52

Wasserwerk

der

Gemeinde Wien zu Putzmannsdorf

Gemeinde Pottschach, in Niederösterreich.

Protokolle

über die

Kollaudirung dieses Werkes mit einer Beilage, betreffend das Ergebniß der chemischen Analyse des Wassers dieses Werkes während des normalen Betriebes desselben.

Wien, 1879.

Verlag des Gemeinderath-Präsidiums.

Druck von J. B. Wallishausser.

K. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien.

Zur Mag. Z. 123892 ex 1878. und Mag. Z. 287596. ex 1878.

G. R. Z. 6608 ex 1878.

W. B. K. 342.

Protokoll,

aufgenommen am 16., 17., 18. und 19. Dezember 1878 über die zur Konstatirung der Betriebsfähigkeit des der Gemeinde Wien gehörigen Wasserwerkes in Pottschach in Niederösterreich von den Abgeordneten der Gemeinde Wien kommissionell vorgenommenen Erhebungen.

Gegenwärtige:

Die Gefertigten.

Laut des zwischen der Kommune Wien und der Bauunternehmung Karl Freiherr von Schwarz und J. u. A. Aird und Marc in Betreff des Baues und Betriebes einer Wasserwerksanlage in der Steuergemeinde Putzmannsdorf in der Gemeinde Pottschach bestehenden Vertrages soll die Betriebsfähigkeit dieser Wasserwerksanlage bis 15. Dezember 1878 erzielt sein.

Die genannte Bauunternehmung hat bereits am 11. d. M. die Anzeige gemacht, daß diese Wasserwerksanlage betriebsfähig vollendet ist, und anstandslos in Betrieb genommen werden kann.

Die Gemeinde Wien hat daher die Konstatirung der Betriebsfähigkeit veranlaßt und hiezu den 16., 17., 18. und 19. Dezember l. J. bestimmt.

Der Beginn dieser Erhebungen wurde deßhalb nicht auf den 15. Dezember anberaumt, weil zur Herstellung des Wasserwerkes im betriebsfähigen Zustande im Vertrage der Termin bis 15. Dezember festgesetzt ist, sonach der ganze 15. Tag des Monates Dezember der Bauunternehmung zu Gute kommt, und weil überdieß am 15. d. M. Sonntag war und es auch aus diesem Grunde angezeigt erschien, den Beginn der zur Konstatirung der Betriebsfähigkeit erforderlichen Erhebungen auf den nächstfolgenden Werktag zu verschieben.

Als betriebsfähig hat diese Wasserwerksanlage laut des Vertrages zu gelten, wenn dieselbe bei kontinuirlichem normalen Betriebe mit nur Einer Maschine eine Wasserergiebigkeit von 300.000 Eimer in 24 Stunden hat.

Zu dieser Konstatirung genügt es, wenn das geschöpfte Wasser, wie beim normalen Betriebe durch die ganze Leitung bis in das Anschlußbassin bei dem Hochquellen-Aquädukte gefördert wird; die Ableitung des gehobenen Wassers in den Stammaquädukt der Hochquellenleitung ist hiezu nicht nothwendig und kann das in das Anschlußbassin geförderte Wasser durch die daselbst bestehende Ablaßvorrichtung in den Werkkanal der Pottschacher Fabriken geleitet werden, durch welchen es bei der circa 2 Kilometer unterhalb des kommunalen Wasserwerkes gelegenen Wimpassinger-Wehre in die Schwarza gelangt.

Daß die Gemeinde Wien beabsichtige, die Konstatirung der Betriebsfähigkeit dieses kommunalen Wasserwerkes am 16., 17., 18. und 19. d. M. kommissionell vorzunehmen, wobei aber das geschöpfte Wasser nicht nach Wien abgeleitet, sondern in den erwähnten Werkskanal

abgelassen werden soll, hat die löbliche k. k. Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen über die am 15. d. M. im kurzen Wege gemachte Anzeige zur Kenntniß genommen, ohne gegen einen derartigen Vorgang eine Einwendung zu erheben. Gleichzeitig wurde hievon auch dem Herrn Bürgermeister der Gemeinde Pottschach die Mittheilung gemacht.

Am 16. d. M. um 9 Uhr Vormittags begannen die erwähnten Erhebungen. Es intervenirten dabei die gefertigten Mitglieder des für diesen Bau bestehenden gemeinderäthlichen Ueberwachungs-Komité's, die gefertigten Abgeordneten des Magistrates, der Buchhaltung und des Stadtbauamtes und die Bauunternehmung. Der Vorgang war folgender:

Zuerst wurde erhoben, daß durch den linkseitigen Rohrstrang Wasser gefördert und durch das Ablaßrohr in den Werkskanal abgeleitet wird, bei dem rechtseitigen Rohr aber kein Wasser zum Abfluß gelangt. Weiters wurde sich bei der Begehung der Trace durch das Oeffnen der Ablaßschieber von der vollständigen Entleerung des rechtseitigen Rohrstranges überzeugt.

Im Maschinenhause war um $\frac{1}{2}$10 Uhr Vormittags bei dem Eintreffen der Kommission die rechtseitige Maschine für das linkseitige Druckrohr in Thätigkeit und wurde das Wasser aus den Brunnen A, B, C, das ist aus dem südlichen, sogenannten Gloggnitzer-, aus dem östlichen, sogenannten Grafenbacher- und aus dem nördlichen, sogenannten Ternitzer-Brunnen geschöpft, und zwar, wie der Baueleve v. Schlag angibt, seit einer halben Stunde; die linkseitige Maschine war nicht im Gange. Nach der Angabe des Baueleven v. Schlag, hat derselbe am 16. d. M. um $\frac{1}{2}$7 Uhr Früh, nachdem seit 15. Dezember 6 Uhr Nachmittags kein Wasserschöpfen stattgefunden hatte, bei den genannten Brunnen den Wasserstand erhoben und gefunden:

a. bei dem Südbrunnen die Kote von 253·40
b. „ „ Ostbrunnen „ „ „ 252·32 und
c. „ „ Nordbrunnen „ „ „ 251.54,

welche Koten die absolute Höhe des Brunnenwasserspiegels über dem Nullpunkte des Pegels der Ferdinandsbrücke über dem Donaukanale in Wien in Meter bezeichnen.

Während die rechtseitige Maschine noch im Gange war, wurde sodann von 10 Uhr 36 Minuten bis 10 Uhr 48 Minuten Vormittags der Wasserstand der genannten Brunnen kommissionell erhoben, wobei sich folgende Koten zeigten:

a. beim Südbrunnen . . . 249·934
b. „ Ostbrunnen . . . 249·969 und
c. „ Nordbrunnen . . . 250·069.

Hierauf wurde der Maschinenbetrieb um 11 Uhr 6 Minuten Vormittags durch 1 Stunde 24 Minuten ganz eingestellt, um zu erheben, bis zu welcher Höhe der Wasserstand in den Brunnen gelangt, wenn durch so lange Zeit das Schöpfen unterbleibt.

In der Zeit von 11 Uhr 56 Minuten bis 12 Uhr 3 Minuten wurde wieder die Messung der Brunnenwasserstände vorgenommen und zeigte dieselbe folgende Koten:

a. bei dem Südbrunnen . . 252·829
b. „ „ Ostbrunnen . . 251·899 und
c. „ „ Nordbrunnen . . 251·509.

Bei der rechtseitigen Maschine wurde nun ein Hubzähler angebracht und kommissionell plombirt und zur weiteren Beobachtung der Maschine die Vorkehrung getroffen, daß der Maschinengang ununterbrochen Tag und Nacht kommissionell überwacht wird.

Um 12 Uhr 29 Minuten 45 Sekunden Nachmittags ist, nachdem noch die zur Beobachtung bestimmten Uhren in Uebereinstimmung gebracht worden waren, die rechtseitige Maschine mit dem linkseitigen Kessel in Betrieb gesetzt und aus den oben genannten 3 Brunnen das Wasser in das rechtseitige Rohr gefördert worden. Gleichzeitig begab sich ein Theil der Kommissionsmitglieder behufs der nöthigen Beobachtungen zu dem Lufthahn auf der Schwarzabrücke und zu dem Anschlußbassin.

Der rechte Rohrstrang mit einem Fassungsraum von 356 Kubikmeter wurde in 29 Minuten vollständig gefüllt, so daß nach dieser Zeit das Wasser gleichmäßig in das Bassin zum Abfluß gelangte und das Abblasen der Luft aus dem Lufthahne auf der Schwarzabrücke ganz aufgehört hatte.

Während dieser 29 Minuten machte die Maschine 507 Touren; es entfällt daher per Tour eine Leistung von 0·70 Kubikmeter und sind sonach bei der normalen Leistung von

300.000 Eimer = 16.977 Kubikmeter
24.183 Touren per 24 Stunden oder
1.008 „ „ 1 Stunde „
16·78 „ „ 1 Minute erforderlich.

Die Kommission vereinbarte jedoch, daß bei dem Probeschöpfen eine etwas größere Tourenzahl per Minute gemacht werde, um einen Vorsprung zu erzielen und dadurch den Nachweis liefern zu können, daß es leicht möglich ist, bei dem gewöhnlichen Betriebe vorübergehende Stillstände zum Zwecke der Revision der Maschine ohne Verkürzung der Gesammtleistung zu bewirken; weiters wurde bestimmt, daß der Maschinenbetrieb, sobald mit diesem vereinbarten Gange der Maschine die für eine Lieferung von 300.000 Eimer oben berechnete Anzahl von 24.183 Touren erreicht sein wird, eingestellt werde und das Schöpfen so lange unterbleibe, bis die ersten 24 Stunden abgelaufen sind.

Bis zum Ablauf der ersten 24 Stunden wurden die Wasserstände der Brunnen noch fünfmal gemessen, wobei sich nachstehende Koten zeigten:

In der Zeit						Bei dem		
Tag	Vor- Mittag	Nach- Mittag	Nacht	von	bis	Süd-brunnen	Ost-brunnen	Nord-brunnen
16. Dez.	.	N.	.	3 Uhr 52 M.	4 Uhr 2 M.	250·039	250·139	250·209
„	.	.	Nacht	10 „ 1 „	10 „ 12 „	250·049	250·019	250·039
17. Dez.	Früh	.	.	4 „ — „	4 „ 10 „	249·849	249·839	249·719
„	V.	.	.	10 „ — „	10 „ 7 „	249·939	249·959	249·969
„	V.	.	.	11 „ 5 „	11 „ 12 „	249·959	249·959	249·929

Bis 17. Dezember um 11 Uhr 27 Minuten Vormittags hat die rechtseitige Maschine 24.544 Touren, d. i. per Minute 17·82 Touren gemacht, mithin 17.181 Kubikmeter = 303.605 Eimer Wasser in das Anschlußbassin gefördert.

Gemäß der erwähnten Vereinbarung ist daher um 11 Uhr 27 Minuten bis 12 Uhr 30 Minuten Nachmittags der Maschinenbetrieb eingestellt worden.

Unmittelbar vor dem Wiederbeginne des Maschinenbetriebes wurden

a. bei dem Südbrunnen die Kote von 252·539
b. bei dem Ostbrunnen die Kote von 251·449
c. „ „ Nordbrunnen „ „ „ 251·159

gefunden.

Am 17. Dezember um 12 Uhr 30 Minuten Nachmittags begann die Fortsetzung der Erhebung, während der zweiten 24 Stunden, indem abermals mit der rechtseitigen Maschine aus den genannten drei Brunnen das Wasser durch das rechtseitige Druckrohr in das Anschlußbassin gefördert wurde.

Die Messung des Wasserstandes während dieser zweiten 24 Stunden ergab folgende Koten:

In der Zeit						Bei dem		
Tag	Vor- Mittag	Nach- Mittag	Nacht	von	bis	Süd-brunnen	Ost-brunnen	Nord-brunnen
17. Dez.	.	N.	.	6 Uhr 5 M.	6 Uhr 14 M.	249·809	249·829	249·839
18. Dez.	.	.	Nacht	12 „ 5 „	12 „ 23 „	249·559	249·559	249·569
„	V.	.	.	6 „ 8 „	6 „ 26 „	249·719	249·889	250·079
„	V.	.	.	11 „ 45 „	11 „ 56 „	249·879	249·909	249·969

Nach Ablauf dieser zweiten 24 Stunden, nämlich am 18. Dezember um 12 Uhr 30 Minuten Nachmittags ist die Maschine wieder außer Gang gesetzt worden.

In den soeben erwähnten zweiten 24 Stunden hat die Maschine 25.169, d. i. per Minute 17·48 Touren gemacht, sonach aus den drei Brunnen 25.169 × 0·70 = 17.618 Kubikmeter = 311.333 Eimer Wasser geschöpft und in das Anschlußbassin gedrückt.

Die Erhebung während der dritten 24 Stunden wurde am 18. Dezember um 12 Uhr 51 Minuten begonnen und endete am 19. Dezember um 12 Uhr 51 Minuten Nachmittag.

Hiebei wurde der rechtseitige Kessel, die linkseitige Maschine und der linkseitige Druckrohrstrang in Verwendung genommen.

Nachdem ferner während des 48stündigen Schöpfens aus den drei Brunnen die Wasserstände nur sehr geringe Depressionen gezeigt haben und es sich herausgestellt hat, daß bei dem Schöpfen schon nach kurzer Zeit in den Wasserständen der Brunnen der Beharrungszustand eintritt, wurde zur strengeren Erprobung des Wasserwerkes der Betrieb mit nur zwei Brunnen durchgeführt und zwar von 12 Uhr 51 Minuten Nachmittags bis 7 Uhr Abends mit dem Süd- und Nordbrunnen und von 7 Uhr Abends bis 19. l. M. 12 Uhr 51 Minuten Nachmittags mit dem Nord- und Ostbrunnen.

Zur Erprobung der Leistungsfähigkeit der linkseitigen Maschine und zur Erprobung des linkseitigen Rohrstranges ist in gleicher Weise vorgegangen worden, wie am 16. Dezember bei der rechtseitigen Maschine,

Die um 12 Uhr 51 Minuten Nachmittags in Betrieb gesetzte linkseitige Maschine füllte das linkseitige Druckrohr, welches einen Fassungsraum von 357·50 Kubikmeter hat, in 518 Touren binnen 33 Minuten vollständig, so daß per eine Tour eine Leistung von 0·69 Kubikmeter geliefertes Wasser entfällt. Es sind daher zur Lieferung von 300.000 Eimer = 16.977 Kubikmeter, 24·604 Touren binnen 24 Stunden, oder 1025 per eine Stunde oder 17·08 per eine Minute nothwendig.

Bei der Messung der Wasserstände während der dritten 24 Stunden zeigten sich folgende Koten:

In der Zeit						Bei dem			
Tag	Vor- Mittag	Nach- Mittag	Nacht	von	bis	Südbrunnen	Ostbrunnen	Nordbrunnen	
18. Dez.	.	N.	.	1 Uhr 55 M.	2 Uhr 8 M.	249·279	251·219	249·279	Im Betriebe / Wurde in dieser Zeit gemessen, war aber ausgeschaltet. / Im Betriebe
„	.	detto	.	3 „ 6 „	3 „ 17 „	249·129	.	248·849	
„	.	detto	.	5 „ 30 „	5 „ 40 „	249·059	.	248.979	
„	.	detto	.	6 „ 45 „	7 „ — „	248.859	251·409	248·959	
„	.	.	Nacht	9 „ 3 „	9 „ 7 „	252·749	248·639	248·669	
„	.	.	detto	11 „ 5 „	11 „ 10 „	.	248·269	248·229	
19. Dez.	.	.	detto	12 „ 45 „	1 „ — „	.	248·909	248·919	
„	.	.	detto	4 „ 8 „	4 „ 15 „	.	248.889	248·868	
„	V.	.	.	7 „ 6 „	7 „ 10 „	.	248·599	248·389	
„	detto	.	.	10 „ — „	10 „ 5 „	.	248·560	248·600	
„	.	N.	.	12 „ 44 „	12 „ 49 „	252·870	248·880	248·990	

Der Wasserstand wurde zum Beginn und am Schlusse des Betriebes erhoben, der Brunnen war jedoch ausgeschaltet.

Während dieser letzten 24 Stunden schöpfte die Maschine aus zwei Brunnen in 25.177 Touren, wonach 17·40 Touren auf die Minute entfallen, 17.372 Kubikmeter gleich 306.980 Eimer.

Während des vorgenannten dreitägigen Betriebes der Maschinen betrug die Dampfspannung in der Dampfleitung $3^3/_4$ Atmosphären und das Vacuum im Kondensator 67 Centimeter.

Nach Beendigung des Probeschöpfens wurde der Versuch gemacht, die Maschine mit demjenigen langsamsten und demjenigen schnellsten Gange arbeiten zu lassen, bei welchem noch ein vollkommen regelmäßiger Betrieb stattfinden kann.

Es stellte sich hierbei heraus, daß der Gang der Maschine, welcher normal einer Geschwindigkeit von 17 Touren entspricht, bis herunter auf 11 Touren und bis hinauf auf 23 Touren ein vollkommen gleichmäßiger ist, so daß bei dem gewöhnlichen Betriebe jede beliebige Tourenzahl zwischen 11 und 23 dem Bedarfe entsprechend normirt werden kann.

Zur Beurtheilung der Wasserstands-Koten wird noch hinzugefügt, daß die Brunnensohle

a) bei dem Südbrunnen die Kote 244·735
b) „ „ Nordbrunnen „ „ 242·618
c) „ „ Ostbrunnen „ „ 243·817

und der bei der Projektsverfassung als Norm angenommene gewöhnliche Grundwasserstand

a) bei dem Südbrunnen die Kote von 253·770
b) „ „ Nordbrunnen „ „ „ 251·910
c) „ „ Ostbrunnen „ „ „ 252·620

hat.

Weiters wird noch bemerkt, daß bei dem Westbrunnen, welcher in der letzten Abteufung begriffen ist, und selbstverständlich bei dem Probeschöpfen ausgeschlossen war, am 17., 18. und 19. d. M. bei Tag zeitweilig durch 1 bis 4 Lokomobile mit 9zölligen Centrifugalpumpen Wasser geschöpft und in die Schwarza geleitet wurde.

Was die Qualität des bei dem Probeschöpfen in das Anschlußbassin geförderten Wassers betrifft, so wurde das aus diesem Bassin entnommene Wasser vollkommen klar, farblos, frei von mechanischen Beimengungen gefunden und konnte beim Trinken im Vergleiche mit dem an derselben Stelle aus dem Stamm-Aquädukte entnommenen Kaiserbrunnen-Wasser kein Unterschied wahrgenommen werden.

Eine mit dem Thermometer im Anschlußbassin vorgenommene Messung ergab eine Temperatur von + 7° R. bei dem Pottschacher Wasser und von + 6° R. bei dem Kaiserbrunnenwasser.

Die sämmtlichen Herstellungen sind soweit vollendet, daß der Betrieb des Wasserwerkes in gleicher Weise, wie während der vorgenommenen kommissionellen Erhebungen, ohne Unterbrechung weitergeführt werden kann.

Die weitere Beurtheilung der Quantität und Qualität der vertragsgemäß herzustellenden Arbeiten bleibt selbstverständlich der Schlußkollaudirung vorbehalten.

Die Kommission gibt sonach ihr Gutachten dahin ab, daß das genannte Wasserwerk soweit vollendet ist, daß dasselbe betriebsfähig ist, das ist, daß die normale Leistung desselben bei kontinuirlichem Betriebe mit nur einer Maschine 300.000 Eimer in 24 Stunden beträgt.

Nach der Auffassung der Kommission ist hiemit zugleich konstatirt, daß der zur Erzielung der Betriebsfähigkeit dieser Wasserwerksanlage auf den 15. Dezember 1878 festgesetzte Termin gehörig eingehalten wurde.

Für die Intervention am 16. Dezember 1878 bis 3 Uhr Nachmittags:

Eduard Uhl m. p.,

Rudolf Gunesch m. p.,

Fr. Neumann m. p.,
Gemeinde-Räthe.

Im eigenen Namen und für J. & A. Aird & Marc:

Karl Freiherr von Schwarz m. p.

Alois Bittmann,
Magistrats-Rath.

Ed. Dreßler,
Magistrats-Sekretär.

E. Wierer,
Magistrats-Sekretär.

P. Philipp,
Magistrats-Konzipist.

Josef Schurz,
Ingenieur.

Ottokar Byloff,
Ingenieurs-Adjunkt.

Karl Schlag Edler von Scharhelm,
Bau-Eleve.

Theodor Rittler,
Rechnungs-Rath.

Leopold Willheim,
Buchhaltungs-Accessist.

Viktor Foltz.

K. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien.

G. R. Z. 6661 ex 1878.
W. V. K. 348.

Kommissions-Protokoll,

aufgenommen durch die k. k. Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen am 23. Dezember 1878 in Putzmannsdorf, Gemeinde Pottschach.

Gegenwärtig die Gefertigten.

Gegenstand

ist die Kollaudirung des von der Gemeinde der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien mit h. ä. Bewilligung vom 25. Juni, 30. Juli und 11. November d. J., Z. 7554, 8976 und 12569, beziehungsweise mit Zustimmung des hohen k. k. Handelsministeriums, ddo. 24. August d. J., Z. 3761, in Putzmannsdorf, Gemeinde Pottschach, erbauten Wasserschöpfwerkes, respektive Aquäduktes über die Südbahn.

Die Kommission, zu der sämmtliche Interessenten, die den früheren dießfalls vorgenommenen Kommissionen beigewohnt hatten, eingeladen wurden, wurde mit der kommissionellen Besichtigung der hergestellten Baulichkeiten begonnen und wird das Resultat dieses Augenscheines im Nachstehenden deponirt.

Die in Gegenwart sämmtlicher Kommissionsmitglieder stattgefundene genaue Besichtigung, Untersuchung und Vermessung der in dem Kommissionsprotokolle vom 24. Juni, 29. Juli und 10. Oktober beschriebenen Baulichkeiten hat ergeben, daß dieselben, mit Ausnahme einiger ganz geringfügigen Abweichungen, welche ganz ohne Belang sind, genau nach den bezirkshauptmannschaftlichen Bewilligungen, und zwar mit seltener Solidität ausgeführt worden sind.

Rücksichtlich der Tiefbrunnen wird erwähnt, daß jener im Plane mit Nummer 4 bezeichnete Brunnen (Westbrunnen) noch nicht ganz vollendet ist, jedoch binnen circa 14 Tagen vollkommen ausgeführt sein dürfte; bei der Besichtigung dieses Brunnens hat sich die Kommission die genaue Ueberzeugung verschafft, daß die Brunnenherstellung in vollkommen wasserdichter Weise erfolgt, und daß die Eindringung von Seihwässern in den Brunnen ganz ausgeschlossen ist. Es verdient noch erwähnt zu werden, daß der Dampfrauchfang statt 30 Meter $31\frac{1}{2}$ Meter hoch, somit um $1\frac{1}{2}$ Meter höher ausgeführt wurde, welche Mehrhöhe für die Nachbarschaft nur vortheilhaft ist.

Das Administrationsgebäude wurde dem Plane und der Bewilligung gemäß hergestellt und unterliegt die Ertheilung des Benützungskonsenses keinem Anstande und ersucht der Herr Bürgermeister von Pottschach, den Benützungskonsens gleichzeitig mit der Erledigung dieses Protokolles zu ertheilen.

Auf Grund des Lokalaugenscheines pto. vorgenommener Kontrolmessungen bezüglich des in Kilometer 70·45 die Bahngeleise der Südbahn übersetzenden Aquäduktes im Zuge der sogenannten Pottschacher Wasserleitung gibt der Vertreter der k. k. General-Inspektion folgende Erklärung ab:

1. Die Ausführung stimmt, sowohl in der generellen Anlage als im Detail mit den bezüglichen, vom hohen k. k. Handelsministerium mit Erlaß vom 27. August l. J., Z. 24199, genehmigten Projektsplänen überein.

2. Auch den nachträglich zwischen den Vertretern der General-Inspektion und dem Magistrate der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien im Protokolle vom 17. August 1878 geschlossenen Vereinbarungen, betreffend die Vorkehrung für den Wasserablauf vom Aquädukte wurde Rechnung getragen.

3. Die Ausführung des Mauerwerkes muß als solid und kunstgerecht bezeichnet werden; deßgleichen gibt die Anarbeitung der Eisenkonstruktion, welche von der Gewerkschaft J. Kössy in Graz geliefert und montirt wurde, zu einer besonderen Bemerkung keine Veranlassung.

Es erscheint somit durch die Aktivirung des Betriebes der Wasserleitung die Sicherheit des unter dem Aquädukte abzuwickelnden Bahnbetriebes in keiner Weise gefährdet.

Der Vertreter der k. k. Südbahngesellschaft erklärt, nachdem die Ausführung des Aquäduktes entsprechend dem Uebereinkommen zwischen der Kommune Wien und der k. k. priv. Südbahngesellschaft stattgefunden, daß er gegen den Betrieb der Wasserleitung keine Einwendung zu erheben hat. —

Bezüglich der Herstellung der Straße wird sich von Seite des n. ö. Landes-Ingenieurs mit der Ausführung vollkommen einverstanden erklärt und kein Anstand zu erheben befunden. Bezüglich der Sicherheitsgeländer jedoch muß das Ansinnen gestellt werden, daß dieselben, soweit sie die beiderseitigen Brückenauffahrtsrampen begrenzen, so lange zu erhalten sind, als das Wasserschöpfwerk von der Kommune im Betriebe steht.

Dasselbe Ansinnen wird auch bezüglich der Erhaltung der Brücke gestellt.

Der Herr Bürgermeister von Pottschach hat gegen die ganze Anlage keinen Anstand, was auch von Seite des Obmannes des Bezirksstraßen-Ausschusses Gloggnitz, der sich vor Schluß der Kommission entfernt hat, der Fall ist und stellen beide das Ansuchen, daß die bestehende alte Brücke bis längstens 15. Jänner entfernt werde.

Die Vertreter der Kommune Wien erklären diesem Wunsche in der angegebenen Zeit nachzukommen und erklären weiters, daß sie die im Kommissionsprotokolle vom 29. Juli 1878, ad Punkt 2 (Schwarza-Brücke) vorbehaltene Zustimmung des Gemeinderathes von Wien, welche auch die heute von dem Herrn n. ö. Landes-Ingenieur geforderte Uebernahme der Erhaltung des Straßenrampengeländers zu umfassen haben wird, binnen kürzester Frist nachtragen werden, dieselben ersuchen um eine Protokollsabschrift.

Die Vorladung der Interessenten und Anrainer, insoweit sie nicht durch die k. k. Bezirkshauptmannschaft direkt erfolgt ist, erscheint ausgewiesen; jedoch ist zur Kommission Niemand erschienen.

Der Herr Vertreter der Südbahngesellschaft ersucht gleichfalls um eine Protokollsabschrift.

Der Herr Vertreter des Bezirksbauamtes Wiener-Neustadt erklärt, daß die Brücke über die Schwarza derart ausgeführt ist, daß dieselbe selbst für die Reichsstraße vollkommene Solidität und Stärke besitzt, daher von einer Belastungsprobe anstandslos Umgang genommen werden kann.

Endlich konstatirt der gefertigte Ober-Ingenieur als Dampfkessel-Prüfungs-Kommissär auf Grund der vorgenommenen Revision der zwei zum Betriebe des Schöpfwerkes dienenden Dampfkessel, daß gegen die Benützung dieser Kessel bei genauer Beobachtung der gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsmaßregeln kein Anstand obwaltet, nachdem die Revision ein vollkommen günstiges Resultat ergeben hat.

Vorgelesen, geschlossen, gefertigt.

Pfersmann m. p.,
k. k. Bezirks-Hauptmann.

Hückel m. p.,
k. k. Ober-Ingenieur.

Fer. Nagel m. p.,
Ld.-Ingenieur.

M. Schödelbauer m. p.,
k. k. General-Insp.-Commiss.-Adjunkt.

Zinner m. p.,
Bürgermeister von Pottschach.

Bažant m. p.,
Bezirks-Kommissär, als Schriftführer.

Für die k. k. Südbahngesellschaft vorbehaltlich der Genehmigung des Verwaltungsrathes derselben:

Joh. Kwapil, m. p.
Sektions-Ingenieur.

Eduard Uhl m. p.,
Bürgermeister-Stellvertreter.

Fr. Neumann m. p.,
Gemeinde-Rath der Stadt Wien.

Rudolf v. Gunnsch m. p.,
Gemeinde-Rath der Stadt Wien.

Dr. Mauthner m. p.,
Gemeinde-Rath der Stadt Wien.

Dr. Kratky m. p.,
Wiener Stadtanwalt.

Alois Rittmann m. p.,
Magistrats-Rath.

Theodor Rittler m. p.,
Rechnungs-Rath.

J. Schurz m. p.,
Ingenieur.

Ottokar Rysoff m. p.

Zur Mag. Z. 123892 ex 1878. und Mag. Z. 287596 ex 1878.

Protokoll,

aufgenommen am 17. und 18. Jänner 1879 über die von den Abgeordneten der Gemeinde Wien kommissionell vorgenommene Erhebung des Verhaltens der Brunnenwasserstände des der Gemeinde Wien gehörigen Wasserwerkes in Pottschach in Niederösterreich bei gleichzeitiger Benützung der daselbst bestehenden vier Brunnen.

Gegenwärtige:
Die Gefertigten.

Bei den am 16. bis 19. Dezember 1878 stattgefundenen kommissionellen Erhebungen über die Betriebsfähigkeit des kommunalen Wasserwerkes in Pottschach, welches die Bauunternehmung Karl Freiherr von Schwarz und J. & A. Aird & Marc zur Herstellung für die Gemeinde Wien übernommen hat, wurde das zur Erprobung der Betriebsfähigkeit dieses Wasserwerkes erforderliche Wasserquantum laut des betreffenden Augenscheinsprotokolles aus dem Süd-, Ost- und Nordbrunnen geschöpft.

Der für dieses Wasserwerk projektirte vierte Brunnen D, d. i. der westliche, oder sogenannte Putzmannsdorfer Brunnen war damals noch in der Abteufung begriffen, und zur Benützung noch nicht geeignet.

Am 13. Jänner d. J. machte die Bauunternehmung die Mittheilung, daß nunmehr auch dieser letzterwähnte Brunnen im benützbaren Stande sei.

Zur Konstatirung, daß auch dieser Brunnen zur kontinuirlichen Wassergewinnung für das kommunale Wasserwerk bereits verwendbar ist, und zur Erhebung des Verhaltens der Wasserstände in den Brunnen bei gleichzeitiger Benützung aller vier Brunnen zur vertragsmäßigen Lieferung von 300.000 Eimer Wasser innerhalb 24 Stunden bei kontinuirlichem Betriebe des Wasserwerkes mit nur einer Maschine, fand am 17. und 18. Jänner d. J. der komissionelle Augenschein unter Intervention der Gefertigten statt.

Hiebei wurde Folgendes gefunden:

Der erwähnte vierte oder Westbrunnen ist fertig gemauert und mit dem Saugwerke im Maschinenhause projektgemäß in Verbindung.

Die am 17. Jänner l. J. in der Zeit von 9 Uhr 25 Minuten bis 9 Uhr 40 Minuten Vormittags vorgenommene Messung ergab, nachstehende Koten:

		Meter
a. bei dem Südbrunnen	die Kote von	252·829
b. „ „ Ostbrunnen	„ „ „	251·649
c. „ „ Nordbrunnen	„ „ „	251·149
d. „ „ Westbrunnen	„ „ „	252·330

Diese Koten bezeichnen, wie in dem Protokolle vom 16. bis 19. Dezember 1878, die absolute Höhe des Brunnenwasserspiegels über dem Nullpunkte des Pegels der Ferdinandsbrücke über den Donaukanal in Wien in Metern.

Nach der Bestätigung des städtischen Ingenieur-Adjunkten Ottokar Byloff war aus keinem dieser Brunnen seit dem 16. Jänner d. J. 6 Uhr Abends geschöpft worden.

Die zum Wasserschöpfen für die kommissionellen Erhebungen nöthigen Vorbereitungen waren bei dem Eintreffen der Kommission bereits durchgeführt; es war nämlich der rechtseitige Kessel geheizt und die linkseitige Maschine vorgewärmt und die Vorkehrung getroffen, daß das in das Anschlußbassin geförderte Wasser nicht in den Hochquellen-Aquädukt, sondern nur in den Werkkanal der Pottschacher Fabriken abfließen konnte.

Der Hubzähler dieser Maschine wurde plombirt und sodann um 10 Uhr 30 Minuten Vormittags die Maschine in Gang gesetzt.

Bei den kommissionellen Erhebungen am 18. Dezember v. J. wurde die Leistung der Pumpen an der linkseitigen Maschine mit 0·69 Kubikmeter geliefertes Wasser per Tour ermittelt, entsprechend 96·8% des Pumpenvolumens, welch' letzteres sich auf Grund der wiederholt vor der Konstatirung der Betriebsfähigkeit des Wasserwerkes, namentlich auch am 16. Dezember 1878 und neuerdings vor Beginn der gegenwärtigen kommissionellen Erhebungen gemessenen Hauptdimensionen von 550 Millimeter Durchmesser und 750 Millimeter Hub der Pumpenkolben zu 0·713 Kubikmeter für je ein Pumpenpaar und eine Tour berechnet.

Zufolge dieser Daten hat die linkseitige Maschine, wie schon in dem Protokolle vom 16. bis 19. Dezember v. J. nachgewiesen ist, 24.604 Touren per 24 Stunden, oder bei kontinuirlichem Gange 17·08 Touren per Minute zu machen, um die vorgeschriebene Leistung von 300.000 Eimer binnen 24 Stunden zu bewirken.

Um eher ein größeres Quantum als die vorgeschriebenen 300.000 Eimer per 24 Stunden zu schöpfen, wurde auch für die gegenwärtige Erhebung eine etwas größere Tourenzahl, nämlich rund 18 per Minute festgesetzt.

Die Messung der Wasserstände in den Brunnen während des Schöpfens ergab folgende Koten:

In der Zeit						Bei dem			
Tag	Vor- Mittag	Nach- Mittag	Nacht	von	bis	Süd-brunnen	Ost-brunnen	Nord-brunnen	West-brunnen
17. Jänn. 1879	V.	.	.	9 Uhr 25 M.	9 Uhr 45 M.	252·829	251·649	251·149	252·330
„ „	.	N.	.	12 „ — „	12 „ 20 „	250·589	250·599	250·579	250·600
„ „	.	N.	.	3 „ 25 „	3 „ 45 „	250·419	250·479	250·459	250·530
„ „	.	N.	.	6 „ — „	6 „ 20 „	250·379	250·409	250.399	250·410
18. Jänn. 1879	V.	.	.	7 „ 10 „	7 „ 45 „	250·089	250·099	250·109	250·180

Am 18. Jänner um 10 Uhr 30 Minuten Vormittags wurde am Hubzähler die Gesammttourenzahl mit 26.070 innerhalb der verflossenen 24 Stunden, d. i. per Minute 18·1 Touren ermittelt, was einer geförderten Wassermenge von 26.070 × 0·69 = 17.988·3 Kubikmeter oder 317.877 Eimer entspricht.

In der Zeit						Bei dem			
Tag	Vor- Mittag	Nach- Mittag	Nacht	von	bis	Süd-brunnen	Ost-brunnen	Nord-brunnen	West-brunnen
18. Jänn. 1879	V.	.	.	10 Uhr 35 M.	10 Uhr 55 M.	250·129	250·149	250·139	250·160
„ „	.	N.	.	2 „ — „	2 „ 20 „	250·239	250·229	250·199	250·250

Ueber Anordnung des Obmannes der Wasserversorgungs-Kommission, Herrn Bürgermeister-Stellvertreters Eduard Uhl wurde um 2 Uhr 30 Minuten Nachmittags auch die rechtseitige Maschine in Gang gesetzt und aus allen vier Brunnen mit beiden Maschinen bis 6 Uhr 30 Minuten Abends geschöpft.

Bis zu diesem Zeitpunkte, nämlich von 10 Uhr 30 Minuten Vormittags bis 2 Uhr 30 Minuten Nachmittags machte die linkseitige Maschine 4.210 Touren (17·54 per Minute) mit einer Leistung von 2.904·9 Kubikmeter = 51.333 Eimer, was einer Leistung von 307.998 Eimer per Tag entspricht.

Bezüglich der um 2 Uhr 30 Minuten Nachmittags in Gang gesetzten rechtseitigen Maschine wird mit Hinweisung auf das Protokoll vom 16. bis 19. Dezember v. J. bemerkt, daß die Leistung derselben 0·70 Kubikmeter per Tour beträgt.

Bei dem gleichzeitigen Gange der beiden Maschinen wurden folgende Wasserstände beobachtet:

In der Zeit						Bei dem			
Tag	Vor- Mittag	Nach- Mittag	Nacht	von	bis	Süd-brunnen	Ost-brunnen	Nord-brunnen	West-brunnen
18. Jänn. 1879	.	N.	.	3 Uhr	3 Uhr 20 M.	248·119	248·119	248·129	248·170
„ „	.	„	.	4 „	4 „ 20 „	248·269	248·239	248·229	248·260
„ „	.	„	.	5 „	5 „ 20 „	248·029	248·199	248·219	248·380
„ „	.	„	.	6 „	6 „ 20 „	248·199	248·239	248·269	248·360

Während des Betriebes mit beiden Maschinen von 2 Uhr 30 Minuten Nachmittags bis 6 Uhr 30 Minuten Abends machte die rechtseitige Maschine 4.336 Touren und die linkseitige 4.345 Touren, und es wurden daher 4.336 × 0·70 + 4.345 × 0·69 = 6.033·25 Kubikmeter = 106.615 Eimer Wasser binnen 4 Stunden und 0 Minuten gefördert, was einer Leistung von 36.199·50 Kubikmeter = 639.690 Eimer per 24 Stunden gleichkommt.

Bei dem durchgeführten Versuchsschöpfen mit einer Maschine aus vier Brunnen sind bis zu dem Eintritte des Beharrungszustandes in dem Wasserstande der Brunnen die nachstehenden größten Depressionen erfolgt:

a. bei dem Südbrunnen von 2·740 Meter
b. „ „ Ostbrunnen „ 1·550 „
c. „ „ Nordbrunnen „ 1·040 „
und d. „ „ Westbrunnen „ 2·170 „

wobei zur Beurtheilung der Wasserstandskoten des Westbrunnens bemerkt wird, daß die Sohle dieses Brunnens die Kote von 244·530 Meter, und der bei der Projektsverfassung als Norm angenommene gewöhnliche Grundwasserstand die Kote von 253·220 Meter hat.

Nach dem Erachten der Kommission sind die oben erwähnten Depressionen, welche in Folge des Grundwassergefälles bei den einzelnen Brunnen nach ihrer örtlichen Lage variiren, sehr gering. Dieselben sind, wie es in der Natur der Sache liegt, bedeutend kleiner als die Depressionen, welche sich bei dem Schöpfen aus 3 oder bloß 2 Brunnen bei den kommissionellen Erhebungen vom 16. bis 19. Dezember v. J. ergeben haben.

Bei dem Betriebe mit beiden Maschinen, sonach bei der Förderung des doppelten Wasserquantums, entstanden bis zum Eintritte des Beharrungszustandes im Wasserstande der Brunnen folgende Maximal-Depressionen:

a. bei dem Südbrunnen von 4·800 Meter
b. „ „ Ostbrunnen „ 3·530 „
c. „ „ Nordbrunnen „ 3·020 „
d. „ „ Westbrunnen „ 4·160 „

Auch diese Depressionen glaubt die Kommission als relativ sehr geringe bezeichnen zu sollen.

Schließlich wird noch hinzugefügt, daß das im Anschlußbassin zum Ausfluß kommende Wasser auch nach Einbeziehung des vierten Brunnens vollkommen klar, farblos und frei von mechanischen Beimengungen erscheint.

Im eigenen Namen und für J. & A. Aird & Marc:

Carl Freiherr v. Schwarz m. p.

Alois Rittmann m. p.,
Magistrats-Rath.

Jos. Schurz m. p.,
Ingenieur.

Ottokar Bysoff m. p.,
Ing.-Adjunkt.

Josef Krolop m. p.,
Rechn.-Official.

Leopold Willheim m. p.,
Buchh.-Accessist.

F. Passini,
als Schriftführer.

Zur Mag. Z. 123892 ex 1878. und Mag. Z. 287596 ex 1878.

Analyse des Pottschacher Wassers,

geschöpft in Pottschach, unmittelbar vor der Eintrittsstelle desselben in die Hochquellenleitung, am 26. Jänner 1879.

1. Das Wasser ist vollkommen klar, farblos, von neutraler Reaktion, ohne auffälligen Geschmack und Geruch.

   Selbst nach 14tägigem Stehen in hohen Dekantirgefäßen wird kein Sediment sichtbar.

2. Das Wasser enthält weder Salpetersäure, noch salpetrige Säure, noch Ammon.

   (Auf Salpetersäure wurde mit Indigolösung, dann mit Brucin und mit Anilin, auf salpetrige Säure mit Jodzinkstärkekleister und auf Ammon mit dem Neßler'schen Reagenz, als auch durch Destillation mit Aetzbaryt geprüft. Alle Reaktionen fielen negativ aus).

3. Das Wasser wurde mit titrirter Chamäleonlösung auf organische Substanzen geprüft. 100.000 Theile Wasser enthalten an organischer Substanz 0·21 Theile.

4. Der Trockenrückstand wurde durch Eindampfen im Wasserbade und durch Glühen bei 180 ° C. erhalten und wurden die Kieselerde als solche, der Kalk als kohlensaurer Kalk, die Magnesia als pyrophosphorsaure, die Alkalien zusammen als Sulfate, die Schwefelsäure als Baryumsulfat und das Chlor als Chlorsilber gewogen.

6. Die Vorarbeiten zur Bestimmung der Gesammtmenge der Kohlensäure wurden am 26. Jänner l. J. an Ort und Stelle ausgeführt.

Die Ergebnisse der Einzelnbestimmungen ergaben:

In 100.000 Theilen Wasser sind enthalten:

Kalk	8·60	Theile
Magnesia	2·01	„
Alkalien als Sulfate	0·54	„
Kieselerde	0·15	„
Schwefelsäure in den Sulfaten	1·50	„
Chlor in den Chloriden	0·02	„
Organische Substanz	0·21	„
Salpetersäure	0	„
Salpetrige Säure	0	„
Ammon	0	„

Summe der festen Bestandtheile (Trockenrückstand) 22·51 Theile.

Die Gesammtmenge der Kohlensäure in 100.000 Theilen Wasser beträgt . 19·21 Theile

davon ganz gebunden	7·41	„
freie und halb gebunden	11·80	„

Die Härte des Pottschacher Wassers beträgt mit Rücksicht auf die obigen analytischen Ergebnisse 11·4 °, davon entfällt auf Kalk 8·6 ° und auf Magnesia 2·8 °.

Die Härte mit Seifenlösung bestimmt gab 8·2 °.

Gutachten.

Aus dieser Analyse geht demnach hervor:

1. daß das Wasser nach der nunmehrigen Herstellung und Vollendung des Pottschacher

Wasserwerkes nahezu ganz die gleiche Beschaffenheit zeigt, wie bei seiner Analyse am 18. Juni 1878. (Ein Vergleich der vorliegenden mit der früheren Analyse zeigt nur eine ganz geringe Zunahme an härtebildenden Bestandtheilen, welche in der regelmäßigen Schwankung aller Wässer mit der Jahreszeit ihre genügende Erklärung findet).

2. daß das Wasser vollkommen frei von allen verunreinigenden Bestandtheilen ist, und in seiner Zusammensetzung vollkommen allen Anforderungen entspricht, welche die Hygiene an ein tadelloses Trinkwasser stellt.

Wien, am 11. Februar 1879.

Professor Nowak m. p.

Zur Mag. Z. 123892 ex 1878. und Mag. Z. 287596. ex 1878.

Protokoll,

begonnen am 8. Mai, geschlossen am 16. Juni 1879,

über die von den Abgeordneten der Gemeinde Wien am 8. Mai 1879 kommissionell vorgenommene Kollaudirung des von der Bauunternehmung Karl Freiherr von Schwarz und J. & A. Aird & Marc für die Gemeinde Wien hergestellten Wasserwerkes in Putzmannsdorf, Gemeinde Pottschach in Niederösterreich.

Gegenwärtige:

Die Gefertigten.

Auf Grund des am 18. Juni 1878, zur Zahl 2713, in der Plenarversammlung des Gemeinderathes der Stadt Wien gefaßten Beschlusses wurde das Offert der Bauunternehmung Karl Freiherr von Schwarz und J. & A. Aird und Marc, in welchem dieselbe sich bereit erklärt hat, für die Kommune Wien die in Putzmannsdorf, Gemeinde Pottschach in Niederösterreich projektirte Wasserwerksanlage zur Beschaffung von täglich 300.000 Eimer Wasser in den Stammaquädukt der Kaiser Franz-Josefs-Hochquellenwasserleitung bis 15. Dezember 1878 unter den im Offerte enthaltenen, mit der Nachtragseingabe vom 6. Juni 1878 geänderten Bedingungen um die Pauschalsumme von 650.000 fl. öst. W. herzustellen und gegen die im Offerte bestimmte Pauschalvergütung durch zwei Jahre den Betrieb dieses Wasserwerkes zu übernehmen, unter den in der Intimation vom 28. Juni 1878, M. Z. 123.892, aufgeführten Modifikationen angenommen.

Bereits am 24. Juni 1878 hat die k. k. Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen laut der Erledigung vom 25. desselben Monats, Z. 7754, die Bewilligung zur Vornahme der Erdarbeiten und Betonirungen als Vorarbeiten zu den auszuführenden dießfälligen Bauarbeiten ertheilt.

Mit der Erledigung vom 30. Juli 1878, Z. 8976, wurde hierauf von der genannten k. k. Bezirkshauptmannschaft zur Ausführung des ganzen Bauprojektes die Baubewilligung ertheilt und zwar bezüglich des Aquäduktes über die Südbahn mit Zustimmung des k. k. Handelsministeriums vom 24. August 1878, Z. 3761.

Die Bewilligung zur Ausführung der Schutzbauten der von der Kommune Wien hergestellten Schwarzabrücke in Pottschach erfolgte mit der Erledigung der k. k. Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen vom 11. November 1878, Z. 12569.

Laut des zwischen der Kommune Wien und der Bauunternehmung Karl Frhr. v. Schwarz und J. & A. Aird & Marc in Betreff des Baues und Betriebes dieser Wasserwerksanlage bestehenden Vertrages sollte die Betriebsfähigkeit dieser Wasserwerksanlage bis 15. Dezember 1878 erzielt sein.

Daß dieser, zur Erzielung der Betriebsfähigkeit auf den 15. Dezember 1878 festgesetzte Termin gehörig eingehalten wurde, ist laut des angeschlossenen Protokolles von den Abgeordneten der Gemeinde Wien durch die am 16., 17., 18. und 19. Dezember 1878 kommissionell vorgenommenen Erhebungen konstatirt worden; die weitere Beurtheilung der Quantität und Qualität der vertragsgemäß herzustellenden Arbeiten wurde der Schlußkollaudirung vorbehalten.

Anmerkung. Die angeführten Beilagen sind nur dem Original-Protokolle angeschlossen.

Am 23. Dezember 1878 wurde das erbaute Wasserwerk seitens der k. k. Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen der Kollaudirung unterzogen und hiebei konstatirt, daß die sämmtlichen Baulichkeiten mit Ausnahme einiger ganz geringfügiger Abweichungen genau nach den bezirkshauptmannschaftlichen Bewilligungen, und zwar mit seltener Solidität ausgeführt worden sind.

Laut des beiliegenden, diese Kollaudirung betreffenden Protokolles wurde auch von den Vertretern der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen und der k. k. priv. Südbahngesellschaft bezüglich des die Bahngeleise der Südbahn übersetzenden Aquäduktes, ferner von dem Vertreter des n. ö. Landesausschusses, von dem Bürgermeister von Pottschach und dem Obmanne des Bezirksstraßen-Ausschusses Gloggnitz, bezüglich der in der Wasserleitungstrace liegenden Straße und Brücke anerkannt, daß die Kommune Wien bei der Ausführung dieser Wasserwerksanlage den von der k. k. Bezirkshauptmannschaft und bezüglich des eisernen Aquäduktes vom k. k. Handelsministerium gestellten Bedingungen entsprochen hat.

Am 17. und 18. Jänner 1879 hat sodann durch die Abgeordneten der Gemeinde Wien die kommissionelle Erhebung des Verhaltens der Brunnenwasserstände dieses Wasserwerkes bei gleichzeitiger Benützung der daselbst bestehenden vier Brunnen stattgefunden.

Nachdem hierauf von der k. k. Bezirkshauptmannschaft für die Zeit vom 21. Jänner bis 1. März 1879 provisorisch die Bewilligung zur Inbetriebsetzung ertheilt worden war, wurde das Wasserwerk über präsidiale Anordnung in der Zeit vom 22. bis 26. Jänner in Betrieb genommen und ein Wasserquantum von 721.713 Eimer geschöpft, welches theils dem Stammaquädukte zugeführt, theils in den Werkskanal abgelassen wurde.

Am 26. Jänner wurde sodann zur Prüfung der Beschaffenheit des nunmehr von dem Wasserwerke zu dem Aquädukte gelieferten Wassers von dem Stadtphysikus Dr. Franz Innhauser und vom Dr. Josef Nowak, Professor der Hygiene an der k. k. Universität in Wien, im Beisein des Ingenieurs Josef Schurz aus dem Anschlußbassin Wasser geschöpft, und vom Professor Nowak einer qualitativen und quantitativen chemischen Analyse unterzogen, deren Ergebnisse in dem angeschlossenen Gutachten niedergelegt sind.

In diesem von dem Stadtphysikus Dr. Innhauser mit einem zustimmenden Berichte vorgelegten Gutachten wird hervorgehoben:

1. Daß das Wasser nach der nunmehrigen Herstellung und Vollendung des Pottschacher Wasserwerkes nahezu ganz die gleiche Beschaffenheit zeigt, wie bei seiner Analyse am 18. Juni 1878. Ein Vergleich der vorliegenden mit der früheren Analyse zeigt nur eine ganz geringe Zunahme an härtebildenden Bestandtheilen, welche in der regelmäßigen Schwankung aller Wässer mit der Jahreszeit ihre genügende Erklärung findet.

2. Daß das Wasser vollkommen frei von allen verunreinigenden Bestandtheilen ist, und in seiner Zusammensetzung vollkommen allen Anforderungen entspricht, welche die Hygiene an ein tadelloses Trinkwasser stellt.

Zur weiteren Beobachtung der Brunnenwasserstände bei normalem Betriebe des Wasserwerkes zur Zeit der niedrigsten Grundwasserstände wurde in Folge mündlichen Auftrages des Bürgermeisters Dr. Julius Ritter von Newald das Wasserwerk am 30. Jänner d. J. in Betrieb gesetzt und bis zum Wiedereintritte hoher Grundwasserstände am 16. März 1879 im normalen Betrieb erhalten. Während dieser Periode wurde bei kontinuirlichem und gleichmäßigem Betriebe mit nur Einer Maschine ein Quantum von zusammen 14,314.000 Eimer und in 24 Stunden ein Quantum von durchschnittlich 318.000 Eimer geschöpft.

Die Wasserstände der vier Tiefbrunnen haben sich in dieser Zeit, wie aus der anliegenden tabellarischen Zusammenstellung der von dem städt. Ingenieur-Adjunkten Ottokar Byloff täglich erhobenen Wasserstandskoten hervorgeht, entsprechend verhalten.

Ueber Anzeige der Bauunternehmung, daß nunmehr auch die sämmtlichen Nebenarbeiten, insbesondere auch die parkartigen Anlagen auf dem zum Wasserwerke gehörigen Grundkomplexe vollendet sind, wurde am heutigen Tage die Schlußkollaudirung der ganzen Wasserwerksanlage vorgenommen.

Hiebei intervenirte über Einladung des Bürgermeisters der k. k. Professor des Maschinenbaues und Dekan der Maschinenbauschule an der technischen Hochschule in Wien, Leopold

Hauffe als Experte für den maschinellen Theil des Wasserwerkes; weiters betheiligten sich an der Kollaudirung die gefertigten Abgeordneten der Gemeinde und die Bauunternehmung.

Ueber den von dem Obmann-Stellvertreter der gemeinderäthlichen Wasserversorgungs-Kommission, k. k. Ober-Baurath und Gem.-Rath Franz Neumann, gestellten und von der Kommission angenommenen Vorschlag begann die Kollaudirung bei dem Anschluß an den Stammaquädukt der Hochquellenleitung und wurde bei der Prüfung und Besichtigung der sämmtlichen Objekte des ganzen Wasserwerkes in der aus der nachstehenden Erörterung ersichtlichen Reihenfolge vorgegangen.

Vor Beginn der Besichtigung der einzelnen Objekte wurde von dem Bauleiter, Stadtbauamts-Ingenieur Schurz und dem Rechnungsrathe Rittler die Erklärung abgegeben, daß schon während des Baues die Vermessung jener Arbeitsleistungen, welche dermalen nicht mehr zugänglich sind oder erst durch Aufgrabung und Beschädigung der Objekte zugänglich gemacht werden müßten, von der städt. Buchhaltung und dem Stadtbauamte vermessen, überhaupt die sämmtlichen Leistungen in Bezug auf Quantität und Qualität geprüft und in Evidenz gehalten wurden, daß weiters die von der Bauunternehmung zur Vornahme der Schlußkollaudirung verfaßten und vorgelegten Bauausführungspläne vom Stadtbauamte und der Buchhaltung geprüft und mit dem Baubuche und der Ausführung in Uebereinstimmung gefunden wurden.

Dieselben berufen sich ferner noch darauf, daß während des Baues auch von dem geehrten gemeinderäthlichen Baukomité wiederholt eine eingehende Baubesichtigung vorgenommen worden ist.

Weiters entschied sich die Kommission dafür, daß Stadtbauamts-Ingenieur Schurz bei der Besichtigung der einzelnen Objekte die ausgeführten Arbeiten im Vergleich mit den, dem Projekte zu Grunde liegenden Plänen in Erörterung ziehe, jene Punkte genau bezeichne, wo eine Abweichung von den durch die Bauunternehmung eingebrachten Projektsplänen, theils auf Grund von Beschlüssen der Wasserversorgungs-Kommission, theils in Folge Anordnung des Baukomité's zur Ausführung kam, insbesondere auch angebe, ob diese Aenderung eine Mehr- oder Minderleistung gegenüber den eingebrachten Detailplänen involvire und daß die Kommissionsmitglieder bei dieser Besichtigung jene Objekte bezeichnen, an welchen Nachmessungen vorgenommen werden sollen.

Die Kommission nahm hierauf die einzelnen Objekte in Augenschein, wobei sich Folgendes ergab:

1. Eiserner Aquädukt mit gemauerten Abschlußpfeilern und Bassin zum Anschluß an die Hochquellenleitung.

Bei diesem Objekte wurde eine Messung der Dimensionen des Anschlußbassins vorgenommen, wobei sich zeigte, daß die vom Gemeinderathe vorgeschriebene Modifikation in Bezug auf die Verlängerung dieses Bassins von 3 auf 5 Meter beobachtet wurde.

Andere Kontrolmessungen wurden bei diesem Objekte aus dem Grunde nicht für nothwendig befunden, weil die Nachmessung in Bezug auf die übrigen Dimensionen des Aquäduktes bereits bei der politischen Kollaudirung von Seite der Vertreter der k. k. Generalinspektion für österr. Eisenbahnen und der k. k. priv. Südbahngesellschaft vorgenommen und die Uebereinstimmung mit dem vom k. k. Handelsministerium genehmigten Plane konstatirt worden ist.

Als Mehrarbeiten gegenüber den Projektsplänen stellen sich heraus:

a) Die vom k. k. Handelsministerium angeordnete Blechausfütterung des Eisenkonstruktionsfeldes über der Südbahn und der mit einem Gitter versehene Reserve-Abflußkanal im unteren Theile des Aufsteigpfeilers.

b) Die mit der politischen Baubewilligung vorgeschriebene Auspflasterung des Werkbachgerinnes und der zur besseren Haltbarkeit des Pflasters eingebaute, 10 Meter lange lärchene Rost.

c) Die wegen der ungünstigen Terrainbeschaffenheit nothwendig gewordene bedeutend tiefere Fundirung des Anschlußpfeilers am Bassin.

d) Die Fundirung des Aufsteigpfeilers mit Cementbeton anstatt mit Bruchsteinmauerwerk, nothwendig geworden durch den starken Andrang von Grundwasser.

e) Die Herstellung der Decke des Anschlußbassins mittelst Traversen und Tonnengewölben anstatt des projektirten Segmentgewölbes zur Gewinnung eines größeren Manipulationsraumes.

f) Der aus den Parzellen 123 und 124/1 bestehende Aquäduktvorplatz zwischen der Südbahn und dem Putzmannsdorfer Feldwege wurde von der Bauunternehmung in der ganzen Ausdehnung regulirt und an den beiden Längenseiten eingefriedet; ebenso hat die Bauunternehmung die an der Bahnseite bestandene Einfriedung der Südbahn, welche bei der Ausführung des Baues beseitigt werden mußte, neu hergestellt. An dem Putzmannsdorfer Wege wurde dieser Vorplatz bis zum Wassergraben eingefriedet.

Auf diesem Vorplatze wurde ferner zur Durchführung des Ueberwassers aus dem Wiesenbewässerungsgraben durch den Damm über der Druckleitung bei Hektom. 11·76 als Durchlaß ein gußeisernes Rohr mit einem Durchmesser von 60 Cm. derart eingebaut, daß an der Kreuzungsstelle die Druckleitungen und das Durchlaßrohr in Beton liegen.

Bei dem Hektom. 11·36, wo die Druckleitung von dem Bewässerungsgraben gekreuzt wird, ist die Druckleitung in Beton gelegt und auf die Länge von 14 Meter der Wassergraben über der Druckleitung mit Hausteinen in hydraulischem Mörtel ausgepflastert.

Minderleistungen sind bei diesem Objekte nicht eingetreten.

Bei Hektom. 11·86 wurde projektsgemäß an der tiefsten Stelle der Druckleitung ein gemauerter Auslaß und zur Abfuhr des Wassers aus demselben ein gepflastertes Gerinne bis in den Abkehrbach hergestellt.

2. Schwarzabrücke mit stabiler Eisenkonstruktion von 40 M. Spannweite auf gemauerten Pfeilern mit Caissons fundirt.

Bei diesem Objekte, welches übrigens in Bezug auf seine Dimensionen bereits bei der politischen Kollaudirung gemessen und plangemäß gefunden worden ist, konstatirte die Kommission durch Messung die Brückenkonstruktionslänge mit 41·49 M., die Fahrbahnbreite mit 4 M. und die Winkeleisen bei den Vertikalständern D_1 mit $\frac{100-100}{12}$ Mm. und anerkannte, daß diese Ausmaße mit den Projektsplänen, mit Ausnahme jener der Winkeleisen, welche um 2 Mm. stärker gehalten sind, übereinstimmen.

In Bezug auf Mehrarbeiten gibt Ingenieur Schurz an:

a) Die Winkeleisen bei den Vertikalständern D_1 erhielten die Dimension von $\frac{100-100}{12}$ Mm. anstatt der projektirten $\frac{100-100}{10}$ Mm.

b) Sämmtliche Brückenholzbestandtheile, für welche die Bauunternehmung weiches Holz projektirt hatte, wurden aus Lärchenholz hergestellt und ist die projektirte Anzahl der Längsträger unter der Dielung von 9 auf 10 vermehrt worden.

c) Bei dieser Brücke wurden zur leichteren Vornahme von etwaigen Reparaturen in jeder der beiden aus einem Stück projektirten schmiedeisernen Rohrstränge 3 Stück schmiedeiserne kürzere Rohrstücke mit Flanschen eingeschaltet.

d) Die alte hölzerne Fahrbrücke wurde von der Unternehmung auf ihre Kosten abgetragen und das Holz der Gemeinde Pottschach überlassen.

Minderleistungen haben sich bei diesem Objekte nicht ergeben.

Zu bemerken ist übrigens noch, daß zur Durchführung des Tagwassers durch die beiderseitigen Brückenrampen je ein Durchlaß aus Gußeisenrohren mit dem Durchmesser von 60 Cm. hergestellt wurde.

Die Steinwürfe und Pflasterungen zum Schutze der Schwarzabrücke und Rampen sind in der von der k. k. Bezirkshauptmannschaft mit der Erledigung vom 11. November 1878, Z. 12.569 vorgeschriebenen Weise und Ausdehnung ausgeführt und bei der politischen Kollaudirung entsprechend befunden worden.

In der Nähe der Brücke Hektom. 5·07 wurde in Gemäßheit des Projektes ein gemauerter Auslaß hergestellt, von welchem die Abfuhr des Wassers mittelst einer 15 Cm. weiten gußeisernen Rohrleitung in die Schwarza stattfindet.

3. Doppelte Druckleitung und Straße.

Die Druckleitung wurde den Normalien der Hochquellenleitung entsprechend, jedoch mit verstärkten Muffen und Façonrohren ausgeführt, wobei für solche Bestandtheile, für welche Normalien nicht vorhanden sind, entsprechende Typen konstruirt worden sind.

Zu beiden Seiten der Schwarzabrücke, sowie bei dem Aquädukte unmittelbar vor dem Anschlußbassin sind in den beiden Rohrsträngen Dilatationsvorrichtungen eingeschaltet.

An dem in der Schwarzabrücke gelegenen Scheitelpunkte der Druckleitung sind Lufthähne angebracht.

Anstatt der im Strange vorzunehmenden Druckprobe auf 10 Atmosphären wurden die Rohre vor dem Einbauen auf einen Druck von 15 Atmosphären geprüft, da es bei der Dringlichkeit der Arbeiten und aus Rücksichten für den öffentlichen Verkehr nicht möglich war, den Rohrgraben, wie es zur rationellen Vornahme einer Probe im Strange nothwendig gewesen wäre, seiner ganzen Länge nach offen zu lassen, da auch die Spannung in diesen Rohrsträngen selbst an dem tiefsten Punkte in keinem Falle mehr als 0.85 Atmosphären beträgt und in dieser Leitung schädliche Stöße schon deßhalb nicht vorkommen können, weil die Rohrstränge an der Ausmündung im Anschlußbassin fortwährend offen sind.

Bezüglich der aus den vorliegenden Ausführungsplänen ersichtlichen Situation der Druckleitung ist zu bemerken, daß gegenüber dem ursprünglichen Projekte Aenderungen der Trace eingetreten sind.

Die Trace der Leitung ist nämlich nunmehr auf dem zum Wasserwerk gehörigen Grundkomplexe in einer gebrochenen etwas längeren Linie, und von dem Punkte an, wo dieselbe diesen Grundkomplex verläßt, bis zur Schwarzabrücke und ebenso über der Brücke bis zur Parzelle Nr. 50 nicht längs der Pottschacher Gemeindestraße, sondern in derselben und von diesem Punkte an durch die Parzelle 50, 123, 124/1 anstatt durch die Parzelle 53, 122, 123 und 124/1 geführt.

Im Ganzen ist die Druckleitung um 51·5 Meter kürzer, als dieselbe im Projekte approximativ angegeben ist.

Diese Aenderungen waren durch lokale Verhältnisse und zur Vermeidung der Verzögerung, welche die sonst unvermeidlich gewordene Expropriation für die ursprüngliche Trace verursacht und das rechtzeitige Fertigwerden der Leitung unmöglich gemacht hätte, nothwendig geworden.

Eine Minderleistung ist hiedurch seitens der Bauunternehmung nicht eingetreten, weil das Einlegen des Rohrstranges in die Straße von der Gemeinde Pottschach nur gegen ein von der Bauunternehmung geleistetes beträchtliches Entgelt und nur gegen dem gestattet wurde, daß diese Straße in jenen Strecken, wo die Rohrstränge liegen, gemäß der Anordnung der politischen Behörde nach den für Landesstraßen bestehenden Normen, insbesondere auf 5 Meter Fahrbahnbreite mit 30 Centimeter Schotterbettung, beiderseits mit 40 Centimeter tiefen Straßengräben, mit Schleuderpflöcken und bei den Brückenrampen mit Schutzgeländern hergestellt, beziehungsweise umgebaut werde.

Die ordnungsmäßige Herstellung dieser Straße wurde bei der politischen Kollaudirung konstatirt und ist diese Straße bereits am 23. Dezember 1878 unter Intervention des Obmannes des Bezirks-Straßen-Ausschusses von der Gemeinde Pottschach in die Erhaltung übernommen worden.

An den Wegübergängen entlang der Leitung sind Warnungstafeln nach der für die Hochquellenleitung geltenden Norm aufgestellt.

4. Maschinen- und Kesselhaus und Dampfrauchfang.

Bei dem Maschinen- und Kesselhause hat die Kommission die Hauptdimensionen: Länge, Breite, Höhe und Mauerstärke, sowie bei dem Dampfrauchfange den Unterbau durch Messung kontrolirt und die an diesem Objekte erhobenen Maße mit den genehmigten Projektplänen übereinstimmend gefunden.

Uebrigens sind diese Baulichkeiten, wie oben erwähnt ist, schon bei der politischen Kollaudirung genau besichtigt, untersucht und vermessen

und nach der bezirkshauptmannschaftlichen Bewilligung ausgeführt erkannt worden.

Als Mehrarbeiten, wenn auch dieselben nicht als beträchtlich bezeichnet werden können, gibt Ingenieur Schurz an:

a) Die Einschaltung einer Einlattung zwischen der Dachschalung und doppelten Schieferdeckung, und anstatt des projektirten Fensters und einer Gehthüre die Herstellung zweier Thore an der rückwärtigen Hauptmauer des Kesselhauses zur leichteren Ein- und Ausbringung der Kessel in Folge Anordnung des Baukomités.

b) Die Anbringung einer Dunstlaterne am Dachfirste des Maschinenhauses konform jener am Kesselhause; ferner die Erhöhung des Dampfrauchfanges von 30 auf $31^1/_2$ Meter in Folge der nachträglichen Aenderung der architektonischen Gliederung der Krone und die Anbringung eines Blitzableiters an diesem Rauchfange.

Minderleistungen haben sich nicht ergeben.

Zu erwähnen ist noch, daß die Stiegenanlage im Maschinenhause konform mit der probeweise aus Holz hergestellten Stiegenanlage aus Schmiedeisen mit Eichendielung ausgeführt und daß die Stiege im Kesselhause bis zu dem zur Füllung der Kessel dienenden Wasserreservoir verlängert, sowie längs des letzteren ein Gang und zwar ganz aus Schmiedeisen hergestellt wurde.

Die Reparatur-Werkstätte im Kesselhause ist entsprechend eingerichtet und sind die Einrichtungsbestandtheile und Werkzeuge dieser Werkstätte, sowie die übrigen Betriebsrequisiten in dem beiliegenden Inventare speziell aufgeführt.

5. Saugleitung.

Die Rohre der vier Saugleitungen haben dieselben Dimensionen wie die Rohre der Druckleitung.

Die Saugrohrstränge sind in kontinuirlichem Gefälle vom Maschinenhause gegen die Brunnen verlegt und sind an verschiedenen Stellen, je nach Erforderniß, mit Beton, Mauerwerk, Tegelbettung und Pflasterung gehörig versichert.

Die Saugleitung ist um 20·8 Meter länger, als im Projekte approximativ angegeben ist.

6. Brunnen.

Bei dem Ost- und bei dem Versuchsbrunnen wurde in der Höhe der Bedielung die innere Weite und bei dem Südbrunnen die Tiefe des Brunnens von der Bedielung aus durch Messung kontrolirt und sind diese Dimensionen mit den Angaben des Baubuches, beziehungsweise des Offertes in Uebereinstimmung gefunden worden.

In den unteren Partien der vier Hauptbrunnen wurde für den seitlichen Eintritt des Wassers durch Einmauerung von je 40 Steinzeugröhren von 8 Centimeter Weite Vorsorge getroffen, wodurch dem dießbezüglichen Gemeinderathsbeschlusse Rechnung getragen ist.

Ueber Anordnung des Baukomités wurde bei dem Ostbrunnen abweichend von den übrigen Brunnen ein seitlicher mit Doppelthür versehener Eingang hergestellt und die Kuppel mit einer Oberlichte versehen.

Der Versuchsbrunnen wurde zur Benützung als Hausbrunnen mit einem Handschöpfwerk sammt Muschel und Ablaßrohr ausgestattet.

Der Kondensationsbrunnen wurde aufgedeckt und besichtigt.

Bezüglich der vier Hauptbrunnen ordnete die Kommission an, daß dieselben sowie die zugehörigen Schieber im Maschinenhause zur leichteren Orientirung mit einer entsprechenden Bezeichnung übereinstimmend versehen werden.

7. Drainageleitung.

Dieselbe wurde projektsgemäß aus glasirten Steinzeugröhren von 210 Millimeter Weite ausgeführt und in kontinuirlichem Gefälle gegen den Schwarzafluß verlegt.

Wo die verschiedenen Kalt- und Warmwasser-Ableitungen aus dem Maschinen- und Kesselhause und wo die Leitung des Abfallwassers von dem Wohnhause in die Drainageleitung einmünden,

sind wasserdicht gemauerte Sammelschachte hergestellt. Der Schwarzaarm wird von der Drainageleitung in emaillirten Eisenröhren übersetzt, welche in einer aus Holz hergestellten Kommunikationsbrücke eingebettet sind. Die Ausmündung in den Schwarzafluß ist durch ein Eisenrohr hergestellt und entsprechend versichert.

8. Wohn- und Kanzleigebäude.

Hier wurden Kontrolmessungen in Bezug auf die Länge und Breite des Hauses, die Stockwerkshöhen, Mauerstärke und die Thüren- und Fensteröffnungen vorgenommen und fand die Kommission die erhobenen Dimensionen mit dem genehmigten Plane übereinstimmend.

Bei diesem Hause sind über Anordnung des Komités folgende Mehrarbeiten geleistet worden:

a) Die Vergrößerung der Senkgrube von 2 auf 4 Kubikmeter Inhalt und des Querschnittes der Wasserabzugskanäle auf das doppelte Lichtmaß.

b) Die Herstellung eines Northon-Brunnens in der Waschküche.

c) Die Abpflasterung der Sohle in den sämmtlichen Kellerräumen mit einer 16 Centimeter starken Ziegelschichte in hydraulischem Mörtel.

d) Anbringung von inneren Fensterladen in den Kanzleilokalitäten.

e) Die Beistellung von abgesonderten Jalousien zur Auswechslung mit den äußeren Fenstern.

f) Die Herstellung einer doppelten Schindeleindeckung als Unterlage der doppelten Schieferdecke.

Außerdem wird bemerkt, daß den übrigen Anordnungen des Baukomités, und zwar in Betreff der Höhenlage der Kellersohle, Beistellung tragbarer Sparherde, Stärke der Mauern, Anbringung eines Dunstabzuges über dem Abortschlauche und Anbringung von Giebel- und Dachfenstern Folge geleistet wurde.

Die sämmtlichen Fußböden der Wohn- und Kanzleiräume sind sogenannte Schiffböden.

Das Haus ist mit der behördlich bestimmten Hausnummer 20, Gemeinde Putzmannsdorf, versehen.

Der Bewohnungs-Konsens wurde von Seite der k. k. Bezirkshauptmannschaft gelegentlich der behördlichen Kollaudirung ertheilt.

Das bisher von der Bauunternehmung beigestellte Mobiliar ist im beiliegenden Verzeichnisse ausgewiesen; in dem Anhange zu diesem Verzeichnisse sind diejenigen Einrichtungsgegenstände aufgeführt, welche zur Ergänzung desselben noch weiter beigestellt werden sollen.

Auf dem Vorplatze bei dem Wohn- und Kanzleigebäude ist eine Brückenwage mit 5000 Kilogramm Tragfähigkeit hergestellt. Dieselbe hat ein gemauertes Fundament und ein hölzernes mit Blech gedecktes Waaghäuschen.

Durch diese Herstellungen ist dem gemeinderäthlichen Beschlusse vom 18. Juni 1878 entsprochen.

An einer entsprechenden Stelle des Plateaus ist ein gedeckter Ständer für die Feuerleitern und Feuerhaken, welche nun dort untergebracht sind, hergestellt; die übrigen Feuerlöschrequisiten sind in der üblichen Weise in den Gebäuden vertheilt. Die erwähnten Requisiten sind in dem anliegenden Verzeichnisse ausgewiesen.

9. Regulirung und Einfriedung des Platzes.

Die Werksgebäude sind projektsgemäß auf einem Plateau errichtet, welches durch eine kunstgerecht hergestellte 5 Meter breite Zufahrtsstraße mit der Gemeindestraße von Pottschach in Verbindung gebracht ist.

Die Ableitung der Tagwässer von diesem Plateau wird durch Seitengräben bewerkstelligt und ist zur Durchführung dieser Tagwässer durch den Damm der Zufahrtsstraße ein gemauerter Durchlaß, und durch den Damm der Druckleitung ein Röhrendurchlaß hergestellt; diese beiden Durchlässe haben eine Lichtweite von je 60 Centimeter.

Der übrige Grundkomplex wurde projektsgemäß mit Benützung des eingelösten Waldbestandes und durch reichliches Nachsetzen von Bäumen und Gesträuchen parkartig hergerichtet.

Bei den Wegen, welche diese Anlagen durchziehen, wurde auch auf bequeme Verbindung zwischen den einzelnen Objekten Rücksicht genommen.

Eine kleine Fläche, auf welcher eine hölzerne Materialdepothütte steht und Reserverohre 2c., welche sowie diese Hütte der Bauunternehmung gehören, deponirt sind, ist noch zu reguliren und zu bepflanzen.

Die Ufer des den Grundkomplex durchziehenden Schwarzaarmes sind theils durch Böschungspflasterungen, theils durch Spreitlagen geschützt.

Der ganze Grundkomplex ist mit Ausnahme jener Seite, an welcher der Schwarzafluß die Grenze bildet, mit einer aus Naturholz hergestellten Einfriedung abgeschlossen und ordnungsgemäß vermarkt. Die Einfriedung ist an der Einfahrt mit einem zweiflügeligen Einfahrtsthor und einer Gehthüre versehen.

Ueber die Qualität der bei den nicht mehr sichtbaren Bestandtheilen des Wasserwerkes geleisteten Arbeiten und der hiebei verwendeten Materialien gibt der mit der Bauleitung betraute städtische Ingenieur Josef Schurz, welchem der städtische Ingenieur-Adjunkt O. Byloff und der städt. Ingenieur-Eleve C. Schlag v. Scharhelm als Bauinspizienten beigegeben waren, folgende Erklärung ab:

Bei sämmtlichen Objekten des Pottschacher Wasserwerkes wurden diese Arbeiten in sehr solider Weise und kunstgerecht hergestellt und hat die Bauunternehmung in jenen Fällen, wo eine Abänderung in der Ausführung von der Bauleitung als zweckdienlich bezeichnet wurde, dem Ansinnen der Bauleitung jedesmal, und zwar ohne Rücksicht auf die höheren Kosten bereitwilligst entsprochen, so daß die Bauunternehmung das Bestreben bethätigte, in ihren Herstellungen vollkommene Solidität zu erzielen.

Die Qualität der verwendeten Baumaterialien war durchgehends eine sehr gute und wurden jene Materialien, welche in der dortigen Umgebung nur in minderer Qualität vorkommen, aus größerer Entfernung beigestellt, wie z. B. die Mauerziegel von Guntramsdorf, die Schornsteinformziegel von Inzersdorf 2c.

Baumaterialien, deren Qualität nicht allein nach dem äußeren Ansehen beurtheilt werden kann, wurden nur von bestens renommirten Firmen geliefert und sind der Erprobung unterzogen worden, wie der von der Aktiengesellschaft in Perlmoos gelieferte Portlandcement und der Cementkalk der Steinbrücker Gewerkschaft.

Mit dem zu den Konstruktionen der Schwarzabrücke und des Aquäduktes verwendeten Eisen wurden in der Körösi'schen Fabrik in Graz vom Ingenieur Schurz im Beisein des Gemeinderathes und k. k. Oberbaurathes Franz Neumann Bohr-, Biegungs- und Zerreißproben durchgeführt und ergaben dieselben ein sehr gutes Resultat.

Die Leitungsrohre wurden von den verläßlichen Eisenwerken zu Kladno und Teschen und zum geringen Theile von jenem zu Edlach geliefert und in der Druckleitung nur Rohre, welche eine Spannung von 15 Atmosphären bei sehr kräftig geführten Schlägen mit einem hölzernen Schlägel aushielten, verwendet.

Ingenieur Schurz bemerkt noch, daß die sogenannten Professionistenarbeiten als: Bautischler-, Schlosser-, Glaserarbeiten 2c. von akkreditirten und zwar größtentheils Wiener Firmen ausgeführt sind und überhaupt sämmtliche Lieferungen inländischen Etablissements übertragen waren.

10. Maschinen- und Kesselanlage.

Ueber diesen Theil des Wasserwerkes äußert sich Professor Hauffe:

Nach sorgfältiger Durchsicht aller am Eingange des gegenwärtigen Protokolles erwähnten Dokumente über die Offertannahme, die Ausführung und Erprobung des Wasserwerkes und der mir vorgelegenen Konstruktionspläne, sowie in Berücksichtigung des von der Kollaudirungs-Kommission ausgesprochenen Wunsches, daß bei der Wichtigkeit des Gegenstandes und bei der Verschiedenartigkeit der bei Beurtheilung einer solchen Anlage in Betracht kommenden Gesichtspunkte die Abgabe eines einheitlichen Gutachtens erwünscht wäre, welches sich eventuell auch auf die Beantwortung einzelner Fragen zu erstrecken hätte, gebe ich folgendes Gutachten ab:

Es wäre die zunächst liegende, erste Aufgabe gewesen, das Pumpwerk in Hinsicht seiner Wasserlieferungsfähigkeit zu prüfen. Diese Prüfung wurde aber nach den vorne angeführten Protokollen unter gleichzeitiger Beobachtung der Wasserstände in den Brunnen bereits kommissionell durchgeführt, und nachdem die Methode, welche seinerzeit für diese wichtige Prüfung eingehalten wurde, für durchaus zweckmäßig erkannt, sowie ferner gefunden werden muß, daß die vorerwähnten protokollarischen Aufzeichnungen selbst das beste Zeugniß dafür liefern, mit welcher Sachkenntniß nicht nur, sondern auch mit welcher außerordentlichen Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit damals vorgegangen wurde, so erwies sich auch vom technischen Standpunkte aus ein weiteres Eingehen auf die bereits erschöpfend behandelte Frage der Wasserlieferungsfähigkeit nicht für nothwendig.

Wohl aber schien für den in Rede stehenden Zweck einer Kollaudirung des Wasserwerkes noch eine Untersuchung der Maschinenanlage nach drei verschiedenen Richtungen geboten, und zwar:

Erstens eine Untersuchung in Hinsicht der Quantität und Qualität der Arbeit, auf welche Richtung die Vorakten unter diesem Wortlaut wiederholt hinweisen;

zweitens eine Untersuchung in Hinsicht des Verhaltens der Maschinen und namentlich der Pumpen unter normalen, unter gesteigerten und unter restringirten Betriebsverhältnissen, und

drittens eine Untersuchung in Hinsicht der Güte der Montirung mit Rücksicht auf die gewählte Generaldisposition der ganzen Anlage.

Zum **ersten** dieser drei Punkte übergehend, mag vorläufig in allgemeiner Form bemerkt werden, daß die von den vier Brunnen kommenden Saugleitungen nahe an der Sohle des Maschinenhauses in dieses eintreten, hier in einen Hauptstrang vereiniget sind, von welchem die Abzweigung nach zwei Saugwindkesseln geschieht, die je im Mittel von zwei neben einander liegenden Pumpwerken disponirt sind. Von diesen gelangt das Wasser zunächst nach den Druckwindkesseln, welche unmittelbar auf den früher erwähnten Saugwindkesseln ruhen und von da durch Vermittlung von Krümmern nach einem gemeinschaftlichen, und zwar noch im Maschinenhause gelegenen Hauptdruckrohre, an das endlich die nach Außen führenden zwei Druckleitungen anschließen. Jedes der beiden Pumpwerke besteht wieder aus einem Paare Girard'scher Pumpen, die unabhängig von einander durch zwei Woolf'sche in höherem Niveau gelegene Dampfmaschinen angetrieben werden. Im direkten Anschlusse an das Maschinenhaus befindet sich ein geräumiges Kesselhaus, in welchem zwei Dampfkessel aufgestellt sind, welche — wieder unabhängig von einander — durch zwei besondere Dampfpumpen gespeist werden können, so daß die gesammte Pumpwerksanlage in eine Rohr-, Pumpen-, Dampfmaschinen- und Kesselanlage abgetheilt gedacht werden kann, in welcher Gliederung die einzelnen Haupttheile des Werkes auch einer gesonderten Besprechung unterzogen werden sollen.

Die Disposition der Saug- und Druckleitungen im Maschinenhause, deren Verbindung mit den Windkesseln und Pumpen und die Anordnung der Absperrschieber ist derart getroffen, daß die nöthige Uebersichtlichkeit und Zugänglichkeit vollkommen gewahrt erscheint, was um so beachtenswerther ist, als durch diese Disposition der weitgehenden Anforderung genügt werden mußte, daß jede Maschine in beliebiger Kombination mit jedem der vier Brunnen und mit jeder der zwei Druckleitungen in Verbindung gebracht werden kann. Die Schieber selbst sind nach dem anerkannt besten Systeme konstruirt, leicht bedienbar und außen mit einem sehr einfachen Zeigerapparate versehen, welcher die momentane Schieberstellung auch von außen für Jedermann leicht erkennen läßt. Saug- und Druckwindkessel sind mit einem Vacuummeter, beziehungsweise Manometer und Wasserstandsglase ausgerüstet.

Die Pumpen, vier an der Zahl, sind in allen Theilen vollkommen gleich ausgeführt, je ein Paar derselben bildet mit der zugehörigen zweicylindrigen Antriebsmaschine ein Ganzes, und jede einzelne Pumpe eines solchen Paares besteht gleichsam wieder aus zwei gegeneinander gekehrten Hälften, welche durch einen gemeinschaftlichen, frei durchgehenden und nach außen entsprechend abgedichteten Plungerkolben verbunden sind, — ein System, welches mit Recht eine immer größere Verbreitung findet, indem es neben manchen anderen Vortheilen vor Allem auch gestattet, jede Undichtigkeit der Kolbenliderung sofort wahrzunehmen und allsogleich zu beseitigen. Die Saugventile sind als Klappenventile in drei Etagen konstruirt, bieten reichlichen Durchgangsquerschnitt und befinden sich an der Seite der

Pumpencylinder in einer Lage, welche einen möglichst ungehinderten Eintritt des angesaugten Wassers in den Pumpenraum gestattet, anderseits aber auch ein rechtzeitiges Schließen derselben ermöglicht; die freie Zugänglichkeit endlich ist in vorzüglicher Weise von oben gewahrt. Die Druckventile bestehen der Hauptsache nach aus vier im Kreise angeordneten runden Gummiklappen mit Anschlag gegen federnde Klappenfänger und mit gemeinschaftlichem Sitze; sie befinden sich direkte über den Pumpencylindern und sind so konstruirt, daß der Wasserstrom beim Durchgang eine möglichst geringe Zertheilung erfährt und ein rasches Schließen derselben erwartet werden darf; für eine äußerst bequeme Zugänglichkeit ist auch hier — und zwar für die in Rede stehenden Druckventile von der Seite aus — vorgesorgt. Die Plungerkolben haben 550 Mm. Durchmesser und 750 Mm. Hub, und es wurde bei den kommissionellen Erhebungen über die Wasserlieferungsfähigkeit nach den vorcitirten Protokollen festgestellt, daß für die normal geforderte Lieferung von 300.000 Eimern gleich 16.977 Kubikmetern Wasser in 24 Stunden, die linkseitige Maschine mit 17·08 und die rechtseitige mit 16·78 Touren pro Minute betrieben werden muß, und daß für die erstere eine Wasserförderung von 0·69, sowie für die letztgenannte eine solche von 0·70 Kubikmetern pro Tour entfällt. Nimmt man hiernach den normalen Betrieb mit 17 Touren per Minute und eine Ergiebigkeit von 0·7 Kubikmetern Wasser per Tour und Pumpenpaar, sowie ferner an, daß aus zwei Brunnen gesaugt und in Einen der beiden Druckrohrstränge gedrückt werden soll, so ergiebt sich unter Beachtung der in den Plänen verzeichneten wichtigsten Dimensionen eine Wassergeschwindigkeit von 0·350 M. in jeder der beiden Saugrohrleitungen (0·700 M., wenn nur an Einem Brunnen gesaugt würde), von 0·623 M. in den Saugröhren zunächst den Pumpen, von 0·661 M. beim Durchgang durch die Saugventile, dann eine mittlere Kolbengeschwindigkeit von 0·425 M., eine Wassergeschwindigkeit von 0·901 M. beim Durchgang durch die Druckventile, von 0·623 M. in den Druckrohren zwischen Pumpen und Windkesseln und von 0·700 M. in der einen benützten Druckrohrleitung außen. Das sind Geschwindigkeiten, welche durchaus unter den zulässigen Werthen sich befinden, und es könnte nur höchstens als zweckmäßig bezeichnet werden, daß die Durchgangsöffnungen der Druckventile etwa gelegentlich der Herstellung von Reservestücken etwas größer gewählt würden. Schließlich sei noch erwähnt, daß sämmtliche Pumpen mit Umgangshahnen zwischen den Ventilen zum Füllen und mit Ablaßwechseln und Rohren für die Entleerung versehen sind.

Die beiden Dampfmaschinen, welche die zwei Pumpenpaare antreiben, sind nach Woolf'schem Systeme konstruirt und in höherem Niveau angeordnet wie die Pumpen. Hochdruck- und Expansions-Cylinder liegen in entsprechender Entfernung von einander, haben gleichen Hub, die Kurbeln stehen unter 180° und wird die Verbindung für beide Cylinder durch die Hilfsrotation mit Schwungrad vermittelt. Die Uebertragung auf die Pumpen aber geschieht von den Kreuzköpfen aus, durch schmiedeiserne schwingende Hebel und lange, kräftige, ebenfalls schmiedeiserne und tiefer angreifende Schubstangen, die nach den soliden Geradführungen der Pumpenkolbenstangen im tieferen Niveau gehen; die Verbindung dieses Niveau's mit jenem höheren, in welchem die Betriebsmaschinen liegen, wird durch passend konstruirte, mit den Maschinenbetten verschraubte Gußeisenwinkel erzielt. Die bereits erwähnte Stellung der Kurbeln unter 180° ermöglicht in ersprießlichster Art ein kontinuirliches Zusammenwirken der beiden Pumpen eines Paares und von der Kupplungswelle dieser Kurbeln aus geschieht die Steuerung für beide Cylinder durch je Ein Excenter. Der Hochdruckcylinder hat 280 Mm., der Expansionscylinder 580 Mm. Durchmesser und beide 1500 Mm. Hub. Auf Grund der hieraus entspringenden Cylinderlänge sind, um trotzdem möglichst kurze Dampfkanäle zu bekommen, für beide Cylinder halbirte Muschelschieber angewendet. Die Dimensionen der Dampfmaschinen sind solche, daß diese reichlich die zum Betriebe der Pumpen erforderliche Arbeit leisten. Mit Bezug auf die in dem Offerte enthaltene Angabe, daß als Motor 2 Dampfmaschinen von zusammen circa 100 Pferdekräften zu dienen haben, wäre zu bemerken, daß die Dampfmaschinen als solche, ohne Rücksicht auf den durch die Pumpen bedingten langsamen Gang unter gewöhnlichen Verhältnissen einer Leistungsfähigkeit von je circa 55 bis 60, also zusammen von circa 110 bis 120 effektiven Pferdestärken entsprechen. Jeder Dampfcylinder, also sowohl der Expansions- wie der Hochdruck-

Cylinder, ist mit einem Dampfhemde und überdieß mit einer äußeren Verschalung versehen, welche sich nur mäßig warm anfühlt; eine ähnliche Verschalung findet sich auch an allen Cylinder- und Dampfkastendeckeln. Das in den Dampfhemden kondensirte Wasser geht nach Automaten, welche dieses Wasser in ein abgesondertes Rohr ausgießen, in das auch die sämmtlichen Ablaßröhrchen aus den Cylindern und Schieberkästen münden, und welches getrennt nach der gemeinschaftlichen Drainageleitung der Anlage führt. Zum Behufe des Anlassens der Maschinen ist am Hochdruck-Cylinder noch eine besondere Hilfssteuerung angebracht, welche das Einlassen frischen Kesseldampfes in den Schieberkasten des großen Cylinders ermöglichet; die Dampfeinströmungs-, Ueber- und Abströmröhren sind so angeordnet, daß jede Maschine unabhängig von der andern funktioniren kann und überdieß so disponirt, daß der Wärter in der bequemen Bedienung der Maschinen durch dieselben nicht behindert und ein einheitlicher und harmonischer Eindruck sowie eine volle Uebersichtlichkeit der Motoren erzielt wird. Des Weiteren ist jede Maschine mit einem Manometer zur Anzeige des momentanen Dampfdruckes im Schieberkasten des kleinen Cylinders und mit einem Vacummeter zur Anzeige der Pressung in den Kondensatoren ausgerüstet.

Diese letzteren sind unterhalb den Niederdruckcylindern, quer vor den Luftpumpen angebracht und mit Bourdon'scher Einspritzvorrichtung versehen. Die Luftpumpen werden von den früher erwähnten schwingenden Hebeln angetrieben, haben vor sich wieder eine besondere Linealführung, sind doppeltwirkend und in ihrer ganzen Anordnung äußerst rationell konstruirt, wie nicht minder auch die Ableitung des Warmwassers durchaus zweckmäßig realisirt wird. Die sämmtlichen Details der Dampfmaschinenanlage endlich sind tadellos konstruirt, die Excenterringe aus Schmiedeeisen hergestellt und die Enden der Excenterstangen sehr gut geführt.

Die Dampfkesselanlage gibt zunächst zu der Bemerkung Anlaß, daß nach einer Mittheilung des Herrn Ingenieurs Schurz statt den im Offerte und im Kostenanschlage erwähnten Gallowaykesseln zwei Cornwallkessel mit doppeltem Feuerrohr in einer Länge von 8 M., mit einem Durchmesser von 2·10 M. und mit einer Heizfläche von je 68·97 Quadratm. laut amtlichen Kesselprüfungs-Certifikats ausgeführt sind, wodurch, sowie durch die Anwendung von Eisenblech prima Qualität statt Stahlblech und durch die Weglassung der Gallowaystutzen, einer nachträglichen Anordnung des Baukomité's entsprochen wurde.

Die Kessel sind mit der nöthigen Armatur vollkommen ausgestattet und vor Abkühlung sehr gut geschützt. Zum Füllen der Kessel dient ein höher gelegenes, bequem zugängliches Reservoir. Aus diesem können auch die Pumpen nach einer geschehenen Entleerung derselben für das Wiederanlassen bequem vorgefüllt und die Kondensatoren beim Anlassen der Luftpumpen durch eine Hilfs-Injektion in Thätigkeit gesetzt werden. Die beiden Dampfpumpen endlich sind so eingerichtet, daß jede von ihnen entweder kaltes Wasser aus dem zunächst dem Maschinenhause gelegenen besonderen Kondensationsbrunnen oder Warmwasser aus dem Abfallrohre der Luftpumpen saugen und entweder nach dem Reservoir oder direkt in einen der beiden Kessel drücken kann. Der Gang derselben muß ein vollkommen befriedigender genannt werden.

Vor Schluß dieser Erörterungen über die „Quantität der gelieferten Arbeit" ist zum Wortlaute der dießbezüglichen Offertbestimmungen nur noch anzuführen, daß einerseits wirklich die Pumpen und Dampfmaschinen, sowie auch die gesammten Windkessel, Vertheilungsrohre und Schieber in einem gemeinschaftlichen Maschinenhause, die Dampfkessel in einem unmittelbar anstoßenden Kesselhause untergebracht sind und daß andererseits auch thatsächlich Maschinen- und Kesselhaus so groß angelegt sind, daß noch eine komplete dritte Maschinenanlage sammt Kessel in demselben Raume aufgestellt werden kann.

Für die Beurtheilung der „Qualität" von geliefertem Materiale und aufgewendeter Arbeit wurde nahezu jedes Stück der ganzen Anlage einer sorgfältigen Besichtigung unterzogen und jedes der beobachteten Stücke hiebei in beiden Beziehungen tadellos befunden. Indem aber hiermit erklärt wird, daß nicht ein einziges Stück der ganzen Anlage zu einer, wenn auch noch so geringfügigen Bemänglung Anlaß gegeben hat, scheint es mir eine gleichzeitige Pflicht des Fachmannes zu sein, der außerordentlichen Schwierigkeiten Erwähnung zu thun, von welchen eine forcirte Herstellung einer so großen Maschinenanlage begleitet ist, und es an dieser Stelle offen und unumwunden anzuerkennen, daß das Werk

unter genauer Einhaltung der Termine in so kurzer Zeit und in solcher Vollkommenheit von einem inländischen Etablissement ausgeführt wurde.

Zum **zweiten** der Eingangs genannten drei Hauptpunkte für die Beurtheilung des Wasserwerkes übergehend, ist anzuführen, daß beim Eintritt in das Kessel- und Maschinenhaus, beide Kessel unter Dampf standen und beide Maschinen im Gange waren. Nach der vollzogenen Besichtigung der gesammten Maschinenanlage wies der plombirte Tourenzähler der linksseitigen Maschine auf 622.835, jener der rechtsseitigen auf 690.959 zurückgelegte Touren; links das Manometer auf 4 Atmosphären Dampfdruck am Orte der Maschine, das Vacuummeter auf 675 Millimeter Quecksilbersäule, rechts das Manometer auf 4 Atmosphären und das Vacuummeter auf 700 Millimeter; die Schieber der Rohrleitungen endlich waren so gestellt, daß gleichzeitig aus allen vier Brunnen gesaugt und das Wasser in beide Druckrohrstränge gepreßt wurde.

Die Maschinen wurden nun beide auf die normale Geschwindigkeit von 17 Touren per Minute gebracht und das Spiel der Saug- und Druckventile aller vier Pumpen sorgfältig abgehorcht. Nachdem die hierbei gemachten Beobachtungen ein völlig befriedigendes Ergebniß hatten, wurde die Tourenzahl beider Maschinen allmälig um rund 30%, d. i. auf 22 erhöht und der Gang der Motoren und Pumpen neuerdings geprüft und durchaus gut befunden. Hierauf wurde die Geschwindigkeit successive ermäßiget, bis die Maschinen zum Stillstand kamen; hiebei zeigte sich, daß die linksseitige Maschine unter den geschilderten Bedingungen noch mit 10, und die rechtsseitige noch mit 9 Touren einen Betrieb zuließ, welcher keine zu große Aufmerksamkeit von Seite des Maschinenführers erheischt.

Hierauf wurde die linke Maschine abgestellt und die rechtsseitige allein, erst mit 17 und dann mit 22 bis 24 Touren in Betrieb gesetzt, welcher wieder ein vollkommen befriedigender war. Die Herabminderung der Geschwindigkeit konnte anstandslos bis auf 10 Touren fortgesetzt werden.

Nach Abstellung der rechten und bei Wiederanlassen der linken Maschine wurde das Einströmventil etwas zu rasch geöffnet, und die Maschine lief sofort mit circa 30 Touren, ohne daß hierbei heftigere Schläge im Ventilgang der Pumpen sich einstellten; nachdem diese größere Geschwindigkeit jedoch nur durch wenige Touren anhielt, so wurde nach dem Gange mit 17 wieder derjenige mit 22 Touren für längere Zeit eingeleitet, und zwar wieder, wie zu erwarten stand, mit gutem Erfolge. Die Geschwindigkeitsermäßigung ergab eine zulässige Minimaltourenzahl von 8 pro Minute.

Das waren Betriebe mit Saugung aus allen vier Brunnen und Förderung in beide Druckrohrstränge.

Es wurde nun und zwar im Maschinenhause, die Ausschaltung des südlichen und westlichen Brunnens, die Absperrung des linken Druckrohrstranges und die Abstellung der linksseitigen Maschine vorgenommen, beziehungsweise mit der rechtseitigen Maschine aus dem nördlichen und östlichen Brunnen Wasser gesaugt und in den rechten Druckrohrstrang gedrückt. Diese ganz frei gewählte Ausschaltung und Einkehrung wurde durch Umstellung der entsprechenden Schieber in wenigen Minuten ohne die geringste Störung vollzogen. Nach kurzem Betriebe wurde auch der östliche Brunnen ausgeschaltet, so daß nunmehr nur aus einem einzigen Brunnen gepumpt wurde, um dieser Art die Funktionirung der Maschine unter dem Einfluße einer größeren Saughöhe beobachten zu können, wie sie sich bei niedrigeren Grundwasserständen naturgemäß einstellen wird, und diese Funktionirung war eine sehr gute. Die eben erwähnte Ausschaltung des östlichen Brunnens geschah außen im Brunnen selbst mit der Absicht, um die Wirksamkeit der verschiedenen Absperrvorrichtungen in ihren wichtigsten Kombinationen zu erproben. Der Einbau des Brunnenschiebers und dessen Antrieb sind sehr schön und zweckmäßig durchgeführt und die Manipulirung mit diesem Schieber, sowie mit allen anderen hat sich als äußerst einfach herausgestellt.

Vor Abschluß der Beobachtungen über das Verhalten der Maschinen während ihres Ganges wurde nun noch die Dampfspannung auf drei Atmosphären herabgesetzt und ein vollkommen normaler Betrieb der rechtseitigen Maschine mit 17 Touren bei Heranziehung des nördlichen und östlichen Brunnens, sowie Förderung in den rechten Rohrstrang für längere Zeit eingeleitet, bei welchem Betriebszustande der Gang der Antriebsmaschine sowohl, wie der Pumpen ein geradezu vorzüglicher war und unter welchen

Verhältnissen auch eine Geschwindigkeitsreduktion bis auf 6 Touren als gut möglich sich ergab.

Die **dritte** Richtung in der Beurtheilung des Pumpwerkes war nicht nur an und für sich wie bei jeder anderen größeren Maschinenaufstellung auch, sondern hier mit Rücksicht auf die gewählte Generaldisposition besonders geboten, welche selbst wieder den lokalen Bedürfnissen und Bedingungen in der besten Weise angepaßt wurde. Ich habe also während des vorne näher geschilderten Maschinenganges die sämmtlichen Bettrahmen und ihre Verbindung mit dem Fundamente, vor Allem aber das Hauptfundamentrahmenwerk, auf welches die gesammte Maschinenanlage aufgebaut ist und das selber wieder ganz frei auf der unten abdichtenden Betonschichte aufruht, der aufmerksamsten Beobachtung unterzogen. Diese Beobachtung ergab, daß im ganzen Maschinenfundamente, inklusive des genannten Rahmenwerkes auch nicht eine Spur von Vibration wahrgenommen werden konnte.

Ich fasse demnach mein Urtheil in dem Ausspruche zusammen, daß die gesammte Maschinenanlage den in dem Offerte enthaltenen Bedingungen vollständig entspricht, daß dieselbe nach jeder Richtung das Gepräge reicher und vorsorglicher Ausstattung an sich trägt, in ihren einzelnen Theilen aus vorzüglichem Materiale hergestellt ist und in Anlage und Durchführung den Anforderungen der Technik vollkommen entspricht.

11. Grund-Erwerbung und Uebergabe.

Betreff der Grund-Erwerbung und Uebergabe gibt der Stadtanwalt nachstehende Aeußerung ab.

Der zum Wasserwerk gehörige Grundkomplex, enthaltend 18 Parzellen und Parzellentheile, ist der Kommune Wien ordnungsmäßig und lastenfrei zugeschrieben und sind ihr die bezüglichen, mit den Grundbuchsklauseln versehenen Erklärungen oder Verträge und die dazu gehörigen Bescheide des k. k. Bezirks-Gerichtes Gloggnitz übergeben worden, und zwar:

betreffs der Parzellen:	die Erklärung oder der Vertrag:	der Bescheid:
1. Nr. $\frac{371}{2}$	Auffandung ddto. Wien, 9. August 1878.	ddto. 12. August 1878, Z. 3269.
2. „ $\frac{374}{2}$		
3. „ $\frac{363}{2}$		
4. „ $\frac{366}{2}$		
5. „ $\frac{359}{2}$		
6. „ $\frac{367}{2}$		
7. „ 375		
8. „ $\frac{370}{2}$		
9. „ $\frac{358}{2}$		
10. „ $\frac{362}{3}$		
11. „ 378		
12. Nr. 123	Kaufvertrag ddto. Gloggnitz, 21. Juli 1878.	ddto. 29. August 1878, Z. 3491.
13. „ $\frac{50}{2}$		
14. „ $\frac{124}{1}$	Auffandung ddto. Putzmannsdorf, 17. August 1878.	ddto. 29. August 1878, Z. 3492.
15. „ $\frac{356}{2}$	Auffandung ddto. Putzmannsdorf, 25. August 1878,	ddto. 2. Sept. 1878, Z. 3582.
16. „ $\frac{305}{2}$	Auffandung ddto. Gloggnitz, 8. September 1878.	ddto. 17. Sept. 1878, Z. 3777.
17. „ $\frac{353}{2}$	Auffandung ddto. Putzmannsdorf, 22. Oktober 1878.	ddto. 30. Oktober 1878, Z. 4413.
18. „ $\frac{1064}{5}$	Auffandung ddto. Gloggnitz, 7. Juni 1879.	ddto. 11. Juni 1879, Z. 2561.

Diese Parzellen bilden nunmehr drei Grundbuchseinlagen des k. k. Bezirksgerichtes Gloggnitz, indem für die Parzellen Post-Zahl 1—9 und 12—17 unter der Zahl 42 und für die Parzellen Post-Zahl 10 und 11 unter der Zahl 44 im Tomus „Katastral-Gemeinde Putzmannsdorf," endlich für die Parzelle Post-Zahl 18 unter der Zahl 560 im Tomus „Katastral-Gemeinde Pottschach" eigene Einlagen eröffnet wurden.

Für die Strecke, wo die Rohrleitung im Körper der Gemeindestraße von Pottschach läuft, erliegt bei der k. k. Bezirkshauptmannschaft Neunkirchen die an keine Zeitbeschränkung geknüpfte Zustimmungserklärung der Gemeinde Pottschach ddo. 9. Juli 1878, gegen welche der n. ö. Landesausschuß durch seinen Vertreter bei der Kommission

vom 29. Juli 1878 keinen Anstand zu haben erklärte, und hat die Bauunternehmung die ihr aus dieser Erklärung zustehenden Rechte mit Urkunde vom 28. Mai 1879 an die Kommune Wien abgetreten.

Bezüglich der Uebersetzung des Bahnkörpers der k. k. priv. Südbahn liegen die zustimmenden Erklärungen der genannten Bahn und die kommissionellen genehmigenden Erklärungen der k. k. Generalinspektion der österr. Eisenbahnen vor, und befindet sich das auf Grund dieser Verhandlungen zwischen der Kommune Wien und der k. k. priv. Südbahn abzuschließende Uebereinkommen derzeit bei der k. k. General-Direktion der österr. Eisenbahnen.

Was endlich die letzte kleine Leitungsstrecke anbelangt, welche sich auf dem Grunde des Herrn August Bräunlich befindet, so ist auch hier das der Kommune Wien eingeräumte Recht durch die schriftliche Erklärung des Herrn August Bräunlich ddo. Pottschach 9. Juli 1878, welche derselbe bei der Kommission vom 29. Juli 1878 zu Protokoll wiederholte, sichergestellt und ist die dießfällige grundbücherliche Sicherstellung im Zuge.

Die rechtlichen Verhältnisse müssen daher als den thatsächlichen Verhältnissen entsprechend geregelt bezeichnet werden.

Zum Schlusse dieser Abtheilung des Kollaudirungs-Aktes muß auch noch festgestellt werden, daß zur Deckung der von der Gemeinde Wien übernommenen Verpflichtung, für die Benützung des Südbahngrundes jährlich den Bestandzins von 26 fl. ö. W. zu entrichten, von der Bauunternehmung der Kapitalsbetrag von 520 fl. bei der städtischen Hauptkassa am 29. September 1878 erlegt wurde, und daß den Auftrag des k. k. Centraltaxamtes vom 9. Oktober 1878, Z. 9133, womit für das dießfällige Rechtsgeschäft die Staatsgebühr bemessen worden ist, Karl Freiherr von Schwarz im Namen der Bauunternehmung übernommen hat. Derselbe anerkennt die Verpflichtung zur Zahlung der für dieses Rechtsgeschäft zu entrichtenden Staatsgebühr, hat aber gegen die Art der Bemessung dieser Gebühr rekurrirt und ist die Erledigung dieses Rekurses noch nicht erfolgt. Die Kommune findet jedoch für ihre gesetzliche solidarische Haftung betreffs dieser Gebühr in der Kaution der Bauunternehmung genügende Deckung und anerkennt diese letztere, daß ihre Kaution auch hiefür zu dienen hat.

Nach Abgabe dieser Gutachten erklärt Vice-Baudirektor und derzeit Amtsleiter des Stadtbauamtes, H. Arnberger, daß er sich sowohl während des Baues durch wiederholte Besichtigung, wie auch bei der heute vorgenommenen Kollaudirung von der Vorzüglichkeit der Materialien, Arbeiten und Lieferungen überzeugt hat und sein Gutachten dahin abgiebt, daß die Bauunternehmung bezüglich ihrer sämmtlichen dießfälligen Leistungen den Bedingungen des Vertrages vollkommen entsprochen hat.

Hierauf äußert sich Magistratsrath Bittmann wie folgt:

Nachdem konstatirt ist, daß der zur Erzielung der Betriebsfähigkeit dieser Wasserwerksanlage auf den 15. Dezember 1878 festgesetzte Termin gehörig eingehalten wurde und dieses Wasserwerk sich bisher als betriebsfähig im Sinne des Vertrages bewährt hat, und da gegen die Quantität und Qualität der Leistungen der Bauunternehmung auch bei der am heutigen Tage vorgenommenen Kollaudirung von keiner Seite eine Einwendung erhoben worden ist, so erachte ich, daß der Bauunternehmung der im Vertrage bestimmte Pauschalpreis von 650.000 fl. gebühre, sonach der, von dieser Pauschalsumme noch erliegende Verdienstrestbetrag auszubezahlen sei, und daß von dem auf die Schlußkollaudirung folgenden Tage an, das ist am 9. Mai l. J., die im Vertrage festgesetzte zweijährige Haftzeit beginnen soll. Zu bemerken ist noch, daß die Bauunternehmung während dieser zweijährigen Haftzeit den Betrieb des Wasserwerkes für die Kommune Wien zu führen, und nicht bloß für die solide Ausführung dieser Wasserwerksanlage und dafür, daß die tägliche Wassermenge nicht unter 300.000 Eimer sinke, sondern auch für solche Mängel zu haften hat, welche durch ungenügende Anlage des Werkes entstehen sollten.

Diesem Gutachten schließen sich Vice-Baudirektor Arnberger, Rechnungsrath Rittler und Ingenieur Schurz an.

Schließlich wird noch erwähnt, daß die Bauunternehmung laut der Polizze Nr. 111.744 vom 13. September 1878, und laut der Veränderungs-Genehmigung vom 23. Jänner 1879, Nr. 7844, die in diesen Urkunden aufgeführten Baulichkeiten, Maschinen und Einrichtungsgegenstände gegen Schäden, welche durch Brand oder Blitzschlag

oder durch Explosion der Dampfkessel zugefügt werden, bis zur Höhe von 139.005 fl. d. i. Ein hundert neun und dreißig Tausend fünf Gulden österr. Währ. bis 13. September 1879 bei der k. k. priv. österr. Versicherungsgesellschaft „Donau" in Wien versichert hat. Die definitive Austragung der, diese Versicherung betreffenden noch offenen Fragen wird nachträglich erfolgen.

Ebenso werden die von der Bauunternehmung vorgelegten Rechnungen über die bisher aufgelaufenen Betriebskosten abgesondert von diesem Kollaudirungsakte der Erledigung zugeführt werden.

Es wird von keiner Seite mehr etwas bemerkt und das Protokoll geschlossen und gefertigt.

Franz Neumann m/p.,
Gemeinderath der k. k. Reichshaupt- und Residenz-Stadt Wien.

Leopold Hauffe m/p.,
ord. öffentl. Professor für Maschinenbau an der k. k. technischen Hochschule in Wien.

R. Ritt. v. Gunesch m/p.,
Gemeinderath der Stadt Wien.

Dr. Theodor Kratky,
Wiener Stadtanwalt.

Wilhelm Stiaßny m/p.,
Gemeinderath der Stadt Wien.

Theodor Rittler m/p.,
Rechnungsrath.

Johann Görlich m/p.,
Gemeinderath der Stadt Wien.

Friedrich Hönig m/p.,
Buchhaltungsoffizial.

Alois Bittmann m/p.,
Magistratsrath.

Hieron. Arnberger m/p.,
Vice-Baudirektor.

Josef Schurz m/p.,
Stadtbauamts-Ingenieur, als Bauleiter.

Ottokar Byloff m/p.,
Ingenieur-Adjunkt, als Bauinspicient.

Karl Schlag, Edl. von Scharhelm m/p.,
Baueleve, als Bauinspicient.

Im eigenen Namen und für J. & A. Aird u. Marc:

Karl Freiherr von Schwarz m/p.,

Fritz Paßini m/p.,
bauführender Oberingenieur der Bauunternehmung.

Joh. Dworazek m./p.,
Schriftführer.

Verlag des Gemeinderaths-Präsidiums. Druck von J. B. Wallishausser.