüsse im Laufe der Zeiten gestört, verworfen oder zum Teil abgetragen worden, so daß die bei der Durchführung von Kanalbauten angefahrenen Schichten in den einzelnen Wiener Bezirken dementsprechend stark wechseln. Der Boden der inneren Stadt ist uralter