

G. R. 3. 2575 ex 1878.
W. B. R. 88.

Erläuterungsbericht und Offert

für das

Projekt einer Wasserwerksanlage

zur

Beschaffung von Ergänzungswasser

für den Hochquellen-Aquädukt.

Wien, 1878.

Verlag des Gemeinderath-Präsidiums. — Druck von J. B. Wallishausser.



[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

An

Seine Wohlgeboren

Herrn Dr. Cajetan Felder,

Bürgermeister der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien, Landmarschall = Stellvertreter von Niederösterreich, Mitglied des Herrenhauses, Inhaber des Eisernen Kronen-Ordens II. Klasse und anderer hoher Orden.

Wien.

Nachdem der Mangel in der Ergiebigkeit der Hochquellen, welche die Franz Josefs-Wasserleitung speisen, in der ungünstigen Jahreszeit zu einer jährlich wiederkehrenden Kalamität geworden ist, deren Abhilfe um so dringender wird, je größer die berechtigten Ansprüche sind, welche an die Hochquellenleitung durch den sich immer steigenden Konsum gestellt werden, so hat sich der Gemeinderath der Stadt Wien schon im Jahre 1876 veranlaßt gesehen, über Vorschlag der Wasserversorgungs-Kommission die entsprechenden Vorkehrungen in Aussicht zu nehmen, um das für die Hochquellenwasserleitung erforderliche Ergänzungswasser zu beschaffen.

Zufolge der dießfalls gefaßten Beschlüsse sollen in Zukunft die oberhalb des Kaiserbrunnens gelegenen weiteren Hochquellen in die Hochquellenwasserleitung einbezogen und zur Beschaffung des im Winter sodann noch fehlenden Wasserquantums auch die Zuleitung der Altaquelle, nach entsprechender Erprobung der Ergiebigkeit derselben in Aussicht genommen werden, und es sind auch, soweit uns bekannt, für diese Erweiterungsbauten die Bauprojekte bereits ausgearbeitet, sowie auch die zur Erwerbung der noch nicht in das Eigenthum der Kommune übergegangenen Hochquellen nöthigen Schritte eingeleitet worden.

Aus dem Berichte des Herrn Magistratsrathes Wittmann und Stadtbauamts-Ingenieurs Schurz vom November 1876, in welchem die dießbezüglichen Verhältnisse eingehend erörtert

sind, ergibt sich, daß das gegenüber dem normirten Minimalbedarfe zu deckende Defizit der Hochquellenwasserleitung in der günstigeren Jahreszeit, d. i. in der Periode vom 1. April bis 15. Oktober, mit 400.000 bis 600.000 Eimer und in der ungünstigeren Jahreszeit, d. i. in der Periode vom 15. Oktober bis 31. Mai, mit 600.000 bis 660.000 Eimer per Tag angenommen werden kann.

In dem nämlichen Berichte wird ferner nachgewiesen, daß selbst nach Einbeziehung der obengenannten Hochquellen im Winter gegenüber dem normirten Minimalbedarfe noch immer ein Abgang von rund 300.000 Eimer täglich verbleiben dürfte, welcher Abgang eventuell durch die Altaquelle gedeckt werden sollte, wobei vorausgesetzt wird, daß durch Unterfahung der Altaquelle die gewünschte Ergiebigkeit derselben eintreten werde.

Die Kosten für die Einbeziehung der genannten Quellen inklusive der Altaquelle sind für die Bauarbeiten allein mit circa 3,700.000 fl. präliminirt und die Bauzeit ist auf 2 bis 3 Jahre in Anschlag gebracht, wobei angenommen wird, daß jene Quellen, welche noch nicht Eigenthum der Kommune sind, anstandslos erworben werden.

Es erhellt hieraus, daß selbst in dem günstigsten Falle, wenn nämlich die Ergiebigkeit der neuen Hochquellen nicht unter dem angenommenen Minimum bleibt oder dasselbe sogar übertrifft, oder wenn andererseits die an die Abtenfung der Altaquelle geknüpften Hoffnungen in vollem

Maße sich realisiren, durch die in Aussicht genommenen Ergänzungsbauten zwar das fehlende Wasser beschafft, aber jedenfalls erst nach Ablauf einer mehrjährigen Bauzeit beschafft werden kann, so daß selbst in diesem günstigsten Falle die Stadt Wien noch mehrere Jahre mit Wassermangel zu kämpfen hätte, ganz abgesehen von den gänzlich unbestimmbaren Kosten und Verzögerungen, welche aus der Erwerbung der noch nicht angekauften Quellen und aus der Ordnung der dießbezüglichen Wasserrechtsverhältnisse erwachsen können.

In dem weniger günstigen Falle jedoch, daß die neuen Hochquellen im Winter die erwartete Ergiebigkeit nicht besitzen, oder daß die Unterfahung der Altaquelle das gewünschte Ergebnis nicht gibt, würde ungeachtet der aufgewendeten Kosten für das Einbeziehen der neuen Quellen, die Stadt Wien auch nach Ablauf mehrerer Jahre sich noch immer der Kalamität des Wassermangels ausgesetzt finden, indem noch immer gegenüber dem normirten Minimalbedarfe ein namhafter Ausfall ungedeckt bliebe.

Angeichts dieser Verhältnisse hat sich die Wasserversorgungs-Kommission die Aufgabe gestellt, ohne Rücksicht auf die zur definitiven Beschaffung des Ergänzungswassers für den Hochquellenaquädukt zukünftig in Aussicht genommenen Bauten, nach solchen Maßnahmen zu forschen, welche es ermöglichen würden, sofort, nämlich schon vor dem bevorstehenden Eintritte des Wassermangels im nächsten Winter, der Kalamität zu begegnen.

Aus diesem Anlasse haben die von der Wasserversorgungs-Kommission mit dieser Aufgabe betrauten Mitglieder, die Herren: Vizepräsident Eduard Uhl, Rudolf Ritter von Gunesch und Dr. Wilhelm Ritter von Mauthner, im Verlaufe des verflossenen Winters sich mit den unterfertigten Herren Alexander Aird und Professor Ritter von Grimburg, welche im Jahre 1875 in Gemeinschaft mit Herrn August Fölsch von der Kommune als Experten in Angelegenheit der Sicherung der Wasserversorgung der Stadt Wien berufen worden waren, in Verkehr gesetzt, und es haben diese Beratungen, nachdem auch Herr Karl Freiherr von Schwarz im Interesse der Sache seine Mitwirkung bereitwilligst zugesichert hatte, zu einem gemeinsamen Studium der vorliegenden Frage und zu dem Entschlusse der Befertigten geführt, die zur rationalen Lösung derselben erforderlichen Erhebungen

und Vorarbeiten auf eigene Kosten und Gefahr durchzuführen.

Vor Allem wurde, im Einvernehmen mit den maßgebenden Exekutivorganen der Wiener Wasserleitung, unter genauer Berücksichtigung der tatsächlichen Konsumverhältnisse, ein Quantum Ergänzungswasser von 300.000 Eimern täglich als dasjenige ermittelt, welches hinreichen würde, um den gegenwärtigen dringenden Bedarf zu decken, aber vorläufig auch genügen würde, um die Kommune in der Verfolgung der weiteren Pläne für mehrere Jahre hinaus gegen jede Eventualität sicherzustellen.

Schon in dem Gutachten der Experten vom Jahre 1875 ist, gestützt auf die Erhebungen der Wasserversorgungs-Kommission vom Jahre 1864 und die weiteren eigenen Wahrnehmungen der Experten die Idee ausgesprochen worden, daß zur Beschaffung des Ergänzungswassers für den Hochquellen-Aquädukt in erster Linie die Ströme unterirdischen Quellwassers, welche das Schotterbecken des Schwarzathales durchziehen, am besten sich eignen würden, und es hat sich nur darum gehandelt, mit Rücksicht auf die Ansammlung, Hebung und Zuführung des Ergänzungswassers in den bestehenden Hochquellen-Aquädukt die passendste Lokalität auszuwählen, sowie über die Beschaffenheit und Menge des unterirdischen Quellwassers die erforderlichen Erhebungen zu pflegen.

In dem Berichte der Wasserversorgungs-Kommission vom Jahre 1864 wird darauf hingewiesen, daß der Grundwasserstrom die beständigen Verhältnisse in Bezug auf die Schwankungen des Niveaus in jenem Gebirgsthale zeigt, welches oberhalb Ternitz gelegen und durch die dort zu Tage tretenden Konglomeratbänke abgeschlossen ist, und in dem Berichte der Herren Bittmann und Schurz wird von der vorzüglichen Beschaffenheit des in jener Thalsbreite bei Blinkendorf befindlichen und untersuchten Grundwassers Erwähnung gethan.

Eine genauere Durchforschung des Thalsbeckens zwischen Ternitz und Gloggnitz hat als geeignetste Stelle für die Gewinnung des Ergänzungswassers die Umgebung von Pottschach erkennen lassen, wobei der Umstand, daß die Brunnen der dortigen Gegend wegen der vorzüglichen Beschaffenheit des Wassers einen weit verbreiteten Ruf genießen, als natürlicher Wegweiser gedient hat.

Das Brunnenwasser ist dort so kalt und rein, daß die Bauern in ihren Brunnen zum Belege der Güte des Wassers allenthalben Forellen zu halten pflegen.

Es gelang auch in der Nähe von Pottschach, in der Mitte des Thales, in einer ausgedehnten Au mit dichtem Föhrenwald-Bestande einen arondirten Grundkomplex von circa 13 Joch in's Eigenthum zu erwerben, welcher nach allen Seiten hin von Niederlassungen weit entfernt, einerseits durch den Schwarzafluß, andererseits durch eine Straße abgegrenzt wird. Die Entfernung von dem Aquädukt beträgt an der günstigsten Trace für die Verbindungsleitung nicht mehr als 1300 Meter, und die gesammte Höhe, auf welche das Wasser gehoben werden muß, um in den Aquädukt zu gelangen, beträgt im Maximum 8 Meter. Von der Eisenbahnstation Pottschach führt eine Gemeindefraße bis dicht an den Grundkomplex heran.

Alle diese Verhältnisse schienen für die Wahl der genannten Lokalität zum Zwecke der Beschaffung von Ergänzungswasser überaus günstig, so daß sofort der Entschluß gefaßt wurde, an die erforderlichen Probearbeiten zur Untersuchung der Beschaffenheit und der Menge des verfügbaren Wassers im großen Maßstabe zu schreiten.

Zu diesem Zwecke wurde auf dem bezeichneten Grunde ein Brunnen von 7 Fuß Durchmesser bis auf 30 Fuß Tiefe mit Anwendung von Maschinenkraft versenkt und es wurde fortwährend aus diesem Brunnen mit Hilfe eines 10pferdigen Lokomobiles und einer 9zölligen Centrifugalpumpe Wasser geschöpft und diese Arbeiten von den erforderlichen wissenschaftlichen Beobachtungen begleitet.

Der Grund, welcher beinahe ausschließlich aus Quarzgeschieben besteht, hat sich in Bezug auf die Reinheit und Durchlässigkeit des Materiales im hohen Grade als günstig herausgestellt. Das Wasser hat schon in geringer Tiefe eine Temperatur von $3\frac{1}{2}$ bis 5 Grad N., und mehrfache chemische Analysen haben einen Härtegrad von 9.5° bis 10° , nur Spuren von Chlor, geringe Quantitäten von Schwefelsäure und keine Spuren von Ammoniak, Salpetersäure oder salpetriger Säure ergeben, wodurch der absolute Abgang von animalisch-organischen Stoffen nachgewiesen erscheint.

In Bezug auf die Temperatur ist demnach dieses unterirdische Quellwasser dem Kaiserbrunnen gleich zu stellen, und in Bezug auf Härte und sonstige Beschaffenheit, gehört ihm vor dem Wasser der Stizensteiner-, der Alta-Quelle und Fiska-Dagnitz-Quelle der Vorrang.

Die Ergiebigkeit des verhältnißmäßig kleinen Versuchsbrunnens war durch die Leistungsfähigkeit der 9zölligen Centrifugalpumpe begrenzt, welche nicht im Stande war, den Brunnen auszuschöpfen, obwohl durch länger andauernde Perioden Tag und Nacht aus dem Brunnen 120.000 Eimer täglich gefördert wurden.

Nachdem die Niveau-schwankungen der Brunnen in jener Gegend, wie durch Erhebungen konstatirt wurde, zwischen den äußersten Grenzen im Sommer und Winter kaum 2 Fuß betragen, so kann der reiche Strom unterirdischen Quellwassers auch zur ungünstigsten Jahreszeit eine verhältnißmäßig nur geringe Verminderung erfahren, welche auf die beabsichtigte Anlage von keinem nachtheiligen Einflusse sein kann.

In Erwägung aller dieser Verhältnisse unterliegt es keinem Zweifel, daß die bezeichnete Lokalität in hervorragender Weise geeignet wäre, um dort in kurzer Zeit mit verhältnißmäßig geringen Mitteln ein Wasserwerk zu errichten, welches als Provisorium dienen könnte, um den vorläufigen Abgang von täglich circa 300.000 Eimer Wasser der vorzüglichsten Qualität in den Hochquellenaquädukt zu liefern.

Der Betrieb des Wasserwerkes würde angesichts der günstigen Lage des Aquäduktes minimale Beträge erfordern, so daß die Gesehungskosten des Ergänzungswassers sehr niedrige wären.

Es mag auch nicht unerwähnt bleiben, daß dieses Wasserwerk der Natur der Anlage nach ohne Schwierigkeit auf viel größere Quantitäten erweitert werden könnte, und daß endlich ein solches näher gelegenes Wasserwerk auch in denjenigen Jahreszeiten, wo die Hochquellen vollkommen ansreichend sind, als eine willkommene Reserve in solchen Fällen dienen könnte, wo an der Aquäduktstrecke oberhalb des Werkes Reparaturen vorzunehmen sind.

Aus diesem Grunde dürfte es sich auch empfehlen, die Anlage mit vollkommen definitiven Bauwerken auszustatten.

In voller Ueberzeugung des Gelingens der vorgeschlagenen Wasserwerksanlage zur Beschaf-

fung des für die nächste Zeit für die Hochquellen-
leitung erforderlichen Ergänzungswassers und von
der Absicht geleitet, für den Erfolg auch volle
Bürgschaft zu leisten, haben sich J. & A. Aird
& Marc und Herr Karl Freih. v. Schwarz ent-

schlossen, ein vollständiges Projekt auszuarbeiten
für und die Durchführung desselben das anruhende
bindende Offert zu unterbreiten.

Wien, am 20. Mai 1878.

Alexander Aird m. p.

Karl Freiherr von Schwarz m. p.

Rudolf Grimburg m. p.

arbeiten
stehende

n. p.

Offert

für den

Bau und Betrieb einer Wasserwerksanlage zur Beschaffung
von Ergänzungswasser für den Hochquellen-Aquädukt.

Offert.

Gegenstand des Offertes.

Wir erbieten uns eine Wasserwerksanlage zur Beschaffung und Einleitung von täglich 300.000 Eimer Ergänzungswasser in den Stammaquädukt der Wiener Hochquellen-Wasserleitung unter den folgenden Bedingungen herzustellen:

Beschreibung der Wasserwerks-Anlage.

1. Die Wasserwerksanlage besteht aus dem eigentlichen Wasserwerke zur Ansammlung und Hebung des unterirdischen Quellwassers und aus einer Rohrleitung zur Förderung des Wassers in den bestehenden Hochquellen-Aquädukt.

Die generelle Disposition der gesammten Anlage ist aus dem anliegenden Situationsplane und Längenprofile ersichtlich.

Das Wasserwerk soll auf dem bereits erworbenen Grundkomplexe von 13 Joch Fläche in der Nähe von Pottschach in Nied.-Oesterr. errichtet werden.

Zur Ansammlung des unterirdischen Quellwassers dienen 4 große, nach ihrer Wirkungssphäre entsprechend vertheilte Tiefbrunnen von 6 Meter Durchmesser und circa 10 Meter Tiefe, in Cement gemauert, mit schmiedeisernem Brunnenkranz und schmiedeisernem Mantel gewölbt und eingedeckt.

Aus diesen Brunnen wird das Wasser durch zwei Paar doppeltwirkende Pumpen von je 55 Cm. Kolbendurchmesser und 75 Cm. Hub angesaugt und in den Aquädukt gehoben.

Die Saugleitungen bestehen aus 60 Cm. weiten Muffenröhren aus Gußeisen von circa 420 Meter Gesamtlänge.

Als Motor dienen zwei liegende gekuppelte Woolf'sche Rotations-Maschinen mit Kondensation von zusammen circa 100 Pferdekraft, welche von 2 Galloway-Dampfesseln von entsprechenden Dimensionen betrieben werden.

Je zwei Pumpen sammt zugehöriger Dampfmaschine und Dampfessel, ferner Druck- und Saugwindkessel bilden ein für sich bestehendes Ganzes, so daß die Maschinenanlage aus zwei ganz gleichen Maschinen besteht, wovon jede für sich 300.000 Eimer Wasser täglich zu heben im Stande ist.

Bei dem regelmäßigen Betriebe wird demnach bloß Eine Maschine und Ein Kessel im Gange sein, während die andere Maschine sammt ihrem Kessel als Reserve für den Fall einer Reparatur oder für den Fall eines vorübergehend gesteigerten Wasserbedarfes zu dienen hat.

Die Anlage und Verbindung der Rohrleitungen ist eine derartige, und die Saug- und Druckrohre sind in einer solchen Weise mit Absperrschiebern versehen, daß jede Maschine in beliebiger Kombination mit jedem der Brunnen und mit jeder der zwei projektirten Druckleitungen in Verbindung gebracht werden kann.

Für die Beschaffung des Kondensationswassers wird ein separater Brunnen nahe dem Maschinenhause hergestellt.

Ebenso dienen separate Dampfpeispumpen zur Speisung der Dampfessel. Zum Zwecke der ersten Füllung ist ein Reservoir in entsprechender Höhenlage vorgesehen.

Die Pumpen und Dampfmaschinen, sowie auch die gesammten Windkessel, Vertheilungsrohre und Schieber sind in einem gemeinschaftlichen Maschinenhause, die Dampfessel in einem unmittelbar anstoßenden Kesselhause untergebracht.

Das Maschinenhaus erhält in der ganzen Fläche eine massive Fundamentsohle und wird so wie das Kesselhaus aus Stein oder Ziegel dauerhaft erbaut und feuersicher gedeckt.

Maschinen- und Kesselhaus sind mit Rücksicht auf die kostspieligen Fundirungen unter Wasser von vornherein so groß angelegt, daß noch eine komplette dritte Maschinenanlage sammt Kessel in demselben Raume aufgestellt werden

fam. In diesem Falle würden je zwei Maschinen zusammen eine Leistung von zusammen 600.000 Cimer täglich entwickeln können, und die dritte Maschine hätte als Reserve zu dienen.

Der Schornstein soll gemauert, und eine Höhe von circa 30 Meter erhalten. In dem Kesselhause sind die entsprechenden Räume für Kohlen, sowie auch ein Materialmagazin und eine kleine Reparatur-Werkstätte untergebracht.

In der Nähe des Maschinenhauses ist ein einstöckiges Wohn- und Kanzleigebäude für das Personale mit mehreren größeren und kleineren Wohnungen, vollständig mit Mobiliar versehen, zu errichten.

Zur Ableitung des Kondensationswassers und der Abfallstoffe außerhalb des Bereiches der Brunnen dient eine besondere Drainageleitung aus glasirten Thonröhren, zum Theile aus emailirten eisernen Röhren hergestellt.

Der Grundcomplex soll mit Benützung des Waldbestandes parkartig regulirt, eingefriedet und mit den erforderlichen Straßen- und Weganlagen ausgestattet werden.

Die Druckleitung besteht aus 60 Centimeter Muffenröhren von Gußeisen, circa 1300 Meter lang.

Die Druckrohrleitung ist doppelt angelegt, so, daß die Eine Leitung als Reserve dient. Beide Leitungen zusammen entsprechen einer Wassermenge von 600.000 Cimer täglich, so daß im Falle einer Erweiterung der Anlage auf jenes Quantum, eine Vergrößerung der Druckleitung nicht nothwendig würde.

Die Druckleitungen übersetzen im Verlaufe der Trace knapp unterhalb der Straßenbrücke den Schwarzafluß.

Nachdem die bestehende Straßenbrücke aus Holz hergestellt ist und in schlechtem Zustande sich befindet, für schwere Fuhrwerke überhaupt nicht passirbar ist, so ist es angezeigt und für die Zufuhr vom Bahnhofe Pottschach unerlässlich, mit der Ueberbrückung des Flusses für die Rohrleitungen eine regelrechte Straßenbahn zu verbinden.

Es soll deshalb eine stabile eiserne Brücke über die Schwarza hergestellt werden, von circa 40 Meter Gesamtlängte, auf gemauerten mit Caissons fundirten Pfeilern; die Brücke hat die Druckrohrleitungen aufzunehmen und zugleich als öffentliche Straßenbrücke zu dienen.

Die Breite der Fahrbahn soll circa vier Meter betragen.

Die Stränge der Rohrleitungen sind in der Länge der Brücke aus Schmiedeeisen herzustellen, entsprechend einzubetten und mit Dilatationsvorrichtungen zu versehen.

Von der Schwarzabücke geht die Trace der Druckleitungen stets entlang der Straße bis zur Abzweigung des Rehrbaches aus dem Werkkanale in der Nähe des Aquäductes bei Prof. 207—208.

Die Druckleitung steigt dort in einem steinernen Pfeiler auf und übersezt die Südbahngeleise und den Werkkanal auf einem eisernen Aquädukte von circa 60 Meter Gesamtspannweite.

Der Anschluß an den bestehenden Hochquellen-Aquädukt wird durch ein Bassin vermittelt, in welches die Druckleitungen einmünden und von wo das Wasser über eine circa 3 Meter lange Ueberfallkante in den Aquädukt sich ergießt.

Das Anschlußbassin ist ganz unabhängig von dem Hochquellen-Aquädukte zu fundiren, in Cement zu mauern, einzuwölben und ohne Unterbrechung des Betriebes des Hochquellen-Aquäduktes an diesen anzuschließen.

Aus dem Anschlußbassin führt ein Entleerungsrohr zum Zwecke der Spülung der Druckleitungen nach dem Werkkanale.

Ebenso sind an der tiefsten Stelle der Druckleitung in der Nähe des Anschluß-Aquäduktes, sowie an der tiefsten Stelle vor der Schwarzabücke entsprechende Auslässe zum Entleeren der Leitungen angeordnet, sowie auch selbstverständlich die diversen Leitungen mit den erforderlichen Luftventilen zu versehen sind.

Die ausführlichen Detailpläne sämtlicher Bauten und Maschinen und Einrichtungen sollen vor der Inangriffnahme der Ausführung zur Vorlage gelangen.

Qualität der Arbeiten.

2. Alle Arbeiten sind kunstgerecht nach den Regeln der Technik, durchwegs aus vorzüglichem Materiale herzustellen.

Es sollen womöglich die Normalien der Hochquellenleitung zur Anwendung gelangen und es soll als allgemeiner Grundsatz gelten, daß die Bauten und Herstellungen nicht minderwerthig sein sollen, als die jüngsten Ausführungen ähnlicher Objekte der Hochquellenleitung.

Qualität des Wassers.

3. Das von dem Wasserwerke in den Hochquellen-Aquädukt zu liefernde Brunnenvasser ist von vorzüglicher Beschaffenheit und übertrifft in Bezug auf Temperatur, Härte und chemische Zusammensetzung das Wasser der Stizenstein-, Alta- und Fijcha-Dagnitz-Quelle.

Selbstverständlich wird sich die Kommune vor Annahme des Offertes über die entsprechende Beschaffenheit des Wassers Ueberzeugung verschaffen.

Quantität des Ergänzungswassers.

4. Die Leistungsfähigkeit des Wasserwerkes soll zu jeder Jahreszeit bei normalem Betriebe 300.000 Eimer pro 24 Stunden betragen, so daß bis zu diesem Ausmaße eine beliebige Wassermenge dem Aquädukt täglich zugeführt werden kann.

Bau-Termin.

5. Wir verpflichten uns, die Wasserwerksanlage bis längstens 15. Dezember d. J. anzuführen und 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 und bis zu diesem Zeitpunkte die Ausführung des Baues beginnen kann und die Erwerbung der Grundstücke für die Leitung in einem solchen Zeitpunkte erfolgt ist, daß die darauf auszuführenden Arbeiten mit Rücksicht auf die hiefür notwendige Herstellungszeit bis dahin vollendet werden können.

Zu diesem Zwecke wird die Kommune entweder selbst die nöthigen Schritte und Einleitungen zur rechtzeitigen Erwirkung des Baukonfenses und des Expropriationsrechtes zum Zwecke der Grundeinföschung für die Leitungen vornehmen, oder die Bauunternehmung zu diesem Zwecke mit den erforderlichen Vollmachten ausrüsten.

Baukosten.

6. Wir erbieten uns die gesammte Wasserwerksanlage auf Grund der vorstehenden Bestimmungen und nach Maßgabe des anliegenden allgemeinen Kostenanschlages um den Pauschalpreis von 650.000 fl. sage: Sechshundertfünfzig Tausend Gulden ö. W. auszuführen.

Die genannte Pauschalsumme von 650.000 fl. bildet das volle Entgelt für alle zur Herstellung der vollständigen Wasserwerksanlage erforderlichen forcirten Arbeiten und Lieferungen, mitinbegriffen die vollständige lastenfreie Erwerbung des Grundes für das Wasserwerk sammt Leitungen, die Kosten der Vorarbeiten, der behördlichen Kommissionen u., überhaupt alle wie immer Namen habende Ausgaben, so daß wir unter keinem Titel berechtigt sein sollen, über den genannten Betrag hinaus irgend welche Ansprüche zu stellen.

Die Zahlung des Pauschalbetrages soll in monatlichen Raten im Verhältnisse und nach Maßgabe des Fortschrittes der Arbeiten und Lieferungen erfolgen, zu welchem Ende die ganze Pauschalsumme auf die einzelnen Arbeitstiteln zu vertheilen sein wird.

Der dahin verbleibende restliche Verdienstbetrag soll nach Schluß der Kollaudirung, welche nach gänzlicher Vollendung des Baues vorzunehmen ist, und nach Behebung der etwa bei der Kollaudirung erhobenen Mängel zur Auszahlung gelangen.

Haftzeit.

7. Wir bleiben für die solide Ausführung der gesammten Wasserwerksanlage zwei Jahre nach dem Schlußdatum der Kollaudirung in Haft, so daß alle Mängel, welche sich bis dahin an den Gebäuden, Maschinen, Leitungen u. s. w. in Folge mangelhafter Ausführung zeigen sollten, von uns auf unsere Rechnung zu beseitigen sind.

Kautio.

8. Wir erlegen als Pfand für die pünktliche Erfüllung aller vorstehend übernommenen Verpflichtungen bei Annahme des Offertes eine Kautio von effektiv 100.000 fl., d. i. Hunderttausend Gulden ö. W. in den von der Kommune zum Kautionserlage als geeignet anerkannten Werthen.

Diese Kautio soll zur Hälfte nach Ablauf des ersten Haftjahres und nachgewiesener Erfüllung aller Verpflichtungen, und zur Hälfte nach Ablauf des zweiten Haftjahres zurückerstattet werden.

Pönale.

9. Insbesondere sollen wir verpflichtet sein, in dem Falle, als zu dem festgesetzten Termine, mit Ausnahme der im Punkt 5 vorbehaltenen

Beschränkung, das Wasserwerk nicht betriebsfähig sein sollte, für jede Woche der Terminüberschreitung ein Pönale von 5000 fl., d. i. Fünftausend Gulden ö. W. bis zu dem Maximalbetrage von 100.000 fl., sage Hunderttausend Gulden ö. W. zu zahlen, und es soll die Kommune berechtigt sein, die verfallenen Beträge von der Kaution in Abzug zu bringen.

Rechtsverhältnisse.

10. Sobald das Offert von der Kommune Wien angenommen ist, wird der erworbene Grund in das Eigenthum derselben abgetreten, als solches grundbücherlich eingetragen, und der Bau sammt allen hiemit zusammenhängenden Schritten im Namen der Kommune Wien vorgenommen.

Obwohl durch den Bau und Betrieb des in Rede stehenden Wasserwerkes keine fremden Wasserrechte verletzt werden, und auch nach den diesfälligen Gesetzen Niemanden ein Anspruch auf irgend welche Entschädigung zukommt, so sollen auch in dem Falle, als trotzdem von Anderen mit oder ohne Erfolg solche Ansprüche geltend gemacht werden sollten, die Gefertigten nicht gehalten sein, die Kommune aus diesem Titel schadlos zu halten, sondern hat Letztere hiefür allein aufzukommen.

Betriebskosten.

11. Die Betriebskosten des Wasserwerkes, nämlich Gehalte und Löhne für das Personale, Brennmaterial, Beleuchtung zc. berechnen sich für die Zeit des vollen Betriebes auf 1500 fl. pro Monat, und für die Zeit des Stillstandes auf 250 fl. pro Monat.

Wir erklären uns bereit, über Verlangen gegen eine Pauschalvergütung auf Grundlage

dieser Ziffern, den Betrieb während der Dauer unserer Haftzeit selbst zu übernehmen.

Allgemeine Bedingnisse.

12. Im Uebrigen sollen für die Regelung aller nach Annahme des gegenwärtigen Offertes zwischen der Kommune und den gefertigten Differenzen entstehenden Verhältnisse die Bestimmungen der allgemeinen Bedingnisse für die Uebernahme und Ausführung der für die Vergrößerung der Reservoirs der Wiener Hochquellenleitung erforderlichen Arbeiten und Lieferungen in sinngemäßer Anwendung, insoferne dieselben nicht mit den Bestimmungen des gegenwärtigen Offertes im Widerspruche stehen, volle Anwendung finden.

Vorauslagen.

13. Für den Fall, als die Kommune sich nicht bestimmt finden sollte, das gegenwärtige Offert anzunehmen, erklären wir ausdrücklich, daß wir den für den zur Sicherung der in Aussicht genommenen Wasserwerke durchgeführten Grunderwerb, sowie die Versuchsarbeiten lediglich auf unsere Rechnung und Gefahr ohne irgend welchen Anspruch auf Entschädigung durchgeführt haben.

Ueberlassung des erworbenen Grundes.

14. Wir erklären uns jedoch in diesem Falle auch bereit, der Kommune auf Verlangen den von uns erworbenen Grund sammt Versuchsbauten gegen Vergütung der Selbstkosten abzutreten, und das gesammte Beobachtungsmateriale zur Verfügung zu stellen.

Wien, am 20. Mai 1878.

J. & A. Aird & Marc m. p.

Carl Freiherr v. Schwarz m. p.

Kostenanschlag.

1. Erwerbung des Grundcomplexes von 13 Joch Areal für die Anlage des Wasserwerkes, ferner Grundeinlösung für die Leitung zum Hochquellen-Aquädukte	fl. 35.000.—
2. Vorarbeiten, Herstellung eines Versuchsbrunnens, kontinuierliches Wasser schöpfen mit Maschinenkraft, geodätische Arbeiten zc.	fl. 11.500.—
3. Vier Tiefbrunnen, 6 Meter Durchmesser, circa 10 Meter tief, mit schmied- eisernem Kranz und Mantelfläche, 1 Meter starken in Cement gemauerten Wänden, mit Tauchern versenkt, 4 × 31.500	fl. 126.000.—
4. Maschinen- und Kesselhaus, 20 Meter breit, 36 Meter lang, im Maschinen- hause mit durchgehender Sohle unter Wasser fundirt, sammt Schornstein, Kessleinmauerung und Quaderfundament für die Maschinen, solid aus Stein erbaut, mit Schiefer gedeckt	fl. 125.000.—
5. Wohn- und Kanzleigebäude, einstöckig, 12 Meter breit, 15 Meter lang, mit Kellerraum, vollständig eingerichtet	fl. 15.500.—
6. Ein Brunnen für das Kondensationswasser	fl. 2.500.—
7. Saugleitungen, gußeiserne Muffenröhren, 60 Centimeter lichte Weite, im Grund- wasser verlegt, zusammen 420 Meter lang	fl. 25.200.—
8. Fünf Stück Absperrschieber hiezu	fl. 3.300.—
9. Zwei komplette Dampfmaschinen, Woolf'sches System, mit Schwungrad, Kondensator und Luftpumpe	fl. 24.000.—
10. Vier doppelwirkende Pumpen, 55 Centimeter Durchmesser und 75 Centimeter Hub, mit Saug- und Druckwindkessel	fl. 14.000.—
11. Saug- und Druckrohrleitungen innerhalb des Maschinenhauses sammt 21 Stück Absperrschiebern	fl. 16.000.—
12. Zwei Galloway-Dampfkessel sammt kompletter Armatur	fl. 15.000.—
13. Zwei Dampfmaschinen zur Kesselspeisung	fl. 1.200.—
14. Dampf- und Speiserohrleitungen, ein Wasserreservoir, Einrichtung der Reparatur- werkstätte zc.	fl. 4.500.—
15. Drainageleitung für Condensationswasser und Abfallstoffe aus glasierten Thon- röhren, zum Theile aus emaillirten Eisenröhren, 270 Meter lang, sammt Regen fl.	4.050.—
16. Regulirung und Einfriedung des Platzes, Anlage von Wegen und Straßen . fl.	7.500.—
17. Doppelte Druckleitung aus 60centim. gußeisernen Muffenröhren, 1300 Meter lang, sammt Regen und Dichten theilweise im Grundwasser	fl. 110.500.—
18. Schmiedeeisen-Rohre in der Druckleitung auf der Schwarzabücke, 84 Meter lang	fl. 5.500.—
19. Schwarzabücke mit stabiler Eisenkonstruktion, 40 Meter Spannweite, auf gemauerten Pfeilern, mit Caissons fundirt	fl. 35.000.—
20. Eiserner Aquädukt von 60 Meter Gesamtöffnung mit gemauerten Abschluß- pfeilern und Bassin zum Anschluß an die Hochquellenleitung	fl. 27.000.—
21. Expansionsvorrichtung in der Druckleitung, Entleerungsrohre, Absperrschieber und Luftventile	fl. 4.000.—
22. Regie, Kommissionskosten und Unvorhergesehenes	fl. 37.750.—
Summe	fl. 650.000.—

Wien, am 20. Mai 1878.

J. & A. Hird & Marc m. p.

Carl Freiherr v. Schwarz m. p.

	Kaiserbrunnen	Pottschach	Streufließ	Alta-Quelle	Fische-Daguis
Temperatur	4 1/2 — 5° R.	3.5 — 5.0	6.8°	7.8 — 8.0	7 — 9.0
Härte	7.3	9.5 — 10	12.89	12	12.43
Ammoniak	0	0	0	0	Spuren
Salpetersäure	0	0	—	—	?
Salpetrige Säure	0	0	—	—	?
Organische Substanz	0.042	0.15	0.060	0.079	0.226
Chlor	0.009	Spuren	0.020	0.01	0.015
Schwefelsäure	0.060	0.157	0.187	0.298	0.276

in 10.000 Theilen

18

zu
zu