

# Bericht

des

Magistratsrathes Al. Bittmann, des Rechnungsrathes Ch. Rittler

und des

Stadtbauamts-Ingenieurs J. Schurz

über das

Offert des Herrn Carl Freiherrn von Schwarz und der Herren J. & A. Nird  
& Marc, betreffend den Bau und Betrieb einer Wasserwerks-Anlage zur  
Beschaffung von Ergänzungswasser für die Kaiser Franz Josefs-Hochquellen-  
Wasserleitung.

Wien, 1878.

Verlag des Gemeinderath-Präsidiums.

Druck von Johann N. Bernay.



1715

Manuscripte des Auteurs de l'histoire de France

Manuscripte des Auteurs de l'histoire de France

Manuscripte des Auteurs de l'histoire de France

ra  
de  
tu  
C  
sch  
ein  
Si  
in  
D  
in  
E  
M  
he  
zu  
C  
für  
Z  
un  
zei  
tri  
  
un  
gl  
fo  
  
P  
A  
un  
B  
qu



In dem vorliegenden mit dem Gemeinderathsbescheide vom 22. Mai l. J., Zahl 2578, dem Magistrate zur schleunigsten Berichterstattung übermittelten Offert: erbiethet sich Herr Carl Freiherr von Schwarz in Gemeinschaft mit den Herren J. & A. Nird & Marc eine Wasserwerks-Anlage zur Beschaffung und Einleitung von täglich 300.000 Eimer Wasser in den Stammaquäduct der Kaiser Franz Josefs-Hochquellenwasserleitung bis 15. December d. J. in der Nähe von Pottschach im Thalbecken zwischen Ternitz und Sloggnitz im politischen Bezirke Neunkirchen um die Pauschalsumme von 650.000 fl. herzustellen, den Bau sammt allen mit demselben zusammenhängenden Schritten im Namen der Commune vorzunehmen, für die solide Ausföhrung der gesammten Wasserwerksanlagen zwei Jahre nach der Schlußcollaudirung zu haften, und über Verlangen für die Dauer dieser Haftzeit gegen eine Pauschalvergütung auch den Betrieb dieses Wasserwerkes zu übernehmen.

Dem Offerte sind die Beschreibung, Pläne und Kostenanschlag des Baues und eine vergleichende Tabelle über die Temperatur und sonstige Beschaffenheit des Wassers beigelegt.

Die Wasserwerksanlage besteht nach diesem Projecte aus dem eigentlichen Wasserwerke zur Ansammlung und Hebung von Grundwasser und aus einer Rohrleitung zur Föderung des Wassers in den bei Pottschach bestehenden Hochquellen-Aquäduct.

Das Wasserwerk soll in einer mit Föhrenwaldbestände versehenen Au auf einem bereits erworbenen Grundcomplexe von 13 Joch Fläche errichtet werden.

Zur Ansammlung des unterirdischen Wassers sind 4 große Tiefbrunnen projectirt, aus welchen das Wasser mit Dampfkraft gehoben, und in einer eisernen Leitung, welche zum großen Theile längs der dortigen Straße zu liegen käme und den Schwarzafluß mit einer stabilen eisernen Brücke, das Südbahngleise und den Werkskanal mit einem eisernen Aquäducte übersezen würde, durch ein Bassin, das sich an den Hochquellen-Aquäduct anschließt, letzterem zugeföhrt werden soll.

Nebst dem Maschinen- und Kesselhause würde auch ein einstöckiges Wohn- und Kanzleigebäude für das Betriebspersonale mit mehreren Wohnungen, mit Mobiliar versehen, errichtet.

Die nähere Beschreibung der Anlage und die sonstigen Details des Offertes kommen ohnedieß bei ihrer Begutachtung zur Besprechung und müssen daher vorläufig übergangen werden; insbesondere ist aber noch hervorzuheben, daß die Herren Offferenten für den Fall, als sich die Commune nicht bestimmt findet, das gegenwärtige Offfert anzunehmen, ausdrücklich erklären, daß sie den zur Sicherung des Wasserwerkes nothwendigen Grunderwerb, sowie die bereits gemachten Versuchsarbeiten lediglich auf ihre Rechnung und Gefahr, ohne irgend welchen Anspruch auf Entschädigung durchgeföhrt haben und in



diesem Falle auch bereit sind, der Commune auf Verlangen den erworbenen Grund sammt Versuchsbauten gegen Vergütung der Selbstkosten abzutreten, und das gesammte Beobachtungsmateriale zur Verfügung zu stellen.

Ueber dieses Offert wird von dem gefertigten Magistratsrathe in Gemeinschaft mit dem Rechnungsrathe Theodor Rittler und dem Leiter der Aquäductstrecke der Hochquellenleitung, Stadtbauamts-Ingenieur Josef Schurz, von welchem Letzterer für den technischen Inhalt und der genannte Rechnungsrath für den Calcül und für die Bedeckungsziffer die Verantwortung trägt, der abverlangte Bericht erstattet, wie folgt:

### I. Die Nothwendigkeit der Beschaffung von Ergänzungswasser.

Die Nothwendigkeit der Beschaffung von Ergänzungswasser für die Hochquellenleitung ist bekannt und sind insbesondere die Schwierigkeiten, mit welchen die Wasserversorgung Wiens im letzten Winter zu kämpfen hatte, gewiß in Jedermanns Erinnerung.

Zur Würdigung des vorliegenden Offertes dürfte es aber doch angezeigt sein, mit Bezugnahme auf die vom löblichen Gemeinderathe zur Abhilfe bereits gefaßten Beschlüsse, die Bedarfsverhältnisse in Kürze in Erinnerung zu bringen.

In dem Berichte des gefertigten Magistratsrathes und des Ingenieurs Schurz vom 24. November 1876, M. Z. 237.864, ist bereits darauf hingewiesen, daß es nicht angezeigt ist, bei der Ermittlung der für die Versorgung der Stadt Wien nothwendigen Wasserquantität, unter die im Berichte der löblichen Wasserversorgungs-Commission des Gemeinderathes vom Jahre 1864 bestimmte Menge von täglich 1,600.000 Eimer während der günstigeren Zeitperiode vom 1. April bis 15. October, und von 1,100.000 Eimer während der ungünstigeren Jahreszeit vom 16. October bis 31. März herabzugehen.

Bei Annahme dieses normirten Minimalbedarfes ergibt sich ein zu deckender Abgang

a) in der günstigeren Jahreszeit von 400.000 bis 600.000 und

b) in der ungünstigeren Jahreszeit von 600.000 bis 660.000 Eimer per Tag.

Zur Deckung dieses Abganges hat der löbliche Gemeinderath am 9. Februar 1877 zur Z. 5725 beschlossen:

1. die der Commune Wien eigenthümlich gehörigen Quellen bei dem großen Höllenthale in die Hochquellenleitung einzubeziehen, und
2. zur Deckung des weiteren Wasserbedarfes die Einbeziehung der Raßquelle (auch Wasseralmquelle genannt) und der Quelle im Reißthale in Aussicht zu nehmen und mit dem Eigenthümer dieser Quellen wegen Erwerbung derselben, d. i. des Grundes und Bodens, auf welchem diese Quellen entspringen, in Verhandlung zu treten.

Bezüglich der Bauten, welche zur Zuleitung der Höllenthalquellen erforderlich sind, ist bei der k. k. Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen das Ansuchen um den Consens eingebracht; wegen Erwerbung der Raß- und Reißthalquelle sind die Verhandlungen im Zuge.

Nach den seit dem Jahre 1876 fortgeführten Messungen dieser Quellen kann nun angenommen werden, daß dieselben folgende Minimalergiebigkeit haben:

die Höllenthalquelle	im Winter 90.000, im Sommer 200.000 E.;
die Reißthalquelle	im Winter 71.000, im Sommer 80.000 E.;
die Raßquelle	im Winter 245.000, im Sommer 514.000 E.
zusammen . . .	<u>406.000,                      794.000 E.</u>
	per Tag

Durch die Einbeziehung der Quellen beim großen Höllenthale, der Reißthal- und Raßquelle könnten daher an Ergänzungswasser im Winter mindestens 406.000 Eimer, im Sommer „ 794.000 „ täglich dem Hochquellen-Aquäducte zugeführt werden, so daß in den Sommermonaten der Bedarf reichlich gedeckt wäre und für die Wintermonate nur noch ein Abgang von 254.000 Eimern verbliebe, welcher aber durch die außer der Reiß- und Raßquelle bei Raßwald vorkommenden sou-



stigen Quellen gleichfalls befriedigt werden könnte, indem der Raßbach im letzten Winter, wo die Reißthalquelle und die Raßquelle zusammen 413.000 Eimer lieferten, unterhalb Raßbach schon eine Wassermenge von 819.000 Eimer täglich abgeführt hat.

Nach dem gegenwärtigen Stande der Verhandlungen ist die Zuleitung der Quellen beim großen Höllenthal vor Ablauf von 3 Jahren nicht zu gewärtigen; die Zuleitung der Quellen aus dem Raßthale ist aber, wenn man die Schwierigkeiten ins Auge faßt, welche sich der Einbeziehung derselben entgegenstellen, kaum vor Ablauf von 4 Jahren zu bewerkstelligen.

Die Kosten für den Zuleitungsbau dieser Quellen, wobei sonach die Auslagen für den Grunderwerb noch nicht in Rechnung gezogen sind, belaufen sich annähernd auf 2,700.000 fl. ö. W.

Bei der Kaiserbrunnen- und Stigensteiner-Quelle kann im Winter auf eine Gesammtergiebigkeit von nicht mehr als 450.000 bis 500.000 Eimer per Tag gerechnet werden, während im letzten Winter nur mehr mit einem Wasserquantum von 650.000 Eimer täglich das Auskommen gefunden wurde.

Als daher im vorigen Winter der Wasserzufluß der Hochquellenleitung unter diesen effectiven Bedarf herabgesunken war, wurden alle jene Maßregeln getroffen, welche geeignet waren, den Wasserverbrauch nach Möglichkeit einzuschränken, und es ist auch, wie sich durch die oftmaligen Revisionen überzeugt wurde, von der Bevölkerung nach Thunlichkeit gespart worden.

Demungeachtet war es in diesem Winter durch lange Zeit nothwendig, nicht bloß die öffentlichen Brunnen und Abzweigungen der öffentlichen Anstalten jener Vororte, für deren Höhenlage die Kaiser Ferdinands-Wasserleitung die erforderliche Druckkraft besitzt, sondern auch noch einen sehr großen Theil des Wiener Gemeindegebietes mit Wasser aus dieser Leitung zu versehen und für den Trinkbedarf Hochquellenwasser in Fässern zuzuführen.

Daß unter solchen Umständen für den Consum der Stadt Wien schon im nächsten Winter Ergänzungswasser nothwendig ist und zwar für die Zeit bis zur Einbeziehung der Quellen, da ja der Wasserconsum naturgemäß

von Jahr zu Jahr zunimmt, ein Quantum von mindestens 300.000 Eimer täglich, wodurch die Minimalergiebigkeit auf rund 800.000 Eimer erhöht würde, bedarf wohl keines weiteren Nachweises mehr.

## II. Verwendbarkeit des vorgeschlagenen Grundwassers in Bezug auf Menge und Beschaffenheit. Zulässigkeit der Gewinnung.

Das dringend nothwendige Quantum von Ergänzungswasser läßt sich am ehesten dadurch beschaffen, daß man Grundwasser gewinnt und zuleitet; denn die Beschaffung von Wasser aus dem Schwarzaflusse, oder aus einem sonstigen öffentlichen Gerinne, wäre wohl in technischer Beziehung am leichtesten ausführbar; es würden aber in einem solchen Falle die Besitzer der in der Nähe gelegenen Wasserwerke, Landwirthschaften und Gemeinden voraussichtlich bedeutende Hindernisse entgegensetzen, deren Beseitigung Opfer an Zeit und Geld erfordern würde, wie sie in keinem Falle zugestanden werden könnten.

Für die Grundwasser-Gewinnung sind in dem Berichte des gefertigten Magistratsrathes und des Ingenieurs Schurz vom 24. November 1876 als die geeignetsten Bezugsorte

- a) die Altaquelle und
- b) das Thalbecken zwischen Blinkendorf und Wimpassing bezeichnet worden, während in dem Expertengutachten vom 26. October 1873 das oberhalb Wiener-Neustadt gelegene Steinfeld vorgeschlagen war.

Die Altaquelle kann nun bei der besonderen Dringlichkeit der Beschaffung von Wasser nicht in Betracht kommen, da bei derselben Versuchsarbeiten zur Constatirung ihrer Ergiebigkeit in den Wintermonaten unbedingt vorausgehen müßten und sodann die Einleitung im günstigsten Falle erst nach Ablauf von zwei Wintern stattfinden könnte.

Der von den Herren Differenzen bei Pottschach für die Grundwasser-Gewinnung angekaufte Grundcomplex liegt nur in geringer Entfernung oberhalb Wimpassing, bietet daher für den angestrebten Zweck dieselbe Möglichkeit des



Gelingen, wie das im citirten Berichte in Betracht gezogene Thalbecken bei Wimpasing, so daß bei der Entscheidung für den einen oder den anderen Punkt nur mehr Ausschlag gebend sein konnte, wo der geeignete Grundcomplex sich vortheilhafter erwerben läßt und welche Lage in Betreff der Zuleitung des Wassers in den Hochquellen-Aquäduct die günstigere ist.

Durch die bisherigen Versuchsarbeiten wurde constatirt, daß die auf Seite 10 des citirten Berichtes beiprochenen Verhältnisse, welche auch in der ungünstigen Jahreszeit die Gewinnung von täglich 300.000 Eimer Grundwasser erwarten lassen, auf dem erworbenen Grundcomplexen in fördernder Weise gegeben sind, indem die Schwankungen des Grundwassers in dem oberhalb Ternitz gelegenen Thalbecken sehr gering sind, die Mächtigkeit der Wasser führenden Terrainschichten jedenfalls über 30 Schuh beträgt und die Wasser-Durchlässigkeit des Bodens bei grobem Geschiebe und Schotter entsprechend ist.

In den Experten-Gutachten vom Jahre 1875 und auch in dem citirten Berichte vom Jahre 1876 ist darauf hingewiesen, daß zur Constatirung der Quantitäten, welche an Grundwasser an einem der als geeignet bezeichneten Punkte entnommen werden können, die Vornahme von Versuchsarbeiten nothwendig ist, welche darin bestehen, daß zur Zeit der niedrigsten Grundwasserstände, nämlich im Winter, continuirlich mittelst Dampfmaschine geschöpft wird; im gegenwärtigen Falle jedoch, wo die Bedingungen für das Gelingen der Anlage entschieden vorhanden sind und eine besondere Dringlichkeit besteht, kann von dieser Maßregel mit Beruhigung Umgang genommen werden.

Die Qualität des hier in Betracht kommenden Grundwassers muß als sehr gut bezeichnet werden, sowohl nach der von den Herren Offerenten vorgelegten, als auch nach der im Berichte vom Jahre 1876 erwähnten Analyse, welche im chemischen Laboratorium des allgemeinen österreichischen Apotheker-Bereines durchgeführt wurde, wornach dieses Wasser in Bezug auf die Qualität vor jenem der Altaquelle den Rang einnimmt, was auch erklärlich ist, weil die Schwarza, bevor sie das Grundwasser an die Altaquelle abgibt, das harte und

viel schwefelsauren Kalk enthaltende Wasser des Sirningbaches aufgenommen hat.

Obwohl über die Beschaffenheit des Wassers kein Zweifel mehr besteht, ist doch zur neuerlichen Constatirung eine noch weitere Erhebung eingeleitet, und die qualitative und quantitative chemische Analyse desselben im chemischen Laboratorium des allgem. österr. Apotheker-Bereines und bei dem k. k. Universitäts-Professor Herrn Dr. Josef Nowak in der Ausführung begriffen.

Die Temperatur des Wassers, welche jetzt 3.5° bis 5° R. beträgt, wird sich in den Sommermonaten wahrscheinlich auf 7° erhöhen, was jedoch, da in dieser Jahreszeit selten Ergänzungswasser nothwendig sein dürfte und selbes sodann doch immer kaum den dritten Theil des Hochquellenwassers betragen wird, nicht von entscheidendem Belang ist.

Von nicht minderem Bedeutung wie die Quantität und Qualität des Wassers ist aber die rechtliche Zulässigkeit der Gewinnung desselben und der Einbeziehung in den Aquäduct der Wiener Hochquellenleitung.

Erst dann, wenn die Ableitung des Wassers auch in rechtlicher Beziehung zulässig ist, wird die Wasserwerksanlage zu einem für die Commune nützlichen Objecte, zu dem Werthgegenstande, um dessen Erwerbung es sich handelt.

Sicher ist es, daß die Commune Wien mit dem Eigenthume des Grundcomplexes, auf welchem das Wasser nach dem vorliegenden Projecte durch die Herstellung von Tiefbrunnen gewonnen werden soll, auch Eigenthümerin dieses Wassers wird.

Der §. 4 des Wasserrechts-Gesetzes für das Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns vom 28. August 1870, L. G. Bl. Nr. 56, welcher die Gewässer aufführt, die, wenn nicht von Anderen erworbene Rechte entgegenstehen, dem Grundbesitzer gehören, bezeichnet als solches Gewässer unter Anderem auch das in Brunnen, Teichen, Cisternen oder anderen auf Grund und Boden des Grundbesitzers befindlichen Behältern, oder in von demselben zu seinen Privat Zwecken angelegten Canälen, Röhren u. s. w. eingeschlossene Wasser und die Abflüsse aus diesen Gewässern, so lange sich erstere in ein fremdes Privat- oder in ein öffentliches Gewässer



nicht ergossen und das Eigenthum des Grundbesitzers nicht verlassen haben.

Nach §. 10 dieses Gesetzes kann derjenige, welchem ein Privatgewässer zugehört, dasselbe unbeschadet der durch besondere Rechtstitel begründeten Ausnahmen für sich und für Andere nach Belieben gebrauchen und verbrauchen.

Die Zulässigkeit des beliebigen Gebrauches ist daher davon abhängig, daß nicht von Andern erworbene Rechte entgegenstehen, daß sonach nicht durch besondere Rechtstitel Ausnahmen begründet sind und die Abflüsse aus solchen Gewässern das Eigenthum des Grundbesitzers nicht verlassen haben.

Weiters bestimmt dieses Gesetz im §. 27, daß, um die nutzbringende Verwendung des Wassers zu fördern, auch dann, wenn die Erfordernisse der Enteignung nach §. 365 des allgem. b. G.-B. nicht eintreten, im Verwaltungswege verfügt werden kann, daß Besitzer von Liegenschaften die Begründung von Servituten auf ihrem Besitze gegen angemessene Entschädigung zu dem Ende gestatten, damit Andern gehörendes Wasser von einer Gegend nach einer anderen über ihren Grund und Boden geleitet und daselbst die zu dieser Leitung erforderlichen Werke und Anlagen errichtet werden. Von der Uebernahme einer solchen Servitut können jedoch die Grundbesitzer durch Abtretung der zur Ausführung der Leitung und der entsprechenden Anlagen erforderlichen Grundfläche sich befreien und gebührt ihnen für eine solche Abtretung eine angemessene Entschädigung.

Durch die Entnahme von Wasser aus dem hiezu vorgeschlagenen Grundcomplexe werden, wie die Lage dieses Complexes zeigt, keinerlei fremde Rechte berührt, und entsteht thatsächlich keine Einwirkung auf die Beschaffenheit, den Lauf oder die Höhe eines fremden Privatgewässers oder eines öffentlichen Gewässers.

Der Grundcomplex, auf welchem das Wasser gewonnen werden soll, wird frei von Lasten in das Eigenthum der Gemeinde übergehen, ist ringsum von wasserreichem Gebiete umgeben, und von den industriellen Werken, welche mit Wasserkraft betrieben werden, durch den aus der Schwarzra oberhalb Gloggnitz abzweigenden, bis gegen Wimpasing reichenden Werks canal derart isolirt gelegen, daß doch gewiß nicht standhältig

behauptet werden kann, es werde durch die Entnahme von Wasser aus diesem Grundcomplexe entweder der Landwirthschaft oder einer Gemeinde oder einem Werksbesitzer irgend welcher Nachtheil zugefügt.

Es ist sonach keine Ursache zur Befürchtung vorhanden, daß der Gemeinde Wien die projectirte Gewinnung des Wassers und die Einbeziehung desselben in den Aquaduct der Hochquellenleitung verwehrt oder eine Entschädigungspflicht auferlegt werden wird.

Ob aber nicht demungeachtet von Landwirthschaften, Gemeinden oder Werksbesitzern die Einwendung gemacht werden wird, daß sie durch dieses Wasserwerk beeinträchtigt werden, läßt sich selbstverständlich mit Sicherheit dermalen nicht bestimmen. Das bisherige Verhalten der Wasser-Interessenten des politischen Bezirkes Neunkirchen gegenüber der Gemeinde Wien hat jedoch gezeigt, daß dieselben auch dort eine Beeinträchtigung von Rechten und Interessen, und Grund zu Ansprüchen zu finden erachten, und Einwendungen erheben, wo die Gemeinde Wien zwingende Motive zu einem solchen Vorgehen und ein Recht der Einsprache zu erkennen nicht im Stande ist.

Ebenso unbekannt ist es, in welcher Weise die Eingabe um Anerkennung des Rechtes zur Gewinnung und Ableitung des Wassers und um den Consens zum Baue des Wasserwerkes Seitens der in dieser Angelegenheit zuständigen k. k. Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen behandelt werden wird, ob das Verfahren eine kurze Zeit in Anspruch nehmen, oder ob Recurse einlangen werden und etwa der ganze Instanzenzug erschöpft werden muß.

Wird das Recht zur Gewinnung und Ableitung des Wassers ohne weiters anerkannt, so ist der Bauconsens und die eventuell nothwendige Expropriation für den noch nicht eingelösten Grund der Rohrleitung in der kürzesten Zeit gesichert; im gegentheiligen Falle ist es fraglich, ob inzwischen selbst einzelne Theile des Wasserwerkes gebaut werden dürfen, oder ob der ganze Bau bis zur Erschöpfung des Instanzenzuges sistirt werden muß.

Diese Ungewißheit in Bezug auf den Beginn des Baues des Wasserwerkes ist für die



Beurtheilung einzelner Bestimmungen des Offertes von Bedeutung, und wird daher bei der Erörterung derselben noch weiters zur Sprache kommen.

### III. Details des technischen Projectes. Verbindlichkeiten und Rechte.

Ad 1 des Offertes. Die Wasserwerksanlage ist, insoweit es sich aus dem vorliegenden Situationsplane und Längenprofile entnehmen läßt, nach dem jetzt üblichen Systeme in rationeller Weise gelöst.

Die Vertheilung der Brunnen ist derart getroffen, daß nach den bei dem Versuchsbrunnen und bei den ihn umgebenden Beobachtungs-Cisternen über das Verhalten des Grundwassers beim Schöpfen gemachten Erfahrungen eine namhafte Höhendifferenz des gesenkten Grundwasserspiegels in den einzelnen Brunnen, wenn auch aus allen zu gleicher Zeit geschöpft werden sollte, kaum eintreten wird.

Der Durchmesser und die Tiefe der Brunnen ist entsprechend; nur wird es angezeigt sein, den schmiedeisernen Brunnenmantel mit Schlitzen, welche auch durch das Cementmauerwerk durchgeführt werden, anzufertigen, um dem Wasser den Einfluß in den Brunnen schacht zu erleichtern.

Die Saugleitungen sind so gelegt, daß auch bei größerem Sinken des Wasserspiegels mit Erfolg gesaugt werden kann.

Die als Motoren vorgeschlagenen liegenden, gekuppelten Woolfschen Rotationsmaschinen werden wegen ihres ruhigen Ganges und guten Nutzeffectes für derartige Anlagen mit Vorliebe in Verwendung genommen, und ist die Stärke jeder derselben mit 50 Pferdekraften zur Aufsaugung und Hebung von 300.000 Eimern auf 8 Meter Höhe entsprechend.

Es muß als sehr zweckdienlich bezeichnet werden, daß das Maschinenhaus in solcher Größe projectirt ist, daß ein Platz zur Aufstellung einer dritten Maschine sammt Kessel reservirt bleibt, um für den Fall des Bedarfs eine dritte Maschine aufstellen zu können und

dann zwei Maschinen für den Betrieb und eine in Reserve zu haben, da die nun mit täglich 300.000 Eimern angenommene Ergiebigkeit des Wasserwerkes voraussichtlich bedeutend größer sein wird.

In Betreff der Ableitung der Fäcalstoffe aus dem Wohn- und Kanzleigebäude mittelst einer Rohrleitung aus glasirten Thonröhren in die Schwarza ist zu bemerken, daß die politische Behörde bei Ertheilung des Bauconsenses diese Ableitung in die Schwarza sehr wahrscheinlich nicht genehmigen wird, und in diesem Falle zur Aufnahme der Fäcalstoffe wasserdichte Sentgruben aus Cement-Beton herzustellen wären.

Die Wahl der Trace für die Druckleitung ist günstig zu nennen, da das Grundwasser nur auf eine geringe Höhe zu heben ist und daher die Betriebskraft verhältnißmäßig gering zu sein braucht. Auch ist dadurch der Uebergang über den Schwarzafluß, über die Bahn und den Werks canal in entsprechender Höhe gestattet.

Die Anlage einer doppelten Druckleitung wird zur Vermeidung von Betriebsstörungen und für den Fall eines, wenn auch nur zeitweiligen Bedarfs von mehr als 300.000 Eimer Wasser als nothwendig bezeichnet.

Ebenso nothwendig ist es, daß die in erster Linie zur Ueberführung der Druckleitung über die Schwarza dienende Brücke auch als Straßenbrücke benüßbar sei, weil die bestehende Holzbrücke für schweres Fuhrwerk nicht passirbar ist und sämmtliches für den Betrieb der Wasserwerksanlage nothwendige Materiale von dem nächstgelegenen Pottschacher Bahnhofe über die Brücke zu beziehen sein wird.

In Betreff der Construction sowohl der Brücke über den Schwarzafluß, als auch des eisernen Aquäduces, mittelst dessen die Südbahn und der Werks canal übersetzt werden, läßt sich bei dem Abgange der Detailpläne nur im Allgemeinen bemerken, daß bei der Schwarzabrücke die Fundirung der Pfeiler mit Caissons bei dem dortigen Schottergrunde am zweckmäßigsten ist, daß bei der Spannweite von je 20 Meter bei entsprechender starker Brückenconstruction eine den Rohrsträngen nachtheilige Oscillation nicht zu befürchten ist und daß dem schädlichen Einflusse des Temperaturwechsels dadurch vorgebeugt wird, daß die



Rohrleitungen aus Schmiedeisen hergestellt, gehörig eingebettet und mit Dilatations-Vorrichtungen versehen sind.

Selbstverständlich ist es übrigens, daß in dem Falle, wenn bei der commissionellen Verhandlung über den Bauconsens von der zuständigen Behörde aus öffentlichen Rücksichten Abänderungen an den Brücken in Bezug auf lichte Weite und Höhe, Fahrfreite etc. gefordert werden, diesen Anforderungen von den Herren Offerenten Rechnung zu tragen wäre.

Der durch ein Bassin vermittelte Anschluß der Leitung an den Hochquellen-Aquäduct dürfte auf andere Weise, ohne wesentliche Betriebsstörung, welche wegen des geringen Fassungsraumes der in Betrieb stehenden Reservoirs sorgfältigst zu vermeiden ist, nicht bewerkstelliget werden können.

Es wird übrigens als nothwendig erkannt, daß die Ueberfallskante auf 5 Meter verlängert werde, um das Ueberfallwasser auf eine größere Länge zu vertheilen und auf diese Weise Auskolkungen im Cementverpuße der Canalsohle möglichst hintanzuhalten. Zu beachten ist auch, daß die Aushebung für das Bassin im Felsen nicht mit Sprengmitteln stattfindet, da durch die Erschütterungen der Wasserleitungscanal und besonders dessen Cementverpuß Schaden leiden könnte. Nach Vollendung der Reservoir-Erweiterungsbauten, wenn sodann der Canal durch längere Zeit wie bisher ohne Nachtheil für die Wasserversorgung wird trocken gelegt werden können, werden sich die bei diesem Anschlusse etwa noch nothwendigen Verbesserungen mit geringen Kosten ausführen lassen.

Auf die nothwendigen Entleerungsrohre und Luftventile ist gedacht.

Was die in Aussicht gestellte Vorlage der Detailpläne sämtlicher Bauten, Maschinen etc. betrifft, so wäre noch ausdrücklich zu bedingen, daß der Commune das Recht eingeräumt werde, diese Pläne zu überprüfen und auch Abänderungen zu verlangen.

Ad 2 des Offertes. Für die entsprechende Qualität der Arbeiten ist in dem Offerte unter den Punkten 2 und 12 vorgesorgt. Nach dem Erachten der Unterzeichneten hätten aber

nicht bloß die allgemeinen, sondern auch die speciellen Bedingnisse für die Uebernahme und Ausführung der zur Vergrößerung der Reservoirs der Wiener Hochquellen-Leitung erforderlichen Arbeiten und Lieferungen sinngemäße Anwendung zu finden, da namentlich diese speciellen Bedingnisse über die Beschaffenheit der Materialien und über deren Verwendung das Nöthige vorschreiben.

Ad 3 des Offertes. Rückfichtlich des Punktes 3, „Qualität des Wassers,“ wird sich auf das bereits oben Gesagte bezogen.

Ad 4 des Offertes. Bei Punkt 4, betreffend die Quantität des Wassers, wäre beizufügen, daß unter dem normalen Betriebe der Betrieb mit einer Maschine verstanden ist.

Ad 5 des Offertes. In Betreff des Bautermines verpflichten sich die Herren Offerenten, die Wasserwerksanlage bis längstens 15. December d. J. so weit zu vollenden, daß sie in Betrieb genommen werden kann, unter der Bedingung, daß bis zum 1. Juli d. J. die Annahme des gegenwärtigen Offertes erfolgt ist, mit der Bauausführung begonnen werden kann, und die Erwerbung der Grundstücke in einem solchen Zeitpunkte erfolgt ist, daß die darauf auszuführenden Arbeiten mit Rücksicht auf die hiefür nothwendige Herstellungszeit bis dahin vollendet werden können.

Die Herren Offerenten stellen es auch der Entschliebung der Commune anheim, ob letztere selbst die nöthigen Schritte und Einleitungen zur rechtzeitigen Erwirkung des Bauconsenses und des Expropriationsrechtes zum Zwecke der Grundeinlösung für die Leitungen vornehmen, oder die Bauunternehmung mit den erforderlichen Vollmachten ausrüsten wolle.

Ueber den Baetermin ist zu bemerken, daß schon in dem die rechtliche Zulässigkeit der Gewinnung und Ableitung des Wassers besprechenden Theile des Berichtes darauf aufmerksam gemacht ist, daß der Zeitpunkt ungewiß ist, in welchem der Bau begonnen werden kann.

In Folge dessen ist es auch ungewiß, wann der Bau beendet werden kann. Es kann daher eine Verantwortung dafür nicht übernommen werden, daß das Wasserwerk, auch wenn der löbliche Gemeinderath sofort schlüssig würde,



noch in diesem Winter werde in Benützung genommen werden können.

Die Uebertragung der Ausführung des Baues an die Herren Offerenten kann nur empfohlen werden, da dieselben die nöthigen Arbeitskräfte besitzen, um rasch vorgehen zu können.

Ebenso muß empfohlen werden, daß die Herren Offerenten bevollmächtigt werden, die nöthigen Schritte und Einleitungen zur Erwirkung des Bauconses und des Expropriationsrechtes vorzunehmen, und wird in der Anlage der von dem Rechtsanwalte der Gemeinde, Hof- und Gerichts-Advocaten Herrn Dr. Theodor Kratky geprüfte Entwurf der bezüglichen Vollmacht unter Einem vorgelegt.

Ad 6 des Offertes. Rückfichtlich der Baukosten, das ist des geforderten Pauschalpreises, wird auf Grund des vorgelegten allgemeinen Kostenüberschlages bemerkt:

1. Grundeinlösung mit. . . . . 35.000 fl.

Der von den Herren Offerenten bereits angekaufte Grundcomplex beträgt 13 Joch. Für die Zuleitungsbauten dürfte noch eine Area von 3 bis 4 Joch benötigt werden, so daß im Ganzen 17 Joch erforderlich sind.

Es stellt sich sonach der Preis per Joch auf rund 2060 fl., welcher Betrag mit Rücksicht darauf, daß in demselben auch alle Commissions- und Uebertragungsgebühren enthalten sind, die Erwerbung einzelner Grundstücke nur im Tauschwege zu erreichen war, und zur Vermeidung der Expropriation hie und da nicht unbeträchtliche Concessionen zu machen sind, als entsprechend bezeichnet werden kann.

2. Die Forderung von 11.500 fl. für die Vorarbeiten, Herstellung eines Versuchsbrunnens, continuirliches Wasserschöpfen mit Maschinenkraft, geodätische Aufnahme zc. erscheint gerechtfertigt.

3. Für vier Tiefbrunnen, 6 M. Durchmesser, circa 10 M. tief, mit schmiedeisernem Kranze und Mantel, 1 M. starken in Cement gemauerten Wänden mit Tauchern versenkt, wird der Betrag von 126.000 fl. gefordert.

Obwohl für diese Tiefbrunnen keine Detailpläne vorliegen, so kann doch wegen der äußerst mühsamen und kostspieligen Abteufung dieser Brunnen, wegen der großen Kosten des unvermeid-

lich kräftig zu construirenden Brunnenkranzes aus Schmiedeisen und eines solchen Mantels, der Ausmauerung mit Cementmauerwerk und der Einwölbung und des Verschlusses die geforderte Bausumme nicht als überspannt bezeichnet werden.

4. Die für das Maschinen- und Kesselhaus angelegte Summe von 125.000 fl. läßt sich bei dem Abgange von Detailplänen nicht mit genügender Verläßlichkeit beurtheilen. Auf eine Quadratlasterverbaute Fläche entfallen circa 700 fl.

Dieser verhältnißmäßig hohe Preis kann nur durch die großen Kosten der, wegen der tief zu legenden Saugrohre im Grundwasser vorzunehmenden Fundirung der durchgehenden Fundamentsohle, der Quaderfundamente für Maschinen, der Kesselmauerung und des circa 30 M. hohen Schornsteines motivirt werden.

Bei dem Kohlenmagazine wäre die Herstellung einer Brückenwage zum Wägen der Kohle nothwendig.

5. Die Kosten des einstöckigen Wohn- und Kanzleigebäudes, 12 M. breit, 15 M. lang, mit Kellerraum, vollständig eingerichtet, mit 15.500 fl., sind den Verhältnissen angemessen, sowie die unter

6. für den Brunnen zum Condensationswasser angelegte Summe von 2500 fl., da dieser Brunnen wenigstens auf dasselbe Niveau wie die Tiefbrunnen abzuteufen ist.

7. Für die Saugleitungen von 420 M. Länge sind 25.200 fl. angelegt; es entfallen daher per Meter 60 fl., das ist ein niedriger Preis.

8. Ebenso ist die Forderung von 3300 fl. für 5 Stück Absperrschieber, das ist ~~225~~ <sup>660</sup> fl. pr. Stück, eine sehr billige.

9—15. Die Ansätze für die Dampfmaschinen, Pumpen zc. müssen theils als billig, theils als vollkommen entsprechend bezeichnet werden.

16. Einfriedung und Regulirung des Platzes, Anlage von Wegen und Straßen mit 7500 fl.

Der Platz von 13 Joch erfordert circa 1000 Meter Einfriedung, daher die Pauschalsumme mit Rücksicht auf die Weg- und Straßenherstellungen und auf die nothwendige Erdbewegung entsprechend erscheint.

17. Doppelte Rohrleitung aus 60 Cm. gußeisernen Muffenröhren, 1300 Meter lang



sammt Regen und Dichten, theilweise in Grundwasser mit 110.500 fl.

Der entfallende Preis von circa 42 fl. 50 fr. per Current-Meter einfacher Rohrstrang ist sehr niedrig gehalten.

Sowohl die Saug- als Druckleitungen wären einer Druckprobe von 10 Atmosphären zu unterziehen.

18. Die schmiedeeisernen Rohre über die Schwarzja, 84 Meter mit 5500 fl., daher per Meter mit 65 fl. sind sehr mäßig berechnet.

19 und 20. Die Pauschalbeträge von 35.000 fl. für die Schwarzjaabücke und von 27.000 fl. für den eisernen Aquäduct erscheinen vollkommen gerechtfertigt, ebenso der unter 21 angeführte Betrag von 4000 fl. für die Expansionsvorrichtungen in der Druckleitung, für die Entleerungsröhre, Absperrschieber und Luftventile.

22. Regie, Commissionskosten und Unvorhergesehenes mit 37.750 fl. Die unter Post 1 bis 21 ausgewiesenen Beträge machen die Summe von 612.250 fl. aus. Es beträgt daher der für die Regie geforderte Betrag 6 2/10% der ausgewiesenen Summe und ist daher ein angemessener.

Es würden sich daher die Gesamtkosten der Wasserwerksanlagen stellen wie folgt:

Der von den Herren Offerenten geforderte Pauschalbetrag für alle Herstellungen w. beträgt 650.000 fl.

Hierzu die capitalisirten Betriebskosten bei einer Lieferung von täglich 300 000 Eimern nach den unter Punkt 11 berechneten Kosten von 1689 fl. 20 fr. per Monat, das ist 20.270 fl. 40 fr. per Jahr mit . . . . . 405.408 fl.

zusammen rund. . . . . 1.055.000 fl.

welcher Kostenaufwand auch mit den im Berichte vom Jahre 1876 auf Seite 12 angegebenen Kosten ziemlich übereinstimmt, indem dort gesagt ist, daß die Kosten einer derartigen Anlage nicht bedeutend geringer sein werden, als jene, welche für die Zuleitung der Altaquelle mit 1.000.000 fl. angeführt sind, und weil zu berücksichtigen ist, daß in diesem Berichte nicht die Grundeinlösungskosten von 35.000 fl. in Anschlag gebracht und nicht die Herstellung einer doppelten Druckleitung mit circa 60.000 fl. Mehrkosten und eines Maschinenhauses auf 3 Maschinen mit einem Mehrauf-

wande von circa 40.000 fl. in Aussicht genommen wurden.

Ueber die Auszahlung der Verdienstbeträge nach Fortschritt des Baues und der Lieferungen ist nur zu bemerken, daß den städtischen Contractanten von den Verdienstbeträgen 95% angewiesen werden und die 5percentigen Rücklässe erst nach anstandsloser Collaudirung angewiesen werden. Derselbe Modus der Anweisung der Verdienstbeträge wird auch für diese Wasserwerksanlage in Vorschlag gebracht.

Ad 7. und 8. des Offertes. Die offerirte Caution von 100.000 fl., das ist 15 1/10% der Bau Summe ist entsprechend.

Ad 9. des Offertes. Was das Pönale von 5000 fl. für jede Woche der Ueberschreitung des Vollendungstermines bis zu dem Maximalbetrage von 100.000 fl. betrifft, so tritt dieses Pönale nur dann ein, wenn am 1. Juli d. J. mit dem Bau begonnen werden kann.

Bei der Erörterung über die rechtliche Zulässigkeit der Gewinnung des Wassers ist bereits darauf aufmerksam gemacht, daß der Beginn des Baues von Verhältnissen abhängig ist, welche weder in der Gewalt der Bauunternehmung, noch in der Gewalt der Gemeinde gelegen sind.

Die Zeit bis zum 1. Juli d. J. ist außerordentlich kurz und dürfte daher das Pönale nach der vorliegenden Fassung dieser Offertbestimmung kaum zur Anwendung kommen. Das Pönale hätte übrigens zuerst in dem restlichen Verdienstbetrage, dann in den 5%igen Rücklässen und erst nach deren Erschöpfung in der Caution bis zur Maximalhöhe von 100.000 fl. die Deckung zu finden.

Ad 10 des Offertes. Daß in dem Falle, als für die Entnahme des Wassers aus dem eigenen Grundcomplexe ungeachtet aller dagegen sprechenden Gründe dennoch eine Entschädigung zu leisten wäre, diese Entschädigung nicht den Herren Offerenten, sondern der Gemeinde zur Last fiele, ist eine Bedingung, welche für die Gemeinde dem oben Gesagten zufolge keine Gefahr mit sich bringt und insoferne im Interesse der Gemeinde gelegen ist, als bei einer gegentheiligen Bestimmung voraussichtlich von den Herren Offerenten für die Uebernahme dieser Gefahr



als Prämie die Erhöhung der Pauschalsumme verlangt würde, trotzdem die Commune Wien überzeugt ist, daß sie keine Entschädigungspflicht hat.

Ad 11 des Offertes. Die Betriebskosten berechnen die Offerenten für die Zeit des vollen Betriebes der Wasserwerksanlage, d. i. bei einer täglichen Lieferung von 300.000 Eimern, auf 1.500 fl. per Monat, und für die Zeit des Stillstandes auf 250 fl. per Monat, und erklären sich die Herren Offerenten bereit, über Verlangen gegen eine Pauschalvergütung auf Grundlage dieser Ziffern den Betrieb während der Dauer ihrer Haftzeit zu übernehmen.

Ueber die Betriebskosten läßt sich nachstehende Berechnung aufstellen und zwar:

- a) über die Kosten bei vollem Betriebe der Wasserwerksanlage per Monat:
- |  |        |                 |
|--|--------|-----------------|
| 1 Maschinist .....   | 85 fl. |                 |
| 1 " .....  | 75 "   |                 |
| 2 Heizer à 50 fl. ....   | 100 "  |                 |
| 1 Heizergehilfe .....  | 40 "   |                 |
| An Reparaturkosten zc. ....  | 140 "  |                 |
| Von den nominellen 50 Pferdekraften der Dampfmaschine werden zur Förderung der 300.000 Eimer per Tag circa 35 Pferdekraften ausgenützt werden. Rechnet man bei dem Galloway'schen Dampfkessel 4 Pfund sehr gute Steinkohle per Stunde und Pferdekraft, so ergibt sich ein tägliches Steinkohlenquantum von 33.60 Centner à 1 fl. 15 kr. = 38 fl. 64 kr., daher per Monat ..... |        | 1159 fl. 20 kr. |
| Schmier-, Beleuchtungs- und Putzmaterial à 3 fl. per Tag, daher im Monat ..  |        | 90 fl.          |

Summe der Betriebskosten per Monat bei vollem Betriebe ... 1689 fl. 20 kr.

- b) über die Kosten des Betriebes per Monat zur Zeit des Stillstandes der Maschine:
- |                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| 1 Maschinist .....                  | 85 fl. |
| 1 Heizer .....                      | 50 "   |
| 1 Gehilfe .....                     | 40 "   |
| Repartirte Reparaturkosten zc. .... | 140 "  |
| Putzmaterial, Beleuchtung zc. ....  | 25 "   |

Summe der Betriebskosten per Monat während des Stillstandes der Maschine .. 340 fl.

Bei dieser Betriebskosten-Berechnung wurde in Betracht gezogen, daß einer der zwei bei vollem Betriebe notwendigen Maschinisten und Heizer während der Zeitperiode des Maschinenstillstandes, welche gewöhnlich 8 Monate dauern wird, anderweitig, wie z. B. bei dem maschinellen Theile des Rohrnetzes in Wien wird verwendet werden können.

Die Uebertragung des Betriebes an die Herren Offerenten für die Dauer ihrer Haftzeit gegen eine Entschädigung von 1500 fl. per Monat, für die Zeit des vollen Betriebes, und von 250 fl. per Monat für die Zeit des Stillstandes, wird aus dem Grunde empfohlen, weil allen Reclamationen wegen etwa nothwendig werdender Reparaturen an den Maschinen, Gebäuden, Leitungen zc. im Voraus begegnet wird und die Commune nach vorstehender Berechnung kaum in der Lage sein wird, den Betrieb mit den obigen pauschalirten Beträgen zu bestreiten.

Die Abrechnung wäre nachträglich vierteljährig zu pflegen.

Ad 12 des Offertes. In Bezug auf die allgemeinen Bedingungen wird bemerkt, daß bei der Besprechung der Qualität der Arbeiten bereits motivirt wurde, daß außer den allgemeinen auch die speciellen Bedingungen für die Uebernahme und Ausführung der für die Vergrößerung der Reservoirs der Wiener Hochquellenleitung erforderlichen Arbeiten und Lieferungen sinngemäße Anwendung finden sollen.

Ad 13 und 14 des Offertes. Ueber die Erklärung der Herrn Offerenten, daß dieselben für den Fall der Nichtannahme ihres Offertes den Grunderwerb und die Versuchsarbeiten auf ihre Rechnung und Gefahr ohne Anspruch auf Entschädigung durchgeführt haben, und über den Antrag, daß sie in diesem Falle auch bereit sind, den erworbenen Grund sammt Versuchsbauten gegen Vergütung der Selbstkosten abzutreten und das gesammte Beobachtungsmaterial zur Verfügung zu stellen, ist mit Rücksicht auf die in diesem Berichte gestellten Schlußanträge nichts weiter zu bemerken.



## IV. Rentabilität des Wasserwerkes.

Ueber die Rentabilität der projectirten Wasserwerksanlage wird nachstehende Darstellung gegeben:

1. Preis per Eimer bei continuirlichem Betriebe:  
 6% des Baucapitals per 650.000 fl.  
 betragen . . . . . 39.000 fl. — fr.  
 Betriebskosten per Jahr  
 $12 \times 1.689 \text{ fl. } 20 \text{ fr.} \dots 20.270 \text{ » } 40 \text{ »}$   
 Zusammen 59.270 fl. 40 fr.

Daher Preis per Eimer und Jahr bei einer Lieferung von täglich 300.000 Eimer bis zum Aquäducte in Pottschach geliefert  
 $\frac{59.270 \text{ fl. } 40 \text{ fr.}}{300.000 \text{ Eimer}} = \text{fl. } 19 \frac{2}{3} \text{ fr.}$

während beispielsweise der Preis des Eimers der Quellen im großen Höllenthal bei einer Ergiebigkeit derselben von 200.000 Eimern im Sommer und von 90.000 Eimern im Winter, bis zum Kaiserbrunnen-Wasserschloße geliefert, sich auf circa . . . 26 fr. stellen wird.

2. Preis per Eimer, wenn das Wasserwerk durch 4 Monate im Betriebe und 8 Monate still steht:

6% des Baucapitals von 650.000 fl.  
 betragen . . . . . 39.000 „  
 Betriebskosten per Jahr  
 $4 \times 1.689 \text{ fl. } 20 \text{ fr.} + 8 \times 340 \text{ fl.} = 9.476 \text{ fl. } 80 \text{ fr.}$   
 Zusammen . . 48.476 fl. 80 fr.

Daher Preis per Eimer bei 4 monatlichem Betriebe auf das ganze Jahr vertheilt:  
 $\frac{48.476 \text{ fl. } 80 \text{ fr.} \times 3}{300.000} = \text{fl. } 48 \frac{5}{6} \text{ fr.}$

Bei diesem letzteren Preise ist jedoch zu berücksichtigen, daß der Eimer Wasser zur Zeit der Noth einen besonderen Werth hat, da man erst durch diese Deckung in die Lage kommt, die größere Ergiebigkeit der Quellen in den übrigen Monaten verwertben zu können.

3. Preis des Wassers aus den Hochquellen Kaiserbrunnen und Stigenstein per Eimer und Jahr:

Die Ergiebigkeit der beiden Quellen kann

in den Sommermonaten mit 1.000.000 Eimer und in den Wintermonaten mit 500.000 Eimer pr. Tag angenommen werden, da nur auf diese Quantitäten mit einiger Sicherheit gerechnet werden kann.

Die für die Hochquellenleitung bis Ende 1877 bestimmte Bausumme beziffert sich mit rund 23.000.000 fl. De. W.

Es stellt sich daher der Preis des täglichen Eimers im Sommer auf:  
 $\frac{1.380.000 \text{ fl. (6\% d. Anl. Cap.)}}{1.000.000 \text{ Eimer}} \times \frac{1}{2} = \text{fl. } 69 \text{ fr.}$

und im Winter auf:  
 $\frac{1.380.000 \text{ fl.}}{500.000 \text{ Eimer}} \times \frac{1}{2} = \dots \text{fl. } 38 \text{ fr.}$

daher Preis des Hochquellenwassers loco Wien pr. Eimer und Jahr . . . 2 fl. 07 fr.

4. Preis des Wassers pr. Eimer und Jahr loco Wien aus den beiden Hochquellen, und bei continuirlichem Betriebe des projectirten Wasserwerkes im Sommer:

$\frac{1.380.000 \text{ fl.} + 59.270 \text{ fl. } 40 \text{ fr.}}{1.000.000 + 300.000} \times \frac{1}{2} = \text{fl. } 55 \frac{2}{3} \text{ fr.}$   
 im Winter:

$\frac{1.380.000 \text{ fl.} + 59.270 \text{ fl. } 40 \text{ fr.}}{500.000 + 300.000} \times \frac{1}{2} = \text{fl. } 90 \text{ fr.}$   
 Zusammen . . . 1 fl. 45  $\frac{2}{3}$  fr.

5. Preis des Wassers pr. Eimer und Jahr loco Wien aus den beiden Hochquellen und aus der Wasserwerks-Anlage während 4 Monaten:

Im Sommer, wo die Hochquellen allein das Wasser liefern würden, stellt sich der Preis per Eimer auf: . . . . . — fl. 69 fr.

Im Winter auf:  
 $\frac{1.380.000 \text{ fl.} + 48.476 \text{ fl. } 80 \text{ fr.}}{500.000 + 300.000} \times \frac{1}{2} = \text{fl. } 89 \frac{2}{3} \text{ fr.}$   
 Zusammen . . . 1 fl. 58  $\frac{2}{3}$  fr.

Aus dieser Preiszusammenstellung ist ersichtlich:

a) Daß der Eimer Wasser von dieser Wasserwerksanlage zu dem Hochquellen-Aquäducte zu einem sehr geringen Preise beige stellt wird, welcher bei einer anderen Art der Beschaffung von Ergänzungswasser, ganz abgesehen von dem größeren Zeitverluste, nicht leicht zu erreichen sein wird.



b) Daß der jetzige Preis für den Eimer Wasser der Hochquellenleitung von 2 fl. 7 fr. durch das projectirte Wasserwerk für den Fall, als dasselbe das ganze Jahr hindurch im Betrieb stehen würde, auf 1 fl. 45 fr., d. i. um 30% herabgemindert würde, und

c) daß der jetzige Preis des Wassers durch das nur zur Zeit der Noth, d. i. während 4 Monaten in Betrieb gehaltene Wasserwerk von 2 fl. 07 fr. auf 1 fl. 58 fr., d. i. um 23.7% herabgedrückt würde, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß der durch die Reserve, welche das Wasserwerk bietet, gewonnene Vortheil, daß man dasjenige Wasser, welches an die Parteien verkauft wurde, auch jederzeit in der erforderlichen Menge und Qualität wird liefern können, nicht ziffermäßig bewerthet werden kann.

### V. Bedeckung der Kosten.

In Bezug auf die Bedeckung des für die Anlage des Wasserwerkes angeforderten Pauschalbetrages per 650.000 fl. wird bemerkt:

Von den für den Bau der Hochquellenleitung aus dem 25- und 40-Millionen-Anlehen, dann durch verschiedene Einnahmen für Rechnung der Hochquellenleitung bis 31. Dec. 1877 sichergestellten Geldmitteln per 23.702.854 fl. 41 fr. wurden an Bau-, Administrations- und Grundeinlösungskosten im Ganzen 20.943.664 fl. 68 fr. verausgabt, so daß mit dem genannten Tage ein barer Cassarest von . . . . 2.759.189 fl. 73 fr. verblieb, welcher nach Hinzurechnung der im 40-Millionen-Anlehen für Zwecke der Donau-Regulirung sichergestellten, durch die Aufnahme eines eigenen Donaueregulirungs-Anlehens entbehrlich gewordenen und gelegentlich der Projectsgenehmigung für die Erweiterung der 3 Reservoirs dem Hochquellenbau-Fonde zugewendeten . . . . . 1.000.000 fl. — fr. nunmehr auf die Summe von 3.759.189 fl. 73 fr. erhöht wurde.

Von diesem Cassareste sind noch zu bestreiten:

Die Kosten für die Erweiterung der 3 Reservoirs am Rosenhügel, auf der Schmelz und am Wienerberge im veranschlagten Betrage von . . . . . 1.065.150 fl. 74 fr. ferner die Kosten für die Zuleitung der großen Höllenthalquelle in dem vom löblichen Gemeinderathe genehmigtem Betrage von 530.000 fl. — fr. endlich die Restforderung des Bauunternehmers A. Gabrielli für die Arbeiten in der II. Oberingenieurs-Abtheilung, die Kosten für den Ausbau des Rohrnetzes in der 3. Bauepoche, für die Reconstruction der Ringstraßen-Wasserleitung, für Administration, Abfertigungshonorare der zeitlich angestellten Beamten, endlich für die weitere Anschaffung von Wassermessern in der veranschlagten Gesammtsumme von 1.486.101 fl. 23 fr. Es ergibt sich sonach eine Gesammtbelastung von . . . . . 3.081.251 fl. 97 fr. welche von dem ausgewiesenen Cassareste in Abzug gebracht, noch einen verfügbaren Ueberschuß von . . . . . 677.937 fl. 76 fr. ersehen läßt, der zur Deckung der angeforderten Baukosten für das Schöpfwerk per 650.000 fl. — fr. verwendet werden kann.

### VI. Besondere Begründung. Schlußanträge.

Für die Annahme des gegenwärtigen Offertes sprechen folgende Gründe:

1. Die Beschaffung des in nächster Zeit dringend notwendigen Ergänzungswassers in der Menge von 300.000 Eimern täglich kann von einem anderen Bezugsorte in gleich kurzer Zeit nicht bewerkstelligt werden.
2. Ist die Leistungs- und Lieferungsfähigkeit der projectirten Wasserwerksanlagen in Bezug auf die Quantität von 300.000 Eimern per Tag auch während der Wintermonate mit Zuversicht zu erwarten.
3. Durch die bis jetzt durchgeführten chemischen Analysen von in dem Thalbecken oberhalb Ternitz befindlichem Grundwasser ist dessen



sehr gute Qualität nachgewiesen und es ist nicht zu erwarten, daß die gegenwärtig noch in der Ausführung begriffenen Analysen ein anderes Resultat liefern werden. Es ist daher eine Beeinträchtigung der Qualität des vereinigten Wassers der beiden Hochquellen Kaiserbrunnen und Stixenstein nicht zu befürchten.

4. Die ganze Wasserwerksanlage, ist, insofern sie aus den bis jetzt vorliegenden Plänen und der Beschreibung beurtheilt werden kann, rationell projectirt und werden die wenigen in diesem Berichte vorgeschlagenen Modificationen von den Herren Offerenten ohne weiters berücksichtigt werden.
5. Für die Sicherheit des Betriebes ist durch die Aufstellung von 2 Maschinen und durch die Anlage von 2 Druckleitungen und für die eventuelle Erweiterung des Werkes durch ein Maschinenhaus, in welchem Platz für eine dritte Maschine reservirt ist, sehr gut vorgesorgt.
6. Die geforderte Pauschalsumme von 650.000 fl. ist den Verhältnissen angemessen, besonders wenn die nothwendige Forcirung der Arbeit in Anschlag gebracht wird.
7. Sind die Betriebskosten für die Wasserwerksanlage wegen der günstigen Lage in Bezug auf die Höhe und Entfernung vom Hochquellen-Aquädukte gering und werden dieselben durch die sodann mögliche Einstellung des periodischen Betriebes der Kaiser Ferdinands-Wasserleitung größtentheils gedeckt werden.
8. Der Preis des von diesem Wasserwerke zum Hochquellen-Aquädukte gelieferten Wassers stellt sich für die Commune Wien so günstig, daß derselbe bei einem anderen nicht ähnlich situirten Bezugsorte nicht zu erzielen wäre.
9. Die Kosten des Wassers der Kaiser Franz Josefs-Hochquellen-Wasserleitung werden für die Commune selbst dann, wenn das Wasserwerk im Jahre nur durch 4 Monate betrieben wird, um 23. % herabgemindert.
10. Kann die Strecke des Hochquellen-Aquäductes Kaiserbrunnen-Pottschach durch diese

Wasserwerksanlage entlastet werden, was für die in dieser Strecke vorzunehmenden Reparaturen von Vortheil ist.

11. Sind Herr Carl Freiherr von Schwarz als Bauunternehmer und Herr Alexander Nird noch insbesondere als Fachautorität für die Wasserversorgung der Städte vollkommen vertrauenswürdige Bürgen für die fachgemäße, solide und thunlichst rasche Durchführung des Unternehmens.

Aus den angeführten Gründen beantragen die Unterzeichneten, das Offert der Herren Carl Freiherr von Schwarz und F. & A. Nird & Marc anzunehmen, wonach dieselben bereit sind, für die Commune Wien die bei Pottschach projectirte Wasserwerksanlage zur Beschaffung von täglich 300.000 Eimer Wasser in den Stamm-aquädukte der Kaiser Franz Josefs-Hochquellen-Wasserleitung bis 15. December 1878 nach den vorgelegten Bedingungen um die Pauschalsumme von 650.000 fl. ö. W. herzustellen und gegen die im Offerte bestimmte Pauschalvergütung durch 2 Jahre den Betrieb dieses Wasserwerkes zu übernehmen. Denselben wäre auch die Vollmacht betreffend das Einschreiten um den Bauconsens und eventuell um die Expropriation bezüglich des für die Rohrleitung noch nicht erworbenen Grundes nach dem vorliegenden Entwurfe zu erteilen.

An den Offertbestimmungen wären jedoch nachfolgende Modificationen vorzunehmen:

1. Die Herren Offerenten haben insbesondere auch dafür zu haften, daß das Werk zu jeder Jahreszeit bei continuirlichem normalen Betriebe mit nur einer Maschine eine Wasserergiebigkeit von täglich 300.000 Eimer habe.
2. Die Ratenzahlungen haben in Beträgen bis 95% der jeweiligen Verdienstsumme stattzufinden.
3. Das Pönale hat zuerst in den restlichen Verdienstreträgen, dann in den 5% Rücklassen und schließlich in der Caution bis zu dem im Offerte angegebenen Maximalbetrage von 100.000 fl. die Deckung zu finden.



4. Sämmtliche Pläne sind vor Inangriffnahme der Ausführung der Arbeiten zur Ueberprüfung vorzulegen.
5. Falls von der competenten Behörde bei den Verhandlungen über das Wasserwerksproject Abänderungen an demselben, z. B. in Betreff der Spannweite, lichten Höhe, Fahrbahnbreite der Brücken oder in Betreff der Ableitung der Fäcalstoffe in den Schwarzafluß u., gefordert werden, ist diesen Forderungen ohne Anspruch auf Entschädigung zu entsprechen.
6. Bei Ausführung der Wasserwerksanlage haben nicht bloß die allgemeinen, sondern auch die speciellen Bedingnisse für die Uebernahme und Ausführung der für die Vergrößerung der Reservoirs der Wiener Hochquellenleitung erforderlichen Arbeiten und Lieferungen sinnenmäßige Anwendung zu finden.
7. In dem unteren Theile der schmiedeisernen Mäntel bei den Tiefbrunnen sollen Schlitze angebracht werden, welche auch durch das Cementmauerwerk durchzugreifen haben, um dem Wasser den Eintritt in den Brunnen-schacht zu erleichtern.
8. Bei den Kohlenmagazinen wäre eine Brückenwage aufzustellen.
9. Die Rohrstränge sind einer Druckprobe von 10 Atmosphären zu unterziehen.
10. Das Bassin beim Anschlusse an den Hochquellen-Aquäduct ist von 3 auf 5 Meter zu verlängern.
11. Die in Felsen vorzunehmende Aushebung für dieses Anschlußbassin hat ohne Anwendung von Sprengmitteln zu geschehen.
12. Alle Arbeiten beim Anschlusse an die Hochquellenleitung sind ohne Störung des Betriebes derselben auszuführen.

Wien, am 31. Mai 1878.

Josef Schurz,  
Ingenieur des Stadtbauamtes.

Theodor Ritter,  
Rechnungsrath.

Alois Bittmann,  
Magistratsrath.