

IV. DIE I. HOCHQUELLENLEITUNG VON 1910 BIS ZUM ZWEITEN WELTKRIEG

Wie aus dem vorhergehenden Kapitel ersichtlich ist, beschränkten sich die Arbeiten an der I. Hochquellenleitung vom Baubeginn der II. Hochquellenleitung an, ausgenommen die Errichtung des Schöpfwerkes Matzendorf, auf Maßnahmen, die zur Überbrückung der fallweise auftretenden, besonders argen Wasserengpässe unbedingt notwendig waren. Weitere definitive Aufschließungsarbeiten an der I. Hochquellenleitung traten in der berechtigten Annahme, daß nach Eröffnung der II. Hochquellenleitung die Wasserversorgung der Stadt Wien auf Jahrzehnte hinaus gesichert sein würde, in den Hintergrund. Die Eröffnung der II. Hochquellenleitung am 2. Dezember 1910 mit ihren, den Erwartungen weithin entsprechenden Liefermengen, der Weltkrieg 1914 bis 1918 mit den daraus resultierenden tristen wirtschaftlichen Verhältnissen, führten dazu, daß der Wasserverbrauch mit geringfügigen auf besondere Umstände zurückzuführende Ausnahmen bis ins vierte Jahrzehnt kaum an die Liefermengen der beiden Hochquellenleitungen heranreichte, ja im wesentlichen diese meist nicht unbeträchtlich unterschritt (siehe Verbrauch und Anlieferung Jahresmengen) (Abb. 23 u. 24).

Zu Beginn des Ersten Weltkrieges waren zur Sicherung der ununterbrochenen Wasserversorgung der Stadt Wien — man fürchtete Anschläge auf die doch weitgehend exponierten Leitungsanlagen — auf Grund der kaiserlichen Verordnung vom 25. Juli 1914 — Reichsgesetzblatt 155, die Franz-Josephs-Hochquellenleitungen und die städtischen Schöpfwerke Pottschach und Matzendorf zu „staatlich geschützten Unternehmen“ erklärt worden.

Dies hatte zur Folge, daß die *Überwachung der Leitungsanlagen* angeordnet und hiefür ein eigener Überwachungsdienst eingerichtet wurde. Nach wenigen Wochen erfolgte die Ablösung des zunächst von städtischen Bediensteten und Freiwilligen verschiedener Verbände besorgten Dienstes durch Landsturmkontingente. Dieser militärische Überwachungsdienst dauerte bis zum Kriegsende.

Um für den Fall von Zerstörungen an den Anlagen, insbesondere an den Aquädukten, sofort die wichtigsten Ersatzmaterialien bei der Hand zu haben, wurden eigene Depots eingerichtet und unter anderem fertig gezimmerte Notgerinne, entsprechendes Gerüstholz, Träger und Pfosten transportbereit gelagert. Bei zwei bewährten Wiener Zimmermeisterfirmen erfolgte eine für den Notfall gesicherte Bereitstellung von Arbeitskräften. Über Anschläge oder besondere Vorkommnisse an der I. Hochquellenleitung während des Ersten Weltkrieges ist nichts bekannt, wohl aber, daß bald nachher die vom Maschinenhaus zu den einzelnen Schöpfbrunnen in Matzendorf führenden Kupferdrahtfreileitungen gestohlen wurden und daher durch Kabelleitungen ersetzt werden mußten.

Wie aus den Schöpfwerksberichten hervorgeht, lagen die Werke Pottschach und Matzendorf in den Jahren 1914 bis 1919 still. Nur das Schöpfwerk Pottschach trat einige Male bei Abkehren der II. Hochquellenleitung in Funktion (Tab. 9).

Eine *Reorganisation der Gemeindeverwaltung* im Jahre 1921 vereinigte sämtliche bisher getrennten Sachabteilungen der Wasserversorgung in die Magistratsabteilung 34-Betrieb, im Sinne des § 111 der Gemeindeverfassung, darunter auch die vorher in der Magistratsabteilung VIII im Rahmen der Rechtsabteilung sowie 1919 bis 1921 als Magistratsabteilung VIIIA-Bewirtschaftung der Wasserleitungsförste tätig gewesene Forstabteilung. Diese Reorganisation war geeignet, einer initiativen Leitung weitgehende Möglichkeiten zu bieten.

Als unmittelbare Folge des Krieges hatte die Wohnbevölkerung der Stadt um 326.000 Einwohner abgenommen*. Industrie und Wirtschaft, die schwere Einbußen erlitten hatten, erfuhren nach einer vorübergehenden Erholung Ende der Zwanziger Jahre durch die Weltwirtschaftskrise einen neuerlichen Rückschlag.

Entsprechend war die wirtschaftliche und soziale Lage der Bevölkerung, die auch in Rekordziffern der Arbeitslosen zum Ausdruck kam. Der Wasserverbrauch als Indikator der wirtschaftlichen Lage sank in den Jahren 1931 bis 1937, nach einem vorübergehenden ständigen Anstieg, von 105 auf 94 Millionen m³. Die beiden Hochquellenleitungen lieferten dagegen rund 120 Millionen m³.

Der andauernde Überschuß der Anlieferung beider Hochquellenleitungen wurde zur Gewinnung von elektrischem Strom in eigenen Wasserleitungskraftwerken innerhalb der Stadt Wien verarbeitet.

Im Nahbereich der Stadt konnten daher auch Gemeinden, wie Klosterneuburg, Schwechat, Brunn am Gebirge u. a. von den Wiener Anlagen versorgt werden. Im weiteren Bereich der I. Hochquellenleitung, im Süden der Stadt, hatten die Gemeinden durch die Gründung des „*Wasserleitungsverbandes der Südbahn- und Triestingtalgemeinden*“ im Jahre 1929 eine eigenständige Wasserversorgung geschaffen, die aus dem Quellengebiet des Furtertales, einem südlichen Seitental der Triesting alimentiert wurde.

So fehlte denn auch in jeder Hinsicht der Anlaß zu weiteren Ausbaumaßnahmen an den Hochquellenleitungen.

Der überaus strenge Winter 1928/1929 und der folgende trockene heiße Sommer brachten allerdings einige Unruhe in die wohlbegründet scheinende Versorgungslage.

Die Lieferung der II. Hochquellenleitung war im März 1929 von 220.000 m³ pro Tag auf 160.000 m³ pro Tag, somit um 60.000 m³ pro Tag, jene der I. Hochquellenleitung von einem winterlichen Durchschnittswert einschließlich der Schöpfwerke Pottschach und Matzdorf von 87.000 m³ pro Tag auf 63.500 m³ pro Tag, somit um 23.500 m³ pro Tag zurückgegangen.

Aber schon der Sommer 1928 wies Hitze und Trockenperioden auf, sodaß anlässlich des *Sängerfestes in Wien* zur Deckung des großen Wasserverbrauches vom 17. bis 22. Juli rund 250 l/sec. über den Konsens durch Öffnung des plombierten Schiebers beim Zumeßüberfall in Kaiserbrunn eingeleitet wurden. Diese Mehreinleitung erfolgte mit Genehmigung der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen vom 23. Juli 1928 über mündliches Vorbringen der Vertreter der Stadt Wien.

* Einwohnerzahl 1914 2.200.000, 1919 1.874.000

Die Mehreinleitung betrug 124.346 m³, wofür eine Entschädigungszahlung von S 5000,— an die Werksbesitzer erfolgte.

Obige Umstände veranlaßten die Gemeindeverwaltung, so wie im ersten Jahrzehnt, zur Behebung bzw. Verhütung einer Krise der Wasserversorgung, wieder auf die im Quellengebiet der I. Hochquellenleitung vorhandenen Reserven zurückzugreifen.

So kam es schon Ende Februar 1929, als Präventivmaßnahme, zur Errichtung eines *provisorischen Schöpfwerkes am Naßbach* nächst dessen Einmündung in den Preinbach, das mit Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen, Z. IX-222/1 vom 10. März 1929 genehmigt wurde.

Dieses provisorische Schöpfwerk sollte mittels einer Benzinmotorpumpe von 125 l/sec. Leistung Wasser aus dem Naßbach entnehmen und der benachbarten „B“-Kammer der Hauptleitung beim Reithof zuführen. Vor Einleitung sollte das geschöpfte Wasser durch Chloreinblasung desinfiziert werden.

Bei einem von der Untersuchungsstelle des Gesundheitsamtes der Stadt Wien vorgenommenen Probetrieb am 1. März 1929 wurde die erforderliche Dosierung des Chlors zwecks Verhinderung einer Vermehrung des Keimgehaltes des Hochquellenwassers mit 10 g Chlor/min. ermittelt. Diese Menge war erforderlich, um bei dem nächsten unterhalb der Einbringungsstelle gelegenen Zugangsstollen VIII nach einer Fließdauer des Wassers von ca. 15 Minuten noch eine positive Benzidinreaktion (Nachweis auf freies Chlor) zu erhalten.

Tatsächlich erfolgten aber Einleitungen in die Hochquellenleitung aus diesem Schöpfwerk schon in der Zeit vom 24. bis 29. Juli und vom 4. bis 10. September 1929, als durch die langanhaltende Hitze und Trockenheit des Sommers der Wasserverbrauch in Wien, bei starkem Rückgang der Quellschüttungen, beträchtlich angestiegen war.

Die erste dieser Mehreinleitungen von 350 bis 400 l über den Konsens erfolgte mit Genehmigungsbescheid der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen, Z. IX-528/1 vom 26. Juli 1929, die *zweite* über mündliches Vorbringen der Vertreter der Gemeinde Wien für eine Mehrentnahme von 350 l/sec. ab 4. September auf die Dauer von sieben Tagen und schließlich am 18. September für eine *weitere Entnahme* von 350 l/sec.

Diese 3 Mehrentnahmen des Jahres 1929

waren daher folgende:

1. Mehrentnahme vom 24. bis 29. Juli	mit 107.100 m ³
2. Mehrentnahme vom 4. bis 10. September	mit 145.900 m ³
3. Mehrentnahme vom 18. bis 25. September	mit 143.600 m ³
	zusammen 396.600 m ³

Zu Ende des Jahres 1929, nach Errichtung eines kleinen *Wasserleitungskraftwerkes beim Reithof*, unter Ausnützung des durch Naßwald führenden Druckrohrstranges (Näheres hierüber im Kapitel „Die Energiewirtschaft“) erfolgte noch eine Abänderung des provisorischen Schöpfwerkes am Naßbach durch Austausch des Benzinmotors gegen einen Elektromotor als Pumpenantrieb und durch Vergrößerung des Entnahmeschachtes.

Die Genehmigung für dieses provisorische Pumpwerk wurde befristet bis 31. Dezember 1930, zur Ergänzung der Fehlmengen auf den Konsens von 36.400 m³ täglich, von der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen mit Bescheid vom 28. Juni 1930, Z. IX-5/7 erteilt. Und schon am 2. Juli erfolgte ein neuerliches mündliches Ansuchen zur Einleitung einer Mehrwassermenge von 250 l/sec., dem von der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen stattgegeben wurde.

Dieser, auf lange Zeit *letzten Mehreinleitung* von 148.900 m³ vom 2. bis 8. Juli 1930 war noch eine kurzfristige, am 3. Mai des gleichen Jahres, anlässlich der Vornahme eines *Leistungsversuches* (siehe dort) vorangegangen.

Als Entschädigung für die Mehrentnahmen der Jahre 1929 und 1930 wurden von den Werksbesitzern 10,8 g/m³ verlangt.

Um alle diese Mehrentnahmen war gemäß § 33 WRG unter Hinweis auf abnormale Wetterverhältnisse, auf Minderergiebigkeit der Hochquellen und auf den, infolge von Umbauten im Schöpfwerk Pottschach vorliegenden fallweisen Stillstand dieses Werkes, bei der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen eingeschritten worden.

Die geforderten Bewilligungen waren jedesmal kurzfristig unter Hinweis auf den Wassernotstand in Wien und den vorhandenen Überschuß bei den oberen Quellen, stets gegen den Einspruch der Wasserinteressenten, erteilt worden.

Insbesondere gegen die Bewilligung für die letzte Entnahme ab 2. Juli 1930 protestierte der *Leitha-Fischa-Wasserwerksverein* schärfstens mit einer geharnischten *Berufung*, in der auf den schon zur Gewohnheit gewordenen Usus, gemäß § 33 Mehreinleitungen vorzunehmen, hingewiesen wurde, ohne daß, wie früher einmal, Wassersparmaßnahmen in Wien angeordnet worden wären.

„Die Gemeinde Wien unternehme nichts, um diesen schon regelmäßig wiederkehrenden Wasserkalamitäten ernstlich zu begegnen. Etwa durch die Errichtung einer *Talsperre* in der Gegend von Schwarzau im *Preintal*^{*}) oder durch Grundwasserfassungen bei Moosbrunn u. ä. m. oder durch Annahme des Angebotes der Stadt Baden, von deren Wasserwerk in Ebenfurth Wasser zu beziehen. Im Gegenteil, es würden fremde Gemeinden, wie Klosterneuburg, Schwechat u. a. an die Wiener Wasserversorgung angeschlossen. Die Gemeinde Wien trage daher selbst Schuld an ihrer Wassernotlage und scheine es ihr das Bequemste zu sein, auf die obenerwähnte Art immer wieder Mehrwasser aus dem Quellengebiet der I. Hochquellenleitung zu holen.“

In der darauf folgenden *Berufungsverhandlung* bei der *niederösterreichischen Landesregierung* am 23. September 1930, waren von allen Seiten Vorwürfe zu hören, daß die Gemeinde Wien keine Projekte für die Ausgestaltung der Wasserversorgung hinsichtlich Wasserbeschaffung habe, wogegen eingewendet wurde, daß für vereinzelte, kurzfristige Notstände keine großen Investitionen gemacht werden könnten.

* Um die 30er Jahre war viel von der Errichtung einer Talsperre und einem *Quellsee im Preintal* die Rede, der dieselbe Funktion hätte ausüben können, wie die Talsperre in Schwarzau (siehe Kapitel „Der Ausbau der I. Hochquellenleitung bis 1910“). Die zunehmende Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage und ihre Folgen dürften die Ausführung dieses Projektes vereitelt haben.

Der folgende *Bescheid* der niederösterreichischen Landesregierung, Landesamt III/6-1523/1 vom 29. September 1930 *gab dem Rekurs statt* und behob den Bewilligungsbescheid der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen vom 2. Juli 1930 zur Gänze. In eingehender Begründung wurde unter anderem erläutert, daß die Anwendung des § 33 WRG für vorliegenden Fall unzulässig sei. Er bezöge sich nur auf Sonderrechte einer Gemeinde im Falle einer Feuersgefahr oder einer vorübergehenden, dringend Abhilfe erfordernden Wassernot im eigenen Gemeindebereich.

Allenfalls wäre der § 34 WRG anwendbar, hinsichtlich des Enteignungsrechtes, um Wasser von anderswo zu beschaffen; hiebei sei jedoch ein Ermittlungsverfahren erforderlich, in dem eingehend die Überprüfung des Bedarfes des Bewerbers und die Entbehrlichkeit auf Seite des Belangten vorzunehmen sei.

Gegen diesen Bescheid ging wieder die Berufung der Gemeinde Wien *an das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft*, wobei auf zahlreiche Entscheidungen der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen hingewiesen wurde, die alle gemäß § 33 WRG, ebenso wie die Statthaltereien-Entscheidung vom 22. Mai 1901, Z. 41067 und jene des Ackerbauministeriums vom 16. August 1880, Z. 9600, erfolgt waren, wobei in letzterer Rekurse der Wasserinteressenten abgewiesen und die Entscheidung der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen, betreffend die Einleitung aus dem Schöpfwerk Pottschach gemäß § 33 vom 4. August 1880, Z. 10776 bestätigt worden war.

Trotz allem erhielt auch diese Berufung an das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft am 8. Mai 1931 unter Z. 42897-1 einen *abweisenden Bescheid*.

Aber auch die dann folgende *Berufung an den Verwaltungsgerichtshof* wurde mit Erkenntnis vom 9. Juni 1932, Z. A 664/31/3 *zurückgewiesen* und sowohl die Bezirkshauptmannschaft als auch die niederösterreichische Landesregierung für vorliegenden Fall als unzuständig erklärt; dagegen das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft als die in vorliegendem Fall zur Erlassung der Verfügung auf Grund § 33 WRG sachlich und örtlich allein zuständige Behörde bezeichnet.

Diesen Tatsachen ist, obgleich sie nur in den wesentlichsten Zügen skizziert werden konnten, deshalb ein größerer Raum zugeteilt worden, weil sie für die Entwicklung des Wasserrechtes, insbesondere soweit dieses die Gemeinde Wien betrifft, von wesentlicher Bedeutung waren.

In der leidigen Angelegenheit von *Wasserbezügen über den Konsens*, die seit jeher bei der I. Hochquellenleitung eine große Rolle spielen, muß noch der Versuch der Gemeinde Wien Anfang der dreißiger Jahre erwähnt werden, zu einer länger andauernden Vereinbarung mit den Triebwerksbesitzern zu kommen, wobei das seinerzeit am 19. Jänner 1907 auf die Dauer von vier Jahren abgeschlossene Übereinkommen in der gleichen Sache als Vorbild diente.

Das entsprechende Ansuchen an die Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen vom 21. März 1931, Z. 34b-9436/30 bewarb sich um wasserrechtliche Bewilligung zur Ableitung einer Wassermenge von 250 l/sec. über den Konsens mit einem Jahreslimit von 700.000 m³, auf die Dauer von sechs Jahren.

In dieser Sache kam es zu zahlreichen Verhandlungen, auch unter Beiziehung der für die Bewässerungsberechtigten im Raum von Wiener Neustadt zuständigen Behörde. Von den Erhebungen und Begutachtungen, die folgten, ist jene von Dr. Robert Fischer, Professor für kulturtechnischen Wasserbau, besonders erwähnenswert. Hier werden die Anlagen der Flasselbesitzer als technisch unrichtig und primitiv bezeichnet und für die nicht im Staubereiche liegenden Grundstücke eine Entschädigung von 20 bis 30 S/Joch als angemessen erklärt.

Für die Ortsbrunnen, deren Wasserstände in Trockenperioden den Entnahmen der Gemeinde Wien zeitlich wesentlich nachhinkten, seien kaum Auswirkungen zu befürchten.

Vielleicht hatte es seinen Grund, daß gerade die Bewässerungsberechtigten den größten Widerstand an den Tag legten. Jedenfalls zeigte in der Verhandlung am 9. Juli 1931 die Stellungnahme der niederösterreichischen Landwirtschaftskammer und der Bezirksbauernkammer eine kompromißlose Haltung: „Da der Grundwasserstand im Steinfeld seit Jahrzehnten sinkend ist, kann einer weiteren Entnahme aus diesem wasserärmsten Gebiet Niederösterreichs nicht zugestimmt werden, und ist eine Abweisung auch im § 19 des WRG begründet, da eine Entnahme nur unter der Voraussetzung zulässig ist, daß ein Wasserüberschuß vorhanden ist. Das Nichtvorhandensein eines solchen bedarf keines weiteren Beweises.“

Hingegen konnte mit den Triebwerksbesitzern weitgehend Übereinstimmung gefunden und der Text eines detaillierten Übereinkommens unterschriftsreif vorbereitet werden. Daß es schließlich damals zu *keinem Abschluß* kam (dies blieb den fünfziger Jahren vorbehalten) — siehe *gestaffelter Überkonsens* —, ist wohl nicht zuletzt dem auf Grund der wirtschaftlichen Rezession der dreißiger Jahre ständig sinkenden Wasserverbrauch in Wien zurückzuführen.

Gleichwohl kam es dann doch zu einer Mehreinleitung in den vierziger Jahren, allerdings unter vollständig geänderten Voraussetzungen, worüber im Kapitel „Die I. Hochquellenleitung im Zweiten Weltkrieg“ zu berichten sein wird.

AUSBAU DER SCHÖPFWERKE

Der Umbau des Schöpfwerkes Pottschach

Wenn wir uns wieder den Anlagen der I. Hochquellenleitung zuwenden, so ist es zunächst das *Schöpfwerk Pottschach*, das nach fünfzigjähriger, von der Solidität der seinerzeitigen Herstellung zeugenden Tätigkeit etwas Auffrischung benötigte. [12] [13] Schon öfters hatte der stark serpentinierende *Schwarzafluß Uferschäden* verursacht, die im Jahre 1923 den am rechten Ufer der Schwarza zunächst gelegenen „D“-Brunnen gefährdeten, sodaß hier umfangreiche Uferschutzbauten Abhilfe schaffen sollten. Diese erfolgten durch Pilotierungen, Verlegen von Sinkwalzen und Weidengeflecht, sowie folgender Dammschüttung am rechten Ufer auf eine Länge von 90 m, worüber in der behördlichen Verhandlungsschrift vom 23. Mai 1923 zu lesen ist:

„Das gegenständliche Projekt ist, da geeignet, eine den lokalen Verhältnissen angepaßte derzeit in der Natur bereits abgesteckte Uferlinie zu schaffen, vom öffentlichen Standpunkt zulässig.“

Solche, bei jedem Hochwasser zu befürchtende Uferschäden im Werksbereich nahmen mit der Ende der zwanziger Jahre durchgeführten Regulierung der Schwarza ihr Ende.

Diese brachte es aber wieder mit sich, daß die Hochwässer in dem regulierten, geradlinigen und verschlickten Gerinne rasch zum Abfluß gelangen und keine Gelegenheit haben, den Untergrund wie vordem nachhaltig anzureichern — eine das Grundwasser und damit auch den Schöpfbetrieb nachteilig beeinflussende Tatsache (Abb. 24).

Die Anfänge des Vorhabens der *Schwarzaregulierung* gehen auf das Jahr 1899 zurück, als die damaligen Hochwässer, die länderweit große Verheerungen anrichteten, auch im Gebiet des Schwarzaflusses — das Hochwasser 1899 erbrachte bei Hirschwang mit einer Wassermenge von 300 m³/sec. um 50% mehr, als die bis dahin beobachteten größten Hochwässer — weiträumige Zerstörungen verursachten. Es kam damals zu einer Besprechung bei der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen und zur Bildung einer Interessentenvertretung für die Schwarza-Regulierung im Bereich von Hirschwang bis zum Peischinger Landwehr. Für die Ende der zwanziger Jahre durchgeführte Regulierung leistete die Gemeinde Wien für den Abschnitt Stuppacher Wehr bei Gloggnitz bis Pottschacher Schöpfwerk einen Beitrag von S 200.000,—.

Was das Schöpfwerk selbst anbelangt, hatte die Leistung erheblich nachgelassen und waren es zwei Gründe, die man dafür verantwortlich machte:

1. Eine zu seichte Anlage der *Brunnen*, insbesondere jene der Brunnen A—D, somit der unteren Brunnengruppe (Abb. 25).
2. Die veraltete und stark abgenützte *maschinelle Einrichtung*, die nicht mehr als eine Saughöhe von 6,50 m zuließ.

Vorgenommene Probebohrungen bis 7 m unter der Sohle der alten Brunnen waren abwechselnd auf Konglomeratbänke, wasserführende Schotterschichten und lehmige Sandbänke gestoßen.

Das *Projekt für den Umbau* sah diesen in drei Etappen vor, und zwar für den *ersten Teil*: Die Vertiefung der Brunnen A—D, um die Absenkung des Grundwasserspiegels von maximal 246,50 bisher, auf 239,00 m zu erreichen und damit, da die dann erforderliche Saughöhe von 13,5 m mit den üblichen Maschinen selbstredend nicht zu überwinden möglich ist, auf ein anderes System überzugehen, das sich in dem Patent der Firma Krüger, Radlik & Co. anbot.

Dieses bestand darin, daß in den Brunnen große Pumpenzylinder, mit Saug- und Druckventil ausgestattet, auf Höhe der alten Sohle montiert, auf der Druckseite an den bestehenden Druckrohrstrang und mit einer Luftleitung an einen Kompressor im Maschinenhaus angeschlossen wurden, wobei jeweils zwei Pumpenzylinder eine Arbeitseinheit bildeten. Eine Schieberluftpumpe in Verbindung mit dem Kompressor drückt in einen Zylinder Luft ein und saugt gleichzeitig die Luft im anderen Zylinder ab, wodurch das Wasser aus dem ersten Zylinder in den Rohrstrang gepreßt, im zweiten Zylinder aus dem

Brunnen angesaugt wird. Dabei erfolgt die rechtzeitige Umsteuerung durch einen eigenen, mit dem Kompressor verbundenen Apparat, worauf der Vorgang im umgekehrten Sinn und so dauernd weiter vor sich geht.

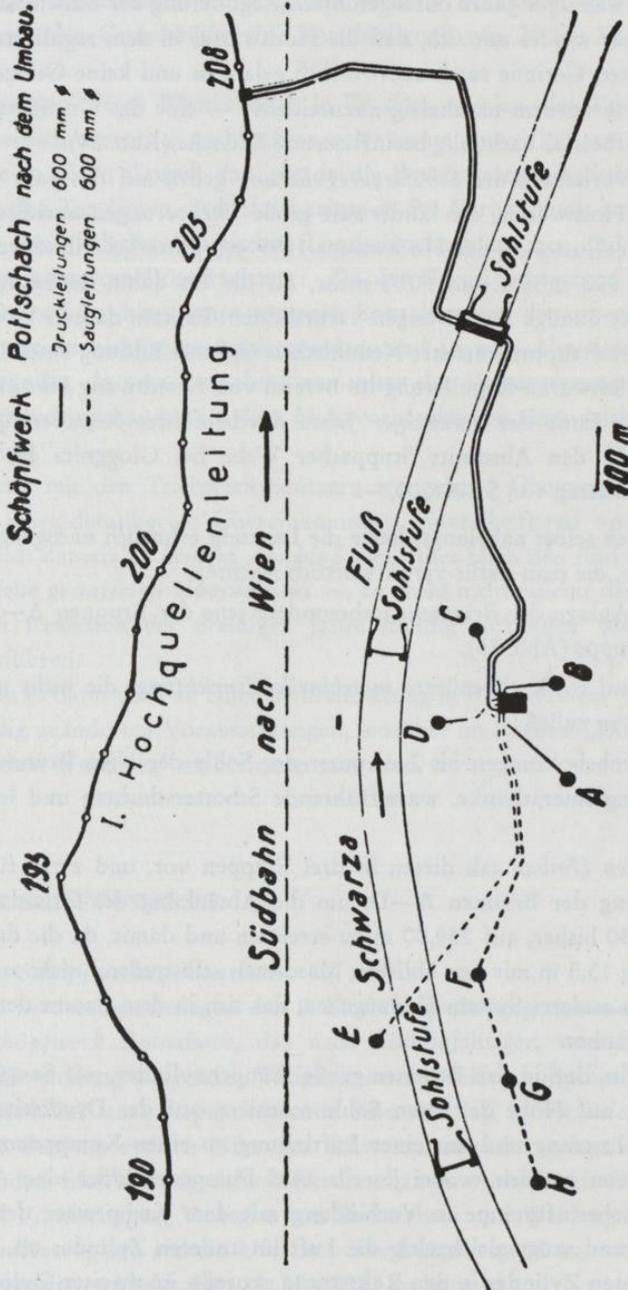


Abb. 24: Lageplan des Schöpfwerkes nach der Schwarzregulierung 1930

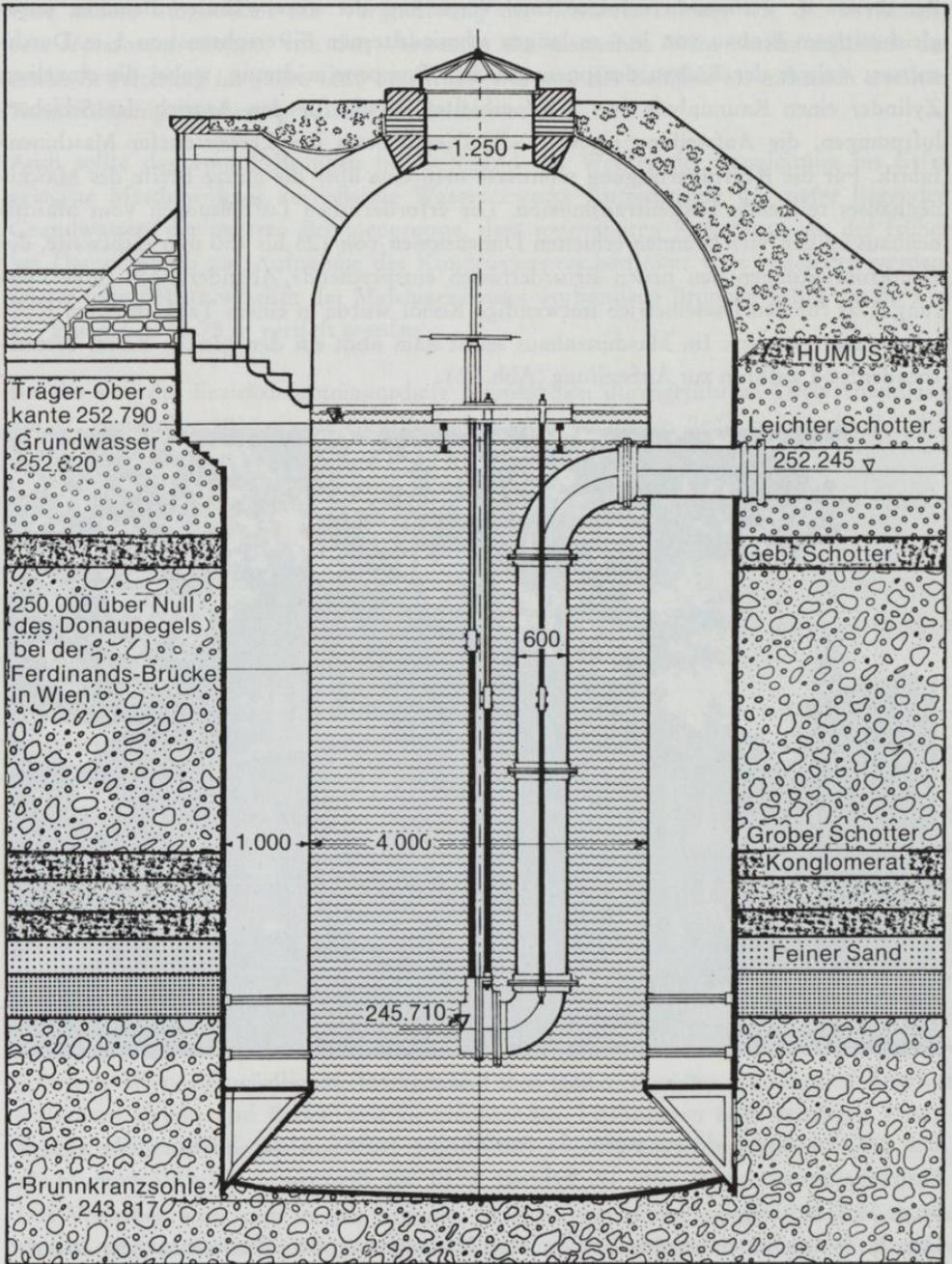


Abb. 25: Schöpfwerk Pottschach, Brunnenregelprofil

Bei diesem 1. *Teilumbau* erfolgte eine Vertiefung der vorerwähnten Brunnen unter gleichzeitigem Einbau von je 6 m langen schmiedeisernen Filterrohren von 1 m Durchmesser; weiters der Einbau der pneumatischen Pumpeneinrichtung, wobei die einzelnen Zylinder einen Rauminhalt von 8 m³ erhielten, sowie für den Antrieb der Schieberluftpumpen, die Aufstellung eines 150-PS-Dieselmotors der Leobersdorfer Maschinenfabrik. Für die Kraftübertragung montierte man eine über die ganze Breite des Maschinenhauses reichende Deckentransmission. Die erforderlichen Luftleitungen vom Maschinenhaus zu den vier Brunnen erhielten Dimensionen von 125 bis 150 mm Lichtweite, die Druckrohrleitungen den neuen Erfordernissen entsprechende Abänderungen ihrer Führung. Das für den Dieselbetrieb notwendige Rohöl wurde in einem Tank im alten Kohlenmagazin gelagert. Im Maschinenhaus selbst kam noch ein den ganzen Raum bestreichender 5-t-Laufkran zur Aufstellung (Abb. 26).

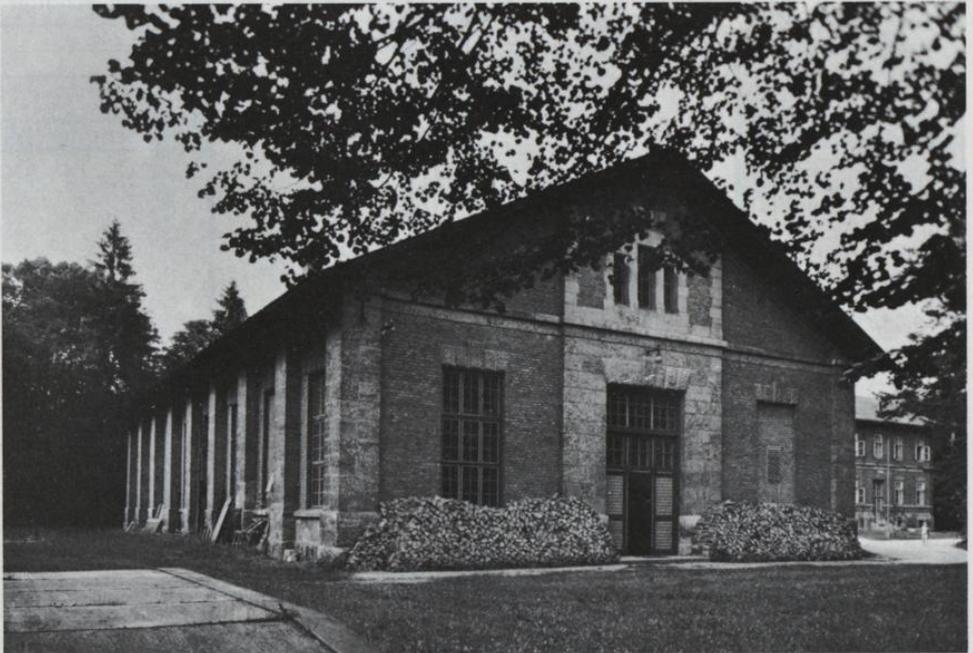


Abb. 26: Schöpfwerk Pottschach, Maschinenhaus

Die projekt- und bedingungsgemäße Ausführung wurde in der Niederschrift von der Bezirkshauptmannschaft vom 12. Februar 1930 mit *Bescheid Z. IX-29/7* vom 14. Februar 1930 bestätigt.

Der 2. *Teilumbau* hatte den Zweck, eine Verbesserung der Wasserentnahme aus den oberen Brunnen F—H durch Vertiefung des Brunnens H um 6,15 m auf zusammen 14,76 m und des Brunnens G um 3,12 m auf zusammen 13,91 m, sowie durch Verbindung der Brunnen G und H mit dem Sammelbrunnen F mittels einer Heberleitung, an Stelle der beschränkt aktiven Gravitationsleitung, zu erreichen.

Eine andere Möglichkeit zur Vergrößerung der Wasserentnahme, wie die Errichtung von *Horizontalbrunnen*, von den Vertretern der Gemeinde Wien bereits anlässlich der ersten Erweiterung im Jahre 1885 beantragt, war von der Behörde als nicht den erteilten Konsensbedingungen entsprechend, abgelehnt worden.

Auch sollte das vom F-Brunnen bei Stillstand des Werkes der Saugleitung ins tiefer gelegene Maschinenhaus zufließende Wasser zwecks Anreicherung des tiefer liegenden Grundwassers der unteren Brunnengruppe, dem sogenannten Kesselbrunnen, der früher bei Dampfbetrieb zur Aufnahme des Kondenswassers bestimmt war, zugeleitet werden. Dieser unmittelbar westlich des Maschinenhauses vorhandene Brunnen sollte um 6,75 m auf zusammen 15,75 m vertieft werden.

Bei der von der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen durchgeführten Ortsverhandlung am 17. November 1930 wurde dem Vorhaben unter folgenden Bedingungen die Bewilligung erteilt:

1. Die Schöpfwassermenge des Werkes darf auf keinen Fall die Tagesmenge von 600.000 Eimer überschreiten.
2. Die Gesamtentnahme muß laufend gemessen werden.
3. Es sind in Vereinbarung mit den Interessenten Grundwasserbeobachtungen vorzunehmen, um den Einflußbereich des Schöpfwerkes festzustellen.

Verschiedene Einsprüche von Grundbesitzern und auch von der Gemeinde Wiener Neustadt wurden im Bescheid der Bezirkshauptmannschaft vom 4. Dezember 1930, Z. IX-723/15 mit der Begründung abgewiesen, daß im seinerzeitigen Konsens mit nachfolgendem Spruch — „ . . . und es wird der Gemeinde Wien unter vollinhaltlicher Genehmigung des zwischen der oben genannten Gemeinde und den Werksbesitzern an der Schwarza geschlossenen Übereinkommens vom 7. März 1882, die durch die Verpflichtung zur Zahlung der in diesem Übereinkommen vereinbarten Abfindungssumme bedingte Bewilligung zum Betriebe ihres in Pottschach errichteten Schöpfwerkes sowie zur Hebung und Ableitung von 600.000 Eimern in 24 Stunden, und zwar nach ihrem Ermessen, entweder durch das bereits bestehende und eventuell durch Vermehrung, Verbreiterung oder Vertiefung der vorhandenen Brunnen zu erweiternde Schöpfwerk, oder durch auf der Stadtgemeinde Wien eigentümlichen, jedoch nicht über 600 m von den bestehenden Brunnen entfernten Grund und Boden neu zu errichtenden Tiefbrunnen oder sonstigen Pumpwerken erteilt —“ das geplante Vorhaben der Gemeinde Wien subsumiert sei.

Das Vorhaben kam auch in den nächsten Monaten mit geringfügigen Änderungen zur Ausführung; an Stelle von 750 mm Filterrohren waren es solche von 800 mm Durchmesser und konnte der Kesselbrunnen infolge Anfahren einer kompakten Konglomeratbank nur auf eine Tiefe von 10,87 m gebracht werden. Der *Kollaudierungsbescheid*, in dem noch auf die offenen Grundwasserbeobachtungen hingewiesen wurde, erfolgte durch die Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen am 21. Juli 1931, Z. IX-366/24.

Der 3. Teil des Umbaus und damit der letzte dieser Zeitperiode betraf die Entfernung der dritten noch stehengebliebenen Dampfmaschine und die Aufstellung eines zweiten Dieselaggregates von 150 PS Leistung, zu dem bereits beim ersten Teilumbau aufgestellten, als Antrieb für die zwei Turbinenpumpen von je 200 l/sec. Leistung aus der oberen Brunnengruppe.

Als Reserve für die beiden Dieselaggregate wurde ein 300 PS Elektromotor installiert und hierfür eine Stromzuführung von der 150 m weit vom Maschinenhaus entfernten 16 kV-Newag-Leitung mittels einer $3 \times 16 \text{ mm}^2$ Freileitung vorgenommen. Der Einbau einer eigenen Schaltanlage der Gemeinde Wien für 350 kVA sowie die Herstellung eines eigenen Hochspannungsraumes und die Aufstellung von zwei Transformatoren von 16.000 auf 400/231 V, einer mit 250 kVA, einer mit 10 kVA Leistung folgte. Letzterer war für die Lichtversorgung vorgesehen, ebenso wie ein kleiner 12 kVA-Generator, der, bei Dieselbetrieb über die Transmission betrieben, Lichtstrom lieferte.

Die Bewilligung für diese elektrischen Einrichtungen erfolgte mit Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen vom 5. November 1931, Z. IX-367-29. Es folgte die Kollaudierung dieser und der gesamten maschinellen Einrichtung am 18. Mai 1932.

Auch die Brücke über die Schwarza erfuhr um diese Zeit eine Erneuerung. Anlässlich der Verhandlung mit der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen am 25. Februar 1931, Z. IX-116/1 wurde der Umbau obiger Brücke im Zuge der Bezirksstraße II/190 bei km 4,3 in der Form bewilligt, daß anstelle der Eisenkonstruktion Gerberträger unter Belassung der alten Widerlager, jedoch mit Herstellung eines Mittelpfeilers zur Ausführung kamen.

Die Erhaltungspflicht für diese Brücke ging von der Gemeinde Wien, der das Recht zugestanden wurde, ihren Doppelrohrstrang von 600 mm Lichtweite auf Dauer des Bestandes der Brücke zu belassen, auf den Bezirksstraßen-Ausschuß Gloggnitz über. Anlässlich dieser Arbeit wurden die erwähnten Rohrleitungen hier und auf der über die Südbahn führenden Rohrbrücke überholt und die Dichtungen erneuert. Gleichzeitig erhielt die Gemeinde Putzmannsdorf in der Nähe der Brücke am linken Schwarzaufer auf Kosten der Gemeinde Wien einen Auslaufbrunnen.

Zwecks Reinhaltung des Grundwassers in Schöpfwerksnähe kam es auch gemäß einer Vereinbarung mit den Grundeigentümern zur Servitutsbestellung für landwirtschaftlich genutzte Grundflächen, südöstlich angrenzend an das eingezäunte Werksgelände in einer Breite von rund 60 m in der Katastralgemeinde Putzmannsdorf.

Diese Servitutsbestellung erstreckte sich auf eine Fläche von 1,84 ha und ist gemäß Beschluß des Bezirksgerichtes Gloggnitz, Abt. 3 vom 13. Dezember 1932 grundbücherlich einverleibt.

Außerdem erfolgte angrenzend an das Gelände beim H-Brunnen der Ankauf einer Grundfläche von 1,18 ha.

Über die Leistungen des Schöpfwerkes Pottschach in den Jahren 1910 bis 1939 gibt die folgende Zusammenstellung bemerkenswerte Aufschlüsse.

Tabelle 9

Leistungen des Schöpfwerkes Pottschach
(Einspeisungen in die I. Hochquellenleitung in den Jahren 1910 bis 1939)

Jahr	Geschöpfte Wassermenge m ³	Betriebs-tage	Geschöpfte Wassermenge m ³	Betriebs-tage	Jahr
1910	3,220.328	140	—	—	1925
1911	75.958	4	306.700	14	1926
1912	50.870	2	652.800	27	1927
1913	128.936	5	2,116.300	118	1928
1914	148.374	7	2,526.000	163	1929
1915	153.881	6	1,694.300	82	1930
1916	175.181	7	803.400	34	1931
1917			470.100	27	1932
1918			200.500	9	1933
1919			233.100	14	1934
1920			233.700	12	1935
1921			12.900	1	1936
1922			127.900	9	1937
1923	116.000	6	206.700	10	1938
1924	422.000	34	524.600	42	1939

2. Dezember 1910 Eröffnung der 2. Hochquellenleitung

1914 bis 1918 1. Weltkrieg

1929 bis 1932 Flußregulierung d. Schwarza

1929 bis 1932 Umbau des Schöpfwerkes

Lieferungen des Schöpfwerkes Pottschach von 1879 bis 1910 siehe Kapitel I Tabelle 2, von 1939 bis 1972 siehe Kapitel VI Tabelle 16

DIE ZUMESSKAMMER IN KAISERBRUNN

Bekanntlich waren die oberen Quellen seinerzeit direkt in das Wasserschloß des Kaiserbrunnens eingeleitet worden und kamen gemeinsam mit diesem zum Abfluß. Dies hatte zur Folge, daß beispielsweise bei einer Trübung der Kaiserbrunnquelle die oberen Quellen, die keine Trübung aufwiesen, gemeinsam mit der Kaiserbrunnquelle abgelassen werden mußten. Um nun eine getrennte Abschaltung des Kaiserbrunnens zu ermöglichen, kam es im Jahre 1930 zur Herstellung einer *Umleitung für die oberen Quellen*, die deren Einleitung in den Stollen unterhalb des Kaiserbrunnens mit dessen Umgehung ermöglichen sollte. In Verbindung damit wollte man für die genaue Messung der Zuflußmen-



Abb. 27: Zumeßkammer in Kaiserbrunn.

gen der oberen Quellen auch bei wechselnden Wassermengen eine *Zumeßkammer* errichten (Abb. 27).

Anlässlich der behördlichen Verhandlung am 5. Mai 1930 kam zum Vortrag, daß zur Durchführung obigen Vorhabens die alte Zumeßvorrichtung beseitigt werden müsse. Im Zusammenhang damit müsse eine Verlängerung des bestehenden 30 m langen Streichüberfalles im Zugangsstollen II und ein 10 m langer Streichüberfall anstelle des im Zugangsstollen I zu beseitigenden errichtet werden. An dessen unterem Ende solle eine Zugschütze eingebaut werden, deren Stellung behördlich für die konsentrierte Wassermenge von 36.400 m³ geeicht werde. Die bei Stollen II vorhandene, provisorische Holzwand solle entfernt und durch einen normal in geöffnetem Zustand plombierten Schleusenschieber ersetzt werden. Durch schließen dieser Schleusen sollte es möglich sein, allenfalls Mehrwassermengen einleiten zu können.

Diese Verhandlung wurde in vollem Einvernehmen mit allen Beteiligten abgeschlossen und das Projekt mit Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen vom 16. Mai 1930, Z. IX-344/1 genehmigt.

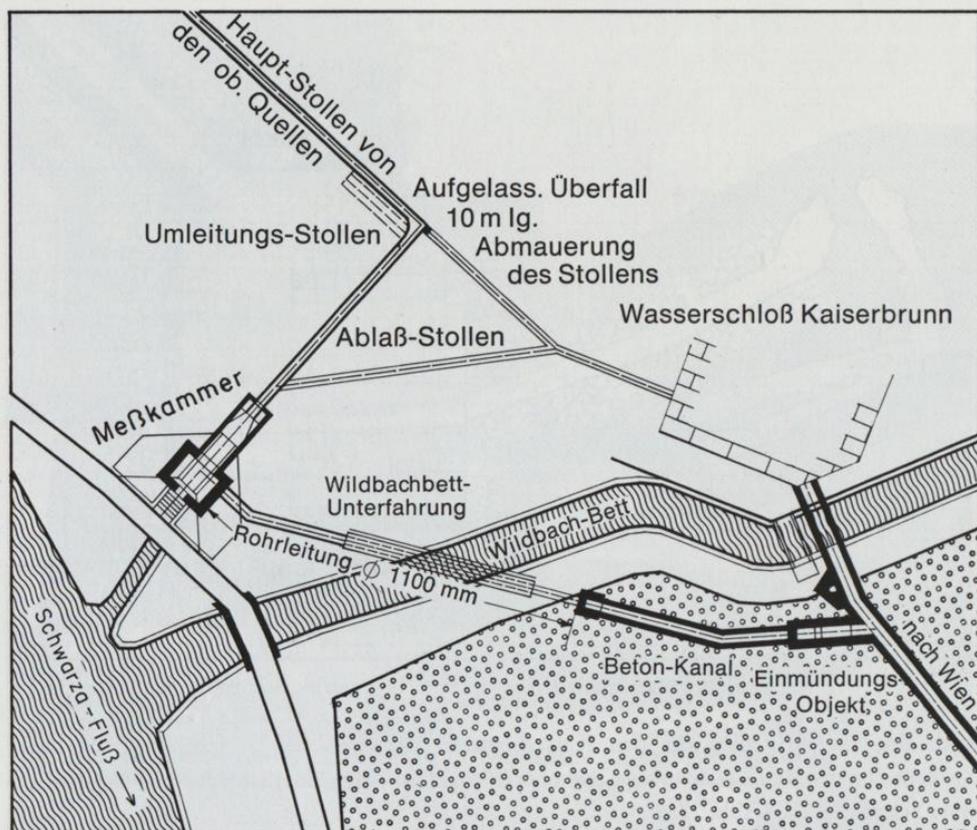


Abb. 27a: Umleitungsbauwerke in Kaiserbrunn (Lageplan)

Nach Durchführung der Arbeiten im Zugangsstollen II und dem Einbau der neuen Zumeßschütze erfolgte am 19. September 1930 die amtliche Einstellung und Plombierung, womit die alte Zumeßvorrichtung im Stollen I entfernt und die Arbeiten im Bereiche der neuen Anlagen abgeschlossen werden konnten. Anlässlich der *Verhaimung der neuen Zumeßschütze* erfolgte die Feststellung der Koten, bezogen auf den im Stollen II befindlichen Fixpunkt wie folgt:

Kante am oberen Ende des 30 m langen Überfalles	+ 0,022 m
Kante am unteren Ende des 30 m langen Überfalles	+ 0,035 m
Schützenoberkante in plomb. Stellung	+ 0,7615 m
Stollensohle vor der Schütze	— 0,371 m

Darüber liegt der Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen vom 14. Oktober 1930, Z. IX-345/8 vor.

Die für die Herstellung der Umleitung und der Meßkammer durchgeführten Arbeiten umfassen neben der erwähnten Auflassung des alten 10 m langen Streichüberfalles die Abmauerung des zum Wasserschloß (Abb. 28) führenden Stollens, den Ausbau des Umleitungsstollens und die Herstellung eines unter der Meßkammer liegenden Ablassstollens, in den

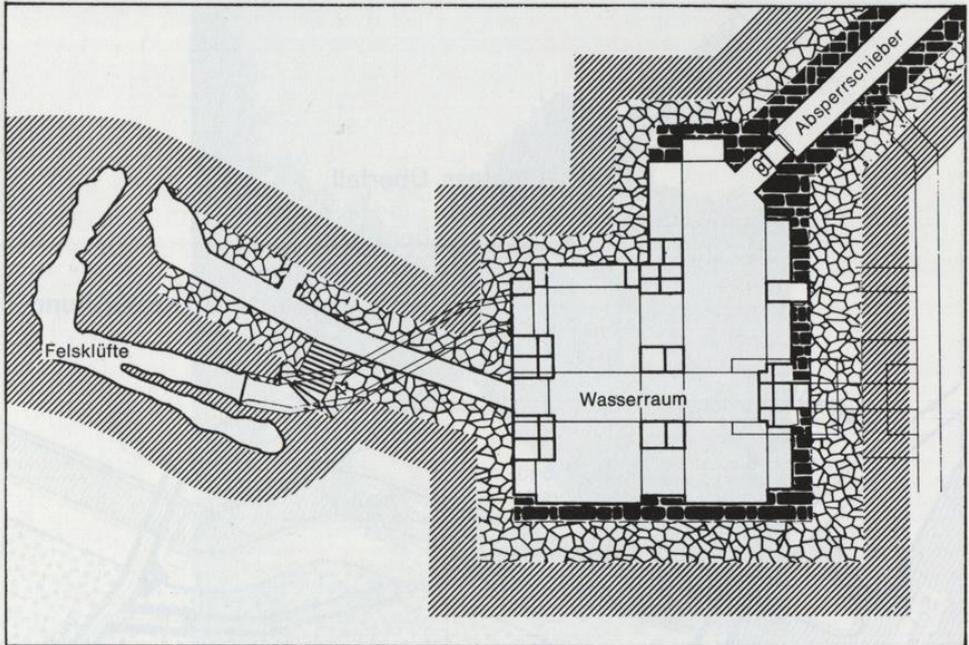


Abb. 28: Wasserschloß Kaiserbrunn. (Grundriß, Schnitt)

auch ein Überfallstollen für den Kaiserbrunn unter teilweiser Benützung des alten Stollens für die frühere Zuleitung der oberen Quellen einmündet, sowie ein Abfläßerinne zum Schwarzafluß (Abb. 27a).

Die *neue Meßkammer* in Kaiserbrunn beginnt zunächst mit einer trichterförmigen Erweiterung des Umleitungsstollens, die in ein größeres Bassin übergeht, woselbst das Wasser durch die geringe Fließgeschwindigkeit und den Rückstau vor dem eigentlichen Meßüberfall vollständig beruhigt wird. Der Meßüberfall selbst besteht aus fünf ganz gleichen, nebeneinander angeordneten belüfteten Meßwehren von je 753 mm Breite mit metallenen Überfallkanten und Metallseitenwänden, für welche die Berechnung der Wassermengen nach der Formel für vollkommene Überfälle ohne Seitenkontraktion erfolgt. Die Messung der Überfallhöhen wird mit Wasserstands-Registriermeßgeräten vorgenommen. Die Einstellung und Kontrolle kann durch Abstichmessungen von einer Marke erfolgen. Auch ist jedes einzelne der fünf Meßwehre durch Schützen ausschaltbar. Vom Becken, in dem sich das überfallende Wasser sammelt, führt eine 1100 mm lichtweite Stahlrohrleitung unter dem Wildbachbett des Krumbachgrabens hindurch und anschließend ein kurzer Betonkanal in das Einmündungsobjekt, in dem sich die oberen Quellen mit dem Abfluß des Kaiserbrunnens vereinigen (Abb. 29).

Die Meßkammer ist zur Gänze begehbar, enthält in einer Vorkammer Gedenktafeln und repräsentiert sich nach außen mit einem technisch markanten Zugangsportal.

Die behördliche Genehmigung vorbeschriebener Anlagen ist im Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen vom 26. Juni 1931, Z. 269-11 enthalten.



Abb. 29: Krumbachgraben. Wildbachbett mit Wasserschloß Kaiserbrunn

Die Wasserversorgung der Ortschaft Naßwald

In Erfüllung der mit dem Ableitungskonsens für die oberen Quellen übernommenen Verpflichtung, zur Sicherung des Trink- und Nutzwasserbedarfes der Ansiedlung am Naßbach in der Gemeinde Schwarzau im Gebirge entsprechende Vorkehrungen zu treffen, mußten im Jahre 1928 die seinerzeit in *Naßwald* verlegten Holzrohrleitungen, die nach dreißigjährigem Bestand ausgedient hatten, gegen *Eisenrohrleitungen* ausgewechselt werden. Versorgt wurden anlässlich dieser Neuverlegung nunmehr außer einer Anzahl von Auslaufbrunnen auch Privathäuser, wobei die Erhaltung der Abzweigleitungen für letztere den Hausbesitzern obliegt; für die Gemeinde Wien blieb die Erhaltungspflicht für die Hauptleitungen erhalten. Anlässlich der Überprüfungsverhandlung durch die Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen am 4. Juni 1930, Z. IX-395/5 wurde die bescheidgemäße Durchführung der Arbeiten festgestellt und auf das Erfordernis der Herstellung einer Sohlensicherung bei der Unterführung des Schwarzriegelbaches hingewiesen.

Die Wasserversorgung der Gemeinde Matzendorf

Die im Laufe der Jahre in der Gemeinde Matzendorf sich ständig verschlechternde Wasserversorgung aus den Hausbrunnen veranlaßte die Gemeinde Wien, im Hinblick auf die einschränkenden Bedingungen des Konsenses — auch ohne ursächliche Zusammenhänge zwischen Schöpfwerksbetrieb der Brunnen in Matzendorf und den Wasserständen in den diversen Hausbrunnen — mit einer Eingabe an die Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen vom 19. Juni 1931 auf diese Umstände hinzuweisen und zur *Beseitigung* dieser Übelstände die *Errichtung einer zentralen Wasserversorgungsanlage* anzuregen.

Durch einen entsprechenden Kostenbeitrag beabsichtigte die Gemeinde Wien, die ihr aus dem bestehenden Konsens auferlegten Verbindlichkeiten abzulösen. Als Wasserspende sollte ein mitten in der Ortschaft gelegener artesischer, 68 m tiefer Brunnen dienen, dessen Ergiebigkeit bei einer bleibenden Absenkungstiefe von 4,6 m 4,2 l/sec. betrug und damit den dreifachen maximalen Stundenbedarf der Gemeinde Matzendorf lieferte. Eine automatische Pumpenanlage mit Druckwindkessel sollte in einem entsprechenden Pumpenhaus untergebracht werden.

Das Rohrnetz umfaßte Rohrleitungen von 450 m Länge von 60 mm, sowie 760 m von 50 bis 40 mm Kaliber. Auch die Einrichtungen eines Wasserbassins für die Feuerlöschreserve war vorgesehen.

Hierüber erfolgte bereits am 4. Juli 1931 ein *Übereinkommen*, dessen wichtigste Bestimmungen folgende waren:

Zu den Gesamtkosten von 43.200 Kronen trägt die Gemeinde Wien 70%, das Land Niederösterreich 15% und die Gemeinde Matzendorf 15% bei.

Die Anlage geht nach ihrer Fertigstellung in das Eigentum, den Betrieb und die Erhaltung der Gemeinde Matzendorf über.

Während des Schöpfungsbetriebes des Werkes der Gemeinde Wien in Matzendorf werden die Stromkosten für das Pumpwerk von der Gemeinde Wien bezahlt.

Während des Betriebes des Schöpfwerkes ist für Bewässerungszwecke und für die bestehende Wäscheschwemme beim D-Brunnen ein Überlauf von entsprechender Stärke zu tätigen.

Die Gemeinde Matzendorf ist mit einer allfälligen Konsenserhöhung für die Gemeinde Wien von 9000 auf 12.000 m³ täglich einverstanden.

Mit Bescheid vom 4. August 1931, Z. IX-371/9 gab die Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen ihre Zustimmung zu obigem Übereinkommen.

Der Bau der *Wasserversorgungsanlage* wurde sodann zügig durchgeführt und nach Fertigstellung bereits am 21. Oktober 1931 von der *Gemeinde Matzendorf* übernommen.

Die Kollaudierungsverhandlung fand am 30. Mai 1932 statt und erfolgte der bezügliche Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen mit Z. IX-196/11 am 20. Juni 1932.

Ausbau des Schöpfwerkes Matzendorf

In den *Brunnen des Schöpfwerkes Matzendorf* war bei längerer Betriebsdauer eine von Jahr zu Jahr steigende Absenkung des Grundwasserspiegels festzustellen, die auch darin zum Ausdruck kam, daß selbst bei längerem Betriebsstillstand die artesischen Überläufe nicht mehr auftraten.

Die aus dem Jahr 1908 stammenden Aggregate, insbesondere die Gestängeantriebe der Pumpen, gaben vielfach zu Störungen Anlaß, sodaß ab dem Jahre 1934, anstelle obiger, Unterwasserpumpen zum Einbau kamen, die auch den größeren Absenkungen entsprechend in größerer Tiefe eingebaut werden konnten. Beim B-Brunnen kam es im gleichen Jahr zu einem Sandeinbruch, der die Auswechslung des alten beschädigten Filterrohres erforderte. (Verwendet wurde ein Patent-Hermann-Kupfer-Filterrohr). Aber auch die alten hölzernen Brunnenhäuschen hatten ausgedient und wurden durch gemauerte Objekte ersetzt, womit auch eine Erneuerung der elektrischen Schalteinrichtung mit teilweiser Automatisierung des Betriebes Hand in Hand ging.

Über die Inanspruchnahme des Werkes in den Jahren 1910 bis 1939 gibt die folgende Zusammenstellung Auskunft:

Tabelle 10

Leistungen des Schöpfwerkes Matzendorf (Einspeisungen in die I. Hochquellenleitung vom Jahre 1910 bis 1939)

Jahr	Geschöpfte Wassermenge m ³	Betriebs-tage	Jahr	Geschöpfte Wassermenge m ³	Betriebs-tage
1910	456.696	59	1914	—	—
1911	17.715	3	1915	—	—
1912	—	—	1916	—	—
1913	—	—	1917	—	—

Jahr	Geschöpfte Wassermenge m ³	Betriebstage	Jahr	Geschöpfte Wassermenge m ³	Betriebstage
1918	—	—	1929	680.800	113
1919	—	—	1930	183.200	28
1920			1931	166.500	22
1921			1932	27.900	5
1922			1933	10.800	2
1923	28.000	4	1934	—	0
1924	237.000	29	1935	—	0
1925	—	0	1936	—	0
1926	70.000	8	1937	12.800	2
1927	55.900	6	1938	20.300	4
1928	340.600	46	1939	42.300	9

Leistungen von 1940 bis 1972 siehe Kapitel „Die I. Hochquellenleitung von 1945 bis 1972“ Tabelle 17.

Leistungsvermögen der I. Hochquellenleitung

Es wurde schon darauf hingewiesen, daß die nach Eröffnung der II. Hochquellenleitung auf Jahrzehnte hinaus gesichert gedachte Wasserversorgung der Stadt Wien erstmals im Jahre 1929, allerdings hervorgerufen durch ganz abnormale Wetterverhältnisse, leicht ins Schwanken geriet.

Betrachtet man diese Lage zwar als einmalige Ausnahme, so standen doch auch wieder andere Überlegungen dafür, neben der Vergrößerung des Wasservorrates in Wien durch den Bau von Wasserreservoirs, die Leistungsfähigkeit der I. Hochquellenleitung zu erhöhen.

Schäden im Leitungskanal, in den Stollen und in Aquädukten können nur nach Ableitung des Wassers, also nach Stilllegung eines kürzeren oder längeren Teiles einer Hochquellenleitung, kurz *Abkehr* genannt, genau festgestellt und behoben werden. Soweit solche Abkehren an einer Hochquellenleitung erfolgen, sind während dieser Zeit zur Aufrechterhaltung der Wasserversorgung Wiens die Behältervorräte, die Verteilungseinrichtungen und die Anlieferung der anderen Bezugsquellen, in den dreißiger Jahren allein jeweils die andere Hochquellenleitung, von ausschlaggebender Bedeutung.

(Näheres über Abkehren im Kapitel „Organisation und Betrieb“.) Neben der allgemeinen großen Bedeutung für die Wasserversorgung der Stadt war es daher auch für die Länge einer Abkehr der II. Hochquellenleitung entscheidend, die Anlieferungsmenge der I. Hochquellenleitung bzw. ihre Leistungsfähigkeit zu steigern. Bekanntlich waren die Anlagen, insbesondere der Leitungskanal der I. Hochquellenleitung, so geplant worden, daß eine Wassermenge von zwei Millionen Eimern, das sind rund 113.000 m³ täglich, hätte nach Wien fließen können.

Da aber glücklicherweise großzügiger dimensioniert worden war als dieser Anforderung entsprach — durch 50 Jahre hindurch wurde hierfür die Wassermenge von 138.000 m³ genannt und waren auch für diese Wassermenge die ganzen Planungen ausgerichtet —, wollte man auf Grund neuerer Erkenntnisse diese Dinge einmal überprüfen.

Demnach bestand zunächst die Aufgabe darin, alle vorkommenden Leitungsquerschnitte mit Rücksicht auf das jeweils vorkommende Gefälle auf ihr *Konsumtionsvermögen* nachzurechnen. Hiezu wurde die für die Berechnung der Profile der II. Hochquellenleitung verwendete Formel* von Ganguillet und Kutter herangezogen.

Für die Kanal- und Stollenprofile ab Kaiserbrunn im Gefälle 1 : 310, sowie die Gefällstrecken 1 : 50 und 1 : 5 (Absturzstrecken) wurde wegen der rauheren Wandungen und der stärkeren Wasserturbulenz ein Rauigkeitsbeiwert von $n = 0,014$, für alle übrigen mit einem geschliffenen Innenverputz ausgestatteten Profile ein solcher von $n = 0,011$ gewählt, fast derselbe Wert, der bei Berechnungen für die II. Hochquellenleitung mit Erfolg angewendet worden war (Abb. 30, 31, 32).

Die *Auswertung der Berechnungsergebnisse* — Konsumtionskurven für die einzelnen Stollen- und Kanalprofile — fand ihren Ausdruck in einem internen Bericht der Wasserwerke vom 30. Jänner 1929, dessen wichtigste Feststellungen folgende waren:

1. Der Stollen von Kaiserbrunn bis Pottschach könnte derzeit gerade noch mit einer Höchstwassermenge von 158.000 m³ pro Tag, ohne daß Umänderungen auf dieser Strecke erforderlich wären, belastet werden. (Für die Stollenprofile ergibt sich eine Wassertiefe von 95 bis 100 cm. Der Wasserspiegel reicht daher bis knapp an den unverkleideten Stollenteil bzw. den Gewölbeanlauf heran.)

2. Für eine Steigerung der Zuflußmenge auf 200.000 m³ pro Tag ist die *Erhöhung des Innenverputzes* bzw. die Aufbringung eines Schleifputzes an bisher unverputztem Mauerwerk erforderlich. Das gleiche gilt auch für die Leitungsstrecke von Pottschach bis Wien.

Hinsichtlich der *Absturzstrecken* (Die Abstürze waren anlässlich des Baues der Hochquellenleitung „zur Erreichung einer möglichst gleichförmigen und nicht zu großen Geschwindigkeit des Wassers im curr. Kanal wehrartig aus Quadern ausgeführt“, eingeschaltet worden.) wird ein Umbau für notwendig erachtet. Abschließend wird nochmals die sofortige Möglichkeit und Zulässigkeit der Durchleitung einer Wassermenge von 158.000 m³ pro Tag von Kaiserbrunn bis zum Rosenhügel, ohne irgendwelche Ergänzungsarbeiten, festgestellt, für die Durchleitung einer Wassermenge von 200.000 m³ pro Tag jedoch die Notwendigkeit, alle auf Grund vorliegenden Berichtes erforderlichen Arbeiten im und am Wasserleitungskanal durchzuführen, besonders hervorgehoben.

Von diesem Zeitpunkt an datiert die lange Zeit hindurch in der einschlägigen Fachliteratur aufzufindende Mengenangabe von 158.000 m³ für die Leistungsfähigkeit der I. Hochquellenleitung (Abb. 33).

* FORMEL v. GANGUILLET u. KUTTER

$$v_m = \frac{\frac{1}{n} + 23 + \frac{0.00155}{I}}{\sqrt{R + \left(23 + \frac{0.00155}{I}\right) \cdot n}} \cdot R \cdot \sqrt{I}$$

v_m — mittlere Wassergeschwindigkeit
 I — Gefälle
 R — hydraulischer Radius
 n — Rauigkeitsbeiwert

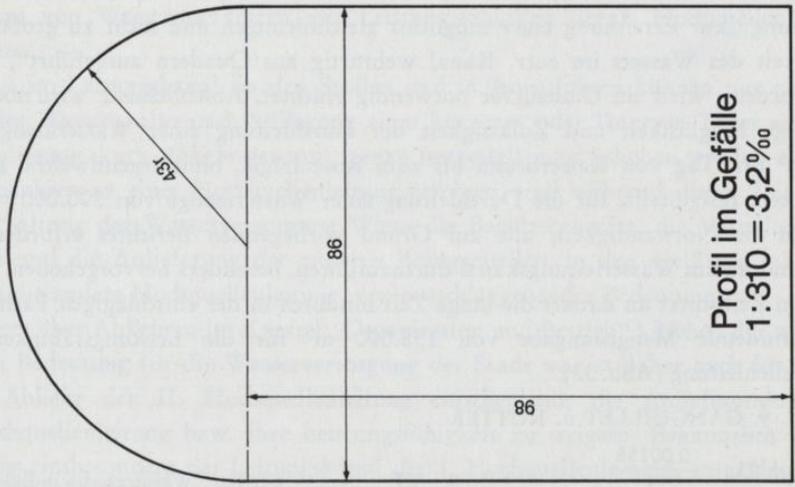
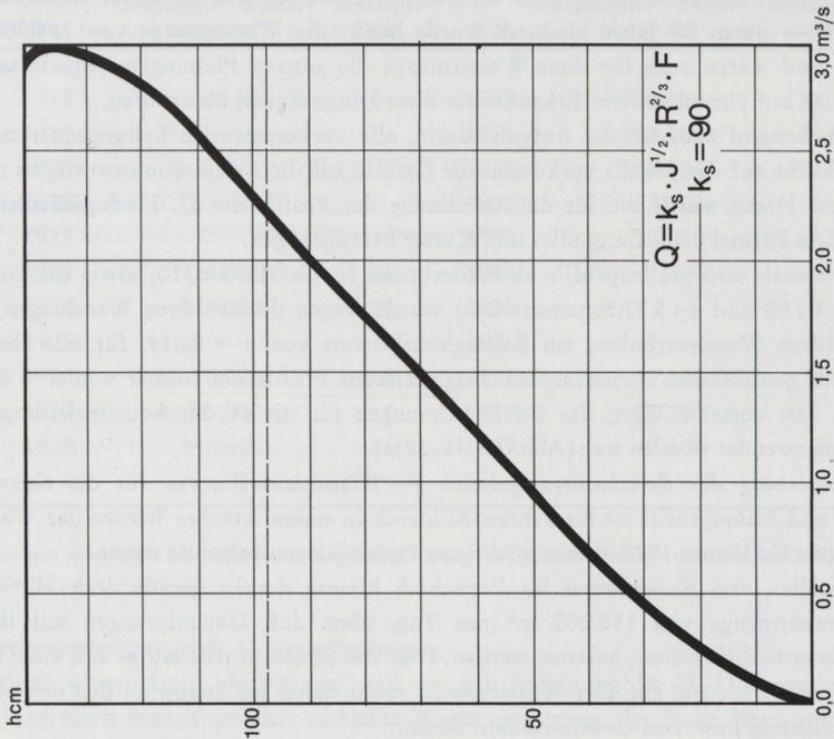


Abb. 30: Leitungskanal, Querschnitt im Gefälle 1 : 310 und Konsumtionskurve nach Formel von Manning-Strickler, $k = 90$ für Beton geglättet

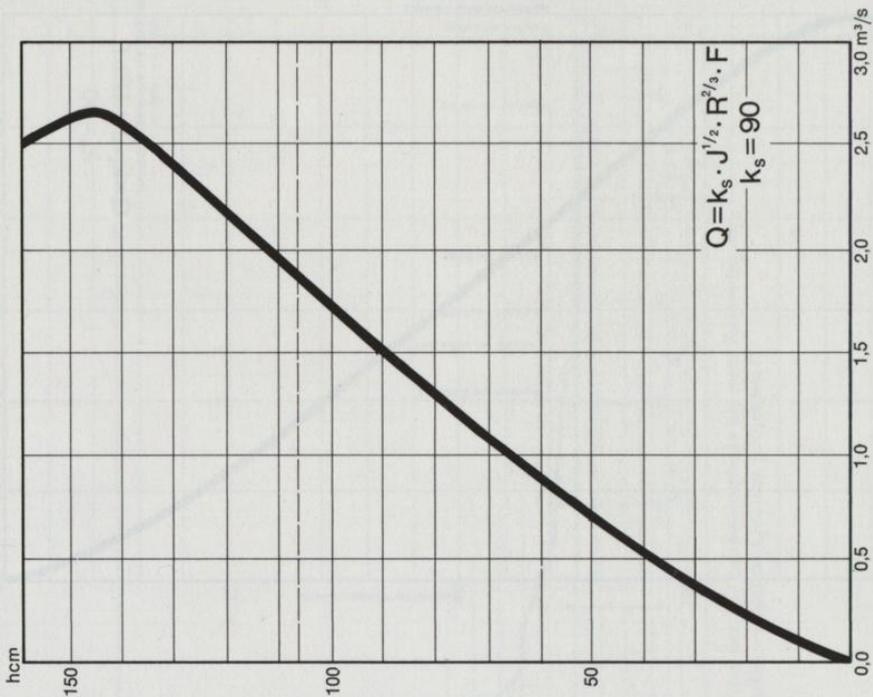
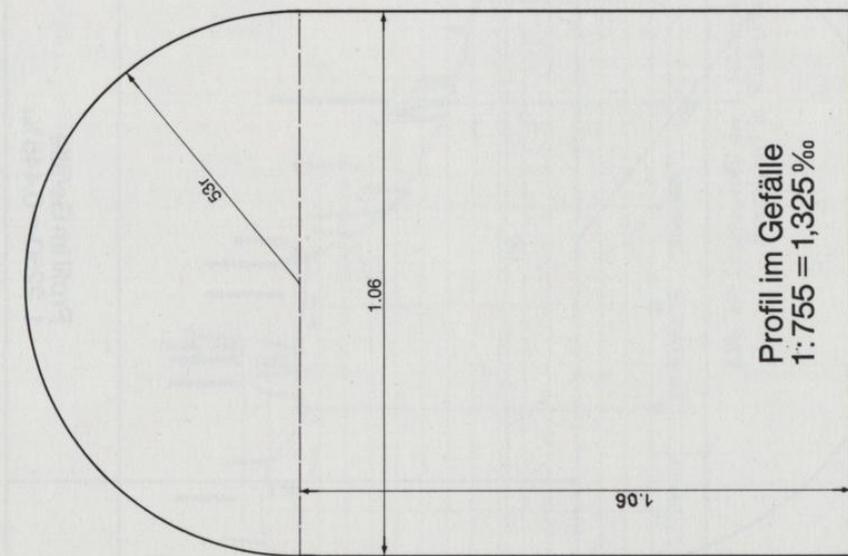


Abb. 31: Leitungskanal, Querschnitt im Gefälle 1 : 755 und Konsumtionskurve

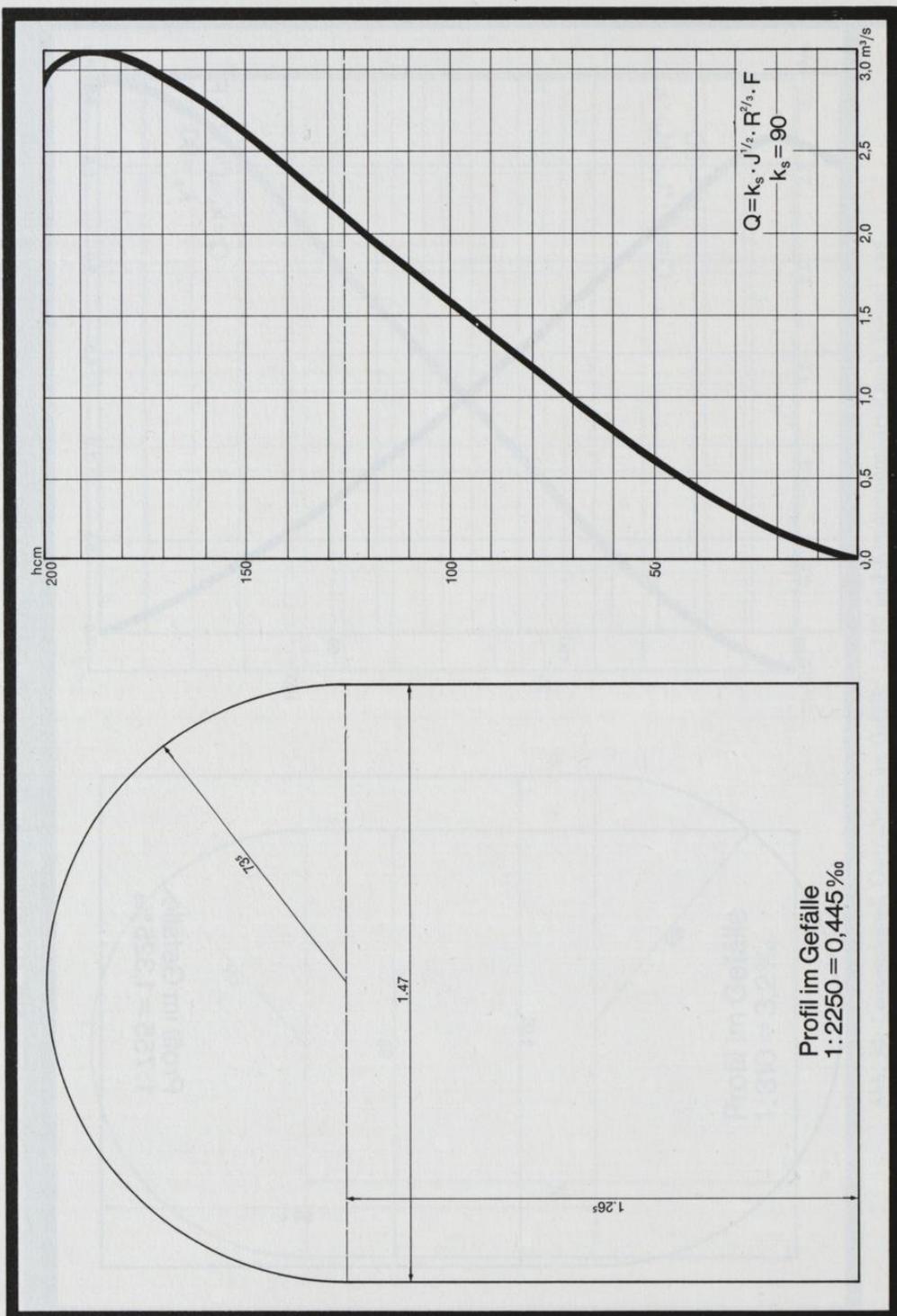


Abb. 32: Leitungskanal, Querschnitt im Gefälle 1 : 2250 und Konsumtionskurve

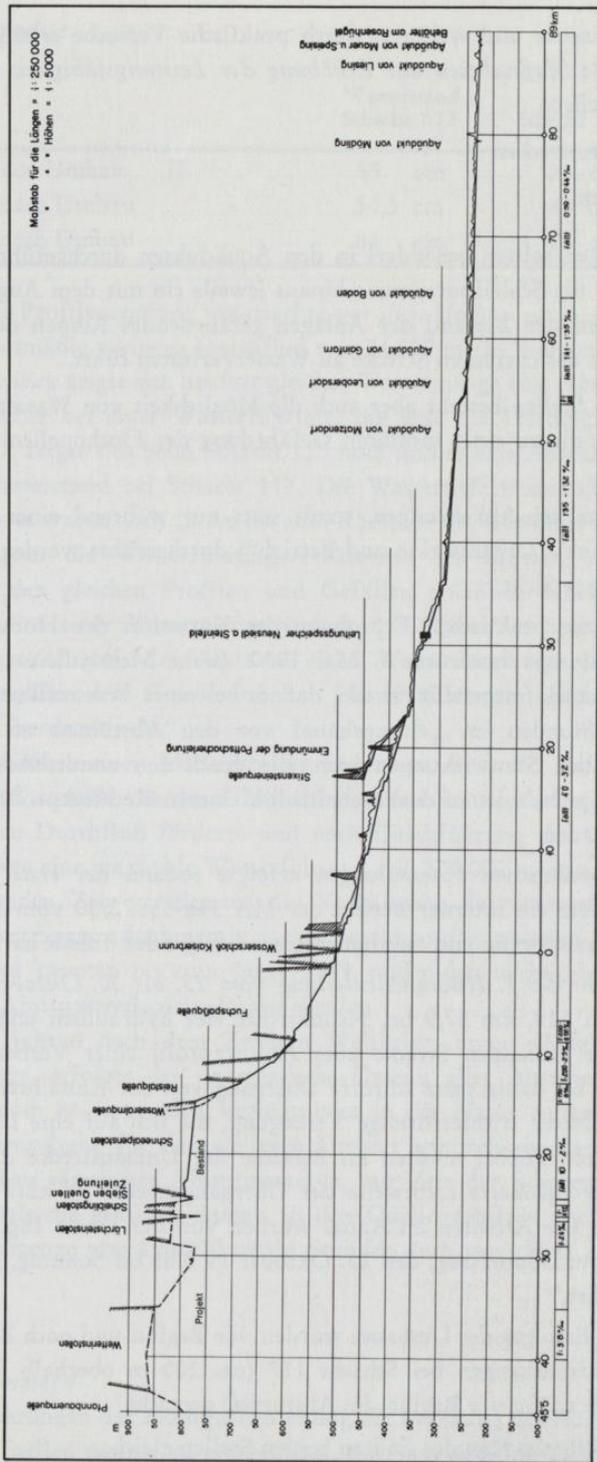


Abb. 33: Längenprofil der I. Hochquellenleitung von der Pfannbarnquelle bis zum Reservoir am Rosenhügel in Wien (Pfannbarnquelle — Sieben Quellen projiziert).

Auf Grund obengenannter und weiterer, durch praktische Versuche erlangter Erkenntnisse wurden folgende *Maßnahmen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der I. Hochquellenleitung* vorgesehen:

- a) Umbau der Absturzstrecken
- b) Verputzerhöhungen.

Die Verputzerhöhungen sollten besonders in den Aquädukten durchgeführt werden, da ein Wasserstand über die Schleifputzgrenze hinaus jeweils ein mit dem Auge wahrnehmbares, unliebsames und den Bestand der Anlagen gefährdendes Rinnen der Aquädukte zur Folge hat und auf der currenten Strecke zu Wasserverlusten führt.

An solchen undichten Stellen besteht aber auch die Möglichkeit von Wasserzutritten von außen in den Kanal, die zu einer sanitären Gefährdung der Hochquellenleitung führen können.

Da beides jeweils nur bei Abkehrungen, somit stets nur während einer kurzen Zeitspanne — (siehe Kapitel „Organisation und Betrieb“) durchgeführt werden kann, war es ein Programm auf lange Sicht.

Der nächste Schritt zur praktischen Erprobung der Kapazität der Hochquellenleitung war sodann ein Leistungsversuch am 3. Mai 1930 (siehe Mehreinleitungen im Jahre 1930), bei dem eindeutig festgestellt wurde, daß es bei einer Wasserführung von mehr als 160.000 m³/24 Stunden im Leitungskanal vor den Abstürzen zu starken, den Durchfluß behindernden Stauwirkungen kam, die durch den unmittelbaren Übergang vom größeren Kanalquerschnitt zu dem wesentlich kleineren Rechteckprofil der Absturzstrecke verursacht wurden.

Auf Grund dieser praktischen Feststellungen erfolgte sodann der *erste Umbau einer Absturzstrecke*, worüber ein interner Bericht der MA 34a-15872/30 vom 14. November 1930 vorliegt, der auszugsweise und zusammenfassend folgenden Inhalt hat.

„Während der *Abkehr der I. Hochquellenleitung vom 23. bis 30. Oktober 1930* wurde beim Absturz Station 119, km 27,9 bei Neunkirchen der hydraulisch ungünstige Übergang vom Profil der laufenden Strecke zum Absturzprofil einer Verbesserung unterzogen. Es wurde der bis dahin ganz schroffe Übergang von der Kanalbreite von 95 auf 63 cm, in eine allmähliche trichterförmige Verengung, die sich auf eine Länge von 3 m erstreckt, umgewandelt. Hierbei mußten im Bereiche der Umbaustrecke die Kanaldeckplatten, die für die vergrößerte Lichtweite der Übergangsstrecke zu kurz waren, durch neue ersetzt werden. Die Arbeiten im Kanal wurden von der Firma Ing. Anton Schlepitzka in der Zeit vom Donnerstag, den 23. Oktober 19 Uhr bis Sonntag, den 26. Oktober 4 Uhr durchgeführt.“

Zur Feststellung des Erfolges des Umbaus wurden vor Beginn und nach Beendigung der Arbeiten Wasserstandsmessungen bei Schacht 117 (ca. 200 m oberhalb des Absturzes) und bei Schacht 119 (ca. 2 m vor Beginn des Absturzes) gemacht.

Querschnitt und Gefälle des Kanales sind an beiden Stellen gleich.

Messungsergebnisse:

Tag	Wasserstand Schacht 117	Schacht 119	Wassermenge m ³ /24 Std.
23. Oktober vor Umbau	55 cm	73 cm	74.500
26. Oktober nach Umbau	54,5 cm	45 cm	ca. 75.000
31. Oktober nach Umbau	84 cm	75 cm	ca. 172.000

Die plötzliche Profilverengung verursachte *vor dem Umbau* einen *Aufstau* von 18 cm bei dem verhältnismäßig geringen Durchfluß von 74.500 m³/24 Stunden.

Nach dem Umbau zeigte sich bei fast gleicher Wassermenge eine *Absenkung* von 9,5 cm.

Am 31. Oktober bei einer Wasserführung, die jene des Leistungsversuches am 3. Mai 1930 übertraf, zeigte sich beim Schacht 119 noch immer eine Absenkung von 9 cm gegenüber dem Wasserstand bei Schacht 117. Die Wassertiefe unmittelbar vor dem Absturz betrug 75 cm, es waren noch 15 cm bis zum Kämpfer des Gewölbes frei.

Dagegen zeigten die Wasserführungsverhältnisse bei anderen beobachteten Absturzstrecken mit den gleichen Profilen und Gefällen anlässlich des Leistungsversuches am 3. Mai 1930, bei einer Wassermenge von ca. 170.000 m³/24 Stunden, in den Schächten unmittelbar vor Beginn der Abstürze einen Wasserstand von 145 bis 165 cm, d. h. 10 bis 30 cm *über dem Gewölbescheitel*. Die Kanalstrecke oberhalb der Abstürze lief somit unter Überdruck voll.“

Dieser *erste Umbau einer Absturzstrecke war somit ein voller Erfolg* und erbrachte den Nachweis, daß anstelle des durchflußbehindernden Staues vorher, ein Sog nachher entstand, der den Durchfluß förderte und nach Durchführung des Umbaus aller übrigen Absturzstrecken eine maximale Wasserführung von 200.000 m³ pro Tag erwarten ließ.

In der folgenden Zeit verzögerten die Verhältnisse der weiteren dreißiger Jahre mit ihren rigorosen Sparmaßnahmen in vielen Bereichen den weiteren Ausbau der Hochquellenleitung und konnten bis zum Jahre 1939, außer den wichtigsten Erhaltungsarbeiten, bloß wenige Absturzstrecken umgebaut werden.

Erst in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg, unter völlig veränderter Wasser-versorgungslage, erfolgte der systematische Umbau aller Absturzstrecken, nachdem im Jahre 1947 noch an einem den Verhältnissen in der Natur entsprechenden Holzmodell die beste Formgebung für den weiteren Umbau ermittelt worden war. Nach durchgeführtem Umbau sämtlicher Absturzstrecken, zur Zeit der Schneeschmelze 1948, konnte sodann erstmals die gesamte, damals in den Quellengebieten und Schöpfwerken eingeleitete Wassermenge von 190.000 m³/24 Stunden auch tatsächlich anstandslos nach Wien gelangen.

Die Abblaßkammern

Um bei Abkehrungen der Hochquellenleitung die Begehung des Kanales durch Entleerung an mehreren Stellen rascher zu ermöglichen, oder um einzelne Teilstrecken rasch zugäng-

lich zu machen, waren bereits bis zum Jahre 1887 die vorhandenen *Ablaßvorrichtungen* in Hirschwang, Ternitz, Leobersdorf, Baden und Am Rosenhügel durch solche in Liesing, Steinabrüchl und Mödling ergänzt worden.

Die bezüglichen Bewilligungen wurden erteilt:

Für den Ablaß Liesing von der Bezirkshauptmannschaft Sechshaus vom 22. August 1884, den Ablaß beim Kalten Gang bzw. Steinabrüchl von der Bezirkshauptmannschaft Wiener Neustadt vom 7. November 1885

und den Ablaß in Mödling von der Bezirkshauptmannschaft Baden vom 30. April 1886. Sie spielen insbesondere bei den häufigen Instandsetzungsarbeiten in den Aquädukten eine wichtige Rolle, weil sie unmittelbar vor den großen Aquädukten angeordnet, den Wasserzufluß bei Öffnung der Ablaßschieber verhindern. So wurde anlässlich einer Abkehr in Pottschach am 24. und 25. August 1937 bei Abschaltung der Quellwässer in Hirschwang eine Arbeiten im Kanal verhindernde große Zusatzwassermenge festgestellt, die im folgenden Jahr zur Errichtung einer Ablaßvorrichtung im Leitungskanal oberhalb der Einmündung der Pottschacher Zuleitung Anlaß war.

Die Aquädukte

der 1. Hochquellenleitung bestehen aus einem auf Pfeilern und Bogenstellungen einheitlich aufgebauten Mauerwerkskörper, der insbesondere bei den langen und hohen Aquädukten, wie in Baden, Mödling, Liesing und Mauer den Temperaturschwankungen besonders stark ausgesetzt ist, um so mehr, als er keinerlei Einrichtungen zur Verhinderung der Übertragung von Wärmedehnungen auf den Aquäduktkanal aufweist.

So sind schon bald nach der Erbauung mehr oder minder starke Haarrisse im Mauerwerk entstanden, die, insoweit sie im wasserführenden Teil des Aquäduktes auftraten, zu unangenehmen Wasseraustritten, Tropfbildungen, Durchnässung der Parapete, Bögen und Pfeiler führten. In den Ziegelgewölben des Aquäduktkanals traten gleichfalls schon in den ersten Jahren des Bestandes Schäden in der Art auf, daß ein Abblättern der Ziegel in 12 bis 15 mm starken Plättchen an deren Kopfflächen zustande kam und sich der hydraulische Fugenmörtel in der Tiefe der Abblätterung aufgeweicht hatte.

Man entschloß sich daher schon im Jahre 1877, auf sämtlichen Ziegelgewölben einen Innenverputz herzustellen, eine Arbeit, die bei niedrigen Wasserständen in den Wintermonaten, unter Einhaltung entsprechender Schutzvorkehrungen, während des Betriebes der Hochquellenleitung, in den Aquädukten bis zum Jahre 1879, in der laufenden Kanalstrecke von Weikersdorf bis Wien bis zum Jahre 1891 durchgeführt wurde.

Zur Innenabdichtung des wasserführenden Troges in den Aquädukten entschloß man sich, um der lästigen Durchnässungen Herr zu werden, im Jahre 1890 zu der damals sogenannten „*definitiven Abdichtung der Talübersetzungen*“.

Diese bestand in der Verwendung einer vom Fabrikanten Bosch in Wien, aus Goudron* und Kautschuk zusammengesetzten Masse, dem „Boschin“, die auf gut gereinigter und

* Mischung aus reinem Asphalt mit Rückständen aus der Petroleumdestillation elastisch und von starker Binde- und Klebekraft.

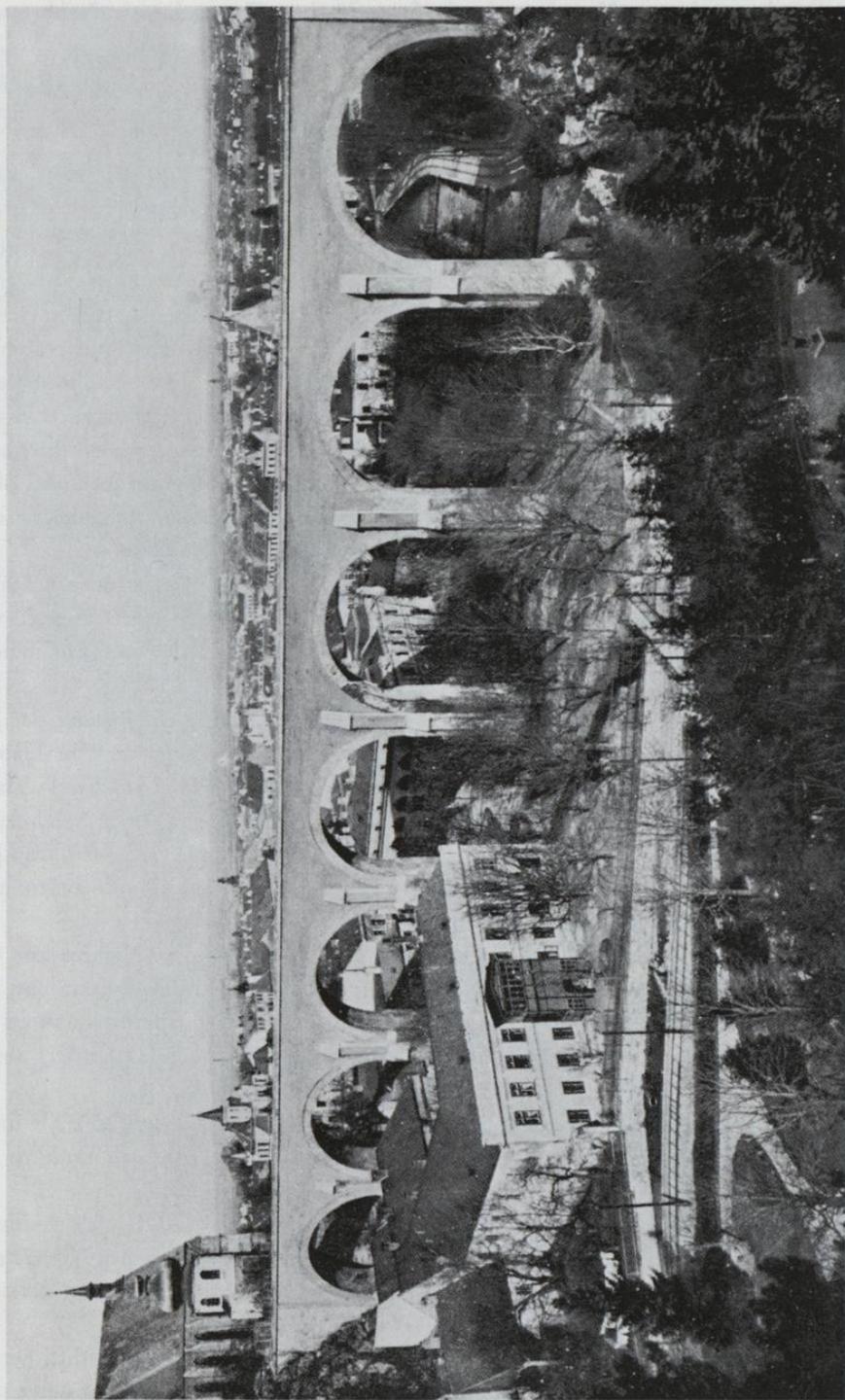


Abb. 34: Aquädukt in Mödling

vollständig abgetrockneter Unterlage, im heißen, flüssigen Zustande mit Reibbretern in einer Stärke von 5 mm auf den Wänden und 20 mm auf der Sohle aufgetragen wurde. Bis zum Ende des Jahres 1893 waren dann die *Aquädukte in Mödling* (Abb. 34), *Mauer, Speising, Liesing und Baden* und bis Ende 1895 die restlichen kleineren mit der vorangeführten Methode behandelt und anscheinend mit bestem Erfolg abgedichtet worden.

Gleichwohl wird schon im Jahre 1897 wieder von kleineren Mängeln der Abdichtung in den Aquädukten Mödling, Liesing, Mauer und Speising und im Jahre 1904 von der Notwendigkeit und Tatsache der alljährlich im Inneren der Aquädukte vorzunehmenden Reparaturen des Zementverputzes und des Boschinasphaltüberzuges gesprochen.

Diese Reparaturen setzen sich in den nächsten Jahren in verstärktem Aumaße fort und führen im Jahre 1911, als man sich infolge der Anlieferungen der II. Hochquellenleitung eine Abkehr vom 11. September bis 6. Dezember erlauben konnte, zur Neuherstellung der Boschenauskleidung zuerst in den Aquädukten Baden und Mödling. Da auch in den Hohlkehlen des Leitungstrogos zahlreiche Längsrisse aufgetreten waren, brachte man vielfach Betonzulagen in der Stärke von 5 bis 6 cm verschiedener Höhe, und über diese den Boschinüberzug auf. Anschließend führte man die gleichen Arbeiten in den Aquädukten Liesing (Abb. 35), Mauer und Speising mit bestem Erfolg durch.

Diese in den Aquädukten zur Abdichtung des wasserführenden Troges aufgebrauchten Boschinbeläge wiesen Ende der zwanziger Jahre wieder ziemliche Schäden auf, wie Blasenbildungen, flächenhafte Loslösungen von den Wänden, stellenweises Zusammen-sacken, Abrollen und dergleichen mehr.

Zunächst wurde wohl versucht, die lockeren Teile zu entfernen und die Ränder der belassenen Flächen durch Erhitzen mittels Lötlampen wieder ans Mauerwerk zu kleben, doch war das Material bereits spröde und vermehrten sich die Schäden zusehends. Dazu kam, daß auch die aus Bruchsteinmauerwerk über Magerbeton und einer Sandschicht hergestellten *Oberflächenabdeckungen* der Aquädukte undicht wurden und das Einsickern der Regenwässer stellenweise eine Durchnässung des Aquäduktkanales von außen hervorrief, die das Ihrige zur weiteren Ablösung des Boschinbelages beitrug.

In den Jahren von 1925 bis 1938 wurde eine sehr große Anzahl von Abkehren zur Beseitigung der beschriebenen Übelstände verwendet; im einzelnen, um das Boschin und die erwähnten Anbetonierungen über den Hohlkehlen in einer Reihe von Aquädukten zu entfernen, vorhandene Risse und die Sohle und Seitenwände des Aquäduktkanales abzudichten.

Es wurden in dieser Zeit auch zahlreiche *Versuche zur Innenabdichtung* mit Bleifolie, mit verschweißten Kunststoffolien (Haumanol etc.) gemacht, die sich aber sämtlich als untauglich erwiesen, den gewünschten Effekt auf längere Zeit zu erzielen.

Sicherlich war in den meisten dieser Fälle kaum das verwendete Material, als vielmehr der Umstand maßgebend, daß es fast ausgeschlossen ist, unter den gegebenen Verhältnissen einen auf Dauer vollständig trockenen Untergrund und damit das Anhaften des aufgebrauchten Materiales zu erreichen.

Jedenfalls wurde im Laufe der Jahre die Erfahrung gemacht, daß ein ordentlich hergestellter, geschliffener Zementmörtelverputz immer wieder im Aquäduktkanal unter den

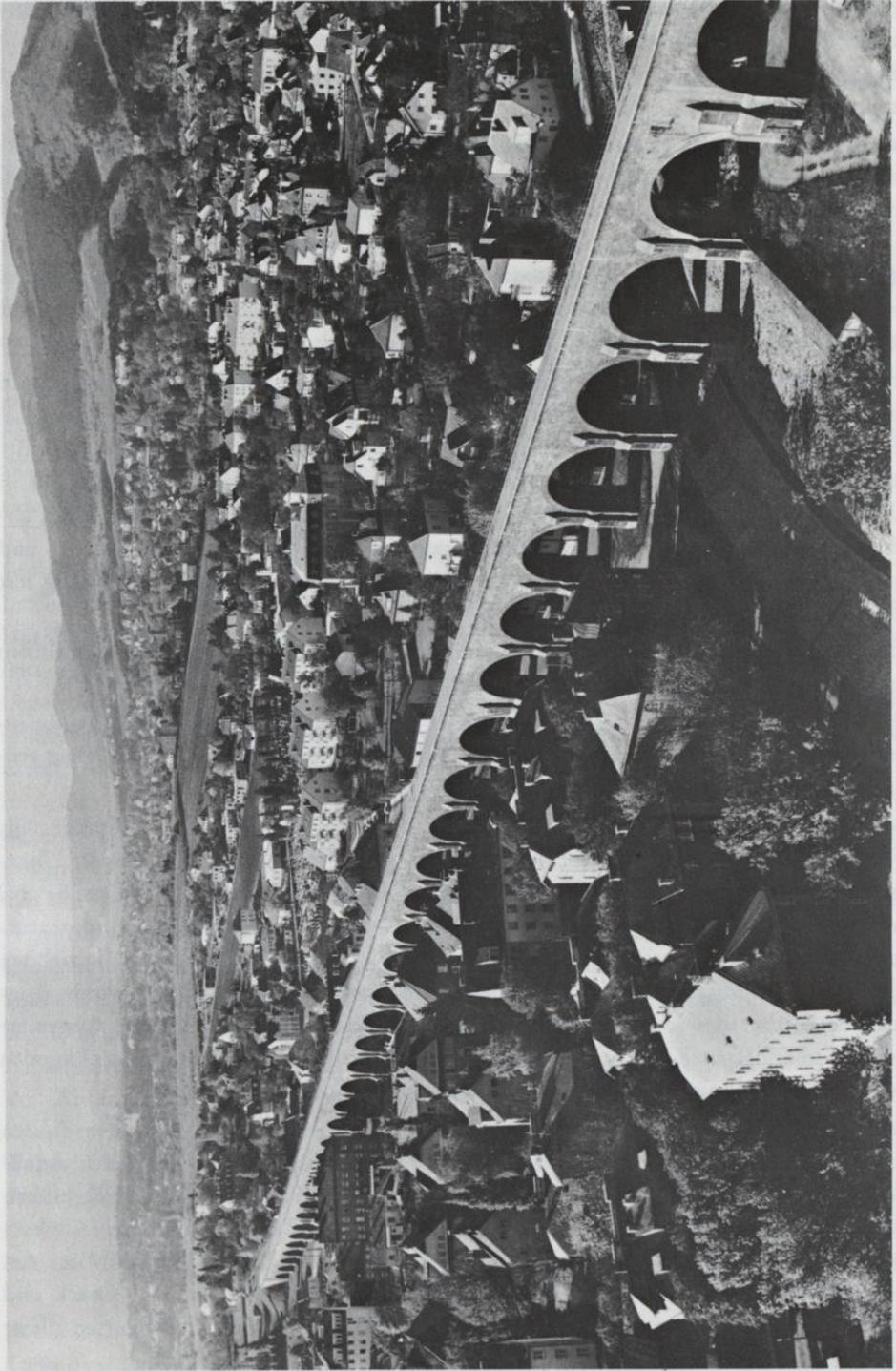


Abb. 35: Aquädukt Liesing

gegebenen Voraussetzungen nicht nur das beste Mittel zur Abdichtung des Innentrogges war, sondern auch, weil auf diesem kleinere und größere Risse, wie sie in solchen Aquädukten unvermeidlich sind und immer wieder auftreten, sofort aufzufinden und leicht auszubessern sind.

Auf diese Art war und ist es auch leicht möglich, zur Abdichtung des ganzen Aquäduktkanales, über das gesamte Profil, Sohle, Seitenwände und Gewölbe einen Schleifputz herzustellen. Reicht er nur bis zu einer gewissen Höhe, etwa bis etwas unter den Kämpfer, wie es seinerzeit insgesamt auf der ganzen Strecke einschließlich der Aquädukte der Fall war, so hat jeder Überstau Wasseraustritte zur Folge, die an den Aquädukten schwere Schäden hervorrufen können, besonders dann, wenn auf diesen Überstau bald wieder geringere Wasserführungen und Frostperioden folgen.

Selbstredend war die *Oberflächenabdichtung* sämtlicher Aquädukte, um Schädigungen durch einsickerndes Regen- und Schneeschmelzwasser vorzubeugen, eine primäre Aufgabe. Sie wurde, nachdem der seinerzeit über dem Bruchsteinmauerwerk aufgebrachte Asphaltüberzug verrottet war, meist durch Aufbringen eines leicht armierten Betonestriches in Feldern auf das gereinigte Bruchsteinmauerwerk und anschließendes Auftragen eines abdichtenden Kaltasphaltbelages, der leicht auszubessern und leicht zu erneuern ist und zwecks besserer Begehbarkeit, Haltbarkeit und zum Schutze vor Sonnenbestrahlung mit weißem Dolomitkies überdeckt wurde, gelöst.

Aber auch die schadhafte *Ziegelparapete* und *Ziegelgewölbe* erforderten bei sämtlichen Aquädukten umfangreiche Instandsetzungsarbeiten.

Schäden der genannten Art erforderten bereits in den Jahren 1887 und 1888 Ausbesserungen am Aquädukt in Mödling und ab 1904 bis 1912 Generalreparaturen an allen größeren Aquädukten, worüber im Motivenbericht zu lesen ist:

„Die größeren Aquädukte der Hochquellenleitung sind nach 30jährigem Bestande teils infolge der äußeren Witterungseinflüsse, teils infolge der durch das Auftreten der Haarrisse im inneren Zementverputz veranlaßten stellenweisen Wasserdurchsickerung bei nachfolgender Frostwirkung an den Fassaden und Gewölbeleibungen erheblich reparaturbedürftig geworden (was durch eine kommissionelle Lokalerhebung unter Beiziehung sachverständiger Mitglieder des Gemeinderates festgestellt worden ist). Es wurde demnach eine durchgreifende Reparatur aller dieser Objekte durch entsprechende Auswechslung der schadhafte Ziegel und Erneuerung der schadhafte Verfügung der Fassaden und Pfeilerflächen sowie der Gewölbeleibungen der Aquädukte beantragt.“

Die Vornahme der Reparaturen wurde dann genehmigt und in den folgenden Jahren von 1904 bis 1912 unter Verwendung von eigens hiezu angefertigten, auf den Aquädukten fahrbaren Hängegerüsten, mit einem beträchtlichen Kostenaufwand durchgeführt. Ab dem Ende der zwanziger Jahre wurden dann schadhafte Ziegelflächen durch Klinkerziegel ersetzt und mußten insbesondere die Außengurten der Ziegelbögen auf diese Art erneuert werden. Beim Aquädukt in Baden, dessen Parapete aus Steinmauerwerk und nur die Bogenstellungen aus Ziegeln hergestellt waren, wurden die Außengurten dieser Ziegelgewölbe durch solche aus Steinquadern ersetzt.

Kanalwaschung

Ende der zwanziger Jahre waren die Seitenwände und teilweise auch die Sohle des Leitungskanals bereits mit einer zwei bis drei Millimeter starken Schlammschicht aus tonigen, mineralischen Bestandteilen bedeckt, die beim Wiedereinleiten des Wassers nach Abkehren, infolge der durch den Schwall bedingten größeren Turbulenz des Wassers Trübungen hervorrief, aber auch die Suche nach Rißschäden und das Gehen im Kanal überhaupt wesentlich erschwerte.

Zur Entfernung dieses in einer Trinkwasserleitung zumindest unappetitlichen Schlammes mußten für die Kanalwaschung mehrere, jeweils aus neun Mann bestehende Kehrpattien eingesetzt werden, die in den Jahren von 1932 bis 1936 bei einer Reihe von Abkehren die 88 km lange Kanalstrecke von Hirschwang bis zum Behälter am Rosenhügel und den 6 km langen Kanal von Stixenstein bis Ternitz mit Piassavabesen* gründlich reinigten. Die erste Kanalwaschung der Hochquellenleitung fand während dreier viertägiger Abkehrungen in der Zeit vom 18. April bis 6. Mai 1911 statt und wurde anschließend zu einer eingehenden Untersuchung des Leitungskanals verwendet.

Sonstige Vorkommnisse

In den Jahren 1926 und 1927 verursachte auch der *Amalienhofstollen* in Mödling einige Unruhe. Starke Wassereintritte in den Stollen führten zu vollständiger Aufweichung des Betons rund um die Eintrittsstellen.

Untersuchungen ergaben, daß im Liter des bezüglichen Gipswassers über 500 mg Schwefelsäure enthalten waren, wobei Wasser mit über 200 mg Schwefelsäuregehalt bereits auf Beton zerstörend einwirkt. Die Ableitung dieser Bergwässer war demnach unbedingt erforderlich. Es wurde daher von einem niveaumäßig am Hang unterhalb des Stollens gelegenen Geländepunkt ein rund 25 m langer Fensterstollen vorgetrieben, der Leitungstollen unterfahren und bergseits desselben sodann ein rund 20 m langer Parallelstollen miniert, in den sich die Bergwässer ergossen und dann in dem mit Steinzeugsohlenschalen versehenen Fensterstollen, bzw. Entwässerungstollen zum Abfluß kamen.

Die Ausmündungsstelle lag etwas über dem Weg eines Parkes des Besitzers namens Schiffmann. Die Grundbenützungsangelegenheiten wurden nicht nur zu seiner vollen Zufriedenheit so gelöst, daß an der den Fensterstollen abschließenden Mauer ein vom Besitzer aus Italien mitgebrachter antiker Löwenkopf als Wasserspeier angebracht wurde.

Vor Abschluß der Arbeiten wurde der erwähnte Parallelstollen mit Bruchsteinen verfüllt, der Fensterstollen durch einen Schacht zugänglich erhalten. Zerstörte Betonteile des Wasserleitungstollens wurden entfernt, ebenso sein völlig zersetzter Innenverputz, und durch Lafargezementmörtel ersetzt.

Dort, wo ein anderer Zement oder Zementmischungen zur Anwendung kamen, erwiesen sich die Ausbesserungen nicht von Dauer.

* Piassava: Bast diverser Palmen.

Mitte der zwanziger Jahre hatte im Zusammenhang mit dem allgemeinen Wirtschaftsaufschwung auch die Touristik und der Wintersport eine enorme Belebung erfahren und war trotz der Abmahnung der Fachleute die Seilbahn auf die Rax gebaut worden. Da auch die Zahnradbahn auf den Schneeberg wieder voll in Betrieb stand, kam es im Einzugsgebiet der I. Hochquellenleitung zu einer ungeheuren Zunahme des Touristenverkehrs, die außergewöhnliche *Quellenschutzmaßnahmen* erforderte. [14]

Diese bestanden im wesentlichen in ausgedehnten baulichen Schutzmaßnahmen, der Sanierung der hygienischen Einrichtungen und Zustände bei den Schutzhütten, der Lenkung des Touristenverkehrs und in einer ständigen hygienisch-bakteriologischen Überwachung der Quellen, über welche Dinge im Kapitel VIII noch eingehend berichtet wird. *Der hygienische Schutz der Wasserleitung* erforderte aber auch auf der laufenden Leitungsstrecke selbst verschiedene Maßnahmen, die besonders bei solchen Stellen, wo die Leitung als Verkehrsweg benutzt wird oder wo sie unmittelbar an Häuser angrenzt, vordringlich waren.

Es gab hier zahlreiche Fälle, in denen undichte Senkgruben in unmittelbarer Nachbarschaft des Leitungskanals bestanden, oder wie in *Schlöglmühl* außerdem ein offener Straßengraben eine längere Strecke direkt über dem Leitungskanal verlief.

Die einzelnen Fälle konnten meist durch den laufenden Überwachungsdienst des Personals erhoben werden und kam es dann im Verhandlungsweg mit den Parteien zu einer Bereinigung, die gewöhnlich in einer *Erneuerung und Verlegung von Senkgruben*, im Verjährungsfall auf Kosten der Gemeinde Wien, bestand, oder wie im Fall *Schlöglmühl*, wo mit der Neuherstellung eines dichten Steinzeugrohrkanals und Betongerinnes eine Verlegung der Senkgruben aller unmittelbar an den Leitungskanal angrenzenden Häuser vorgenommen wurde. Diese Arbeit gewann insofern noch an Bedeutung, da zur Zeit ihrer Vornahme in *Schlöglmühl* die Kinderlähmung grassierte.

Zu den erwähnten Fällen zählt ein *Fuß- und Karrenweg in Priggwitz*, der auf einer Länge von 300 m zwischen dem Schwarzafluß und den Südbahngeleisen über dem Leitungskanal verlief, dessen Überdeckung bloß aus einer seichten Schotter- und Erdschicht bestand, in der mangels Gefälle das Wasser langsam versickerte. Auf dieser Strecke kam dann ein dichter Betonschutzelag und eine Asphaltenschicht mit entsprechendem Gefälle zwischen Schwarza und Bahnstützmauer zur Verlegung.

Die Beurteilung solcher zahlreicher ähnlich gelagerter Fälle scheint von einem in den vorhergegangenen Jahrzehnten wesentlich geringeren Hygienebewußtsein zu zeugen, weil die ersten Maßnahmen in dieser Richtung erst ab dem Jahre 1935 anliefen, dann aber nicht mehr zur Ruhe kamen.

Die laufend zunehmende *Ausbau- und Siedlungstätigkeit* in den meisten von der I. Hochquellenleitung durchzogenen Gebieten verlangt zwecks Verhinderung von möglichen Verunreinigungen auch heute noch stets eine strenge Überprüfung sämtlicher Bauvorhaben in der Nähe der Hochquellenleitung und deren gewissenhafte Überwachung durch das Streckenpersonal.

Durch das *Luftkeuschenablösungsgesetz* vom 26. April 1921, BGBl. 273 wurden die Quellenschutzinteressen der Stadt Wien im Gebiete von Naßwald nicht unerheblich verletzt.

Eine größere Anzahl von Forstarbeitern, die im Quellengebiet der Gemeinde Wien gehörende Grundstücke in Pacht genommen hatten, stellten Anträge auf deren Ablöse und Enteignung.

Auf Grund des genannten Gesetzes wurde in einer beträchtlichen Anzahl dieser Fälle beim Verfahren den Einwendungen des Magistrates von seiten der niederösterreichischen Agrarbehörde kein Gehör geschenkt und beträchtliche Grundflächen, vor allem in Hinternaßwald, den Holzarbeitern übereignet.

Diese Umstände, die bis heute für den Quellenschutz von nachträglichen Folgen sind und nur in einzelnen Fällen durch glückliche Vereinbarungen entschärft werden konnten, spielen auch anlässlich der ständig zunehmenden Motorisierung eine unguete Rolle.

