Kanalisation

der

Stadt Stettin.

Von

James Hobrecht,

Stadtbaurath.

Stettin, 1868.

Verlag von Th. von der Nahmer.

Inhalt.

Zeichnungen:

Einleitung.

Die Frage der „Kanalisation", oder „ob Kanalisation, ob Abfuhr", hat in dem letzten Lustrum heftige Kämpfe veranlaßt, Chemiker und Architekten, Aerzte und Landwirthe, National-Oekonomen und Hausbesitzer entzweit, und gegeneinander ins Feld gerufen. Die Meisten, die irgend etwas damit zu thun hatten, oder sich zu thun machten, hat diese Frage in eine erregte und oft leidenschaftliche Stimmung versetzt.

Warum? — Die Antwort ist nicht schwer.

Einmal berührt diese Angelegenheit materielle Interessen Vieler, und, wem es beschieden wurde, mit offenen Augen viele Jahre öffentliches Leben zu schauen, weiß aus Erfahrung, daß die Theilnahme für Fragen der Art auch in solchen Kreisen außerordentlich groß wird, welche von der wissenschaftlichen Lösung verhältnißmäßig wenig berührt werden, weiß auch, daß jeder Angriff auf Einrichtungen, die das Alter nicht zu heiligen vermochte, und auf Gewohnheiten, welche eine allgemeine Verbreitung nicht entschuldigen kann, gespannte Aufmerksamkeit, wo nicht Mißtrauen und Widerwillen hervorruft.

Zum andern haben die fortgesetzten Bestrebungen vieler Chemiker, die Frage so zu lösen, daß dabei gewisse theoretische Ansichten

über den Werth der Abgangsstoffe, auch praktisch durch den Preis ihre Bestätigung finden möchten, in reichlichem Maaße dazu beigetragen, derselben Interesse zuzuwenden.

Daß endlich an der Debattirung dieser Frage auch die „Sachverständigen", d. h. solche Personen, welche nach ihrer amtlichen Stellung oder nach ihrem Berufe qualificirt sein sollen, auch in dieser Frage sich ohne Weiteres erschöpfend hören zu lassen, Theil genommen, und eine entsprechende Verwirrung angerichtet haben, bedarf keiner Erwähnung.

Diese allgemeine Theilnahme, dieser Kampf pro oder contra hat seine guten Früchte getragen; man weiß bereits vielfach, um was es sich überhaupt handelt, was denn eigentlich die Frage sei, man begreift auch, daß, um urtheilen zu können, um sich zu entscheiden zwischen den Systemen, „Abfuhr" und „Kanalisation", man wissen müsse, was das eine und das andere sei, daß es nicht ausreiche, die beiderlei Verfahrungs-Arten nach den bekannten heimischen Einrichtungen zu beurtheilen, welche zwar auch, je nach dem, die Namen „Abfuhrsystem" oder „Kanalisation" sich beilegen, thatsächlich aber weder das eine, noch das andere sind.

Auf diesem Punkt angelangt, wird sich auch bald das Verlangen herausstellen, die Systeme, da, wo sie wirklich und als solche ausgeführt sind, in ihrer Wirksamkeit kennen zu lernen. Ist dies geschehen, so wird auch eine Verständigung nicht schwer sein.

Für jetzt, d. h. bis die Kenntniß dieser Verhältnisse eine allgemeinere geworden, sei Folgendes gesagt:

Das Abfuhrsystem ist ohne Rücksicht auf etwa anderweitig auftauchende Bedenken in Paris, in seiner größt-denkbarsten Vollkommenheit und Mannichfaltigkeit ausgeführt; alle Arten von festen und beweglichen Gruben, Tonnen und Tinetten, Diviseurs und Sepa-

rateurs, geruchlose Dichtungen und Verschlüsse, Desinfektionen mit allen einen Erfolg verheißenden Stoffen, vom Kalk bis zur Karbol-Säure und übermangansaurem Kali, Ausräumung mit Menschenhänden und durch Pumpen aller Art, Abfuhr zu Wasser und zu Lande, Weiterbeförderung durch Dampfmaschinen in Rohrleitungen, Poudrette-Fabrikation auf die verschiedenste Weise u. s. w. sind hier zur Anwendung gekommen. —

In England dagegen, und auf dem Kontinent allein in Hamburg, und hier nur theilweise, ist in den letzten Jahrzehnten das englische Kanalisations-System ausgeführt.

Man wird einen großen Schritt vorwärts gethan haben, wenn man dies erkannt hat, da hierdurch zwei bedenkliche Irrthümer beseitigt werden. Der eine dieser Irrthümer besteht darin, daß aus dem Zustand der hiesigen Einrichtungen ein Schluß auf das englische Kanalisationssystem für erlaubt gilt; wer nun aber nicht in England oder in Hamburg das System kennen gelernt hat, kennt es überhaupt nicht, denn jene Schmutzbehälter unter den Straßen unserer deutschen Städte, die überwölbten und ausgemauerten, mit Koth theilweise oder ganz angefüllten Gräben und unterirdischen Rinnsteine haben nichts mit der englischen Kanalisation zu thun, sie sind Scheußlichkeiten, welche die englische Kanalisation zu beseitigen hat und weiß. Solche und fast nur solche bedauerliche Anlagen finden sich beispielsweise in Berlin, Wien, München, Danzig, Stettin, Cöln ꝛc.

Der andere Irrthum ist folgender:

Da ähnliche Anlagen wie bei uns, früher auch in England existirten, und mancherlei Klagen, welche von dort zu uns herüber schallten, veranlaßt haben, glaubte man sich berechtigt, über das englische Kanalisations-System den Stab zu brechen; dieses ist aber nicht Schuld daran, sondern die eben erwähnten älteren Anlagen, welche das englische Kanalisations-System nach Kräften bereits beseitigt hat.

Wenn also Jemand hierorts sich gegen die englische Kanalisation erklärt, weil die ihm bekannten Kanäle die Luft verpesten, und Krankheitsheerde sind, und weil ja auch die Themse in London durch die Kanäle verunreinigt wird, so wollen wir demselben für die Folge sagen, daß er sich in einem Irrthum befinde, und daß er gut daran thäte, eine Sache kennen zu lernen, ehe er ein Urtheil darüber abgiebt.

Nun höre ich fragen: Was ist denn die englische Kanalisation, was will sie denn anders als Kanäle, und warum sind ihre Leistungen glücklicher als die unsrigen?

Hierauf ist zu antworten: Es ist bedauerlich, daß ein Ding in den meisten Sprachen, gleichviel, ob es gut oder schlecht ist, denselben Namen trägt. Wenn z. B. Jemand sagt: Ein Ofen ist ein Ding, welches trotz allen Heizens kaum warm wird, welches raucht, so daß man es in der Stube nicht aushalten kann, schlecht aussieht, welches abfärbt, wenn man sich daran lehnt, und zusammenfällt, wenn sich zwei daran lehnen, — und wenn ein Anderer sagt: ein Ofen ist ein Ding, welches durch die Wärme, die es verbreitet, hauptsächlich zum Komfort und zur Gesundheit beiträgt, eine Zierde der Zimmer ist, mit wenig Kosten eine behagliche Temperatur andauernd herstellt, keinesweges abfärbt, für eine Ventilation des Zimmers sorgt, und dazu einladet, sich anzulehnen, und den Rücken zu wärmen, — so haben beide Recht; der ganze Unterschied ist nur der, daß der eine von einem schlechten, der andere von einem guten Ofen spricht. Allerdings will die englische Kanalisation auch Kanäle, aber sie will gute Kanäle, welche die Nachtheile, die den hiesigen mit Recht zum Vorwurf gemacht werden, vermeidet; welche Mittel sie anwendet, dies zu erreichen, bleibe der spätern speziellen Beschreibung des Projekts vorbehalten zu erwähnen; an dieser Stelle möge das vorige Gleichniß genügen.

Die Frage nach der Beseitigung der Abfuhrstoffe ist in eminentem Sinne eine Frage der öffentlichen Gesundheitspflege.

Dies Gebiet, auf welchem die praktischen Engländer Staunenswerthes gearbeitet und geleistet haben, ist bei uns nur wenig angebaut.

Der Grund davon dürfte folgender sein: der Staat, von welchem nach den althergebrachten Vorstellungen, wie in den meisten Dingen, so auch in dieser, die Initiative erwartet werden konnte und erwartet wurde, hat bis jetzt kein Organ, welches zur Anwaltschaft der öffentlichen Gesundheitspflege berufen wäre. Die Bau-Polizei-Verordnungen, deren Forderungen wohl der Mehrzahl nach solche der öffentlichen Gesundheitspflege sind, oder sein sollten, ressortiren vom Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten; dieses hat auch zuerst, jedoch, wie natürlich, ohne die sanitätspolizeiliche Seite zu betonen, die Sache in die Hand genommen, und im Jahre 1860 durch Absendung einer Kommission nach Frankreich und England zur Besichtigung „der Einrichtungen zur Entfernung und Verwerthung der animalischen Auswurf-Stoffe" den Anstoß zur Ventilirung der Angelegenheit in Rede gegeben. Die Kommission bestand aus drei Bautechnikern.

Der veröffentlichte Reise-Bericht, welchem ein Projekt für eine Kanalisation Berlins beigegeben wurde, alarmirte die Landwirthe, und veranlaßte das landwirthschaftliche Ministerium wiederum, eine Kommission abzusenden, um durch Notizen aus nichtbesichtigten andern Städten, und durch anderweite Vorschläge zur Etablirung eines Abfuhr-Systems die angeblich gefährdeten landwirthschaftlichen Interessen zu retten. Es bestand diese Kommission aus Beamten des landwirthschaftlichen Ministeriums. —

Man fragt erstaunt: Wo bleiben die Aerzte, wo bleiben diejenigen, welche das höchste Interesse an dieser Frage der öffentlichen

Gesundheitspflege nehmen müssen? Wo bleibt das Kultus-Ministerium, zu dessen Ressort diese Sache vor Allem gehört?

Sollte nicht — diese Bemerkung sei mir gestattet — der Staat eine Veranlassung finden, ein Central-Organ für öffentliche Gesundheitspflege, einen Board of Health, wie ihn England besitzt, ins Leben zu rufen?

Die an sich so dringende Angelegenheit kann aber darum, weil die Führung des Staates fehlt, nicht unerledigt bleiben.

Den Kommunen, welche mehr und mehr lernen, in Dingen, welche ihre Interessen berühren, die Hände nicht in den Schooß zu legen und nicht stets einer höheren Führung zu folgen, fällt die Aufgabe zu, die Sache in die Hand zu nehmen.

Stettins Kommunal-Behörden haben diese ihre Aufgabe erkannt; es wurde mir der Auftrag ertheilt, ein Projekt zur Kanalisation auszuarbeiten und vorzulegen.

Indem ich dies thue, glaube ich, einleitend die Frage, ob kanalisirt werden soll, ob der Kanalisation der Vorzug vor dem Abfuhr-System gebührt, berühren zu müssen.

Ich will also eine Vergleichung anstellen; fällt dieselbe zu Gunsten einer Kanalisation aus, und wird dies anerkannt, so würde überhaupt die Frage zu Gunsten der Kanalisation entschieden sein, denn ein drittes System giebt es nicht. Ich verzichte hierbei darauf, alle die Fehler und Widerwärtigkeiten, welche mit dem Abfuhr-System verknüpft sind, einzeln aufzuführen, und beschränke mich darauf, nachzuweisen, daß, abgesehen von den unbestrittenen Vorzügen einer Kanalisation, selbst die Vorwürfe, die ihr gemacht werden, entweder unrichtig sind, oder in höherem Maaße das Abfuhr-System treffen.

Zunächst will ich daran erinnern, daß eine jede Einrichtung zur Beseitigung der Abgangsstoffe, welche es auch sei, nicht für diejenigen

gemacht wird, welche den Beweis liefern wollen, daß sie sich bewähre, sondern für das große Publikum, — für eine städtische Bevölkerung mit ihrer überwiegend großen Zahl armer Leute, für ein stark vertretenes Proletariat und verhältnißmäßig wenig Wohlhabende, — für Viele, denen Reinlichkeit und Sorgsamkeit noch sehr fremd sind, und für Wenige, die hierauf einen Werth legen, — für viele Miether, welche jede Einrichtung rücksichtslos und unbekümmert benutzen, und für wenige Vermiether, denen eigenes Interesse die Instandhaltung gebietet.

Für's zweite sei erwähnt, daß dem Menschen ein natürlicher, und darum unbesiegbarer Ekel und Widerwille gegen Dejektionen inne wohnt, und daß darum von Niemand verlangt werden kann, gewissenhaft „Manipulationen" mit oder an denselben vorzunehmen, welche nöthig sind, um ein besonderes System zweckentsprechend zu machen. Für reinliche und achtsame Menschen, welche den Ekel um eines guten Zweckes willen gewissenhaft überwinden, und Vorschriften zur „Behandlung" Folge leisten, ist jede Einrichtung gut oder wenigstens anwendbar; will man aber dem ganzen Publikum etwas zur Benutzung bieten, so muß es vor Allem nicht Tugenden zur Voraussetzung haben, oder als Vorbedingung fordern, welche nicht da sind. —

Hieraus folgt nach dieser Richtung hin der Vorzug des Kanalisations-Systems in Verbindung mit Water-Closets vor dem Abfuhr-System, welches mehr oder minder eine „Behandlung" der Auswurfstoffe verlangt, und darum in der Regel nach kurzer Zeit fehl schlägt. —

Das Abfuhr-System basirt in allen seinen Spielarten auf der Aufspeicherung der Dejektionen in oder neben menschlichen Wohnungen; man bedient sich zur Ansammlung der festen oder beweglichen Gruben, wie die Franzosen sich ausdrücken; bei uns

würde man sagen: der ausgemauerten Mistgruben und der Tonnen.

Während die Kanäle die frischen Exkremente in Minuten, längstens vielleicht in einer halben Stunde aus dem Bereich der menschlichen Wohnungen und der Städte bringen, und doppelte Klappen- und Wasserverschlüsse die Wohnungen absperren von der Luft in den Röhren und Kanälen, füllen sich Häuser und Wohnungen aus den Mistgruben und Tonnen mit den Exhalationen des faulenden Wochen oder Monate alten Menschen-Koths und Urins.

Wendet man ein, daß die Stoffe, welche aufgesammelt werden, desinficirt werden müssen, so darf darauf erwidert werden, daß dies in der Regel trotz aller Polizei-Verordnungen nicht geschieht und nicht geschehen wird, weil es Mühe und Kosten verursacht, und eine Kontrolle nicht möglich ist, ferner, daß die Wirkung der Desinfektionen bis jetzt als eine durchaus zweifelhafte angesehen werden muß.

Das Letztere nehme ich auf Grund umfassender eigener Versuche mit zahlreichen Desinfektionsmitteln an; es gehört mindestens eine ganz ungewöhnlich starke Dosis dazu, verbunden mit einer innigen Durchmengung (welche wieder in der Regel nicht stattfindet und nicht stattfinden wird), um einen Erfolg zu erzielen, von dem es auch noch zweifelhaft ist, ob es gerade lohnt, den zu erlangen. —

Ich citire zum Belege einige Stellen aus der Schrift: die Cholera-Verhältnisse Thüringens von Dr. L. Pfeiffer in Weimar, München 1867 bei R. Oldenbourg:

Naumburg: „Schließlich sei noch erwähnt, daß von der in Naumburg vorgenommenen Desinficirung mit Eisen-Vitriol ein prägnanter Einfluß auf den Gang der Epidemie nicht registrirt werden kann.“

Apolda: „Die Desinfektion, die ähnlich wie in Weimar ausgeführt wurde, hat keinen nennenswerthen Erfolg gehabt.“

Weimar: „Von der in Weimar zwangsweise durchgeführten Desinfektion können besondere Resultate nicht verzeichnet werden. Die Privat-Wohnungen wurden von acht zu acht Tagen mit 1½ Loth Eisen-Vitriol in Lösung auf jeden Tag und jede Person desinficirt. Für Gasthöfe und Bahnhöfe wurde dieses Quantum täglich in die Abtritte eingegossen. Die Polizei besorgte das Eingießen in die Aborte. Jeder Kopf bezahlte für das Desinficiren 6 Pfennige.“

Cölleda: „Energische Desinfektion der erst befallenen Häuser scheint in mehreren Orten, die für den Ausbruch der Cholera günstige Verhältnisse bieten, den Ausbruch derselben verhindert zu haben, so z. B. in Büchel, Leubingen, Ostramondra und Griefstadt.“

Erfurt: „Für die Desinfektion der Aborte mit Eisen-Vitriol und Karbol-Säure giebt Erfurt ein negatives Resultat. Die Desinfektionsflüssigkeit (Karbol-Säure) ist in manchen Brunnen zu schmecken gewesen, und trotzdem hatte Erfurt eine drei Mal heftigere Epidemie, als je früher.“

Gotha: „Günstige Resultate der Desinfektion der Abtritte mit Eisen-Vitriol können von Gotha nicht berichtet werden.“

Eisenach: „Die Stadt Eisenach und Umgegend haben bis jetzt noch keine Cholera-Epidemie gehabt, und kann nach den Erfahrungen des Jahres 1866 Eisenach zum großen Theil als ein immuner Ort angesehen werden. Es ist die Frage, ob diese Immunität Eisenachs bedingt ist durch die Bodenverhältnisse, oder als ein Erfolg exakter Desinfektion betrachtet werden kann, auf dem Cholera-Kongreß zu Weimar Gegenstand einer Kontroverse zwischen Herrn Amtsphysikus Dr. Schwabe aus Eisenach und Herrn Professor Weber aus Halle gewesen und giebt Verfasser deshalb einen genaueren Bericht über die

epidemischen Krankheitsverhältnisse Eisenachs, als bei dem Verschontbleiben dieser Stadt von Cholera sonst nöthig wäre."

Und weiter:

Bei mindestens fünffacher Einschleppung hat es Eisenach demnach nur zu einer Hauptepidemie und zu noch zwei vereinzelten Choleratodesfällen gebracht. Dieses günstige Verhältniß allein der strengen Durchführung der Desinfektion zuzuschreiben, geht nicht wohl an:

1) weil zur Zeit der Desinfektion der Dejektionen der den Bahnhof passirenden Truppen unter denselben keine Cholera zur Beobachtung gekommen ist;
2) weil zur Zeit der starken Einquartirung in Eisenach noch nicht zwangweise desinficirt wurde, Cholera zu der Zeit auch nicht nach Eisenach kam;
3) weil die zwangsweise Desinfektion erst eingeführt wurde, nachdem einzelne Cholerafälle von auswärts eingeschleppt worden waren.

Hält man dem von Herrn Dr. Schwabe gepriesenen Erfolg der Desinfektion in Eisenach die schlechten Erfahrungen gegenüber, die in allen Choleraorten in und außerhalb Thüringens mit der Desinfektion mit Eisenvitriollösung gemacht worden sind (Erfurt z. B. hat 1866 bei so energischer Desinfektion, daß das Wasser der Brunnen nach Eisenvitriol und nach Karbolsäure geschmeckt hat, eine dreimal stärkere Epidemie, als je früher), so muß ein Entscheid in der oben aufgeworfenen Frage zu Ungunsten der Desinfektion ausgesprochen werden.

In einem Vortra gedes berühmten Professor v. Pettenkofer, welchen derselbe am 13. Februar c. in München gehalten (— siehe Zeitschrift für wissenschaftliche Therapie, herausgegeben von Dr. A. Bernhardi, VII. Band 3. Heft —), läßt sich derselbe über Desinfektion, nach einem Bericht des Münchener ärztlichen Intelligenz-Blatts vom 26. Februar c., wie folgt, vernehmen:

„Bei Vergleichung seiner Erfahrungen über die Erfolge der Desinfektion war dem Redner interessant, daß in den verschiedenen Städten verschiedene Methoden derselben mit dem gleichen Endergebniß in Ausführung gebracht worden waren. In Leipzig desinficirte man nach dem „Cholera-Regulative" mit schwefelsaurem Eisen-Oxyd, in Berlin nach Kühne mit den übermangansauren Salzen, in Stettin mit alkalischen Desinfektionsmitteln (einem Gemenge von Chlorkalk mit Aetzkalk) und in Erfurt mit dem Karbolsauren Kalke und zwar so gut, daß in Leipzig die Brunnen alle eisenhaltig wurden, und in Erfurt das Trinkwasser nach Karbolsäure schmeckte*). Der Erfolg war wie schon erwähnt, auf keiner Seite ein augenfälliger, nicht einmal pro und contra. Wir haben also bezüglich der Desinfektion noch viel zu lernen und müssen zunächst suchen zu erfahren, was denn eigentlich zu desinficiren ist. Die Desinfektion der Exkremente Cholera-Kranker in den Abtritten reicht in keinem Falle aus."

Man möge sich aus dem Vorstehenden selbst ein Urtheil über den Werth der Desinfektion bilden.

Ein landläufiger Einwand gegen die Kanalisation ist der, daß Ausdünstungen aus den Kanälen — man nennt sie rückwirkende giftige Gase — durch die Hausröhren in die Häuser dringen, und man citirt dabei stets zum Belege Stellen aus einer Schrift des Professor Gairdner in Edinburg. Der Einwand ist ungerechtfertigt, denn Gairdner spricht von den älteren englischen, insbesondere den Edinburger-Anlagen, die just so waren, wie sie heute noch bei uns sind, und welche einer verständigen Kanalisation den Platz geräumt haben. Gerade Gairdner ist es, der darin für das vollkommenste Beseitigungssystem das Kriterium findet, daß die De-

*) Man wolle hiebei von der Durchlässigkeit der Mistgruben Notiz nehmen. Anmerk des Verfassers.

jektionen bald nach ihrer Entstehung aus dem Bereich der bewohnten Städte gebracht werden. —

Wenn behauptet wird, daß Kanäle nicht wasserdicht gebaut würden oder werden könnten, und somit eine Inficirung des dieselben umgebenden Erdreichs stattfände, so wollen wir zunächst konstatiren, daß dies in hohem Grade, jedenfalls in höherem, bei den Mistgruben der Fall ist; die Gründe hierfür sind unwiderleglich; der Bau der Mistgruben wird von den Hauseigenthümern veranlaßt; die Ausführung ist so gut, oder so schlecht (in der Regel letzteres) wie eben von Handwerkern für Private gebaut wird, zumal wenn diese von der Arbeit und dem Material wenig verstehen, und vielleicht sogar ein finanzielles Interesse daran haben, daß die Arbeit nicht zu gut sei; öffentliche Kanalbauten aber werden unter Aufsicht, mit vorzüglichem Material und von ausgewählten, besonders zu diesem Zweck eingeübten Arbeitern verfertigt.

Wenn aber auch die Durchlässigkeit eine gleiche wäre, so ist die Inficirung des Bodens auf den Höfen gefährlicher als diejenige auf den Straßen, weil die Höfe umwohnter als die Straßen sind.

Quantitativ ist die Durchsickerung bei den Mistgruben unter der Voraussetzung gleich schlechter Ausführung größer als bei den Kanälen,

a) weil die Summa der Mauerflächen, gegen welche die Abgangsstoffe und Effluvien hydrostatisch drücken, bei den Mistgruben mit den zugehörigen Zungenrinnsteinen ꝛc. immer größer ist, als bei den Kanälen;

b) weil der Druck an sich (Druckhöhe) in den 4 bis 5 Fuß tiefen, oft bis zum Rande gefüllten Mistgruben größer ist, als in den meist nur wenig über der Sohle gefüllten Kanälen;

c) weil, unter Zugrundelegung der Annahme, daß die Dejektionen durch ein verständig angelegtes Kanalnetz im Durchschnitt eine

viertel Stunde nach ihrer Entstehung aus der Stadt entfernt sind, und daß die Abfuhr etwa allmonatlich stattfindet, durchschnittlich also die Dejektionen 15 Tage lang sich in der Stadt befinden, bei dem Abfuhrsystem zu jeder Zeit 1500 mal so viel Mist (also drückende Masse) in der Stadt ist, als bei einem Kanalisations-System.

Die Durchlässigkeit der Kanäle ist aber sehr wohl zu vermeiden, und die Erfahrung hat dies bei zu diesem Zweck angestellten sorgfältigen Untersuchungen der Erde an den Kanälen in Hamburg, — siehe den „Bericht der technischen Kommission des Altonaer Industrie-Vereins über die Siele, verlesen am 10. Mai 1867", und abgedruckt in der Beilage zu No. 126 der Altonaer Nachrichten — bestätigt. Bei Benutzung der Tonnen an Stelle der Mistgruben findet allerdings eine Durchtränkung des Untergrundes ebensowenig statt, indessen ist die Ausströmung von gesundheitsschädlichen Gasen direkt in sämmtliche einzelne Wohnungen eine um so ungehindertere.

Sowohl die Inficirung der Luft in den Wohnungen durch Kanal-Gas, wie des Erdreichs durch Kanal-Wasser sind einfach Erfindungen oder leere Befürchtungen.

Keine Erfindung aber, sondern eine, durch die Erfahrung bestätigte Thatsache ist es, daß der Gesundheitszustand, da, wo eine Kanalisation nach englischem Muster ausgeführt ist, wo also die Inficirungen der Luft und des Bodens durch Mist- und Mist-Ausdünstungen aufhören, sich gebessert, und in überraschender Weise die Morbilität und Mortalität abgenommen hat.

Beweis hierfür sei folgende Tabelle:

Tabelle, darstellend die Verbesserungen der öffentlichen Ge- Wasserversorgungen

Aus dem „Ninth Report of the Medical Officer of the Privy

Bevölkerung in 1861.	Städte nach der Größe ihrer Bevölkerung geordnet.	Perioden, deren Sterblichkeit verglichen worden ist.		Allgemeine und besondere Sterblichkeit					
				A. Allgemeine Sterblichkeits-Raten.		B. Allgemeine Sterblichkeits-Raten nach Ausschluß der Blattern und anderer Kinder-Krankheiten.		C. Typhoides Fieber.	
		Vor den Arbeiten	Nach den Arbeiten	Vor den Arbeiten	Nach den Arbeiten	Vor den Arbeiten	Nach den Arbeiten	Vor den Arbeiten	Nach den Arbeiten
160,714	Bristol	1847 51	1852—61	245 1/2	242	215	205 3/4	10	6 1/2
68,056	Leicester	1845—51	1862—64	264	252	236 1/2	225 1/3	14 3/5	7 3/4
52,778	Merthyr.....	1845—55	1862—65	332	262	292 1/3	221 1/4	21 1/3	8 2/3
39,693	Cheltenham ..	1845—57	1860—65	194	185	182	172	8	4 3/4
32,954	Cardiff	1847—54	1859—66	332	226	294	191 1/2	17 1/2	10 1/2
30,229	Croydon	1845—50	1857—64	237	190	207	178 1/4	15	5 1/2
29,417	Carlisle	1845—53	1858—64	284	261	244	225	10	9 3/4
27,475	Macclesfield .	1845—52	1857—64	298	237	263 1/3	217 1/2	14 1/4	8 1/2
24 756	Newport	1845—49	1860—65	318	216 1/2	275	187 1/2	16 1/3	10 1/3
23,108	Dover	1843—53	1857—65	225 1/2	209	203	187	14	9
10,570	Warwick.....	1845—55	1859—64	227	210	209 3/4	191 1/3	19	9
10,238	Banbury	1845—53	1857—64	234	205	214	184 1/2	16	8 1/2
9,414	Penzance ...	1843—50	1856—65	221	222	197 1/2	200 1/3	7 1/2	8
9,030	Salisbury ..	1844—52	1857—64	275	219	253 2/3	198 1/2	7 1/2	1 3/4
8,664	Chelmsford ..	1843—52	1855—65	196 1/3	215	180	187 1/3	12	12 2/3
7,847	Ely.	1845—52	1859—64	228	205 1/2	210	168 1/4	10 2/5	4 1/2
7,818	Rugby	1845—51	1855—64	191	186	164	164 1/2	10	9
7,189	Penrith	1845 52	1856—64	253 1/2	250	235 1/2	230 1/2	10	4 1/2
6,823	Stratford....	1845—53	1860 64	217	202	212 1/4	178	12 1/2	4
6,494	Alnwick	1845 51	1856—64	262	247	240	221 1/2	13 1/2	8 2/3
6,334	Brynmawr ..	1843—52	1856—65	273 1/2	232 1/3	232	209	23 1/2	10 1/4
5,805	Worthing....	1843—52	1857—65	155	153	139	136 1/2	7 1/2	9 1/4
4,490	Morpeth.....	1845—52	1856—64	252	247	234	225	16 1/2	10
3,840	Ashby.	1845—51	1855—64	216	202 1/2	213	184	13 1/3	5 3/4

sundheit, welche durch richtige Sielenwerke (Kanalisation) und erzielt worden sind.

Council.“ 1867. Resultate der Untersuchungen des Dr. Buchanan.

auf 10,000 der allgemeinen Bevölkerung berechnet, für jede der verglichenen Perioden.

D. Diarrhöe, Cholera ausgeschlossen.		E. Cholera in jeder der drei Epidemien.			F. Phthisis.		G. Phthisis und andere Lungenkrankheiten der Frauen im Alter von 15—55 Jahren.		H. Sterblichkeits-Raten der Kinder unter dem Alter von einem Jahr.	
Vor den Arbeiten	Nach den Arbeiten	1848—9	1854	1866	Vor den Arbeiten	Nach den Arbeiten	Vor den Arbeiten	Nach den Arbeiten	Vor den Arbeiten	Nach den Arbeiten
10½	9½	82	11	1½	31	25½	16	13⅓	54	52
16	19⅓	1	10	—	43⅓	29¼	17¾	16	84¼	81
11½	6¼	267	84	20	38⅔	34⅓	15½	13¾	80¼	61
8⅓	7	—	—	—	28¾	21¼	15	11¾	40½	37
17¼	4½	208	66	15½	34¾	28⅔	jedes Alter und beide Geschlechter 66	58¾	?	?
10	7	27	21	2	?	?	jedes Alter und beide Geschlechter 59½	49	?	?
11⅓	12½	22	6	—	32	35⅖	16½	16⅔	71	65½
11⅓	11	9	1	—	51½	35⅗	28⅓	22	77½	59⅔
11	6½	112	1½	12	37	25	14	12½	67¼	53¼
9½	7	40	10	4⅔	26½	21¼	13⅓	11¼	47¾	46⅓
5¾	8	10½	—	—	40	32⅓	16⅔	14⅔	51¼	46¾
11⅓	5½	2	1½	—	26⅔	15⅔	14⅔	9⅓	53	45
5⅓	9⅓	—	—	—	30⅔	29	13¼	14	?	?
6⅓	2⅓	180	14½	—	44⅓	22⅔	über 20 Jahre beide Geschlechter 53½	38½	43	40
7	8	4	—	—	32⅓	32⅔	12⅔	14⅓	44	42¾
3¾	4¼	—	22	—	31	16¾	jedes Alter beide Geschlechter 48	36	50⅓	42⅓
2⅕	7½	—	—	—	28½	16¼	15	7	42½	45
3⅚	4⅚	9½	2½	—	39⅓	37½	17	19½	55⅘	55½
11¼	5¾	—	—	—	26⅔	26½	14	13	46	48
7	4⅔	205	—	—	28⅓	33	13½	17⅓	?	?
5	4¾	100	—	—	28⅓	30	14¾	13¾	76½	69
4¾	5½	—	—	—	30½	19½	14¾	9¼	24¼	22⅓
8½	14½	14	11½	—	30½	28	14	14⅔	56	57½
4	8⅓				25½	31⅓	16	13	48	31

Wenn alle Bedenken und namentlich alle diejenigen, deren ich noch Erwähnung thun werde, insbesondere das der Düngervergeudung, auch richtig wären, dieser eine, durch vorstehende Tabelle konstatirte Vorzug, welchen die Ausführung der Kanalisation gewährt, müßte sie alle zum Schweigen bringen, denn es ist doch mehr als abgeschmackt, es ist gewissenlos, Menschenleben zum Opfer zu bringen oder wenigstens zu gefährden, damit eine beschränkte Zahl von Landwirthen in der Umgegend größerer Städte ein billigeres Dungmittel für ihre Felder erhalte!

Durch vielfache Untersuchungen und Beobachtungen des Grundwassers, namentlich Seitens des Professors von Pettenkofer und des Professors Buhl, scheint ein inniger Zusammenhang zwischen den Schwankungen des Grundwassers und dem Auftreten, resp. der Intensität des Typhus zu existiren; man fordert in Folge dessen eine Regulirung des Grundwassers. Ohne mich auf diese Forderung selbst einzulassen, will ich nur vom technischen Standpunkte aus anführen, daß die Hauptaufgabe einer jeden solchen Regulirung die Entwässerung sein wird, welche wiederum nicht möglich wäre, wenn nicht für das Grundwasser ein tiefer gelegener Raum geschaffen wird, in den hinein dasselbe ablaufen kann. Dieser Raum wird durch tiefgelegene Kanäle geschaffen, d. h. sie gewähren die Vorfluth für das Grundwasser. Sollte also vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aus die Senkung des Grundwassers oder die Erhaltung desselben auf einem bestimmten gleichmäßigen Niveau verlangt werden, so würde die Kanalisation, und nur diese allein das Mittel gewähren, das Verlangen zu erfüllen.

Man sagt, daß bei der Kanalisation der ganze Inhalt der Kanäle in die Flüsse geleitet, und dieselben dadurch verunreinigt werden.

Nun, ich will hier nicht erörtern, bis zu welchem Grade dies bei einem Abfuhrsystem auch der Fall ist (— die Stadt St. Denis unterhalb Paris an der Seine weiß davon zu erzählen —), nicht anführen, daß in Berlin, wo die Kanalisation nicht ist, die Spree, der Landwehr-Graben und die Panke so verunreinigt werden, daß sie alle drei stark stinken, aber das ist zu erwidern: die Einleitung des Kanalwassers in die Ströme ist keineswegs ein integrirender Theil der Kanalisation; es ist zuweilen nicht anders möglich, aber jeder erkennt es als einen Uebelstand an, und man bemüht sich durch Verwendung des Kanalwassers zu Ueberrieselungen demselben ein Ende zu machen. — Und eines wolle man noch erwägen: Ist es nicht besser, selbst im schlimmsten Fall die Abgangsstoffe ganz in die Flüsse zu werfen als einen kleinen Theil davon landwirthschaftlich zu verwerthen, den größeren Theil aber — (Dr. Pfeiffer nimmt bei unsern Einrichtungen durchschnittlich 5/6 der Abgangsstoffe an) —, wie es jetzt geschieht, in den Untergrund unter unseren Füßen, unter unseren Wohnungen einsickern zu lassen?! — das ist das reelle Verhältniß!

Uebrigens ist die Vorstellung von der Beschaffenheit des Kanalwassers allgemein eine falsche; man urtheilt dabei immer nach der Beschaffenheit des Inhalts unserer sogenannten Kanäle, in welche die Nachteimer doch nur verstohlen geschüttet werden. Der Inhalt des Stamm-Kanals auf der Südseite in London, in den hundert Tausende von Closets münden, ist ein trübes Wasser, für welches dieselben hydrostatischen und hydraulischen Gesetze gelten, wie für reines, das also in Bezug auf seine Dünnflüssigkeit dieselbe Beschaffenheit zeigt.

Man sagt, das Kanalwasser tödte die Fische; zur Widerlegung führe ich eine Stelle aus einer Rede Mr. Edwin Chadwick's in der Institution of Civil Engineers in London

an; er sagt: „die Folge des neuen Zustandes, herbeigeführt durch verbesserte Anlagen, welche den Kanal-Inhalt frisch und nicht verfault liefern, ist in den Flüssen zu sehen. Das faule Kanalwasser tödtet die Fische, das frische füttert sie; von Carlyle, welches kanalisirt ist, wird berichtet, daß die Fische sich in der Quantität vermehrt, und in der Qualität erheblich verbessert haben. In Ely, welches kanalisirt ist, wird der beste Fisch an der Kanalmündung gefangen. In Salisbury, welches ebenso kanalisirt ist, findet ein enorm großer Lachsfang an der Kanalmündung statt 2c."

Erwartet man aber überhaupt von der Desinfektion einen Erfolg, so wolle man bedenken, daß in einem Sammel-Reservoir, an der Mündung des Stamm-Kanals zur Reinhaltung der Flüsse eine solche durch besonders dazu angestellte Personen, ebenso wohl ausführbar und möglich ist, wie sie es in den einzelnen Häusern durch die einzelnen Bewohner nicht ist.

Es ist hier der Ort, von einer neuen Erfindung zu reden, die der Architekt Süvern in Halle gemacht hat. — Derselbe bereitet ein chemisches Fällungs- und Desinfektionsmittel für Kanalwasser, bestehend aus Chlor-Magnesium, Aetzkalk und Steinkohlentheer, welches billig ist (10—12 Sgr. pro Kopf und Jahr der Bevölkerung). Dieses Mittel, mit welchem ich einen erfolgreichen Versuch habe anstellen sehen, und welches übrigens bereits vielfach empfohlen ist, fällt die in dem Kanalwasser befindlichen schwebenden Stoffe zu einer flockigen, und später mit dem Spaten stechbaren, geruchlosen Dungmasse, und klärt, resp. deodorisirt das Wasser dadurch so, daß dessen Ablassung in den Fluß in der That keinerlei Bedenken unterliegen möchte. Bewährt sich die Anwendung desselben auch bei großen Quantitäten, so fällt der aus der Verunreinigung der Flüsse gegen die Kanalisation erhobene Einwand fort, und es gelingt, unter

Zuhülfenahme einer mechanischen Filtration Dünger aus dem Kanalwasser auszuscheiden.

Da dieses Resultat aber nur eine, wenn auch leidlich begründete Hypothese ist, so will ich dem Vorwurf gegen die Kanalisation, daß sie dem Acker unersetzliche Dungstoffe entziehe, einige Worte widmen.

Ein Werth der nicht verdünnten festen Stoffe, (wie sie also das Abfuhr-System liefert), muß bestritten werden, so lange man dieselben nur loswerden kann, wenn man noch Geld, zuzahlt. Dieses Verhältniß findet aber fast ausnahmslos statt denn die Verweisungen auf einzelne Orte, wie Carlsruhe und Bruchsal, wo die Abgänge aus den Kasernen verkäuflich sind, und einen positiven Ertrag gewähren, können nicht einmal als eine gültige Ausnahme zugelassen werden.

Den Werth der verdünnten Stoffe aber, wie sie eine Kanalisation liefert, bringt man durch Ueberrieselungen, wo die Lokalverhältnisse es gestatten, in einer solchen Weise zur Geltung, daß die Agrikultur keinen Grund hat sich darüber zu beschweren; die oft citirten Craigentinny-Wiesen liefern den Beweis, daß durch Kanalwasser eine Düngung erzielt werden kann, wie sie durch feste Abgänge, wenn dieselben als Düngemittel gebraucht werden, niemals erreicht worden ist.

Absurd aber ist die Idee, daß die Düngstoffe in den Flüssen ganz verloren gingen, daß sie gewissermaßen aus der Natur verschwänden, und somit der große Kreislauf „Verwesung und Auferstehung" unterbrochen würde.

Ob die Stoffe, die in den Strom kommen, die Pflanzen am Ufer nähren, oder den Millionen von Tons Fischen, — nach solchen Zahlen rechnet beispielsweise der jährliche Heringsfang, — zur Nahrung dienen, möge unerörtert bleiben, aber gewiß ist, daß so wie der seit Jahrtausenden angesammelte Vogeldung auf entfernten Inseln

im Weltmeer jetzt plötzlich berufen wird, unsere Felder zu düngen, es eine Zeit und einen Ort giebt oder geben wird, wo die jetzt scheinbar verloren gehenden Düngstoffe ihre Verwendung in dem Haushalt der Natur finden werden.

Das letzte Bedenken gegen die Kanalisation sind die Kosten. — Wenn man die Ausgaben, die mit dem jetzigen Verfahren verknüpft sind, zusammenrechnet, mehr noch, wenn man die Abfuhr-Kosten ermittelt, die nach einer Umwandlung des jetzigen Verfahrens in ein geordnetes Abfuhrsystem entstehen müssen, so wird man finden, daß dieselben größer sind als die Zinsen des einmal für eine Kanalisations-Anlage aufgewendeten Anlage-Kapitals; doch auch dieses kann nach Maaßgabe der Vermögensverhältnisse zur Verausgabung auf eine längere Zeit vertheilt werden, indem ein Stadt-Gebiet nach dem andern mit Kanälen versehen wird. —

Damit, daß ein System für die ganze Stadt projektirt wird, ist nicht die Bedingung aufgestellt, sämmtliche Kanäle der ganzen Stadt auch gleichzeitig zu bauen.

I. Beschreibung der Stadt Stettin.

A. Lage.

Die Stadt Stettin liegt auf beiden Seiten des Oderstromes, an der Stelle, wo die zwei bedeutenden Arme, der Dunzig und die Parnitz, sich von dem Hauptstrome trennen, und die nordöstliche Richtung nach dem Damm'schen See hin einschlagen. Der Lage nach kann man die Stadt in drei Theile theilen, deren erster und an Areal bedeutendster sich am linken Oderufer ausdehnt, und in der Neustadt und den Paradeplätzen seine größte Höhe erreicht. Die beiden anderen Theile, Lastadie und Silberwiese, auf torfigem Untergrunde erbaut, liegen auf der rechten Seite der Oder, zwischen der Parnitz und dem Dunzig. Getrennt werden beide durch einen künstlichen Kanal, den Grünen Graben, der wiederum eine direkte Verbindung der Parnitz mit der Oder vermittelt.

Die Höhenlage der Stadt variirt sehr bedeutend. Die Bollwerke, welche sich von der Ober- bis zur Unterwyk erstrecken, haben fast durchweg eine ziemlich gleiche Höhe, mit Ausnahme der massiven Quaimauer an dem Bahnhofe der Berlin-Stettiner Eisenbahn. Diese steigt bis zu + 16 Fuß 9 Zoll a. P., während die übrigen Holz- und Massiv-Bollwerke zwischen + 6 und 9 Fuß a. P. differiren. Von der Oder ab zieht sich zur Linken die Altstadt den Berg hinan, und gruppirt sich an und auf drei vorspringenden Hügeln, welche durch die beiden Einschnitte des Schloß- und Schützen-Gartens gebildet werden. Schließlich vereinen sich diese drei Hügel zu einem großen Plateau, auf welchem die Lindenstraße und die Paradeplätze liegen; die größte Höhe erlangt dasselbe bei + 83 Fuß a. P., in der Ecke des Parade- und Königsplatzes.

Ganz flach dagegen liegt das Stadtgebiet auf dem rechten Oderufer, dessen Höhe über dem 0-Punkt des Pegels nur zwischen + 5 und 10 Fuß variirt.

In dem hochgelegenen Theil der Altstadt und in der Neustadt ist der Boden (Untergrund) zumeist ein gelber fester Lehm, der sich als guter Baugrund qualifizirt. Der untere Theil der Altstadt hingegen und die linke Thalwand zeigt einen wechselnden Boden. Viele Anzeichen sprechen dafür, daß das eigentliche Oderthal früher auch auf der linken Seite des Stromes eine erheblichere Ausdehnung, bis an den Fuß der früher steileren Thalwand, gehabt hat. Allmählig aber hat hier eine Aenderung der Art stattgefunden, daß die Neigung von der oberen Kante der Thalwand bis zum Oderstrome durch Abtragen und Aufhöhen eine sanfte (vermittelte) wurde. Demgemäß zeigt auch der Untergrund mehr oder minder stark aufgefüllten oder aufgeschwemmten Boden auf der weicheren torfartigen Unterlage.

Das rechte Oderufer-Gebiet liegt durchweg auf einem torfartigen 20 bis 30 Fuß mächtigen Wiesengrund, der 4 bis 6 Fuß hoch mit Erde und Schutt bedeckt ist.

Der Baugrund ist in dem unteren Theile der Altstadt zumeist ein wenig guter, auf dem rechten Oderufer hingegen ein geradezu schlechter.

B. Bevölkerung.

Nach den statistischen Tabellen der Königlichen Polizei-Direction, die im Jahre 1864 aufgestellt wurden, ergiebt sich die Seelenzahl innerhalb der Wälle Stettins bei einem Areal von etwa 485 Morg. auf 53,901 Seelen.

Von den vier Polizei-Revieren umfaßt das I. Revier die Lastadie und Silberwiese. Letztere enthält bei dem Flächen-Inhalt von $66^2/_3$ Morgen 876 Bewohner, also pro Morgen durchschnittlich 13,15 Bewohner. Die Lastadie hat bei einem Inhalt von $106^2/_3$ Morgen 10,804 Bewohner, also pro Morgen 101,29 Bewohner. Die geringe Bevölkerung der Silberwiese erklärt sich daraus, daß der größeste Theil derselben noch nicht bebaut ist, und von Holz- und Kohlenhöfen und weitläuftigen Fabrikanlagen eingenommen wird.

Das II. Revier, umfassend den südlichen Theil der Stadt incl. Neustadt, bewohnen auf 157,85 Morgen 18,939 Seelen, also durchschnittlich pro Morgen 119,98 Seelen.

Das III. Revier, der nordöstliche Theil der Stadt, enthält auf 65,80 Morgen 12,037 Bewohner, gemittelt pro Morgen also 182,91 Bewohner.

Das IV. Revier, der nordwestliche Theil, hat auf 88,34 Morgen 11,246 Bewohner, also pro Morgen 127,30 Bewohner.

C. Wasserstands-Verhältnisse.

(Anlage No. 5.)

Die Wasserstands-Verhältnisse unserer Stadt sind sehr wenig wechselnd. Der Oderstrom selbst kann während seines Laufes durch die Stadt als horizontal angesehen werden.

Für die Beobachtung der Wasserstände ist der Pegel an der Baumbrücke der maßgebende, der auch bei allen Höhenangaben zu Grunde gelegt ist, und auf dessen 0-Punkt sämmtliche Wasserstandszahlen sich beziehen. Nach den amtlichen Angaben des Hafen-Amtes zu Stettin sind die in Anlage 5 zusammengestellten Wasserstände der letzten 15 Jahre ausgezogen, und es ergiebt sich danach der gemittelte Wasserstand der Oder auf 2′ 0,8″ a. P. Der geringste Wasserstand der letzten 15 Jahre war am 24. November 1857 bei 0″ a. P., der höchste am 6. April 1855 bei 7′ 1″ a. P.; es ergiebt sich also eine Höhen-Differenz von annähernd 7 Fuß.

Die Hochwasserstände rühren hier in der Regel nicht davon her, daß bedeutende Wassermassen — wie beim Schmelzen des Schnees in den Gebirgen, bei starken anhaltenden Regengüssen 2c. — den Strom hinabkommen, sondern davon, daß durch starke Nord- und Nordweststürme das Wasser aus der See in das Haff, aus dem Haff in die Oder getrieben und nun ein Aufstau stattfindet. Bei ausgehendem Winde würden die von oben herab sich wälzenden Wassermassen, wie das sonst gewöhnlich der Fall ist, hier ein auffallendes Steigen des Wassers nicht verursachen, da das Inundationsgebiet zu groß ist, und durch die Verbreitung der Wasserfläche die Erhöhung vermieden wird.

Außer den schon oben genannten Armen der Oder, nämlich der Parnitz und dem Dunzig, sind weitere Wasserläufe in der Stadt nicht vorhanden. Es kann aber angenommen werden, daß die beiden vorerwähnten Einschnitte, nämlich der Schützengarten mit dem obern Theil

der Grünen Schanzstraße und der Schloßgarten Seitenbäche der Oder zugeführt haben.

Außerhalb der Stadt existiren noch zwei Thalzüge, welche Wasser führen, von denen der eine oberhalb der Stadt, der andere unterhalb der Stadt mündet. Ersterer ist der sogenannte Lohmühlengraben; derselbe beginnt bei Friedrichshof, geht in südlicher Richtung bei Neu-Torney und östlich von demselben vorbei, durchschneidet Alt-Torney, kreuzt die Pasewalker Chaussee, bildet den sogenannten Schweinpfuhl, kreuzt die Berliner Chaussee, und geht durch die Galgwiese nach der Oder. Der andere unterhalb gelegene ist der sogenannte Siebenmühlenbach, welcher von Eckerberg über Nemitz, die Lübsche Mühle, die Malzmühle und durch Grünhof seinen Weg nimmt, um sich zwischen Grabow und Bredow, nachdem er die sogenannte Grüne Wiese durchlaufen, in die Oder zu ergießen. Diese beiden Wasserläufe bilden mit der Oder ein Dreieck. Bei Entwässerung der Vorstädte Torney und Grünhof, die jetzt nicht vorliegt, würde auf diese beiden Wasserläufe besondere Rücksicht zu nehmen sein.

D. Brunnen.

(Anlage No. 7.)

Der Wasserspiegel der Brunnen, der gewöhnlich 6 Fuß über der Sohle liegt, variirt in seiner Höhenlage ziemlich bedeutend. Die einzelnen Daten darüber sind in der Anlage No. 7 zusammengestellt.

Der Boden, der bei Abtäufung von Brunnen in der Oberstadt zu durchschneiden ist, besteht zunächst in festem gelben Lehm, der theils als künstliche Aufschüttung, theils als natürliches Alluvium eine Schicht gelber oder blauer Lette deckt. Diese Letteschicht ruht auf einer Lage gröberen Kieses, welche gewöhnlich einen zur Speisung des Brunnens hinreichenden Wasserertrag liefert.

Wie sich aus den Pegel-Reduktionen in der allegirten Zusammenstellung ergiebt, zeigt diese Kiesschicht eine Senkung sowohl nach dem Bette der Oder als auch nach Süden zu, da die Wasserspiegel der Brunnen in den nördlichen und nordwestlichen Stadttheilen höher liegen, als in den südlichen und südöstlichen. Zum größten Theil liegen die Wasserspiegel der Brunnen über dem 0-Punkt des Oderpegels. Die Ergiebigkeit der Brunnen ist fast überall eine nur mittelmäßige.

Die Brunnen der Unterstadt (Bollwerke), Lastadie und Silberwiese saugen das Wasser aus der Oder resp. Parnitz; Quellwasser daselbst zu erbohren, ist versucht, jedoch ohne Erfolg, da die unter dem Torfe lagernde Kiesschicht bei ziemlich großer Tiefe wohl hin und wieder ein schwaches Seitenwasser, aber nie ein dem Bedarf entsprechendes Quantum brauchbaren Trinkwassers lieferte.

Eine eigenthümliche Entdeckung wurde bei der später wieder aufgegebenen Abtäufung des Brunnens an der Grünen Schanze gemacht. Nachdem man den gewachsenen Lehmboden, eine Schicht gröberen Sandes und feinen Schwemmsandes durchschnitten hatte, gelangte man in die blaue Lette, unter welcher sich bei 360 Fuß Tiefe unter dem Pflaster Kreide vorfand. Ob diese Kreide nur nestförmig, also ein isolirter geringer Block war, wie sich dieselbe beispielsweise in Finkenwalde und am Herthasee findet, oder ob sie zusammenhängend mit dem Rügener oder Wolliner Kreidelager anstehe, ist nicht ermittelt, da bei der zweifelhaften Aussicht auf Erfolg von der Weiterbohrung, der Kosten wegen, Abstand genommen wurde.

E. Atmosphärische Verhältnisse.

(Anlage No. 1—4.)

Die atmosphärischen Niederschläge in hiesiger Gegend sind verhältnißmäßig bedeutend. Nach den meteorologischen Beobachtungen des Herrn Rektor Heß sind die täglichen Regenhöhen der letzten 15 Jahre in der Anlage 1, die daraus sich ergebenden Mittelungen verschiedener Art in den Anlagen 2, 3 und 4 zusammengestellt.

Es ergiebt sich, daß ca. die Hälfte Tage Regentage sind. Die Anlage No. 3 enthält die Tabelle, in der nur die Regentage der letzten 15 Jahre zusammengestellt sind.

Danach waren:

im Jahre	1851	188	Regentage,
= =	1852	193	=
= =	1853	187	=
= =	1854	179	=
= =	1855	174	=
= =	1856	176	=
= =	1857	133	=
		1230	Regentage,

	Transport	1230	Regentage,
im Jahre	1858	149	=
= =	1859	168	=
= =	1860	177	=
= =	1861	186	=
= =	1862	161	=
= =	1863	180	=
= =	1864	166	=
= =	1865	126	=

Dies macht mithin für alle 15 Jahre 2543 Regentage.

Die Gesammthöhe dieses Regenfalls betrug 3169,01 rhein. Linien; durchschnittlich regnete es also in jedem Jahre 169,5 Tage und gaben diese Tage einen Gesammtniederschlag von 211,27 Linien oder 17,6058 Zoll pro Jahr. Für jeden Tag beträgt folglich der gemittelte Niederschlag 0,1038 Zoll.

Der stärkste Regen fand statt am 10. August 1855; die Regenhöhe betrug 37,69 Linien. Die Summe der ½ Zoll und mehr betragenden Regenhöhen ist in diesem Monat überhaupt die größte; sie ist gleich 50,41 Linien, mithin über 4 Zoll, während die Summe aller Regengüsse ebenfalls in diesem Monat die größte ist; sie beträgt 67,41 Linien. Man bemerkt (siehe Anlage 2), daß der August überhaupt der nasseste Monat in Stettin ist, und daß die Monate Juni, Juli, August zusammen die nassesten Monate sind, während Januar, Februar und März die trockensten sind.

In den 15 Jahren von 1851 bis 1865 finden sich nur 79 Tage, an denen der Niederschlag die Höhe von ½ Zoll überschritt.

II. Beschreibung des jetzigen Zustandes der Beseitigung der Abgangsstoffe und des Regens.

Die Abgangsstoffe und Effluvien der Städte sind vielartig und werden je nach ihrer Beschaffenheit auf verschiedene Weise beseitigt; sie bestehen im Wesentlichen aus den festen und flüssigen Exkrementen

der Menschen und Thiere, aus dem Küchen- und Spülwasser, dem Müll, dem Regenwasser und dem Straßenschmutze.

Im Folgenden soll der jetzt in Stettin stattfindende Beseitigungs-Modus beschrieben werden.

A. Mistgruben.

Nach §. 28 der Revidirten Bau-Polizei-Ordnung sind „Privé-Anlagen, welche der Straße oder der Oder schädliche oder übelriechende Flüssigkeiten zuführen", verboten und „daher namentlich Privés und Schweineställe auf und über Wasserläufen nicht zu dulden."

Demgemäß bedarf es gewisser Gruben, um die Abgangsstoffe, welche nicht jeden Tag beseitigt werden können, anzusammeln. Von diesen Gruben spricht der §. 31 der Revidirten Bau-Polizei-Ordnung wie folgt:

„Senk-, Mist-, Koth- und Lohgruben müssen sowohl im Boden als in den Wänden massiv und vollkommen wasserdicht ausgeführt und dicht überdeckt werden, und sind ebenso wie die Schweineställe mindestens 3 Fuß von der Grenze entfernt anzulegen."

„Die vorhandenen, diesen Bestimmungen nicht entsprechenden Gruben sind binnen Jahresfrist in den vorschriftsmäßigen Stand zu setzen."

„Alle diese Anlagen sind unmittelbar an der Straße unzulässig und müssen die bestehenden fortgeschafft werden."

Man findet deshalb auch hier fast auf allen Grundstücken eine ausgemauerte Mistgrube, die indessen in den meisten Fällen der polizeilichen Anforderung, wasserdicht zu sein, nicht entspricht. Die Erfüllung dieser Vorschrift dürfte um so weniger allgemein sein, als es im Interesse der Hausbesitzer liegt, die flüssigen Theile auf anderem Wege, als durch die Abfuhr zu beseitigen, und nicht wasserdichte Mistgruben ein allmähliges Aufsaugen der flüssigen Theile in den Boden gestatten.

B. Abfuhr des Mistes.

Wenn die Mistgrube gefüllt ist, oder in gewissen größeren oder geringeren Zwischenräumen, meistens alle vier Wochen, findet die Leerung derselben bei Nacht durch die sogenannten Mistbauern statt, und es wird der Inhalt, der aus den animalischen Abgangsstoffen

und dem Müll besteht, zur Düngung der Felder in der Umgegend verwendet. — Je nach dem Abkommen muß der Hausbesitzer für die Räumung der Mistgrube eine bestimmte Summe, durchschnittlich 20 bis 25 Sgr. jedesmal an den Mistbauer entrichten.

C. Schlammbehälter auf den Höfen und Zungenrinnsteine.

Hierüber bestimmt der §. 30 der Rev. Bau-Polizei-Ordnung:

„Auf den Höfen sind zur Sammlung der nicht flüssigen Unreinlichkeiten vor den Abzugsrinnen Schlammbehälter anzulegen, deren Sohle mindestens 18 Zoll tiefer liegen muß, als die Sohle des Zungenrinnsteins, und deren Größe dergestalt zu bemessen ist, daß der Abführung von Sinkstoffen nach den Straßen-Rinnsteinen oder Kanälen vorgebeugt wird."

„Solche Schlammbehälter und Zungen-Rinnsteine sind auch bei solchen Gebäuden, wo dergleichen bisher noch nicht bestanden und die örtliche Lage nicht unüberwindliche Hindernisse bereitet, binnen Jahresfrist herzustellen, damit das Ausgießen der unreinen Flüssigkeiten in die Rinnsteine künftig vermieden werden kann."

In die vorerwähnten Schlammkasten auf den Höfen, welche meist nur geringe Dimensionen haben, wird das Küchen- und Spülwasser und das Seifenwasser aus den Waschküchen entweder direkt hineingegossen, oder es führen sogenannte Gossen aus den Küchen der verschiedenen Etagen in dieselben hinein, und durch sie werden die vorgenannten Abgänge den Schlammkasten zugeführt.

Die flüssigen Theile werden weiter durch die Zungenrinnsteine in den Einfahrten oder Fluren, oder durch eiserne Röhren unter den Kellergewölben in die Straßenrinnsteine geführt.

Ueber die Zungenrinnsteine bestimmt der §. 29 der Rev. Bau-Polizei-Ordnung wie folgt:

„Behufs der Fortführung der Flüssigkeiten der aus den Häusern führenden Wasserläufe muß der Hausbesitzer im Bürgersteige bedeckte Kanäle anlegen."

„Diese Kanäle oder Zungenrinnsteine müssen eine Breite von wenigstens 10 Zoll, eine Bedeckung, und an der oberen Einmündung ein festes Gitter von Eisen erhalten, dessen Stäbe höchstens 1 Zoll von einander entfernt stehen."

Aber auch hier werden, der polizeilichen Vorschrift ungeachtet, bei absichtlich oder unabsichtlich schadhaften oder

aufgeklappten Rosten (Gittern), so viel Sinkstoffe als möglich dem Straßenrinnsteine zugeführt.

In Häusern, welche keine Gossen haben, werden übrigens meistens die Abgänge aus den Küchen, namentlich aber der Urin aus den Nachtgeschirren, in Eimern gesammelt, diese von den Dienstboten demnächst heruntergetragen, und direkt in die Rinnsteine entleert. Die Stellen an den Rinnsteinen, wo diese Entleerungen Tag für Tag stattfinden, sind deutlich dadurch zu kennen, daß die Erde oder der Kies zwischen den Steinen an den Rinnsteinwangen ausgespült ist, daß in den Fugen faulende und stinkende, durch fortwährendes neues Aufgießen feucht erhaltene organische Substanzen sich befinden, und daß bei Frostzeit sich Erhöhungen von schmutzigem Eise, in welchem die Küchenabgänge zu erkennen sind, bilden.

D. Regen.

Der Regen wird entweder durch die Schlammkasten, Zungenrinnsteine, Röhren oder dergleichen nach den Rinnsteinen geführt, wenn er auf den Hof oder diejenigen Dachflächen fällt, die nach dem Hofe zu abfallen, oder er wird durch Abfallröhren über den Bürgersteig direkt in den Rinnstein geführt.

E. Rinnsteine.

Die Rinnsteine sind offene gepflasterte Gräben, welche ein natürliches Gefälle haben müssen, und deshalb bei geringer Neigung des Terrains unter Umständen sehr tief und entsprechend breit werden. Um dieselben zu Fuß oder mit Fuhrwerk passiren zu können, werden sie vielfach überdeckt, und zwar, je nach der Art der Benutzung und der Rinnsteintiefe, durch Rinnsteinbrücken, Drummen oder einzelne Trottoirplatten.

Um die Reibung des Rinnsteinwassers an den Rinnsteinsohlen zu vermindern, bemüht man sich, die letzteren möglichst glatt zu machen, und hat zu dem Ende die sogenannten Granitrinnen in Anwendung gebracht, welche der Hausbesitzer zwar auf seine Kosten legen läßt, wozu ihm jedoch Seitens der Stadt eine Prämie von 7½ Sgr. pro laufenden Fuß bewilligt wird.

F. Kanäle.

Es ergiebt sich aus dem Vorhergesagten, daß die Rinnsteine, je näher sie dem Strome kommen, um so umfangreicher sein müssen, weil sie eine große Zahl tributärer Seitenrinnen aufnehmen, und daß mehr und mehr, je näher dem Strome, der Hausbesitzer, welchem die Verpflichtung obliegt, vor seinem Hause den Rinnstein rein zu halten, in die Nothwendigkeit versetzt wird, die Effluvien um so zahlreicherer Häusermengen, welche oberhalb gelegen sind, weiter zu befördern, resp. wenn sie gefroren sind, aufzueisen.

Aus diesem Grunde hat man hier mehrfach bereits sogenannte Kanäle gebaut, welche zumeist unter dem Trottoir liegen, in ihrer Größe und Form variiren, und mit Trottoirplatten abgedeckt, oder auch mit einem besonderen Gewölbe versehen und überpflastert sind.

Es sind diese als unterirdische Stammrinnen anzusehen, welche ihren Inhalt in die Oder entleeren. Mit dem Bau derselben wird gelegentlich und auf besonderes Andringen der betheiligten Hausbesitzer auch heute noch fortgefahren.

Zur Aufnahme der Zuflüsse aller Art haben diese Kanäle oben Oeffnungen, welche mit Gittern, sogenannten Rosten, versehen sind. Vorkehrungen, welche verhüten sollen, daß der spezifisch schwere Straßenschmutz in die Kanäle dringe, sind nicht vorhanden.

Vor den Mündungen der Kanäle bildet sich allmählig eine Schlammablagerung in der Oder, welche, wenn sie zu bedeutend wird, durch Baggerung beseitigt wird. Blatt I. der Zeichnungen giebt die Lage der vorhandenen Kanäle an.

G. Ceres.

Seit einem Jahre etwa hat sich hier ein Abfuhr-Institut, unter dem Namen „Ceres", etablirt, welches mittelst einer Pumpe den Inhalt der Mistgruben in Tonnen, welche auf Wagen ruhen, befördert. Da die Exkremente und Abgänge in luftdichten Schläuchen ihren Weg von der Mistgrube nach der Tonne machen, und diese Tonnen ebenfalls dicht sind, so findet der bei Ausräumungen durch Menschenhand sich entwickelnde starke Gestank nicht statt, und ist deshalb die Erlaubniß gegeben worden, diese Ausräumungen auch bei Tage vorzunehmen, und die gefüllten Tonnen bei Tage durch die Straßen zu fahren. Die Pumpen können selbstverständlich Stroh,

Heu, Asche u. dergl., sowie größere feste Stoffe, Scherben 2c., wie sich solche im Müll vorfinden, nicht befördern. Es ist deshalb die Anlegung einer besonderen Sammelgrube für Stoffe dieser Art, deren Abfuhr übrigens auch die „Ceres" übernimmt, nothwendig.

Folgendes ist ein Formular zu einem Kontrakt zwischen der „Ceres" und einem Hausbesitzer:

Kontrakt

des Herrn Straße No.

mit dem Institut „Ceres" in Stettin.

§. 1. Das Institut übernimmt die Reinigung der Latrinen auf geruchlose Weise bei Tage, entleert die Gruben aber auch das erste Mal von denjenigen Rückständen, wie Stroh, Heu u. s. w., welche die Maschine zu entfernen nicht im Stande ist, zur Nachtzeit bei Beobachtung der größten Schnelligkeit und Reinlichkeit.

Ebenso übernimmt das Institut die regelmäßige Abfuhr des Gemülles, Straßenkehrichts, Asche und dergleichen, die auf jedem Hofe an einem besonderen Platze zu sammeln sind.

Sämmtliche Räumungen geschehen nach Bedürfniß oder auf Wunsch in bestimmten Terminen und verpflichtet das Institut sich hierdurch zur größten Pünktlichkeit.

§. 2. Dagegen übernimmt der geehrte Herr Hausbesitzer dem Institut gegenüber die Verpflichtung, für die oben angeführten Dienstleistungen einen mit demselben fest abgeschlossenen Preis pro anno in vierteljährlichen Raten postnumerando zu zahlen, und erachtet sich der Herr Besitzer durch Unterschreibung dieses Kontrakts dem Institut gegenüber für die Dauer der normirten Zeit für gebunden und verspricht, die einmal zur Nachtzeit gereinigte Grube fernerhin von Stroh, Heu, Asche, Gemülle und Straßenkehricht frei zu halten.

Das Abfuhr-Institut „Ceres".

Abgeschlossen auf Jahre, und zwar vom 186
bis 18

Für Latrinen-Reinigung zum Preise von	Thlr.	Sgr.	Pf.
„ Gemüll-Abfuhr	Thlr.	Sgr.	Pf.

pro anno in ¼jährlichen Raten postnumerando zahlbar.

Stettin, den 18

Ueber die Abfuhr ist neuerdings eine Polizei-Verordnung republizirt und mit Zusatz-Bestimmungen versehen worden, welche um der bedeutenden Erschwernisse willen, die sie dem Hausbesitzer bereitet, hier aufgenommen ist, und welche in nicht zu übersehender Weise die Lasten und Kosten, welche das Abfuhr-System auferlegt, illustrirt. Sie lautet:

Polizei-Verordnung,

die Abfuhr des thierischen Düngers sowie die des Kothes ꝛc. betreffend.

Auf Grund des §. 5 im Gesetze über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 wird mit Genehmigung der Königlichen Regierung wegen Abfuhr des thierischen Düngers sowie des Kothes und wegen Auspumpens der Haussümpfe verordnet, was folgt:

§. 1.

I. Die Abfuhr des thierischen Düngers aus den Ställen und zu dessen alleiniger Aufsammlung eingerichteten Gruben ꝛc.

A. im innern (innerhalb der Festungswerke belegenen) Stadtbezirk Stettin

muß zeitig des Morgens erfolgen und

1. in den Monaten April bis einschließlich October bis 6 Uhr Morgens,
2. in den übrigen Monaten aber bis 7 Uhr Morgens

beendet sein.

II. Die Mistwagen müssen bis zu dieser Zeit die Thore passirt haben.

B. Im äußern (außerhalb der Festungswerke belegenen) Stadtbezirk Stettin, die Stadt Grabow a. O. und sämmtliche zum Polizei-Bezirk gehörige ländliche Ortschaften

kann der thierische Dünger an den Wochentagen zu jeder Tageszeit abgeladen werden.

Auf die Straße darf aber nur soviel von diesem Dünger im Nothfalle gelagert werden, als mit einer Fuhre weggebracht wird. Ist thierischer Dünger Behufs Verladung auf der Straße niedergelegt gewesen, so muß letztere, wenn die Lagerung Vormittags stattgehabt, spätestens Mittags, und wenn die Lagerung Nachmittags unternommen, spätestens bis Sonnenuntergang an der betreffenden Stelle rein gekehrt und abgespült sein.

§. 2.

I. Das Auspumpen der Haussümpfe, das Ausräumen der Latrinen und Senkgruben und die Abfuhr von Koth oder mit solchem untermischtem Dünger darf in allen Ortschaften des Polizei-Bezirks **vor Mitternacht** nicht begonnen werden und muß

A. im innern (innerhalb der Festungswerke belegenen) Stadtbezirk Stettin

1. in den Monaten April bis einschließlich October bis 4 Uhr Morgens,
2. in den übrigen Monaten bis 5 Uhr Morgens,

B. im äußern (außerhalb der Festungswerke belegenen) Stadtbezirk Stettin, in der Stadt Grabow a. O. und in sämmtlichen zum Polizeibezirk gehörigen ländlichen Ortschaften

1. in den Monaten April bis einschließlich October bis 5 Uhr Morgens,
2. in den übrigen Monaten aber bis 6 Uhr Morgens

beendet sein.

II. Die Wagen müssen die Straßen in den oben sub A. und B. bezeichneten beiden Bezirken ¼ Stunde nach den daselbst beziehungsweise festgesetzten Zeitfristen verlassen haben.

C. Bestimmungen, welche für den ganzen Polizei-Bezirk Gültigkeit haben.

§. 3.

Zum Transport von Dünger, Schmutz und Koth müssen die Fuhrwerke so eingerichtet sein, daß durch das Verstreuen die öffentlichen Straßen nicht verunreinigt werden.

Sie müssen den Weg nach dem Bestimmungsorte ohne Unterbrechung fortsetzen.

§. 4.

Innerhalb der Stadt Stettin dürfen solche beladene Fuhrwerke auf öffentlicher Straße oder Plätzen nirgends anhalten, auch unbeladene zum Abfahren von Koth und mit Koth untermischtem Dünger bestimmte oder benutzte Wagen außerhalb der erlaubten Zeit nicht in die Stadt hineinfahren.

§. 5.

Vor dem Hause, wo der Mist oder die Latrine abgefahren, ist die Straße, sofern die Beladung auf derselben erfolgt, nach der Abfahrt sofort gründlich zu reinigen und resp. abzuschwemmen.

Ist ein Haussumpf ausgepumpt, so müssen die Rinnsteine und Kanäle sofort rein gespült werden.

§. 6.

Die Abfuhr des Koths aus der Latrine darf nur auf Abladeplätze erfolgen, die polizeilich genehmigt sind, oder im Kommunal-Bezirk Stettin auf Aecker, wenn die gehörige Unterbringung des Koths sofort bewirkt wird.

§. 7.

Strafbestimmungen.

1. **Hausbesitzer, Verwalter ꝛc., aus deren Grundstücken die Abfuhr der Mistgruben oder Latrinen, oder das Auspumpen der Haussümpfe zu einer unerlaubten Zeit erfolgt,**
2. **Hausbesitzer, Verwalter ꝛc., welche die Reinigung der Straße unterlassen, wie dies in §. 5 oben angegeben ist,**

verfallen, ebenso wie alle anderen Uebertreter der Bestimmungen dieser Verordnung, falls nicht gemäß §. 344 No. 8 im Strafgesetzbuch eine höhere Strafe eintritt, in eine Geldbuße bis zu 10 Thlr., welcher im Unvermögensfalle verhältnißmäßiges Gefängniß substituirt wird.

§. 8.

Die Verordnung vom 27. Januar 1859, denselben Gegenstand betref-

fend, und die entgegenstehenden Vorschriften §§. 7 und 8 der Polizei-Verordnung für Grabow vom 16. Juli 1853 treten außer Wirksamkeit.

Stettin, den 10. Juli 1865.

Königliche Polizei-Direction.
v. Warnstedt.

Die vorstehende Verordnung wird hierdurch republizirt und werden im Wege der Polizei-Verordnung auf Grund des §. 5 im Gesetz über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850, mit Genehmigung der Königlichen Regierung, für den Polizei-Bezirk der Stadt Stettin folgende zusätzliche Bestimmungen erlassen.

§. 9.

Jeder Hauswirth resp. Verwalter eines Grundstücks (Vicewirth) ist verbunden, die auf dem Grundstücke befindlichen Senk-, Koth- und Mistgruben stets rechtzeitig, d. h. so zeitig, daß keine gesundheitswidrige Ueberfüllung der Grube entsteht, reinigen zu lassen.

Ueber den Zeitpunkt, wann die Reinigung zu erfolgen habe, befindet eventuell nur, ohne daß ein gegen desfällige Verfügung eingelegter Rekurs suspensive Wirkung hat, die Polizei-Behörde. Insonderheit ist, wenn der Ausbruch einer Cholera-Epidemie zu befürchten, nach Anhörung der Sanitäts-Commission, durch die Polizei-Behörde ein angemessener Zeitraum festzustellen, bis zu dessen Ablauf sämmtliche Senk- (Koth- und Mist-) Gruben und Behältnisse von Exkrementen 2c. vollständig gereinigt sein müssen, damit die Desinfektion mit Erfolg vorgenommen werden kann (conf. §. 1 der Polizei-Verordnung vom 10. September 1867, betreffend die Desinfektionen während einer Cholera-Epidemie).

§. 10.

Der Hauswirth resp. Verwalter ist verpflichtet, an dem der Reinigung vorhergehenden Tage hiervon dem betreffenden Polizei-Revier Anzeige zu machen.

Diese Anzeige ist schriftlich in zwei Exemplaren zu beschaffen und muß den Namen und die Wohnung desjenigen Fuhrmanns, welcher die Abfuhr bewirkt, enthalten. Das eine Exemplar wird abgestempelt zurückgegeben und dient dem Hauswirth als Ausweis über die geschehene Anmeldung.

§. 11.

Die zur Abfuhr bestimmten, nach dem obigen §. 3 so einzurichtenden Wagen, daß eine Verunreinigung der Straßen durch sie nicht möglich ist, müssen, es mögen neue runde Tonnen- oder Kastenwagen sein, stets so dicht geschlossen sein, daß die Verbreitung eines üblen Geruchs durch sie gänzlich geschlossen ist. Außerdem müssen die Wagen (Kasten, Räder 2c.), falls sie beim Aufladen beschmutzt sein sollten, ehe sie den Aufladeplatz verlassen, völlig rein abgespült werden. Alle Wagen, die zu diesem Geschäft benutzt werden sollen, müssen vom 1. Januar 1868 ab in Oel gekochte oder stets gut mit Oelfarbe gestrichene Kasten oder Tonnen haben.

§. 12.

Die Vorschrift, daß die Latrinen bei Nacht gereinigt werden müssen,

findet für diejenigen Fälle nicht statt, in welchen der Polizei-Behörde die Ueberzeugung verschafft ist, daß die Reinigung auf eine geruchlose und den Anforderungen der Reinlichkeit entsprechende Weise ausgeführt wird.

In solchem Falle ist die Erlaubniß zur Reinigung der Senk- (Koth- und Mist-) Gruben bei Tage speziell bei der Polizei-Direktion nachzusuchen.

§ 13.

Zuwiderhandlungen gegen die vorstehenden Paragraphen 9 bis 12 werden mit einer Geldbuße bis zu 10 Thlr. oder im Unvermögensfalle mit entsprechender Gefängnißstrafe geahndet.

Stettin, den 28. September 1867.

Königliche Polizei-Direction.

v. Warnstedt.

III. Uebelstände des jetzigen Systems.

A. In sanitätlicher Beziehung.

Die Uebelstände des vorbeschriebenen Systems sind vielfacher Art. Nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft muß als feststehend angenommen werden, daß die Nähe faulender organischer, namentlich animalischer Substanzen durch die Ausdünstungen nachtheilig für die menschliche Gesundheit sei. Wenn nun in den Mistgruben die menschlichen und thierischen Exkremente wochen-, ja monatelang aufgespeichert werden, so daß der Fäulnißprozeß in vollem Gange ist, wenn ferner bei den zumeist engen Höfen unserer Grundstücke, bei den vier bis fünf Stockwerk hohen Gebäuden, welche diese Höfe umgeben, bei der Sitte, die Schlafräume meistens nach den Höfen heraus anzuordnen, sich nachtheilige Folgen für den Gesundheitszustand der Einwohner ergeben, so kann dies nicht Wunder nehmen; es entspricht vielmehr vollständig den Lehren, welche die öffentliche Gesundheitspflege aufstellt.

Bei dem vielfachen Uebergange faulender organischer Substanzen in die Rinnsteine und aus diesen in die vorhandenen sogenannten Kanäle, wo dieselben Zeit haben, ihren Fäulnißprozeß fortzusetzen, ist es unzweifelhaft, daß auch diese Anlagen der Gesundheit nachtheilige Exhalationen verursachen.

Da diese Kanäle Stoffe aufnehmen, welche zur Fortbewegung in Kanälen überhaupt sich nicht eignen (den Straßenschmutz nämlich) und ihre Form und Größe unpassend ist, selbst sonst zur Fortbewegung geeignete Stoffe (wie die Exkremente und flüssigen Hausabgänge) selbstthätig fortzubewegen, so bleiben organische Substanzen, welche sich mit dem spezifisch schweren Straßenkehricht gemengt haben, wenn nicht eine künstliche Räumung eintritt, wohl Monate, ja Jahre lang bis zu ihrer völligen Zersetzung in den in den städtischen Straßen belegenen Kanälen, und füllen dieselben allmählig bis zur Decke, wie sich dies bei stattgehabten Untersuchungen herausgestellt hat. Diese Kanäle bilden also eigentlich nur sehr lange und schmale Mistgruben, welche auf die Gesundheit so nachtheilig wirken müssen, wie die eigentlichen Mistgruben selbst.

Abgesehen von den geradezu gesundheitsschädlichen Einflüssen, ist der Gestank, den die Rinnsteine, Mistgruben und Kanäle bereiten, häufig, und, namentlich bei der Reinigung, ein unerträglicher.

B. In finanzieller Beziehung.

Die Kosten und Ausgaben, welche mit dem bestehenden System verknüpft sind, mögen vielleicht nicht so bedeutend erscheinen, weil man immer geneigt ist, unabwendbare gewohnheitsmäßige Ausgaben weniger drückend zu finden, und weil sie sich ziemlich gleichmäßig auf die sämmtlichen Hausbesitzer der Stadt vertheilen. Sie sind aber faktisch enorm groß. Wenn es auch nicht möglich ist, Zahlen anzugeben, so können doch die Positionen, für welche Ausgaben entstehen und soweit sie Folgen dieses jetzigen Systems sind, nebeneinander aufgeführt werden.

Ich will dies in Folgendem thun, und bemerke nur, daß es dabei irrelevant ist, ob jetzt die Kosten von der Kommune oder von den Hausbesitzern getragen werden:

1) Anlagekosten für die Herstellung der Mistgruben, wobei außer den eigentlichen Baukosten die Entziehung des nutzbaren Hofraumes in Betracht zu ziehen ist;
2) Anlagekosten der Schlammkasten auf den Höfen;
3) Anlagekosten der Zungenrinnsteine;
4) Kosten für die Räumung der Mistgruben (bei 1600 Grundstücken und zwölfmaliger Räumung à 20 Sgr. = 12,800 Rt.

jährlich). Wenn die Räumung durch die „Ceres" geschieht, wird dieselbe theurer, und, da nach der Polizei-Verordnung vom 28. Septbr. c. die Mistgruben-Reinigung wohl ganz in die Hände der „Ceres" oder einer ähnlichen Gesellschaft übergehen wird, so kann hier eine jährliche Ausgabe von 20,000 Thlr. wohl als eine nicht zu hohe angegeben werden;

5) Bau- und Unterhaltungskosten der Rinnsteine, der Rinnsteinbrücken, Drummen, Uebergänge 2c.;
6) Kosten für die Reinigung und das Aufeisen der Rinnsteine;
7) Kosten für den Bau und die Unterhaltung der Kanäle und Roste;
8) Kosten für die Räumung der Kanäle;
9) Kosten für die Baggerung der Oder an den Kanalmündungen.

Hierzu tritt der theilweise entgangene Nutzen aus der Verbreitung der Wasserleitung.

C. In Verkehrsbeziehung.

Je tiefer der Rinnstein wird, je mehr nutzbaren Raum entzieht er der Straße. Da der Verkehr am hiesigen Orte, wie bekannt, ein sehr großer ist, und die Straßen, namentlich der Altstadt, meistens enge sind, so muß ein System, welches durch Anlage der Rinnsteine der nutzbaren Straßenbreite 8 bis 10 Fuß entzieht, für verwerflich gehalten werden. Aber nicht allein hierin ist der Nachtheil für den Verkehr zu suchen, vielmehr besteht er auch darin, daß die tiefen Rinnsteine mit den abgerundeten und geneigten Wangen das Schleudern der Wagen, namentlich bei Glätte, veranlassen, und somit für Menschen, Pferde und Wagen eine Gefahr herbeiführen.

Immer dringender wird außerdem der Ruf nach Rinnsteinübergängen, welche aber die Reinigung erschweren, zur Vermehrung der Ratten, unserer Rinnsteinbewohner, und zur Vermehrung der Kosten beitragen. Um dem Schleudern der Wagen entgegenzuwirken, werden vielfach vorlängs der Rinnsteine auf der Straßenseite Prellsteine verlangt und gesetzt. So wird immer, anstatt ein Uebel zu beseitigen, ein neues Uebel geschaffen! Auch an den Straßenecken, wo über der Rinnstein-Kreuzung, zwischen den Drummen, sich tiefe für die Wagen gefährliche Löcher bilden, werden Prellsteine gesetzt, und dadurch die Ecken schärfer gemacht.

IV. Die Wasserleitung.

Trotz der eclatanten vorher angeführten Uebelstände war eine Aenderung des bisherigen Systems nicht möglich, weil die Vorbedingung zu einer durchgreifenden Verbesserung, die Wasserleitnng nämlich, fehlte. Jetzt ist dieselbe vorhanden, und aus zwei Gründen, denen die Berechtigung nicht abgesprochen werden kann, wird der Ruf nach einer Umgestaltung der Beseitigung der Effluvien und Abgänge immer lauter.

Einmal nämlich gewährt die Wasserleitung, welche an allen Orten Wasser in beliebiger Quantität liefert, das Mittel, die Abzugsrinnen resp. Kanäle, wenn sie sonst verständig gebaut worden sind und nichthingehörige Stoffe davon fern gehalten werden, durch Spülung rein zu erhalten; zweitens aber verlangen mit Wasserleitung versehene Häuser um so mehr einen frostfreien, das heißt also unterirdischen Abzug, als sonst die Kosten für das Reinigen der Rinnsteine im Winter, insbesondere das Aufeisen derselben, unverhältnißmäßig hoch werden würden.

V. Das neue Kanalisations-Projekt.

Allgemeine Anordnung.

A. Zweck des neuen Systems.

Der wesentliche Zweck des Kanalisations-Systems besteht darin, alle organischen Substanzen, welche sich auflösen, also insbesondere die Fäces der Menschen, sowie sämmtliche flüssigen Abgänge, besonders den Urin, das Küchen- und Seifenwasser und das Spülwasser, endlich den Regen frostfrei und unterirdisch abzuleiten.

Es kommt hierbei ferner darauf an,

daß die Hausabgänge so schnell abgeführt werden, daß sie sich wenige Minuten, höchstens eine halbe Stunde nach ihrer

Entstehung, das heißt also lange, ehe sie in eine Gährung übergehen, außerhalb der Stadt befinden;

daß die öffentlichen und offenen Straßenrinnsteine nicht ferner zur Aufnahme der Effluvien benutzt werden;

daß ferner selbst nur ein kleiner Theil des Regens, nämlich nur gerade derjenige Theil, welcher auf die Straßen und Plätze selbst fällt, sich oberirdisch in Rinnen sammele, und daß diese Rinnen durch zahlreich angebrachte Fallschächte zum Abführen des Wassers in die Kanäle so kurz und so flach wie möglich seien;

daß die gesundheitsschädlichen und stinkenden Mistgruben und Rinnsteine beseitigt werden;

daß die Straßen verbreitert werden in ihrem nutzbaren Fahrdamm und Bürgersteige;

daß die kostspieligen Rinnsteinbrücken, Drummen, Rinnsteinübergänge 2c. fortfallen;

daß zur Reinhaltung der Kanäle denselben nur solche Stoffe zugeführt werden, welche durch die Geschwindigkeit des Wassers in denselben leicht in Bewegung gesetzt werden;

daß mithin die kostspielige Procedur, welche jetzt stattfindet, und die darin besteht, daß man zuerst Sinkstoffe in die Kanäle fallen läßt, um sie demnächst wieder herauszunehmen, aufhöre;

daß durch zweckmäßig angelegte Abfangungs- und Sammel-Kanäle die Effluvien der Stadt auf jeder Oderseite nur eine Mündung erhalten, und nicht durch viele Mündungen Sinkstoffe der Oder zugeführt werden, welche schließlich durch Baggerung wieder beseitigt werden müssen, daß überhaupt die Oder frei von Sinkstoffen erhalten werde.

Es ist endlich wünschenswerth, wenn es auch mit der Rücksichtnahme auf die Gesundheit und die Reinlichkeit der Städte nicht in directem Zusammenhang steht, daß der in dem Kanalwasser enthaltene Dungwerth nicht verloren gehe, sondern in der bis jetzt einzig und allein bewährten Art der Application, — der Ueberrieselung von Wiesen — zur Verwendung komme.

Diese vorgenannten Vortheile erfüllt das aufgestellte Kanalisations-Projekt.

B. Grundzüge des Projekts.

Im Wesentlichen besteht das Projekt in Folgendem:

Jedes Haus hat ein oder mehrere Abfallröhren aus den Küchengossen, aus der Waschküche, den Badezimmern, den Waterclosets (wenn solche vorhanden sind) und den Dachrinnen.

Diese vereinen sich sämmtlich in ein Rohr, welches, wenn möglich unter der Kellersohle liegt, und in das Straßenrohr mündet.

Mehrere Straßenröhren vereinigen sich zu Stammröhren;

mehrere Stammröhren vereinigen sich zu Zweigkanälen;

alle Zweigkanäle vereinen sich endlich in einem Stamm-Abfangungskanal.

Dieser Stammkanal mündet unterhalb der Stadt in ein Reservoir, in welchem die ungehöriger Weise etwa in die Kanäle gekommenen schweren Sinkstoffe, wie namentlich Sand, sich ablagern. Gelingt es überhaupt aus dem Kanalwasser Dungwerth enthaltende Stoffe auszuscheiden (siehe das über die Süvern'sche Methode in der Einleitung Gesagte), so kann dies, sei es auf chemischem, sei es auf mechanischem Wege hier, in dem Reservoir, geschehen.

Aus diesem Reservoir führt ein Ablaufrohr nach den nächst gelegenen zu diesem Zweck verwendbaren Wiesen, um dort mit seinem Inhalte dieselben zu überrieseln. Da die Stadt durch die Oder in 2 ganz getrennte Gebiete geschieden ist, so findet das System auch auf jeder Oder-Seite besonders seine Anwendung; es ist deshalb beispielsweise auf jeder Oder-Seite ein Reservoir 2c. nothwendig.

C. Anwendung der Grundzüge auf die hiesigen Verhältnisse.

Wenn man in der Lage ist, Wasserabzüge, Kanäle oder dergleichen zu projektiren, so ist das hauptsächlich Bestimmende die Höhenlage des Punktes, nach dem das Wasser geführt werden soll. Als dieser Punkt sind, wenn man auf die Möglichkeit einer, wenn auch nur zeitweisen Wiesen-Berieselung nicht verzichten will, die Wiesen auf dem rechten Oderufer, zwischen der Oder und dem Damm'schen See anzusehen, die entweder, wie dies mit den Möllenwiesen an dem rechten Ufer des Dunzig der Fall ist, ganz der Stadt gehören, oder zum Theil in deren Besitz sind.

Nach dem in der Einleitung betreffs der Ueberrieselungen Gesagten ist es gerechtfertigt, den Nutzen nicht außer Acht zu lassen, welcher daraus erzielt werden kann, umsomehr als andernfalls der flüssige Kanal-Inhalt in die Oder gelassen werden muß, was, wenn auch an sich unbedenklich, doch ein von Vielen und namentlich von Solchen, welche eine verständige Kanalisations-Anlage noch nicht gesehen haben, gefürchtetes Gespenst ist.

Die oben genannten Wiesen sind wegen ihrer ganz isolirten und der Bebauung fernen Lage, wegen der Nähe des Damm'schen Sees, der etwaige Superflua aufzunehmen geeignet ist, zur Ueberrieselung vorzugsweise brauchbar.

Es liegen dieselben, wie die meisten Oderwiesen hier, auf etwa + 3 Fuß am Pegel.

Die Sohle der Reservoirs, welche auf dem linken Oderufer neben der Kammrath'schen Wäsche, und auf dem rechten Oderufer auf dem ehemals Goerbitz'schen Grundstücke erbaut werden sollen, und sämmtliche Kanäle der Stadt in sich aufnehmen, soll auf + 8 Fuß a. P. liegen, so daß sich hiernach eine disponible Druckhöhe von 5 Fuß ergiebt, um das Wasser von hier aus nach den zu überrieselnden Wiesen zu führen.

Es ist durch Festhaltung dieser Höhenlagen die vollständige Möglichkeit gegeben, diese Ueberrieselung auszuführen. Ein Weiteres beabsichtige ich über die Ausführung der Rieselanlage nicht zu sagen, da sie als ein besonderes geschäftliches Unternehmen für sich allein in Betracht gezogen werden muß; nur sind im Kosten-Ueberschlage die hierzu erforderlichen Mittel angegeben worden.

D. Natürliches Gefälle und Pumpstationen.

Wenn man nach Vorstehendem die Aufgabe hat, sämmtliche Effluvien der Stadt in Reservoirs, deren Sohle auf + 8 liegt, münden zu lassen, so hat man zu unterscheiden:

a. zwischen denjenigen Stadtgebieten, welche unter + 8′, auf + 8′ und wenig darüber liegen, und

b. denjenigen Stadtgebieten, welche höher liegen.

Die sub. b. genannten Stadttheile entwässern in das Reservoir durch ihr natürliches Gefälle, die sub. a. genannten aber können nur in das Reservoir durch künstliche Hebung (Maschinenkraft) entwässern.—

Um nun, was unzweifelhaft wegen der Ersparniß an Maschinenkraft, Kohlen 2c. geboten ist, so wenig wie möglich Effluvien künstlich zu heben, muß die Lage eines Stamm-Abfangungs-Kanales so bestimmt werden, daß derselbe alle oberhalb gelegenen Straßen entwässert, und doch noch ausreichend Gefälle behält, um aus dem Reservoir nicht einen Rückstau zu empfangen.

Zu den sub. a. genannten Stadttheilen gehören die Silberwiese, die Lastadie und die Unterstadt, zu den sub. b. genannten die Ober- und Neustadt. (Siehe hierzu Blatt II. der Zeichnungen.)

Eine vollständige Entwässerung kann hiernach nur durch 3 Stammkanäle bewirkt werden. Der erste beginnt bei dem Kirchplatz, geht durch die Carlsstraße, über die Grüne Schanze, durch die Magazin- und Papenstraße, die Breitestraße, Reifschlägerstraße, die Frauenstraße und durch das Frauenthor nach dem Reservoir, in welches er durch sein natürliches Gefälle direkt das zu seiner Linken gelegene Terrain entwässert.

Der zweite Kanal führt durch die Bollwerksstraße nach einer Pumpstation, neben dem Reservoir, und entleert sich nur durch eine ununterbrochen arbeitende Pumpe in das Reservoir bei + 8 Fuß a. P.; es entwässert dieser Kanal im wesentlichen das zwischen der Breitenstraße, Reifschlägerstraße und Frauenßraße einerseits und der Oder andererseits belegene Terrain.

Der dritte Stammkanal liegt auf dem rechten Oderufer, entwässert die Silberwiese und die Lastadie und führt in eine auf dem Goerbitz'schen Grundstück projektirte Pump-Station, welche den Inhalt desselben ebenfalls in das dort belegene Reservoir bei + 8′ a. P. hebt.

E. Seitenzuflüsse.

In diese Stamm-Abfangungskanäle münden aus allen Straßen der Stadt Seitenzuflüsse, die zum größesten Theil aus gebrannten, inwendig glasirten Thonröhren bestehen. Das Nähere erhellt hierüber aus den Zeichnungen, Blatt II.

Specielle Anordnung.

A. Hausröhren.

Die Einrichtung der Hausröhren ist zwar eine Sache, deren Ausführung nicht der Kommune, vielmehr den einzelnen Hausbesitzern,

welche ihr Grundstück mit dem Kanalisations-System in Verbindung bringen wollen, obliegt, und sie ist deshalb in dies Projekt nicht mit einbegriffen, indessen muß doch das Erforderliche auch hierüber an dieser Stelle gesagt werden. Ich schicke hier zunächst voraus, daß nur solche Häuser sich mit allen ihren Effluvien an die Straßenkanäle anschließen dürfen, welche mit Wasserleitung versehen sind, wo also sämmtliche Abgänge mit der Wassermasse verdünnt sind, welche nöthig ist, um dieselben fortzuspülen und Röhren und Kanäle rein zu erhalten. Wo dies nicht der Fall ist, d. h. wo die Wasserleitung fehlt, dürfen namentlich die Fäces Aufnahme in die Kanäle und Röhren nicht finden, und es muß auf sochen Grundstücken die leidige Einrichtung der Mistgruben beibehalten werden.

Was das Material anbetrifft, aus welchem die Hausröhren zu machen sind, so bemerke ich, daß Eisen, gebrannter Thon, Blei und für Regenröhren Zink genommen werden kann; indessen verdienen inwendig glasirte Thonröhren wegen ihrer Billigkeit und Leichtigkeit den Vorzug.

Die Weite der Stamm-Hausröhre, welche also die übrigen Haus-Zweigröhren aufgenommen hat, wird je nach Umständen zwischen 4 und 5 Zoll betragen müssen; bei sehr großen Häusern ist es zweckmäßig, zwei Verbindungen mit dem Straßenrohre herzustellen.

Es ist vortheilhaft, das Gefälle der Hausröhren nicht unter 1 : 50 zu nehmen.

Schlammsammler für die Hausabgänge sind ganz zu vermeiden.

Die Röhren sind frostfrei zu legen, und ist die Stamm-Hausröhre wenn möglich unter der Kellersohle zu placiren, wie dies auf Blatt IV. der Zeichnungen angegeben ist, um auch die Keller entwässern zu können.

Alle Verzweigungen des Stamm-Hausrohrs, mit Ausnahme des Closetrohrs, sind an den Einläufen mit einem festen Gitter zu versehen, und müssen diese oder das Stamm-Hausrohr einen zugänglichen Wasserverschluß erhalten.

Nur für das Abführungsrohr des Wassers, welches sich auf den Höfen sammelt, (Regenwasser hauptsächlich) ist die Anbringung eines Schlammsammlers erforderlich, um den etwa mitgeführten Sand von den Röhren und Kanälen abzuhalten. Das Nähere hierüber wird unter C. in Folgendem gesagt werden.

B. Thonröhren.

Wo die Wassermasse, welche abzuführen ist, nicht so groß ist, daß die Ausführung gemauerter Kanäle nothwendig wird, empfehlen sich vor Allem englische Thonröhren, wie sie hier bereits zu haben sind, und wie sie die englischen Fabriken von Doulton & Watt und Doulton & Co. in London in vorzüglicher Güte liefern.

Die innere glasirte Fläche derselben gestattet ein leichtes Durchströmen des Wassers, und verhindert das Hängenbleiben kohärenter Stoffe. Die Dichtung der in der Regel 2 Fuß langen und mit Muffen versehenen Röhrenstücke geschieht durch fetten blauen Thon, welcher, durch Wasser zu einem weichen Kitt verdünnt, sorgfältig in die Muffe gestrichen wird. Eine Anwendung von Cement empfiehlt sich nicht, da bei der vollkommenen Erhärtung desselben und einem möglichen Setzen des Rohrstranges ein Brechen namentlich in den Muffen erfolgen könnte.

Für Krümmungen und Einmündungen liefern die Fabriken passende Façonstücke.

Die Weite der einzelnen Thonröhren nimmt natürlich, je länger die Entwässerungslinien sind, und jemehr Häuser sich anschließen, zu.

Ihr Durchmesser wird durch Rechnung und nach Erfahrungssätzen bestimmt.

Die Berechnung einzelner Thonröhrenweiten wird in der Folge unter O. ausgeführt.

Da häufig in den Kellern sich die Waschküchen befinden, welche nicht unbedeutende Effluvien liefern, so sind die Straßenröhren, wie schon oben gesagt, wenn irgend möglich, so tief zu legen, daß das Ablauf-Wasser aus der Kellersohle noch in sie entwässern könne. Dies giebt eine Tiefe von durchschnittlich 7 bis 10 Fuß unter dem Pflaster für die Straßenröhren.

Um spätere Anschlüsse einzelner Häuser an die Straßenröhren leicht herzustellen, muß vor jedem Hause ein Façonstück, sogenanntes Stutzrohr, in den Röhrenstrang eingelegt werden; der Stutzen wird bis zum erfolgenden Anschluß des Grundstücks mit einem Deckel aus gebranntem Thon, welcher in die Muffe paßt, verschlossen.

Am oberen Ende der Thonröhre (dead end) wird dieselbe gekrümmt nach oben geführt, und durch einen Stein verschlossen, wenn nicht Einsteigebrunnen (siehe E.) dort angeordnet sind. Zweck dieser

Anlage ist der, mittelst Wasser aus der Wasserleitung durch Schläuche eine Spülung des todten Endes zu bewirken.

C. Straßenschlammkasten (Gullies).

Die Thonröhren und Kanäle nehmen nicht allein das Hauswasser auf, sondern auch das Sammelwasser (Regenwasser) von den Straßen und von den Höfen, welches ihnen durch Fallröhren zugeführt wird.

Dieses Wasser führt aber in der Regel eine große Menge specifisch sehr schwerer Sinkstoffe, den Sand, mit sich. Bei einer verständigen Kanalisations-Anlage ist vor allem darauf zu sehen, daß dem Sand der Eintritt in die Kanäle verwehrt wird, und es unterscheidet sich eine solche von den jetzt üblichen unvernünftigen Kanalanlagen nicht zum Geringsten dadurch, daß letztere dies unterlassen, dagegen den specifisch leichten und durch Spülung vollkommen zu beseitigenden Fäces den Eintritt verwehren.

Um nun diese Fernhaltung des Sandes zu ermöglichen, muß an der oberen Mündung des Fallrohrs ein Schlammkasten angebracht werden. Ein solcher kann aus Ziegeln, aus gebrannten Thonfaçonstücken oder aus Eisen hergestellt werden. Blatt V. Fig. 10 stellt einen gemauerten Schlammkasten am obern Ende des Fallrohrs in der Straße dar. Lokale Umstände entscheiden, welches Material, Größe und Construktion denselben zu geben ist. Eiserne Sinkkasten findet man in England häufig im Gebrauch; sie haben einen zweiten, inneren Kasten, welcher durch angebrachte Handgriffe leicht herauszunehmen ist, wenn er gefüllt ist, und geleert werden soll.

Solche Schlammkasten (Gullies) sollen wenigstens an jeder Straßenecke und in Entfernungen von etwa 12 Ruthen von einander angebracht werden.

D. Straßenpflaster-Regulirung.

Aus dem zuletzt Gesagten ergiebt sich, daß im ungünstigsten Falle, d. h. also, wenn die Straße horizontal liegt, durch Einlegung eines Brechpunktes in der Mitte zwischen zwei Gullies das Straßen-Regenwasser höchstens einen Weg von $\frac{1}{2} \times 12 = 6$ Ruthen oberirdisch zu machen hat, ehe es durch ein Fallrohr in die unterirdischen Röhren abfließt.

Hiermit ist, wie ersichtlich, die Möglichkeit gegeben, die Rinnsteine mit ihrem Zubehör, die Rinnsteinbrücken, Drummen 2c. gänzlich zu beseitigen.

Der Absatz, in welchem die Roste der Gullies liegen, und welcher auf der Bürgersteig-Seite durch eine Granitschwelle gebildet wird, dient viel mehr dazu, den Bürgersteig vom Straßendamm zu trennen, und somit das Publikum auf ersterem gegen den Wagenverkehr zu schützen, als daß er eine Rinne für das Tagewasser bilden soll, welches bei den kurzen Entfernungen von Gully zu Gully, so wie so, seinen Weg dahin finden würde.

Vor den Einfahrten wird die Granitschwelle muldenförmig bis auf 2 Zoll Ueberstand über das Pflaster ausgearbeitet, so daß Wagen ohne jede Ueberbrückung leicht passiren können. Das Querprofil einer solchen regulirten Straße ist auf Blatt V. Fig. 10 dargestellt. In diesem Jahre hat die städtische Verwaltung auf meinen Vorschlag angefangen, das Legen von Granitschwellen an den Rinnsteinen auf der Bürgersteig-Seite dadurch zu befördern, oder überhaupt erst herbeizuführen, daß für den laufenden Fuß dem Hausbesitzer, welcher Granitschwellen vorlängs seines Grundstücks legen läßt, 10 Sgr. Prämie gezahlt werden. Der Nutzen in Bezug auf Verbreiterung der Granitbahn und auf den Fortfall des größten Theiles der Rinnsteinwange ist so in die Augen fallend, daß sich eine sehr erfreuliche Theilnahme hierbei zeigt, und vielfach solche Granitschwellen bereits gelegt worden sind. Auf diese Weise wird der späteren Straßenregulirung zweckmäßig vorgearbeitet. —

E. Einsteige-Brunnen.

Die Einsteigebrunnen dienen dazu, um in gewissen Entfernungen von oben her zu den Straßenröhren resp. zu den Kanälen gelangen zu können. Sie sind auf Blatt V. Fig. 1, 2, 5 dargestellt. In der Regel münden in sie sich kreuzende oder sich vereinende Röhrenstränge. Diese Brunnen befinden sich entweder über oder neben einem Kanal, in welchem letzteren Falle sie durch eine seitliche Gallerie mit dem Kanal verbunden sind. — Blatt V. Fig. 4.

F. Lampenlöcher.

Zwischen je zwei Einsteigebrunnen befindet sich in der Regel ein aus eisernen Röhren gebildeter verticaler Schacht, welcher auf den

Straßenröhren sitzt, und oben mit einem Deckel verschlossen ist. Derselbe dient dazu, um Lampen bis in das Rohr herunter lassen zu können, welche dann von den nächsten Einsteigebrunnen aus zu sehen sind. Durch diese Procedur kann man ermitteln, wo eine etwa eingetretene Verstopfung in den Röhren sich befindet.

Man nennt diese Schächte Lampenlöcher, und ist eine Anlage der Art auf Blatt V. Fig. 3 dargestellt.

G. Spül-Einlässe.

Wo die Thonröhren unter dem Wasserstande der Oder liegen, sind sie, wie dies an beiden Enden der Eisenbahnstraße, an der Moritz'schen Badeanstalt, am Schneckenthor und am Parnitzthor der Fall ist, durch einen aus einem Eisenrohre gebildeten Wassereinlaß mit der Oder in Verbindung gebracht. In dem eisernen Rohre liegt eine vom Straßenpflaster aus zu bewegende Verschlußklappe, bei deren Oeffnung Spülwasser aus der Oder zum Reinspülen der Röhren resp. Kanäle hineingelassen werden kann.

H. Massive Kanäle.

Ueber eine bestimmte Größe hinaus können gebrannte Thonröhren nur schwierig hergestellt werden, auch werden sie bei der leichteren Zerbrechlichkeit in größeren Formaten zu kostspielig. Man wendet deshalb gemauerte, eiförmige Kanäle an, deren Größe im Allgemeinen durch Rechnung bestimmt wird.

Die specielle Lage der drei für Stettin projektirten Kanäle ist aus Blatt II. der Zeichnungen, die Form derselben aus Blatt V. Fig. 9 zu ersehen.

Ueber die Größenberechnung der Kanäle ist das Nähere in der Folge unter O. zu finden.

Die Kanäle sind durchweg aus hartgebrannten Formsteinen in Cement und auf das sorgfältigste auszuführen. Man hat hier zu Lande kaum eine Vorstellung von der Vorzüglichkeit des Materials und der Arbeit, womit in England die Kanäle ausgeführt sind; auch fehlt es hier entschieden nicht gerade an geübten Maurern, aber ganz gewiß an solchen, welche geneigt sind, zu begreifen, daß die außerordentlichste Sorgfalt bei der Arbeit eine Nothwendigkeit ist. „Das

hält auch so" oder „das ist lange gut genug" sind Aeußerungen, denen man in der Praxis nur zu oft begegnet, und die die Anschauungsweise der Handwerker kennzeichnen. Es ist nicht zu viel gesagt, wenn behauptet wird, daß das Rohmauerwerk dieser englischen Kanäle besser, oder wenigstens eben so gut ausgeführt ist, als dasjenige an den Facaden der Hoch- und Prachtbauten in Berlin. Besondere Sorgfalt ist auf die Gleichmäßigkeit des Gefälles in der Sohle, die Ebenung der inneren Flächen, die richtige Anlage der Curven, die Füllung der Rost- und Lagerfugen mit Cement und die Undurchlässigkeit des Materials zu verwenden.

Für die spätere Einmündung von Hausröhren werden ebenfalls Façonstücke, wie bei den Thonröhren, welche vorläufig mit einem Deckel verschlossen werden, und wie solche auf Blatt V. Fig. 6, 7, 8 dargestellt sind, angewendet.

Die Mündungen der Hausröhren in die Kanäle sind durch eine hängende, selbstthätige, galvanisch verzinkte eiserne Klappe (siehe die vorerwähnte Zeichnung) zu schließen.

Wo der Baugrund für die Kanäle ein guter ist, wird die Erde genau nach der eiförmigen Lere der äußeren Seite der unteren Kanalhälfte ausgehoben, so daß sich das Mauerwerk dieser unteren Kanalhälfte fest gegen gewachsenen Boden legt. Die Fuge zwischen der äußeren Kanalhälfte und der Erde ist, wo sich eine solche zeigt, mit Cementmörtel zu verstreichen.

Ist der Baugrund ein schlechter, so müssen freilich durch Beton, oder dergleichen, feste Bettungen geschaffen werden.

Wenn der Wasserandrang bedeutend ist, so lockert sich in der Regel der Baugrund, sobald mit dem Auspumpen des Wassers begonnen wird, und es hält schwer, die einzelnen Mauersteine gleichmäßig zu verlegen, und zu verhüten, daß der Mörtel durch den äußeren Wasserdruck, ehe er abgebunden hat, aus den Fugen gespült werde. Um dies zu vermeiden, wendet man in solchen Fällen Formstücke aus gebranntem Thon, die eine Canalsohle bilden, oder eiserne, oder steinerne Canalsohlen an; auch kann man auf größere Längen solche Canalsohlen aus Ziegeln und Cement außerhalb der Baugrube mauern und dieselben nach eingetretener Erhärtung in die Baugrube verlegen. In Frankfurt a. M., wo jetzt eine Canalisation gebaut wird, werden vielfach Canalsohlen und andere Formstücke aus rothem Sandstein gefertigt.

I. Ventilations-Schächte.

Von Zeit zu Zeit werden die Kanäle durch aufgesetzte Schächte zu dem Zweck mit der äußeren Luft in Verbindung gebracht, eine Ventilation, wenn es nöthig ist, herbeizuführen. Diese Schächte können und sollen mit den sub E. erwähnten Einsteige-Brunnen in Verbindung gebracht werden; es ist hierbei die eigentliche Einsteigeöffnung luftdicht verschlossen, daneben aber befindet sich eine zweite, durch welche die Luft aus den Canälen, nachdem sie einen Drahtkorb, der mit Holzkohle angefüllt ist, durchstrichen, entweichen kann. Die Holzkohle soll zum Reinigen der Luft dienen, und hat sich zu diesem Zweck, nach Angaben des Ingenieurs Rawlinson, bewährt.

K. Regenüberfälle.

Bei sehr heftigem und außergewöhnlichem Platzregen kann es vorkommen, daß die Canäle ein Wasserquantum aufzunehmen haben, für welches sie nicht groß genug sind. Es würde ein Fehler sein, wenn man sie so groß machen wollte, da sie dann zwar für diesen außerordentlichen Fall ausreichen, für gewöhnliche Verhältnisse aber nicht passen würden.

Um nun zu verhindern, daß die Canäle sich ganz füllen und demzufolge einem inneren Druck ausgesetzt werden, macht man an geeigneten Stellen, d. h. hier da, wo sie alte vorhandene unterirdische Abzüge kreuzen, sogenannte Regenüberfälle, welche im Wesentlichen Seitenöffnungen sind, durch welche das Wasser direct auf dem nächsten Wege nach der Oder, wennmöglich eben in den alten Abzugsrinnen entweichen kann. Die Aufgabe ist hier die, den Seitenöffnungen der Canäle die Form eines möglichst breiten Ueberfallwehres zu geben, damit ohne Vermehrung der Druckhöhe eine möglichst große Wassermenge entweichen könne. Da der Inhalt der Canäle in solchen Fällen eben fast nichts anderes ist, als Regenwasser, so ist es ganz unbedenklich, denselben, wo es auch sei, der Oder zuzuführen.

L. Pumpstationen.

Es ist schon früher angedeutet worden, daß auf jeder Seite der Oder eine Pumpstation erforderlich wird, und welche Aufgabe dieselbe

zu erfüllen hat. Die Berechnung der Maschinenkraft erfolgt später unter P.

Für das linke Oderufer erschien mir der Platz vis à vis der Thorcontrolle vor dem Frauenthor, welcher jetzt von der Kamrathschen Wäsche eingenommen wird und für das rechte Oderufer, der Platz des Görbitzschen Grundstücks geeignet. Beide Stellen haben eine möglichst isolirte Lage, und eignen sich deshalb für eine solche Anlage sehr wohl.

In der Hauptsache soll jede Station aus einem Maschinen- und Kesselhaus nebst Schornstein, einem Druckreservoir auf + 8 Fuß am Pegel, einem Wohngebäude für Maschinisten und Heizer, einem Privé und Stallgebäude bestehen.

In jedem Maschinenraum befinden sich zwei symmetrische Pumpen, deren jede stark genug sein soll, die Maximal-Aufgabe zu erfüllen, so daß die zweite Maschine, der Hauptsache nach lediglich als Reserve-Maschine dient, im unvorhergesehenen Nothfall aber auch die erste unterstützen kann.

M. Die Pumpen.

Die angewendeten Pumpen sind Kreiselpumpen, welche durch oscillirende Hochdruck-Dampf-Cylinder in Bewegung gesetzt werden.

Diese Pumpen haben den Vortheil, daß sie keine Ventile haben, mithin die häufig wiederkehrende Reparatur derselben fortfällt und daß Steinstücke, Lappen und dergleichen, ohne die Pumpe zu schädigen, durch dieselbe hindurch gehen können.

Es werden diese Pumpen gut und geschickt von der Schwartzkopffschen Maschinenfabrik gebaut. Eine Berechnung der Pumpen wird unter P. gegeben.

N. Druckrohr und Ueberrieselung.

Von den Pumpstationen soll je ein 12 Zoll weites schmiedeeisernes Rohr durch die Oder, resp. Dunzig oder Festungsgraben aus den Druckreservoirs auf die entgegengesetzte Seite der genannten Wasserläufe führen, wo es in erhöhte offene Gräben, deren Bette und Seitenwände aus blauem Thon zu bilden sind, mündet. In diesen erhöhten Gräben wird das Wasser nach den zu berieselnden

Wiesen geführt, und durch eine größere Zahl kleiner hölzerner Schützen, wie gewöhnlich bei Rieselanlagen, auf die verschiedenen Wiesen vertheilt.

O. Bestimmung der Dimensionen der Massiv-Canäle und einzelner Hauptröhren.

a. Die Massiv-Canäle.

Es sei x der Radius der halbkreisförmigen Canaldecke,

Q das vom Canal pro Secunde zu bewältigende Wasserquantum,

F der Inhalt des Querprofils,

k der sogenannte Eytelweinsche Coefficient,

$\frac{h}{l}$ das Gefälle,

c die Geschwindigkeit der Flüssigkeit im Canal und

p der benetzte Umfang.

F ergiebt sich bei dem genannten Eiprofil $= 3{,}0232\ x^2$, $p = 4{,}7883\ x$.

Es folgt ferner,

da $Q = F.c$ und

$$c = k \sqrt{\frac{F\ .\ h}{p\ .\ l}},$$

daß $$Q = k \sqrt{\frac{F^3\ .\ h}{p\ .\ l}}$$

$$= k \sqrt{\left[\frac{(3{,}0232\ x^2)^3}{4{,}7883\ x}\ \frac{h}{l}\right]}.$$

Hieraus ermittelt sich

$$x = \sqrt[5]{\frac{\frac{Q^2}{k^2}\ \frac{l}{h}}{5{,}77134}}$$

$$= \sqrt[5]{\frac{Q^2\ \frac{l}{h}}{5{,}77134\ .\ 90{,}9^2}}$$

mithin

$$\log.\ x = {}^1/_5\ [2\log.\ Q + \log.\ \frac{l}{h} - (\log.\ 5{,}77134 + 2\log.\ 90{,}9)].$$

1. Dimension des Masiv-Kanals bei der Kreuzung in der grünen Schanze.

Die durch den Kanal an dieser Stelle entwässerte Fläche beträgt 14300 □Rth. = rot. 80 Mrg. — Rechnet man für die voraussichtliche Zunahme der Bevölkerung 200 Seelen auf den Morgen, so giebt dies eine Zahl von 16000 Köpfen auf der in Rede stehenden Fläche.

Der Verbrauch an Hauswasser beträgt (sehr hoch gerechnet) pro Kopf 5 Kub.-Fß. im Zeitraum von 24 Stunden, von denen die Hälfte in 9 Tagesstunden etwa zu beseitigen ist. Dies giebt pro Sekunde ein Quantum von $\frac{2,5}{9.60.60} = 0,000077$ Kub.-Fß. pro Kopf.

An Regenwasser wird der Regenfall von ½ Zoll pro Stunde in Anrechnung gebracht. Berücksichtigt man, daß die Hälfte des Regens nicht in die Kanäle gelangt, sondern verdunstet oder von dem Boden aufgesogen wird, so erhält man ein Quantum von

$$\frac{1/2 \,.\, 1/2 \,.\, 180 \,.\, 144}{12 \,.\, 60 \,.\, 60} = 0,15 \text{ Kub.-Fß.}$$

pro Sekunde und Morgen.

Hier beträgt also:

das abzuleitende Hauswasser pro Sekunde,

16000. 0,000077 =	1,23200	Kub.-Fß.
das Regenwasser 80. 0,15 =	12,000	„
zusammen Q. =	13,232	Kub.-Fß.

Das Gefälle auf der Strecke des Kanals in der Carlsstraße ist $= 1 : 278$ also $\frac{1}{h} = 278$.

Da $\log. x = 1/5\,[2\log. 13,232 + \log. 278 - (\log. 5,77134 + 2\log. 90,9)]$, so ergiebt sich $x = 1,0041$ Fuß, die Kanalhöhe also $= 3\,x = 3'$, die größeste Weite $2\,x = 2$ Fuß.

2. Dimensionen des Kanals in der Breitenstraße an der Kreuzung der Schulzenstraße.

Das zu entwässernde Terrain beträgt hier 22000 □Rth. = rot. 123 Mrg., auf denen nach voriger Annahme 24600 Seelen wohnen.

Das Hauswasser beträgt 24600. 0,000077	= 1,8942	Kub.-Fß.
das Regenwasser = 0,15. × 123	= 18,45	„
zusammen Q. =	20,344	Kub.-Fß.

Das Gefälle $\frac{h}{l}$ ist in der unteren Breitenstraße = 1 : 15,5, also $\frac{l}{h}$ = 15,5.

Daraus folgt:

$$x = 0{,}66798 \text{ Fuß} = 8 \text{ Zoll.}$$

Es beträgt mithin die Kanalhöhe 3 x = 2′,
die Weite 2 x = 1′ 4″.

3. Die Dimension des Kanals der Schulzenstraße (an der breiten Straße).

Die durch den Kanal der Schulzenstraße entwässerte Fläche beträgt 9900 □Ruthen = rot. 55 Morg., und bewohnen dieselbe 11000 Seelen.

Das Hauswasser beträgt pro Sekunde

0,000077 . 11000 = 0,847 Kbfß.
das Regenwasser 0,15 . 55 = ... 8,25 „
zus. Q = 9,097 Kbfß.

Das Gefälle ist = 1 : 14,1, also $\frac{l}{h}$ = 14,1, hiernach ist x = 0,17613 oder 5¾ Zoll.

Die Kanalhöhe ist also 1′ 5″ 3‴, die Weite = 11½ Zoll.

4. Dimensionen des Kanals in der Frauenstraße (am Altböterberg).

Die an der genannten Stelle durch den Kanal der Frauenstraße entwässerte Fläche beträgt 33700 □Ruthen = rot. 188 Morg. mit 37600 Seelen.

Das Hauswasser beträgt pro Sekunde

0,000077 . 37600 = 2,8952 Kbfß.
das Regenwasser = 0,15 . 188 = ... 28,2 „
zus. Q = 31,0952 Kbfß.

Das Gefälle ist = 1 : 360, $\frac{l}{h}$ mithin = 360.

Es folgt daraus:

$$x = 1{,}4882' = \text{rot. } 1' \ 6''.$$

Die Kanalhöhe 3 x ist also = 4′ 6″, die Weite 2 x = 3 Fuß.

5. Dimensionen des vorigen Kanals an der Mündung bei der Pumpstation.

Die durch den ganzen oberen Abfangekanal entwässerte Fläche beträgt 37300 □Ruthen = 208 Morg. mit 41600 Seelen.

Das Hauswasser beträgt pro Sekunde

$0{,}000077 \cdot 41600 = 3{,}2032$ Kbfß.

das Regenwasser $0{,}15 \cdot 208 = \ldots\ldots\ldots\ldots 31{,}2$ „

zus. $Q = 34{,}4032$ Kbfß.

Das Gefälle bleibt wie oben 1 : 360, also $\frac{l}{h} = 360$.

Es ist mithin

$$x = 1{,}5496 = 1'\ 6\tfrac{1}{2}'',$$

also die Kanalhöhe $3\,x = 4'\ 7\tfrac{1}{2}''$ und die Weite $2\,x = 3'\ 1''$.

6. Dimensionen des Kanals an der Caponière am Dampfschiffbollwerk.

Die durch den Kanal entwässerte Fläche enthält 18500 □Ruth., also 104 Morgen, und wird bewohnt von 20800 Seelen.

Das Hauswasser beträgt $0{,}000077 \cdot 20800 = \ldots 1{,}6016$ Kbfß.

das Regenwasser $0{,}15 \cdot 104 = \ldots\ldots\ldots\ldots 15{,}6$ „

zus. $Q = 17{,}2016$ Kbfß.

Das Gefälle ist 1 : 576, also $\frac{l}{h} = 576$.

Es folgt daraus

$$x = 1{,}29' = 1'\ 3\tfrac{1}{2}''.$$

Also die Kanalhöhe $3\,x = 3'\ 10\tfrac{1}{2}''$, und die Kanalweite $2\,x = 2'\ 7''$.

7. Dimensionen des Kanals auf der Lastadie (Kreuzung der Lastadie und Pladrinstraße).

Die durch den Kanal entwässerte Fläche beträgt 24900 □Ruth. = rot. 138 Morg., und enthält 27600 Seelen. An Hauswasser sind pro Sekunde abzuleiten $0{,}000077 \cdot 27600 = \ldots\ldots 2{,}1252$ Kbfß.

an Regenwasser $0{,}15 \cdot 138 \ldots\ldots\ldots\ldots 20{,}7$ „

zus. $22{,}8252$ Kbfß.

Das Gefälle ist = 1 : 2400, also $\frac{l}{h} = 2400$.

Es ist mithin

$$x = 1{,}9219 = 1'\ 11'',$$

also die Kanalhöhe $3\,x = 5'\ 9''$ und die Weite = 3′ 10″.

8. Dimenſionen des Laſtadiſchen Kanals an der Pumpſtation.

Die durch den ganzen Kanal entwäſſerte Fläche enthält 172 Morgen mit 34400 Seelen.

An Hauswaſſer ſind abzuleiten pro Sekunde

$0{,}000077 \,.\, 34400 = 2{,}6488$ Kbfß.

an Regenwaſſer $0{,}15 \,.\, 172 =$ . . . . $25{,}8$ „

alſo $Q = 28{,}4488$ Kbfß.

Das Gefälle iſt 1 : 2400, alſo $\frac{1}{h} = 2400$.

Es iſt folglich

$$x = 2{,}1085 = 2'\,1''.$$

Alſo die Kanalhöhe $3\,x = 6'\,3''$, die Weite $2\,x = 4'\,2''$.

b. Thonröhren.

Für die Thonröhren gilt zur Ermittelung des Radius für den kreisförmigen Querſchnitt die Gleichung

$$Q = 2{,}333435 \,.\, k \,.\, \sqrt{r^5 . \frac{h}{1}},$$

aus welcher ſich

$$r = \sqrt[5]{\left(\frac{Q}{2{,}333435 \,.\, k}\right)^2 . \frac{1}{h}} \text{ oder}$$

$$= \sqrt[5]{\frac{Q^2 . 1}{212{,}1^2 . h}}$$

ergiebt.

Danach iſt

$$\log r = \frac{1}{5}\left[2\log Q + \log\left(\frac{1}{h}\right) - 2\log 212{,}1\right]$$

1. Dimenſionen des Thonrohrs in der heiligen Geiſtſtraße bei der Mündung in den Maſſiv-Kanal.

Die zu entwäſſernde Fläche enthält ein Areal von 3300 □Ruth. oder 17 Morgen und darauf 3400 Seelen.

Es beträgt alſo das pro Sekunde zu bewältigende Hauswaſſer

$= 0{,}000077 \,.\, 3400 = 0{,}2618$ Kbfß.

das Regenwaſſer $= 0{,}15 \,.\, 17 =$ . . . . $2{,}5500$ „

zuſ. $Q = 2{,}8118$ Kbfß.

Das Gefälle $\frac{1}{h}$ iſt hier $= 59$.

Es folgt aus obiger Gleichung, wenn diese Werthe eingesetzt werden,

$$r = 0{,}399516 \text{ Fuß} = \text{rot. } 5 \text{ Zoll.}$$

2. Dimensionen des Rohrs am Kohlmarkt bei der Einmündung in den Massiv-Kanal.

Die zu entwässernde Fläche beträgt 4500 □Ruthen = rot 25 Morgen mit 5000 Seelen.

Die Masse des pro Sekunde zu bewältigenden Hauswassers beträgt 0,000077 . 5000 = ... 0,385 Kbfß.
das Regenwasser 0,15 . 25 = ... 3,75 „
zus. Q = 4,135 Kbfß.

Das Gefälle $\frac{l}{h} = 42$.

Also nach der obigen Gleichung

$$r = 0{,}43715 \text{ Fuß} = \text{rot. } 5^1/_3 \text{ Zoll.}$$

3. Dimensionen des Thonrohrs auf der Silberwiese am grünen Graben.

Die zu entwässernde Fläche beträgt 66 Morgen mit 13200 Seelen.

Es ist also an Hauswasser zu bewältigen pro Sekunde
0,000077 . 13200 = 1,0164 Kbfß.
an Regenwasser 0,15 . 66 = ... 9,9 „
zus. Q = 10,9164 Kbfß.

Das Gefälle $\frac{l}{h}$ ist = 2400, also

$$r = 1{,}4476 \text{ Fuß} = 1 \text{ Fuß } 5 \text{ Zoll.}$$

4. Dimensionen des Thonrohrs auf der Lastadie an der Mündung in den Massiv-Kanal.

Die zu entwässernde Fläche beträgt 3600 □Ruthen = 20 Morgen, welche 4000 Seelen bewohnen.

Das pro Sekunde abzuführende Hauswasser beträgt mithin
0,000077 . 4000 = 0,308 Kbfß.
das Regenwasser 0,15 . 20 = ... 3,0 „
zus. Q = 3,308 Kbfß.

Das Gefälle wie oben = 2400.

Danach ermittelt sich

$$r = 0{,}8981 \text{ Fuß oder rot. } 10 \text{ Zoll.}$$

Es ist schon oben bemerkt worden — siehe V. K. Regenüberfälle —, daß die Kanäle und Röhren nicht in den sich theoretisch ergebenden Dimensionen angelegt zu werden brauchen, ja, nicht angelegt werden dürfen, weil die Rücksichtnahme auf außergewöhnliche Verhältnisse derjenigen auf gewöhnliche nachstehen muß, auch weil sich ferner das unpassende Verhältniß ergiebt, daß mit jedem Gefällewechsel sich der Querschnitt der Leitungen ändert, wobei es oft vorkommen würde, daß das Querprofil einer unterhalb gelegenen Kanalstrecke kleiner wird, als dasjenige einer oberhalb gelegenen.

Wenn man nun erwägt,

daß eine Bevölkerung von 200 Seelen pro Morgen eine bis jetzt selbst in dem bevölkertsten Theile, — das dritte Polizei-Revier zählt deren 180 pro Morgen, — noch nicht erreichte ist,

daß die Annahme von 5 Kub.-Fuß pro Kopf ebenfalls eine sehr große ist,

daß der Querschnitt der Kanäle stets ohne Hinzurechnung des unter dem halbkreisförmigen Deckengewölbe befindlichen Raumes in Betracht gezogen ist, mithin mehr als $^3/_2$ des bei der Berechnung in Ansatz gebrachten F effektiv vorhanden sind,

daß endlich die Annahme eines Regenfalls von $^1/_2$ Zoll pro Stunde eine außerordentlich große ist, — nach Anlage 4 tritt der Fall eines Regens von $^1/_2$ Zoll und mehr Höhe an einem Tage nur etwa fünfmal im Jahre ein, —

so wird man folgende Korrekturen der eben berechneten theoretischen Querschnitte für angemessen halten können:

	theoret. Maaß				wirkliches Maaß			
	h = 3x		b = 2x		h		b	
	′	″	′	″	′	″	′	″
1. Massiv-Kanal bei der grünen Schanze	3	—	2	-	3	—	2	—
2. Kanal in der breiten Str., Ecke der Schulzenstr.	2	—	1	4	3	—	2	—
3. Kanal in der Schulzenstraße	1	5	—	11½	3		2	—
4. Kanal in der Frauenstraße, Altböterberg	4	6	3	—	3	6	2	4
5. Derselbe Kanal bei der Pumpstation	4	7½	3	1	3	6	2	4
6. Kanal am Dampfschiffbollwerk	3	10½	2	7	3	—	2	—
7. Kanal auf der Lastadie (Ecke der gr. Lastadiestr.)	5	9	3	10	3	—	2	—
8. Derselbe Kanal an der Pumpstation	6	3	4	2	3	—	2	—
9. Thonrohr in der heil. Geiststr. (b = 2x = 2r).	—	—	—	10	—	—	1	4
10. Desgl. am Kohlmarkt	—	—	—	10⅔	—	—	1	6
11. Desgl. auf der Silberwiese am grünen Graben	-	—	2	10	—	—	1	6
12. Desgl. auf der Lastadie	—	—	1	8	—	—	1	4

Man sieht daraus, daß im Allgemeinen die theoretisch kleinen Dimensionen größer, die großen kleiner genommen worden sind. Wo und wenn der Fall aber eintreten sollte, daß das gewählte Querprofil nicht ausreicht, wird durch Regenüberfälle einer jeden Ueberfüllung vorgebeugt. Wenn die Abweichung des wirklichen Maaßes von dem theoretischen bei den Leitungen auf der Lastadie und Silberwiese — siehe vorstehend sub 7, 8 und 11 — auffällig erscheint, so mag zur Erläuterung noch bemerkt werden, daß dieselben durch ihre Lage besonders geeignet sind, sich ihrer ganzen Länge nach durch Regenüberfälle zu entlasten.

Ich bemerke hier schließlich noch, daß bei der Größenberechnung der gewaltigen Abfangungs-Kanäle in London auf einen Regen von 1/2 Zoll in 24 Stunden (nicht in 1 Stunde) Bedacht genommen ist.

P. Berechnung der Maschinen-Anlage für die Pumpstationen.

Die Berechnung für die Leistungsfähigkeit der Kanäle ergab, daß die Lastadie (conf. O. a. 8 der genannten Berechnung) pro Sekunde ein Quantum von 28 Kbfß. liefere, wenn man die Voraussetzung machte, daß die Kanäle außer dem Hauswasser den Regenfall von 1/2 Zoll pro Stunde bewältigen sollten.

Die Leistung der Maschine braucht sich jedoch nicht auf die Fortschaffung dieser Regenmasse auszudehnen, welche durch die Regenüberfälle ihren Ausweg aus den Kanälen findet.

Es wird genügen, wenn man ein Quantum von 8 Kbfß. pro Sekunde der Berechnung der Maschinen zu Grunde legt, und somit (bei zwei Pumpen) durch eine jede derselben 4 Kbfß. heben läßt.

Die Höhe, auf welche diese 4 Kbfß. zu heben sind, ist = 13 Fuß.

Zur Hebung soll eine Centrifugal-Pumpe dienen.

Es sei

r der äußere Radhalbmesser,
r_1 der innere do.,
v die äußere Radgeschwindigkeit,
v_1 die innere do.,
c die Geschwindigkeit, mit der das Wasser in das Rad tritt,
c_1 die Geschwindigkeit, mit der das Wasser seinen Weg im Rade beginnt,

c_2 die Geschwindigkeit, mit der das Wasser am äußeren Radumfange ankommt,

w die Geschwindigkeit, mit der das Wasser aus dem Rade tritt,

α der Eintrittswinkel,

δ und β die Winkel der Radschaufeln mit dem äußeren und inneren Radumfange,

h die Höhe, auf welche das Wasser zu heben ist,

e die äußere Radweite,

e_1 die innere do.,

so hat man

$$v = \sqrt{\frac{gh}{1 + \left(\frac{r_1}{r}\right)^2 \frac{e_1}{e} \operatorname{tang} \beta \operatorname{cotg} \delta}}$$

Wenn nun

$$\frac{r_1}{r} = \frac{1}{3}, \frac{e_1}{e} = 3, \delta = 20^0, \beta = 140^0$$

gemacht wird, so wird

$$v = 41 \text{ Fuß},$$
$$v_1 = 13{,}66 \text{ „}$$
$$c = 11{,}46 \text{ „}$$
$$c_2 = 33{,}52 \text{ „}$$
$$w = 14{,}5 \text{ „}$$

und

die Arbeit = 4116,8 Fußpfund

der Wirkungsgrad = 0,8.

Es ergiebt sich ferner

$$r_1 = 4{,}8 \text{ Zoll},$$
$$r = 1 \text{ Fuß } 2{,}4 \text{ Zoll},$$

und die Umdrehungszahl

$$u = 328.$$

Die Dampfmaschinen zum Betriebe beider Pumpen werden zusammen etwa 17 Pferdekräfte stark sein müssen.

Die Pumpstation auf dem linken Oderufer ist, obgleich geringere Anforderungen an dieselbe gestellt werden, doch in gleichen Maaßen auszuführen, da praktisch diese nicht gut zu ermäßigen sind.

Kosten-Ueberschlag der Kana-

Zusammenstellung der zur Ausführung der

Laufende No.	Namen der Straßen.	Laufende Fuß Thonrohre									
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Aschgeberstraße	168	180	—	240	—	—	—	—	—	—
2	Baumstraße	—	—	168	372	—	—	—	—	—	—
3	Beutlerstraße	90	96	84	—	—	—	—	—	—	—
4	Bollwerk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Neues Bollwerk	—	—	324	360	132	288	—	—	—	—
6	Breitestraße	78	60	60	528	318	444	—	—	—	—
7	Kleine Domstraße	—	—	540	—	—	360	—	—	—	—
8	Große Domstraße	—	—	276	180	—	—	—	356	—	—
9	Fischerstraße	72	84	168	228	—	—	—	—	—	—
10	Fischmarkt	—	—	—	—	—	144	—	—	—	—
11	Frauenstraße	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Frauenstraße	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Fuhrstraße	—	—	480	—	—	—	—	—	—	—
14	Grüne Schanze	360	300	438	576	—	—	—	—	—	—
15	Hagenstraße	—	—	168	—	—	204	—	—	—	—
16	Heiligegeiststraße	—	—	—	—	—	—	—	228	—	264
17	Am Heiligengeiststhor	456	504	276	—	—	—	—	—	—	—
18	Am Heumarkt	300	84	60	—	—	—	—	—	—	—
19	Heumarktstraße	—	—	180	—	—	—	—	—	—	—
20	Hühnerbeinerstraße	144	180	—	180	—	—	—	—	—	—
21	Schloßhof	240	188	84	—	—	—	—	—	—	—
22	Junkerstraße	—	—	120	120	—	180	—	—	—	—
23	Klosterhof	192	144	480	372	—	—	—	—	—	—
24	Klosterstraße	96	156	144	—	—	—	—	—	—	—
25	Königsplatz	480	540	60	—	—	—	—	—	—	—
26	Königsstraße	84	84	84	—	—	—	—	—	—	—
27	Kohlmarkt	84	168	—	—	—	—	—	—	120	—
28	Krautmarkt	144	192	—	—	—	—	—	—	—	—
29	Langebrückstraße	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	Louisenstraße	168	168	768	—	—	—	—	—	—	—
31	Marienplatz	172	216	48	—	—	—	—	—	—	—
32	Magazinstraße	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	Mittwochstraße	—	—	168	360	—	—	—	—	—	—
34	Mönchenstraße	216	204	396	—	—	—	—	240	—	300
35	Mönchenbrückstraße	120	120	84	—	—	—	—	—	—	—
36	Neue Markt	120	120	180	204	—	—	—	—	—	—
37	Lindenstraße	540	516	764	—	204	240	624	132	—	—
38	Albrechtstraße	216	240	672	—	—	—	—	—	—	—
39	Artilleriestraße	—	—	—	766	—	—	—	—	—	—
40	Bergstraße	240	120	240	—	—	—	—	—	—	—
41	Charlottenstraße	432	336	300	156	240	444	—	—	—	—
42	Elisabethstraße	1200	840	1200	—	—	—	—	—	—	—
43	Friedrichsstraße	216	276	524	60	—	360	—	—	—	—
44	Johannisstraße	—	—	360	360	—	—	—	—	—	—
45	Carlsstraße	—	—	—	—	—	—	—	456	—	—
46	Kirchplatz	—	—	324	—	—	—	—	—	—	—
	Summa	6628	6116	10222	5062	894	2664	624	1412	120	564

lisations-Anlage für Stettin.

Kanalisation erforderlichen Röhren, Kanäle 2c.

17	18	6zöllige Gully-Röhre	Massiv-Kanal 2' breit, 3' hoch in gutem Boden	Massiv-Kanal 2' breit, 3' hoch in schlecht. Boden	Massiv-Kanal 3'6" hoch, 2'4" breit in gutem Boden	Massiv-Kanal 3'6" hoch, 2'4" breit in schlecht. Boden	Einsteige-Schächte zur Rohrleitung	Einsteige-Schächte zum Massiv-Kanal	Einsteige-Schächte mit Ventilation	Lampenlöcher	Regenüberfälle	Spülleitläfe	Gullies
—	—	140	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	7
—	—	160	—	—	—	—	2	—	—	3	—	—	8
—	—	80	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	4
—	—	720	—	2400	—	—	—	5	4	—	1	1	36
—	—	280	—	—	—	—	6	—	—	6	—	—	14
—	—	400	660	—	—	—	5	1	1	6	1	—	20
—	—	240	—	—	—	—	3	—	—	3	—	—	12
—	—	220	—	—	—	—	3	—	—	3	—	—	11
—	—	160	—	—	—	—	2	—	—	3	—	—	8
—	—	40	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2
—	—	360	—	—	1320	—	—	3	4	—	—	—	18
—	—	140	—	—	240	240	—	2	1	—	—	—	7
—	—	160	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	8
—	—	480	120	—	—	—	5	—	—	6	—	—	24
—	—	120	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	6
—	—	240	—	360	—	—	1	1	1	2	—	—	12
—	—	360	—	—	—	—	5	—	—	4	—	—	18
—	—	120	—	—	216	—	—	—	1	—	—	—	6
—	—	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	—	140	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	7
—	—	140	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	7
—	—	120	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	6
—	—	340	—	—	—	—	3	—	—	3	—	—	17
—	—	120	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	6
—	—	280	—	—	—	—	4	—	—	4	—	—	14
—		160	—	300	—	—	—	2	—	1	1	—	8
—	—	90	264	—	—	—	2	1	1	2	—	—	6
—	—	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
—	—	60	240	—	—	—	—	1	1	—	1	—	3
—	—	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
—	—	90	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	6
—	—	100	480	—	—	—	—	2	1	—	—	—	5
—	—	120	—	—	—	—	2	—	—	3	—	—	6
—	216	200	—	—	—	—	4	—	—	7	—	—	10
—	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4
—	—	60	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4
—	—	960	164	—	—	—	18	2	—	11	—	—	48
—	—	120	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	8
—	—	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
—	—	60	—	—	—	—		—	—	3	—	—	4
—	—	240	—	—	—	—	7	—	—	8	—	—	12
—	—	360	—	—	—	—	17	—	—	13	—	—	30
—	—	120	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	8
—	—	60	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	4
—	—	600	1152	—	—	—	1	3	4	2	1	—	30
—	—	160	360	—	—	—	—	1	—	1	—	—	8
—	216	9500	3440	3060	1776	240	100	24	19	119	7	1	501

Laufende No.	Namen der Straßen.	Laufende Fuß Thonrohre									
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Uebertrag ...	6628	6116	10222	5062	894	2664	624	1412	120	564
47	Mauerstraße ...	132	132	264	—	—	—	—	—	—	—
48	Mühlenthorstraße ...	120	120	240	—	—	—	—	—	—	—
49	Passauerstraße ...	120	120	240	—	—	—	—	—	—	—
50	Schulstraße ...	120	120	480	—	—	—	—	—	—	—
51	Neue Wallstraße ...	408	408	288	—	—	—	—	—	—	—
52	Victoriaplatz ...	—	—	356	—	—	—	—	—	356	—
53	Wilhelmsstraße ...	360	404	796	60	—	360	—	—	—	—
54	Große Oderstraße ...	180	240	120	—	—	—	—	—	—	—
55	Kleine Oderstraße ...	240	240	240	—	—	—	—	—	—	—
56	Papenstraße ...	132	132	—	—	—	—	—	—	—	—
57	Pelzerstraße ...	72	264	108	324	—	—	—	—	—	—
58	Peterfilienstraße ...	72	72	—	—	—	—	—	—	—	—
59	Petri-Kirchenstraße ...	120	120	360	—	—	—	—	—	—	—
60	Reifschlägerstraße ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61	Große Ritterstraße ...	144	144	—	—	—	—	—	—	—	—
62	Rosengarten ...	324	360	1296	—	—	—	—	—	—	—
63	Kleine Ritterstraße ...	—	—	288	—	—	—	—	—	—	—
64	Roßmarktstraße ...	216	240	180	204	—	624	—	—	—	—
65	Schuhstraße ...	96	96	384	—	—	—	—	—	—	—
66	Schulzenstraße ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
67	Schweizerhof ...	100	220	360	—	—	—	—	—	—	—
68	Splittstraße ...	192	192	192	—	—	—	—	—	—	—
69	Spitz- und Wallgasse ...	192	192	—	—	—	—	—	—	—	—
70	Gr. Wollweberstraße ...	540	408	432	—	—	468	—	—	—	—
71	Kl. Wollweberstraße ...	102	102	102	—	—	—	—	—	—	—
72	Kirchenstraße ...	—	166	240	228	—	—	—	—	—	—
73	Große Lastadie ...	—	156	156	156	156	216	216	166	144	216
74	Parnitzstraße ...	—	192	240	240	240	240	240	240	696	480
75	Schiffbau-Lastadie ...	—	60	84	—	—	—	—	—	—	—
76	Am Schlachthaus ...	—	—	96	—	—	—	—	—	—	—
77	Schwarzer Gang ...	—	144	240	—	—	—	—	—	—	—
78	Pladrin- und Speicherstr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
79	Wallstraße ...	—	288	420	408	180	180	180	264	180	264
80	Zimmerplatz ...	—	576	576	132	—	—	—	—	—	—
81	Holzstraße ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	576
82	Marienstraße ...	—	—	432	420	—	—	—	—	—	—
83	Siedereistraße ...	—	—	432	404	—	—	—	—	—	—
84	Eisenbahnstraße ...	—	480	480	—	—	—	—	—	—	—
85	Holzmarktstraße ...	—	—	408	180	240	—	—	—	—	—
86	Wiesenstraße ...	—	—	—	228	420	180	—	—	—	—
87	Oderbollwerk ...	—	660	660	—	—	—	—	—	—	—
88	Parnitzbollwerk ...	—	720	720	—	—	—	—	—	—	—
89	Markt ...	—	132	132	—	—	—	—	—	—	—
90	Straße an der Esplanade	—	144	456	240	—	—	—	—	—	—
	Summa ...	10610	14160	22620	8284	2130	4932	1260	2082	1496	2100
	Zur Abrundung und Ausgleichung ...	1390	1840	2380	716	70	168	40	118	104	100
	Summa ...	12000	16000	25000	9000	2200	5100	1300	2200	1600	2200

17	18	6zöllige Gully-Rohre	Massiv-Kanal 2′ breit, 3′ hoch in gutem Boden	Massiv-Kanal 2′ breit, 3′ hoch in schlecht. Boden	Massiv-Kanal 3′6″ hoch, 2′4″ breit in gutem Boden	Massiv-Kanal 3′6″ hoch, 2′4″ breit in schlecht. Boden	Einsteige-Schächte zur Rohrleitung	Einsteige-Schächte zum Massiv-Kanal	Einsteige-Schächte mit Ventilation	Lampenlöcher	Regenüberfälle	Spülleinläße	Gullies
—	216	9500	3440	3060	1776	240	100	24	19	119	7	1	501
—	—	160	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	8
—	—	100	—	—	—	—	5	—	—	2	—	—	5
—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	5
—	—	60	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	4
—	—	160	—	—	—	—	4	—	—	4	—	—	8
—	—	140	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	8
—	—	180	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	12
—	—	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—		6
—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—		10
—	—	120	276	—	—	—	1	—	1	—	—		6
—	—	160	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	8
—	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	160	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	8
—	—	80	—	—	360	—	—	1	1	—	—	—	4
—	—	80	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	4
—	—	280	—	—	—	—	7	—	—	8	—	—	16
—	—	80	—	—	—	—	1	—	—	1	—		4
—	—	220	—	—	—	—	5	—	—	4	—	—	12
—	—	160	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	8
—	—	80	300	—	—	—	—	2	—	—	—	—	4
—	—	100	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	5
—	—	160	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	8
—	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
—	—	320	—	—	—	—	5	—	—	6	—	—	16
—	—	80	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	4
—	—	120	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	6
—	—	400	—	—	—	—	6	—	—	6	—	—	20
432	216	840	—	—	—	—	15	—	—	15	—	—	42
—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	80	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	4
—	—	720	—	2520	—	—	—	6	7	—	2	—	36
—	—	560	—	—	—	—	7	—	—	9	—	2	28
—	—	220	—	—	—	—	2	—	—	4	—	—	11
600	636	480	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	24
—	—	200	—	—	—	—	2	—	—	4	—	—	10
—	—	240	—	—	—	—	2	—	—	4	—	—	12
—	—	240	—	—	—	—	2	—	—	4	—	—	12
—	—	200	—	—	—	—	2	—	—	4	—	—	10
—	—	200	—	—	—	—	2	—	—	4	—	—	10
—	—	400	—	—	—	—	5	—	—	5	—	1	20
—	—	400	—	—	—	—	5	—	—	5		—	20
—	—	80	—	—	—	—	—	—	—	1		—	4
—	—	240	—	—	—	—	2	—	—	4	—	—	12
1032	1068	18610	4016	5580	2136	240	202	33	28	239	11	4	965
68	32	1390	284	420	264	60	18	7	2	61	4	1	35
1100	1100	20000	4300	6000	2400	300	220	40	30	300	15	5	1000

Posit.	Vorderſatz.	Berechnung der Koſten.	Betrag der Positionen Rt.	Sgr.	Betrag der Titel Rt.

Titel I. Thonrohrleitung.

Die Thonröhren werden in einer durchſchnittlichen Tiefe von 9 bis 10 Fuß zu verlegen ſein, ſo daß die Erde auf 10 Fuß auszuheben iſt. Sie ſollen eine Bettung von Kies erhalten und es wird der Raum über dem Rohr bis zum Straßenplanum mit grobem Sand oder Kies ausgefüllt. Die Baugrube erfordert eine Breite von $2^1/_2$ Fuß.

In der Oberſtadt ſowohl wie in der Unterſtadt wird für die Abſteifung der 10 Fuß tiefen Baugrube Sorge zu tragen und deshalb eine Anzahl Bohlen oder Hölzer anzukaufen ſein (Titel VIII. pos. 55), ſo daß beim Verlegen der Rohre nur die Arbeitslöhne für das jedesmalige Verſetzen und Aufſtellen der Abſteifungen in Rechnung kommen. In der Unterſtadt und der rechtsſeitigen Stadt werden für Beſeitigung des Waſſers Vorkehrungen zu treffen, mithin Koſten auszuwerfen ſein.

Für das Verlegen ſämmtlicher zwiſchen 7 und 18 Zoll differirender Röhren iſt ein Durchſchnittspreis angeſetzt, ebenſo für die Beſchaffung des dazu erforderlichen Thones.

Laut der Zuſammenſtellung beträgt die Zahl

der	7zölligen	Röhren	= 12,000	Fuß
„	8 „	„	= 16,000	„
„	9 „	„	= 25,000	„
„	10 „	„	= 9,000	„
„	11 „	„	= 2,200	„
„	12 „	„	= 5,100	„
„	13 „	„	= 1,300	„
„	14 „	„	= 2,200	„
„	15 „	„	= 1,600	„
„	16 „	„	= 2,200	„
„	17 „	„	= 1,100	„
„	18 „	„	= 1,100	„
		zuſammen	78,800	Fuß

oder rot. 6570 laufende Ruthen; davon liegen nach überſchläglicher Berechnung ca. $^1/_3$ in ſchlechtem Boden, alſo ca. 2190 laufende Ruthen, die

Posit.	Vordersatz.	Berechnung der Kosten.	Betrag der Positionen Rt.	Sgr.	Titel Rt.
		übrigen 4380 Ruthen liegen dagegen in gutem Boden.			
		a. Arbeitslöhne.			
		Der Preis des Verlegens der laufenden Ruthe Thonrohr in gutem Boden wird sich wie folgt stellen:			
		3 . 12 = 36 □Fuß oder 1/4 □Rth. Pflaster aufzubrechen und nach Herstellung des Kanals wieder herzustellen à 2 1/2 Thlr. — Thlr. 18 sgr. 9 pf.			
		2 1/2. 10 . 12 = 300 Kbfß. rot. = 2 Schachtruthen Erde auszuheben und nach näherer Anweisung zu beseitigen à 1 Thlr. 15 sgr. . . . 3 „ — „ — „			
		Für Arbeitslöhne zur Absteifung der Baugrube . . 1 „ — „ — „			
		2 Schachtruthen groben Kies oder Sand an die jedesmalige Verbrauchstelle zu liefern und in die Baugrube einzubringen à 4 Thlr. = 8 „ — „ — „			
		1 lfd. Ruthe Thonrohr nach näherer Angabe in gegebenem Gefälle zu verlegen, die Muffen mit Thon glatt zu verstreichen und zu dichten, sowie die Ansatzstücke an jedem Hause und Gully einzulegen . . . . — „ 12 „ — „			
		Für Thon 2c.. . . . — „ 14 „ 3 „			
		Summa 13 Thlr. 15 sgr. — pf.			
1	4380	lfd. Ruthen 7 bis 18 zölliges Thonrohr der Straßenleitung in gutem Boden herzustellen nach obigem Anschlag pro laufende Ruthe 13 1/2 Thlr. . .	59130	—	
		Seite	59130	—	

Posit.	Vorderſatz.	Berechnung der Koſten.	Betrag der Positionen Rt.	Sgr.	Titel Rt.
		Uebertrag	59130	—	
		Der Preis des Verlegens im ſchlechten Boden berechnet ſich wie folgt:			
		1/4 □Rth. Pflaster à 2 1/2 Thlr. — Thlr. 18 ſgr. 9 pf.			
		2 Schachtruthen Boden aus=zuheben und zu beſeitigen à 1 Thlr. 15 ſgr. 3 „ — „ — „			
		Für Arbeitslohn bei Abſteifung 1 „ 20 „ — „			
		2 Schachtruthen groben Kies anzufahren und einzubrin=gen à 4 Thlr. . . . 8 „ — „ — „			
		Für Verlegen des Thonrohrs — „ 12 „ — „			
		Für Lieferung des Thons ꝛc. — „ 14 „ 3 „			
		Für Waſſerbewältigung . 1 „ 25 „ — „			
		Summa 16 Thlr. — ſgr. — pf.			
2	2190	lfd. Ruthen Thonrohr in ſchlechtem Boden herzu=ſtellen à 16 Thlr.	35040	—	
		b. Materialien.			
3	12000	lfd. Fuß 7zölliges Thonrohr, à 2 Fuß lang eng=liſches Fabrikat, innen glaſirt, anzukaufen und an die jedesmalige Verbrauchsſtelle zu liefern à 9 ſgr.	3600	—	
4	16000	lfd. Fuß 8zölliges Rohr à — Thlr. 11 ſgr.	5866	20	
5	25000	„ „ 9 „ „ à — „ 13 „	10833	10	
6	9000	„ „ 10 „ „ à — „ 15 1/2 „	4650	—	
7	2200	„ „ 11 „ „ à — „ 18 „	1320	—	
8	5100	„ „ 12 „ „ à — „ 20 1/2 „	3485	—	
9	1300	„ „ 13 „ „ à — „ 24 „	1040	—	
10	2200	„ „ 14 „ „ à — „ 27 1/2 „	2016	20	
11	1600	„ „ 15 „ „ à 1 „ 1 1/2 „	1680	—	
12	2200	„ „ 16 „ „ à 1 „ 4 „	2493	10	
13	1100	„ „ 17 „ „ à 1 „ 7 1/2 „	1375	—	
14	1100	„ „ 18 „ „ à 1 „ 11 1/2 „	1521	20	
15		Für Bruch und Verluſt, etwaigen Mehrbedarf, Zulage für die Façon=Stücke, als da ſind Lager=rohre, Kurven (bends), Zweigſtücke (single & double junctions), Anſätze für die Hausrohrleitungen ꝛc. ca. 10% der Lieferung	1948	20	
		Summa Titel I. Thonrohrleitung	. .	.	136000

Posit.	Vorderſatz.	Berechnung der Koſten.	Betrag der Positionen Rt.	Sgr.	Titel Rt.
		Uebertrag	. .	.	136000
		Titel II. Maſſiv-Kanäle.			
		1) Maſſiv-Kanal 3′ hoch, 2′ weit.			
		a. in gutem Boden.			
		Der Preis des genannten Kanals ergiebt ſich pro lfd. Ruthe wie folgt:			
		Die Sohle des Kanals liegt in medio 12 Fuß unter der Straße $\frac{5 \cdot 12 \cdot 12}{144} =$			
		5 Schachtruthen Boden auszuheben und zu verkarren à 15 ſgr. . . . . 2 Thlr. 15 ſgr. — pf.			
		4 Schachtruthen Boden nach Herſtellung des Kanals wieder in die Baugrube zu füllen à 10 ſgr. . . . 1 „ 10 „ — „			
		$5\frac{1}{2} \cdot 12 =$ rot.			
		$\frac{1}{2}$ □Rth. Pflaſter aufzubrechen und wieder herzuſtellen à $2\frac{1}{2}$ Thlr. . . . . 1 „ 7 „ 6 „			
		0,75 Schachtruthen Cementmauerwerk des Kanals theils aus Formſteinen, theils aus harten Klinkern herzuſtellen, das Profil des Kanals ſauber auszuziehen und die inneren Flächen des Kanals auszufugen à 32 Thlr. . . 24 „ — „ — „			
		$\frac{1}{2}$ Schachtruthe Béton (wenn der Boden nicht ſteht) als Bettung des Kanals aus Kies und Portland-Cement nach Angabe zu miſchen und einzubringen à 20 Thlr. 10 „ — „ — „			
		Für Abſteifung der Baugrube 2 „ — „ — „			
		Als Zulage für Einmauern der Rohrmündungen ꝛc. . 1 „ 27 „ 6 „			
		pro lfd. Ruthe Summa 43 Thlr. — ſgr. — pf.			
		4300 lfd. Fuß rot. =			
		Seite	. .	.	136000

Posit.	Vordersatz.	Berechnung der Kosten.	Betrag der Positionen Rl.	Sgr.	Betrag der Titel Rl.
		Uebertrag	. .	.	136000
16	360	lfd. Ruthen massiven Kanal 3′ hoch, 2′ weit im Lichten, sauber und gut nach gegebenem Gefälle in festem Boden herzustellen à 43 Thlr. . . .	15480	—	
		b. in schlechtem Boden.			
		Der Preis pro lfd. Ruthe stellt sich wie folgt:			
		3 Schachtruthen Boden auszuheben und theilweise zu verkarren à 15 sgr. 1 Thlr. 15 sgr. — pf.			
		3 Schachtruthen schlechten Boden auszubaggern und zu beseitigen à 2 Thlr. . . 6 „ — „ — „			
		$4^1/_4$ Schachtruthen Erde nach Herstellung des Kanals wieder zur Füllung der Baugrube zu verwenden à 10 sgr. 1 „ 12 „ 6 „			
		$^1/_2$ □Rth. Pflaster aufzubrechen und wieder herzustellen à $2^1/_2$ Thlr. . . . . 1 „ 7 „ 6 „			
		0,75 Schachtruthen Cementmauerwerk wie ad. pos. 16 herzustellen à 32 Thlr. 24 „ — „ — „			
		$^2/_3$ Schachtruthen Béton aus Portland-Cement und Kies wie ad. pos. 16 herzustellen und einzubringen à 20 Thlr. 13 „ 10 „ — „			
		Für Absteifung und Dichtung der Baugrube . . . . 5 „ — „ — „			
		Für Bewältigung des Wassers 2 „ 15 „ — „			
		pro lfd. Ruthe Summa 55 Thlr. — sgr. — pf.			
		6000 lfd. Fuß = rot.			
17	500	lfd. Ruthen massiven Kanal von 3 Fuß lichter Höhe und 2 Fuß lichter Weite auf Bétonfundirung in gegebenem Gefälle herzustellen à 55 Thlr. .	27500	—	
		Seite	42980	—	136000

Posit.	Vorderfatz.	Berechnung der Kosten.	Betrag der Positionen Rt.	Sgr.	Betrag der Titel Rt.
		Uebertrag	42980	—	136000
		2) Massiv-Kanal 3½′ hoch, 2′ 4″ weit.			
		a. in gutem Boden.			
		5½ Schachtruthen Boden auszuheben und theilweise zu verkarren à 15 sgr. 2 Thlr. 22 sgr. 6 pf.			
		4 Schachtruthen Boden zur Hinterfüllung der Baugrube zu verwenden à 10 sgr. 1 „ 10 „ — „			
		½ □Rth. Pflaster aufzubrechen und wieder herzustellen à 2½ Thlr. . . . . 1 „ 7 „ 6 „			
		0,84 Schachtruthen Cementmauerwerk wie oben herzustellen à 32 Thlr.. . 26 „ 26 „ 6 „			
		½ Schachtruthe Béton wie oben zur Unterbettung des Kanals à 20 Thlr. . . 10 „ — „ — „			
		Für Absteifung der Baugrube 2 „ — „ — „			
		Als Zulage für Einmauern der Hausleitungen und Rohranfätze . . . . . 1 „ 23 „ 6 „			
		Summa pro lfd. Ruthe 46 Thlr. — sgr. — pf.			
18	200	lfd. Ruthen (2400 lfd. Fuß) massiven Kanal, 3½′ im Lichten hoch, 2⅓′ im Lichten weit, in gutem Boden herzustellen à 46 Thlr.	9200	—	
		b. in schlechtem Boden.			
		3½ Schachtruthen Boden auszuheben und theilweise zu verkarren à 15 sgr. 1 Thlr. 22 sgr. 6 pf.			
		3 Schachtruthen Boden auszubaggern à 2 Thlr. . 6 „ — „ — „			
		5 Schachtruthen Boden nach Ausführung des Kanals zu hinterfüllen und theilweise denselben heranzufahren à 1½ Thlr. . . . . 7 „ 15 „ — „			
		Seite 15 Thlr. 7 sgr. 6 pf.	52180	—	136000

Posit.	Vordersatz.	Berechnung der Kosten.	Betrag der Positionen Rl.	Sgr.	Betrag der Titel Rl.
		Uebertrag 15 Thlr. 7 sgr. 6 pf.	52180	—	136000
		1/2 □Rth. Pflaster wie oben herzustellen à 2 1/2 Thlr. 1 „ 7 „ 6 „			
		0,84 Cementmauerwerk wie oben à 32 Thlr. . . . 26 „ 26 „ 6 „			
		2/3 Schachtruthen Béton als Bettung herzustellen und einzubringen à 20 Thlr. 13 „ 10 „ — „			
		Für Absteifung und Dichtung der Baugrube . . . . 5 „ — „ — „			
		Für Bewältigung des Wassers ꝛc. . . . . 3 „ 8 „ 6 „			
		Summa pro lfd. Ruthe 65 Thlr. — sgr. — pf.			
19	25	lfd. Ruthen massiven Kanal, 3 1/2′ hoch, 2′ 4″ weit, auf Béton-Fundirung in schlechtem Boden nach gegebenem Gefälle herzustellen à 65 Thlr.	1625	—	
20		Für unvorhergesehene Fälle bei Herstellung der Kanäle, namentlich an den Bollwerken, Herausziehen alter Pfähle und Spundwände, Bewältigung eines bedeutenderen Wasserdranges ꝛc.	195	—	
		Summa Titel II. Massive Kanäle	. .	.	54000
		Titel III. Rinnstein-Abzüge (Gullies).			
		$\frac{1000 \,.\, 2 \,.\, 15 \,.\, 6}{144} =$			
21	1250	Schachtruthen Erde der Baugrube für die Gully-Rohre auszuheben und nach Verlegen der Rohre wieder zuzufüllen à 25 sgr.	1041	20	
		2 . 1000 . 18 = 36000 □′ oder			
22	250	□Rth. Pflaster aufzubrechen und nach Verlegen des Abzugrohres wieder herzustellen à 2 1/2 Thlr. .	625	—	
23	1000	Stück Gullies mit Wasserschluß und Deckrost anzuliefern und zu verlegen à 6 1/4 Thlr. . . .	6250	—	
		4 . 1000			
24	4000	□Fß. Granitplatten, 2 Fuß im Quadrat haltend als Lagerplatten für die Gullies anzuliefern à 10 sgr.	1333	10	
		Seite	9250	—	190000

Posit.	Vorderlatz.	Berechnung der Kosten.	Betrag der Positionen Rt.	Sgr.	Betrag der Titel Rt.
		Uebertrag	9250	—	190000
25	20000	lfd. Fuß 6zölliger Gully-Thonrohre wie die früheren, theils als Kurvenröhren, theils in graden Längen anzuliefern und zu verlegen incl. Thon, Absteifung ꝛc. à 8 sgr.	5333	10	
26		Für Mehrlieferung in unvorhergesehenen Fällen, Wasserbeseitigung ꝛc.	216	20	
		Titel III. Rinnsteinabzüge	. .	.	14800
		Titel IV. Reinigungs- und Sicherungs-Anlagen.			
		a. Einsteige-Schächte zum Massiv-Kanal.			
		Die Einsteigeschächte liegen durchschnittlich 12 Fuß tief unter dem Straßenplanum.			
		8 . 5 . 10 = rot.			
		$2^5/_6$ Schachtruthen guten Boden auszuheben, theils zu verfahren, theils zur Hinterfüllung zu verwenden à 1 Thlr. 10 sgr. 3 Thlr. 23 sgr. 3 pf.			
		8 . 5 . 2 =			
		$^7/_{12}$ Schachtruthen Erde auszubaggern und zu beseitigen à 2 Thlr. . . . . 1 „ 5 „ — „			
		$^1/_3$ Schachtruthe Béton anzufertigen und einzubringen à 20 Thlr. . . . . 6 „ 20 „ — „			
		$3^1/_2$ Schachtruthen Mauerwerk in Cement herzustellen, die inneren Flächen zu fugen incl. Materialien à 32 Thlr. . . . . 112 „ — „ — „			
		$7^1/_4$. 8 . $1^1/_6$ =			
		68 Kbfß. Granit nach Vorschrift bearbeitet anzuliefern und zu verlegen à 1 Thlr. . . . . 68 „ — „ — „			
		Seite 191 Thlr. 18 sgr. 3 pf.	. .	.	204800

Posit.	Vordersatz.	Berechnung der Kosten.	Betrag der Positionen Rl.	Sgr.	Betrag der Titel Rl.
		Uebertrag 191 Thlr. 18 sgr. 3 pf.	. .	.	204800
		$4^1/_2$ Fuß Granitplatte desgl. à 15 sgr. . . . . 2 „ 7 „ 6 „			
		1 Mannloch größerer Art, bestehend in gußeiserner Zarge mit 3zölligem Eichenholzdeckel und Beschlag 25 „ — „ — „			
		12 Einsteige-Eisen à 5 sgr. 2 „ — „ — „			
		Für Absteifung der Baugrube, Schlagen von Spundwänden, wo es nöthig sein sollte und Beseitigung des Wassers. . . . . 20 „ 4 „ 3 „			
		Summa 240 Thlr. — sgr. — pf.			
27	40	Einsteige-Schächte zu massiven Kanälen nach Maßgabe der Zeichnung herzustellen à 240 Thlr. .	9600	—	
		b. Ventilations-Schächte mit Einsteige-Oeffnungen.			
		Jeder derselben enthält: 5 . 6 . 10 =			
		$2^1/_4$ Schachtruthen Erde auszuheben und theilweise zu beseitigen à 1 Thlr. = 2 Thlr. 7 sgr. 6 pf.			
		$^1/_2$ Schachtruthe Erde desgl. à 2 Thlr. = ... 1 „ — „ — „			
		$2^3/_4$ Schachtruthen Erde desgl. à $1^1/_2$ Thlr. = . . . 4 „ 3 „ 9 „			
		1 Schachtruthe Sand zur Hinterfüllung des Gewölbes anzuliefern à 3 Thlr. = 3 „ — „ — „			
		$^1/_3$ Schachtruthe Béton zur Fundirung im schlechten Boden à 20 Thlr. = . . 6 „ 20 „ — „			
		$1^1/_4$ Schachtruthen Mauerwerk in Cement nach Zeichnung herzustellen à 32 Thlr.. = ... 40 „ — „ — „			
		Seite 57 Thlr. 1 sgr. 3 pf.	9600	—	204800

Posit.	Vorderfatz.	Berechnung der Kosten.	Betrag der Positionen Rt.	Sgr.	Betrag der Titel Rt.
		Uebertrag 57 Thlr. 1 sgr. 3 pf.	9600	—	204800
		30 1/3 Kbfß. Granit nach Vorschrift bearbeitet anzuliefern à 1 Thlr. = . . . 30 „ 10 „ — „			
		9 Einsteigeeisen à 5 sgr. = 1 „ 15 „ — „			
		1 Einsteigeloch mit gußeiserner Zarge, eisernem Deckel mit starkem Eisenbeschlag. . 20 „ — „ — „			
		1 Ventilationsrost incl. Zarge 5 „ — „ — „			
		1 siebförmiger Kasten von Eisenblech mit Drathgitter und Kohlenfüllung . . 3 „ — „ — „			
		Für Bewältigen des Wassers, Absteifen der Baugrube 2c. 13 „ 3 „ 9 „			
		Summa 130 Thlr — sgr. — pf.			
28	30	Stück Einsteige-Schächte mit Ventilations-Vorrichtung nach Maßgabe der Zeichnung herzustellen à 130 Thlr. — sgr. — pf.	3900	—	
		c. Einsteige-Brunnen zur Rohrleitung.			
		1 1/4 Schachtruthen Erde auszuheben und abzufahren à 1 Thlr. 15 sgr. = 1 Thlr. 26 sgr. 3 pf.			
		1 Schachtruthe Sand zur Hinterfüllung der Baugrube 3 „ — „ — „			
		5 Fuß Granit nach Vorschrift bearbeitet à 1 Thlr. = 5 „ — „ — „			
		3/4 Schachtruthe Mauerwerk in Formsteinen und Cementmörtel der Zeichnung gemäß herzustellen à 32 Thlr. = 24 „ — „ — „			
		1 Granitplatte von 9 □Fß. bearbeitet anzuliefern à 15 sgr. = ... 4 „ 15 „ — „			
		1 Centner Eisen zu 2 Ankern à 4 Thlr. = ... 4 „ — „ — „			
		12 Einsteige-Eisen à 5 sgr. = 2 „ — „ — „			
		Seite 44 Thlr. 11 sgr. 3 pf.	13500	—	204800

Posit.	Vordersatz.	Berechnung der Kosten.	Betrag der Positionen Rt.	Sgr.	Titel Rt.
		Uebertrag 44 Thlr. 11 sgr. 3 pf.	13500	—	204800
		2 Centner gußeisernes Rohr zur Durchführung durch die Mauer à 4 Thlr. = . 8 „ — „ — „			
		1 Mannloch mit gußeiserner Zarge, eichenem Deckel und festem Beschlag . . . 20 „ — „ — „			
		Für etwaige Anordnung von Spundwänden, Wasserbeseitigung und sonstige Ausgaben 2c. . . . . 17 „ 18 „ 9 „			
		Summa 90 Thlr. — sgr. — pf.			
29	220	Stück Einsteige-Brunnen zur Thonrohrleitung nach Zeichnung herzustellen à 90 Thlr.	19800	—	
		d. Lampenlöcher.			
		1 Thon-Stutzrohr incl. Verlegen 1 Thlr. 20 sgr. — pf.			
		8 Fuß eisernes Rohr von 6 Zoll anzuliefern und zu versetzen à 15 sgr. = . 4 „ — „ — „			
		1 Kappe complett mit Deckel 6 „ 10 „ — „			
		zusammen 12 Thlr. — sgr — pf.			
30	300	Stück Lampenlöcher der Anordnung gemäß herzustellen à 12 Thlr. = ...	3600	—	
		e. Regenüberfälle.			
		3/4 Schachtruthen Boden auszuheben à 20 sgr. — Thlr. 15 sgr. — pf.			
		1/2 Schachtruthe Sand zur Hinterfüllung des Mauerwerks zu verwenden à 10 sgr. — „ 5 „ — „			
		1/4 Schachtruthe fortzufahren à 1 1/2 Thlr. . . . . — „ 11 „ 3 „			
		1/4 Schachtruthe Mauerwerk der Zeichnung gemäß nach			
		Seite 1 Thlr. 1 sgr. 3 pf.	36900	—	204800

Posit.	Vordersatz.	Berechnung der Kosten.	Betrag der Positionen Rt.	Sgr.	Betrag der Titel Rt.
		Uebertrag 1 Thlr. 1 sgr. 3 pf.	36900	—	204800
		näherer Angabe herzustellen à 32 Thlr. . . . . 8 „ — „ — „			
		1/3 Schachtruthe Béton zur Bettung des Regenüberfalls à 20 sgr. . . . . 6 „ 20 „ — „			
		1 Eisenrohr trichterförmig gestaltet anzuliefern und mit dem Thonansatz zu verbinden ca. 1/2 Centner Gußeisen à 4 Thlr. . . . 2 „ — „ — „			
		durchschnittlich 20 lfd. Fuß Thonrohrleitung vom Regenüberfall bis zum nächsten alten Kanal resp. z. Strombett zu verlegen excl. Materialien à 1 Thlr. . . 20 „ — „ — „			
		20 lfd. Fuß Thonrohr à 7 1/2 sgr. . . . . 5 „ — „ — „			
		Für Absteifen der Baugrube, Wasserbeseitigung 2c. . . 7 „ 8 „ 9 „			
		Summa 50 Thlr. — sgr. — pf.			
31	15	Stück Regenüberfälle nach Maßgabe der Zeichnung herzustellen à 50 Thlr.	750	—	
		f. Spüleinlässe.			
		Durchschnittlich 30 lfd. Fuß gußeisernes Flanschrohr von 6 Zoll lichter Weite in 6 bis 7 Fuß Tiefe unter der Straße zu verlegen incl. Erd- und Pflasterarbeiten à 1 Thlr. 30 Thlr. — sgr. — pf.			
		30 lfd. Fuß Gußeisen Flanschrohr 6″ im Lichten in Längen von 6′ anzuliefern à 1 Thlr. 30 „ — „ — „			
		1 Schieberkasten mit Drosselventil und Stopfbüchse, die Axe der Klappe in Rothgußzapfenlager gehend, herzustellen und zu verlegen 20 „ — „ — „			
		Seite 80 Thlr. — sgr. — pf.	37650	—	204800

Posit.	Vorderfatz.	Berechnung der Kosten.	Betrag der Positionen Rt.	Sgr.	Betrag der Titel Rt.
		Uebertrag 80 Thlr. — sgr. — pf.	37650	–	204800
		8 Fuß eisernes Blechrohr als Aufsatz über dem Schieber zu liefern à 15 sgr. . . 4 „ — „ — „			
		1 Kappe mit Deckel zu liefern und zu verlegen . . . 4 „ — „ — „			
		1 Schlüssel für die Drosselklappe 8′ lg. von Schmiedeeisen . . . . . 2 „ — „ — „			
		1 siebartiger Saugekopf . 3 „ — „ — „			
		Für Mehrkosten ꝛc., Durchbohrung der Bollwerke ꝛc. 7 „ — „ — „			
		Summa 100 Thlr. — sgr. — pf.			
32	5	Spüleinlässe herzustellen à 100 Thlr. . . .	500	—	
33		Zur Abrundung für Mehrkosten ꝛc.	350	—	
		Summa Titel IV. Reinigungs- und Sicherungs-Anlagen	. .	.	38500
		Titel V. Die Düker-Anlage im grünen Graben.			
		Das Dükerrohr von Schmiedeeisen hat bei einer lichten Weite von 2 Fuß eine Länge von 240 Fuß. Es wird in seiner ganzen Länge in einer im grünen Graben ausgebaggerten Rinne versenkt und dann dieselbe wieder zugeworfen. Auf jeder Seite ist ein Wasserschieber angebracht, um eine Reinigung des Rohres vornehmen zu können.			
		Die Kosten stellen sich wie folgt:			
		20 Schachtruthen Boden zu beiden Seiten des Grabens auszuheben, seitwärts zu lagern und nach Verlegen des Rohrs wieder in die Rinne zu bringen à 25 sgr. . . . . 16 Thlr. 20 sgr. — pf.			
		25 Schachtruthen des Bettes im Festungsgraben, als 5′ tiefe und 3′ breite Rinne auszubaggern und nach Verlegen des Rohrs wieder zuzuwerf. à 3 Thlr. 75 „ — „ — „			
		Seite 91 Thlr. 20 sgr. — pf.	. .	.	243300

Posit.	Vordersatz.	Berechnung der Kosten.	Betrag der Positionen Rl.	Sgr.	Titel Rl.
		Uebertrag 91 Thlr. 20 sgr. — pf.	. .	.	243300
		240 Fuß Rohr zu dichten und zu verschrauben und im Ganzen zu versenken à 2 Thlr. . . . . 480 „ — „ — „			
		240 lfd. Fuß, 2 Fuß im Lichten weites, 1/2 Zoll im Blech starkes Rohr gut und dicht genietet anzufertigen, die Wasserschiebervorrichtung b. Anfertigung des Rohrs zu berücksichtigen und das Rohr an die Baustelle zu liefern à 110 Pfd. = 264 Centner à 10 Thlr. 2640 „ — „ — „			
		2 Stück Wasserschieber mit allem Zubehör zu liefern à 100 Thlr. . . . 200 „ — „ — „			
		Für Vorhalten von Flossen, Tauwerk, Hebezeug, Transport des Rohrs ꝛc. 288 „ — „ — „			
		Summa 3600 Thlr. — sgr. — pf.			
34		Für das Dükerrohr am grünen Graben, welches nach Vorschrift aus Schmiedeeisen herzustellen und zu verlegen ist	3600	—	
35		Für Reparatur des Pflasters, Arbeit beim Durchstechen des Festungswalles, für besondere Fundirung der Einsteige-Brunnen am Rohrende und Anfang	400	-	
		Summa Titel V. Düker-Anlagen	. .	.	4000
		Titel VI. Pumpstation.			
		a. Die Lastadische Station.			
36	1000	□Fuß des Maschinen- und Reservoirgebäudes aus Mauerziegeln im Rohbau herzustellen, dasselbe in gegebener Tiefe auf Pfahlrost zu fundiren und mit			
		Seite	. .	.	247300

Posit.	Vordersatz.	Berechnung der Kosten.	Betrag der Positionen Rt.	Sgr.	Titel Rt.
		Uebertrag	. .	.	247300
		Pappdach abzudecken incl. sämmtlicher Arbeiten des inneren Ausbaues à 2½ Thlr.	2500	—	
37	850	□Fuß Kesselhaus nicht so tief fundirt wie oben, sonst jedoch ähnlich herzustellen, incl. Vermauern der beiden Kessel à 1½ Thlr.	1275	—	
38	1	Schornstein 45 Fuß hoch aus Ziegeln gut fundirt unter Lieferung aller Materialien	800	—	
39	1	doppeltes Pumpwerk, 2 Kreiselpumpen und 2 Maschinen von 18 Pferdekraft zusammen nebst Kessel anzuliefern, incl. Anfuhr und Montage der Maschinen mit aller Garnitur ꝛc. à 2000 Thlr. . .	4000	—	
40	150	□Fß. leichtes Stallgebäude herzustellen à 20 sgr.	100	—	
41	700	□Fß. Wohnhaus des Maschinisten und der Heizer 2 Stock mit Keller und Dachboden herzustellen à 3 Thlr.	2100	—	
42	70	lfd. Fuß Mauer an der Straße nach Angabe und Zeichnung herzustellen à 3 Thlr.	210	—	
43	50	lfd. Fuß Bretterzaun nach dem Nachbargrundstücke zu herzustellen à 20 sgr.	33	10	
44	16	□Rth. Hofpflaster aus prismatischen Steinen incl. Material à 20 Thlr.	320	—	
45		Für Abbruch der alten Baulichkeiten, Planiren des Terrains, Anlage des Druckreservoirs, Druckrohr bis an die Oder und sonstige Ausgaben	1661	20	
		Summa Titel VI. Die Pumpstation der Lastadie	. .	.	13000
		b. Die Pumpstation der Altstadt.			
46	1200	□Fß. Maschinenhaus und Reservoir wie ad pos. 36 à 2½ Thlr.	3000	—	
47	800	□Fß. Kesselhaus wie ad pos. 37 à 1½ Thlr.	1200	—	
48	1	Schornstein wie ad pos. 38	800	—	
49	1	doppeltes Pumpwerk wie ad pos. 39 . . .	4000	—	
50	130	lfd. Fuß Mauer wie ad pos. 42 à 3 Thlr. .	390	—	
51	60	□Rth. Hofpflaster wie ad pos. 44 à 20 Thlr.	1200	—	
52		Ein Wohngebäude wie ad pos. 41	2100	—	
53		Ein Stallgebäude wie ad pos. 40	100	—	
		Seite	12790	—	260300

Postt.	Vordersatz.	Berechnung der Kosten.	Betrag der Positionen Rt.	Sgr.	Betrag der Titel Rt.
		Uebertrag	12790	—	260300
54		Für Anlage des Druck-Reservoirs, Leitung bis an die Oder, Planiren des Terrains, Aenderung fortificatorischer Anlagen ꝛc. . . , ...	2210	—	
		Summa Titel VIb. Die Pumpstation der Altstadt	. .	.	15000
		Titel VII. Insgemein.			
55		An Diäten für den die Arbeit beaufsichtigenden Techniker, sowie zur Beschaffung der zur Absteifung nöthigen Hölzer, Bohlen ꝛc. und für Mehrarbeiten, unvorhergesehene Fälle, sowie zur Abrundung .	6700	—	
		Summa Titel VII. Insgemein	. .	.	6700
		Summa Anlage der Kanalisation	. .	.	282000
		Anhang.			
	1800	lfd. Fuß schmiedeeisernes Druckrohr 2 Fuß weit von 1/2 Zoll starken Blechen und vorgeschriebenen Längen nach näherer Angabe herzustellen à 6 Thlr. .	10800	—	Rich 30 N.
	1800	lfd. Fuß des genannten Rohrs in den verschiedenen Stromläufen zu versenken und die Lagerrinne auszubaggern à 2 Thlr.	3600	—	
		Für Anlage der Gräben zur Rieselanlage, Mehrkosten ꝛc.	3600	—	
		Summa, Rieselanlage. . .	. .	.	18000
		Gesammt-Summe . .	. .	.	300000

Anlage No. 1.

Nachweisung

der sämmtlichen

Niederschläge aus den Jahren 1851—1865 incl.

Beobachtet in Stettin durch Herrn Rector Heß.

Die Niederschlagshöhen sind in Linien angegeben.

1851.

Tag	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	1.26	—	0.04	—	0.33	—	—	10.85	5.69	—	—	—
2.	—	—	0.45	—	0.20	—	—	0.24	—	—	4.23	—
3.	1.15	—	1.00	1.67	0.69	—	—	—	1.32	—	0.24	0.61
4.	—	0.27	—	1.00	0.07	—	—	—	—	0.25	6.00	2.90
5.	—	0.29	0.20	0.54	0.95	2.16	0.25	—	—	0.89	1.23	—
6.	0.75	0.46	0.50	0.17	—	—	0.13	—	—	—	—	0.41
7.	1.50	—	0.05	0.33	0.58	—	0.50	—	2.06	—	3.33	0.42
8.	0.508	0.75	—	1.56	—	1.83	0.52	—	0.36	2.15	0.02	0.33
9.	—	—	—	0.06	10.23	0.86	0.52	—	—	1.25	4.09	0.31
10.	—	—	—	—	—	1.48	0.38	—	—	—	2.78	0.61
11.	—	—	—	1.11	—	0.23	—	—	0.10	0.12	—	0.50
12.	—	0,57	—	—	—	—	—	—	2.73	0.07	—	0.54
13.	0.08	—	0.35	0.11	—	—	3.50	—	0.17	3.41	0.86	—
14.	—	—	—	0.31	—	0.22	—	1.80	—	0.04	0.69	—
15.	—	0.06	—	—	—	—	4.81	0.75	—	—	0.02	—
16.	—	—	0.55	0.83	—	7.60	3.00	—	0.02	—	0.02	—
17.	—	—	0.68	—	0.10	0.50	—	1.17	12.89	0.99	—	0.61
18.	—	—	0.26	2.00	—	0.06	3.75	7.22	—	—	—	0.50
19.	—	0.08	1.15	1.55	0.17	4.12	5.42	—	—	—	—	—
20.	0.05	0.46	0.60	0.17	1.58	1.36	—	—	—	0.10	9.57	—
21.	—	—	3.16	0.36	1.45	0.47	—	1.33	0.24	—	—	—
22.	—	—	2.88	—	0.48	—	—	—	—	—	—	—
23.	—	—	—	0.17	0.35	0.72	—	—	—	0.09	—	—
24.	—	—	0.70	—	0.07	0.13	—	—	—	—	0.32	0.21
25.	—	—	—	1.90	0.51	1.82	0.70	—	0.20	0.02	—	0.09
26.	—	—	0.83	9.22	0.70	0.02	—	—	—	3.85	0.05	0.12
27.	—	—	2.50	—	0.08	—	0.85	1.54	—	3.89	1.52	0.07
28.	0.04	1.50	1.51	4.45	0.05	—	2.07	5.43	1.31	0.02	0.62	—
29.	—	—	0.77	0.42	—	—	—	0.63	3.33	1.29	0.22	—
30.	0.48	—	0.31	0.89	—	—	—	0.14	—	2.44	0.19	0.52
31.	—	—	0.07	—	—	—	12.25	0.61	—	2.88	—	0.10
Summa prMonat	5.81	4.44	18.56	28.82	18.59	23.58	38.65	31.71	30.42	23.75	36.00	8.85

1852.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	—	2.50	0.03	0.38	3.02	0.04	0.05	7.39	1.70	1.08	—	0.08
2.	—	—	0.25	—	0.89	0.11	—	—	0.10	0.63	1.46	3.70
3.	—	1.08	0.06	—	1.09	1.71	0.38	—	0.43	0.17	0.10	0.04
4.	0.07	—	—	—	—	—	—	3.83	—	0.95	0.07	2.66
5.	0.08	2.80	—	—	—	—	—	—	—	3.91	0.02	0.42
6.	—	2.48	—	—	—	—	—	—	—	0.57	0.96	5.91
7.	—	0.66	3.67	—	—	—	—	3.25	—	0.71	—	—
8.	0.10	2.79	—	—	0.33	—	—	2.50	—	0.41	1.86	1.31
9.	0.17	0.08	—	0.03	—	—	—	4.59	—	0.13	0.41	0.91
10.	0.06	—	—	0.54	—	1.39	0.01	1.10	—	0.08	0.39	—
11.	0.03	0.02	—	—	0.58	—	—	—	—	—	—	—
12.	0.27	—	2.41	—	—	—	—	0.55	2.44	—	0.72	—
13.	0.86	—	—	—	0.36	1.41	—	1.89	1.00	—	—	—
14.	0.38	—	0.04	—	0.75	—	0.03	0.07	1.10	0.06	—	—
15.	—	0.10	—	0.04	0.07	1.41	—	—	0.40	0.23	0.31	0.21
16.	1.72	0.31	0.12	0.27	—	0.02	—	15.51	—	—	0 87	0.58
17.	—	0.04	—	0.30	—	—	—	—	2.19	—	2.33	0.29
18.	0.95	1.59	—	—	—	1.72	1.67	—	1.36	1.59	0 34	0.12
19.	0.88	0.79	—	—	—	1.79	0.28	—	—	—	—	—
20.	—	0.22	—	0.17	—	6.18	—	—	1.61	0.07	0.21	1.00
21.	0.32	—	—	0.17	—	0.02	5.91	—	—	0.10	0.47	0.23
22.	2.13	—	—	0.19	—	0.61	5.41	2.80	2.15	0.81	0.68	0.09
23.	—	—	0.94	—	0.02	0 25	—	—	—	0.05	—	—
24.	0.84	—	0.03	—	0.60	—	0.01	—	—	0.51	—	—
25.	0.78	—	0.41	—	—	2.90	—	—	—	0.25	—	0.11
26.	1.69	—	0.13	0.02	0.98	—	—	1.54	—	0.15	0.41	3.50
27.	—	0.14	0.20	0.02	—	—	—	0.69	—	0.07	—	0.12
28.	0.48	1.71	—	0.01	1.82	2.30	—	—	0.03	0.17	0.13	3.92
29.	—	0.21	0 36	—	0.13	0.57	—	—	—	2.39	0.05	—
30.	—	—	—	5.31	8.63	4.25	—	—	2.46	—	—	—
31.	0.55	—	—	—	—	—	—	3.42	0.71	0.71	—	0.16
Summa pr Monat	12.36	17.52	8.65	7.45	19.27	26.68	13.75	49.13	17.68	15.80	11.79	25.36

1853.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	0.12	1.01	—	—	0.27	10.01	1.04	0.64	—	1.03	0.21	0.02
2.	—	—	1.93	0.37	12.29	—	0.01	0.42	0.70	0.17	—	—
3.	—	—	—	—	—	—	1.15	—	0.05	—	—	—
4.	—	—	—	—	2.06	—	—	0.05	1.47	0.02	0.05	—
5.	0.07	—	0.89	3.57	0.02	—	0.02	1.77	1.08	0.01	0.02	—
6.	—	0.07	—	1.51	—	—	—	—	—	—	0.01	0.02
7.	0.08	—	—	3.69	0.05	0.01	0.02	0.90	12.68	—	—	—
8.	0.09	—	1.24	0.23	—	—	0.27	0.60	0.42	—	0.08	0.01
9.	1.18	3.67	—	—	—	—	—	0.31	0.17	2.43	1.66	0.02
10.	0.05	—	—	—	0.65	—	9.72	—	—	—	—	—
11.	0.36	0.11	—	—	—	0.01	0.74	—	—	0.01	—	0.02
12.	1.02	—	—	1.72	0.09	0.54	0.21	—	—	—	0.67	—
13.	0.27	1.17	—	0.15	—	0.25	—	—	—	0.11	—	—
14.	1.34	4.09	—	—	—	—	2.26	—	0.01	—	—	—
15.	—	2.54	—	0.54	—	0.06	0.05	1.07	—	—	—	0.20
16.	1.91	0.23	—	0.42	—	—	—	—	—	—	—	—
17.	—	0.28	—	0.17	—	—	3.60	1.69	—	2.86	1.62	—
18.	1.22	0.20	—	0.52	—	—	0.57	8.06	0.02	0.03	0.32	0.05
19.	—	1.21	0.02	—	0.02	—	0.65	—	—	—	0.18	0.03
20.	—	5.85	—	—	—	5.07	—	—	—	0.02	—	—
21.	—	2.14	0.94	0.19	0.02	8.39	1.35	—	0.02	0.02	0.06	—
22.	—	—	1.40	0.90	—	1.24	0.02	6.60	—	0.02	0.05	—
23.	—	0.38	0.96	1.47	—	13.51	0.12	0.50	—	—	0.01	0.03
24.	1.11	0.15	0.20	—	—	1.22	—	1.63	0.12	—	—	0.02
25.	1.84	0.30	0.64	—	—	2.33	—	9.11	—	0.03	—	—
26.	0.44	0.10	—	0.55	0.02	1.32	1.06	—	1.34	0.02	—	0.01
27.	—	0.69	—	0.02	—	—	—	4.24	—	—	—	—
28.	—	0.12	—	1.62	0.95	0.44	—	—	0.24	4.91	0.01	—
29.	—	—	—	0.02	0.47	3.37	0.10	1.51	1.51	—	—	—
30.	4.26	—	—	—	—	0.27	—	1.93	1.03	—	—	0.39
31.	0.07	—	—	—	2.60	—	1.14	—	—	4.75	—	0.50
Summa pr Monat	15.43	24.31	8.22	17.66	19.51	48.04	24.10	41.03	20.86	16.44	4.95	1.32

1854.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	0.15	0.52	—	—	1.69	—	1.18	1.53	—	—	0.04	0.41
2.	—	—	—	—	0.23	—	—	8.73	—	—	—	0.12
3.	0.12	—	—	0.17	3.17	—	—	0.93	—	0.25	0.32	0.10
4.	—	0 03	—	0.39	—	—	—	—	—	0.51	—	3.02
5.	1.90	1.90	0.74	—	—	—	1.17	1.56	—	0.21	1.58	0.42
6.	0.22	0 88	—	0.03	—	0.02	—	—	—	3.34	2.43	—
7.	1.40	0.38	—	—	—	1.17	—	—	0.87	0.97	—	0.03
8.	3.12	0.62	0.06	—	—	0.69	1.70	—	1.27	0.02	0.83	0.97
9.	—	0.52	0.04	—	2.79	—	2.27	1.47	0.25	—	1.78	5.71
10.	—	0.11	0.92	—	0.67	0.75	1.17	—	—	—	1.29	0.72
11.	6.61	0.40	0.12	—	—	—	—	1.62	—	—	0.53	—
12.	—	0.43	—	—	—	—	1.02	—	—	—	0.44	—
13.	—	1.39	0.02	—	—	0.10	0.50	—	—	—	0.45	2.83
14.	—	1.23	—	—	—	2.87	—	—	0.47	—	—	2.59
15.	—	—	—	—	—	2.62	—	0.18	0.43	—	0.13	4.10
16.	—	—	—	—	0.40	—	—	0.19	0.09	—	—	—
17.	0.80	0.06	—	—	—	6.96	—	—	0.83	0.04	—	0.55
18.	0.12	1.02	—	—	—	—	0.02	—	5.91	—	—	0.17
19.	0.15	1.26	—	—	—	—	0.69	6.67	1.12	—	0.30	—
20.	0.26	—	—	—	0.02	7.59	—	2.88	1.17	—	0.02	0.02
21.	0.08	—	0.74	—	0.01	2.97	—	1.53	—	—	—	—
22.	—	—	—	0.02	—	—	—	0.16	—	2.27	—	2.76
23.	—	1.04	—	—	—	—	—	0.02	0.55	—	1.01	2.66
24.	—	0.14	0.10	0.09	—	1.88	—	—	4 88	0.53	0.02	0.12
25.	—	0.04	1.12	1.26	—	0.61	0.03	2.98	0.97	2.52	2.25	3.01
26.	0.19	—	0.33	—	0.24	—	0.88	0.99	1.42	0.33	—	—
27.	—	—	—	1.94	—	—	—	—	0.22	—	—	1.21
28.	—	0.50	—	1.09	0.42	0.25	—	0.35	—	0.02	0.06	—
29.	0.30	—	0.55	0.77	4.33	8.02	—	—	—	—	2.19	—
30.	—	—	1.04	0.79	3.09	17.54	—	—	—	—	3.37	1.36
31.	1.14	—	0.46	—	—	—	—	—	—	—	—	1.17
Summa pr Monat	16.56	12.47	6.24	6.55	17.06	54.04	10.63	31.79	20.45	11.01	19.04	34.05

1855.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	3.81	—	0.32	—	—	1.56	—	2.36	—	—	—	2.02
2.	0.07	—	0.86	—	—	—	2.22	1.29	—	—	—	0.64
3.	—	—	0.95	1.04	—	1.32	1.18	—	—	0.11	5.71	—
4.	1.73	—	—	0.10	0.37	—	—	0.44	—	—	1.20	0.42
5.	0.12	—	—	0.08	—	—	3.73	0.13	0.02	0.03	1.19	0.71
6.	0.13	0.93	—	—	—	—	2.86	—	0.06	—	—	—
7.	—	1.42	—	0.66	1.03	—	2.83	—	—	—	0.03	—
8.	—	0.13	1.15	0.69	0.58	—	0.85	0.09	—	—	—	0.19
9.	0.03	—	1.43	0.63	—	—	2.79	1.02	1.77	4.55	0.02	0.58
10.	0.03	—	0.13	1.83	—	—	0.46	37.69	—	2.45	—	—
11.	—	0.08	0.94	0.77	0.61	0.27	0.32	—	—	2.47	—	0.10
12.	—	0.05	0.53	3.06	—	—	—	—	—	0.22	—	0.90
13.	—	—	—	—	0.19	—	—	0.91	0.13	1.36	—	0.80
14.	1.53	0.27	—	0.43	—	—	—	0.37	2.43	—	—	0.52
15.	0.45	2.70	0.08	0.04	—	0.42	9.83	6.07	1.01	0.69	—	—
16.	1.28	3.07	—	—	3.75	2.62	—	—	0.06	0.03	—	0.32
17.	1.20	—	0.44	—	0.07	1.98	2.92	0.54	1.08	—	—	—
18.	—	—	1.08	—	—	0.18	1.92	—	—	3.02	—	0.35
19.	—	—	0.98	—	—	—	4.20	—	—	—	—	—
20.	2.11	—	—	—	7.31	0.62	0.66	5.59	—	0.31	—	—
21.	—	—	—	0.78	—	0.22	2.94	0.52	—	1.38	—	0.65
22.	—	—	—	—	—	—	2.12	—	—	—	0.03	—
23.	0.04	—	0.08	0.42	2.25	—	—	—	—	—	—	—
24.	—	0.58	2.10	0.65	1.22	0.25	—	—	0.38	0.09	0.04	1.98
25.	0.12	1.07	0.53	—	—	0.02	—	6.65	0.95	—	—	1.69
26.	0.13	—	—	—	—	0.77	0.25	0.17	—	—	0.03	—
27.	0.08	0.04	0.34	—	—	—	—	—	—	—	0.58	—
28.	1.98	—	—	0.90	—	—	0.26	—	—	—	—	—
29.	0.18	—	—	0.05	0.86	0.02	0.48	—	—	0.03	—	—
30.	—	—	—	—	2.51	—	—	3.09	—	0.14	0.50	—
31.	—	—	—	—	—	—	0.04	0.48	—	—	—	1.18
Summa prMonat	15.02	10.34	11.94	12.13	20.75	10.25	42.86	67.41	7.89	16.88	9.33	13.05

1856.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	—	0.14	—	—	2.52	5.25	0.52	—	2.58	—	0.28	—
2.	—	0.08	0.04	—	0.62	—	0.60	—	—	1.48	—	—
3.	—	—	—	—	0.58	3.08	—	—	2.82	0.43	—	1.58
4.	—	—	—	—	—	—	—	—	0.52	—	0.25	—
5.	—	—	0.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.	—	0.81	0.34	3.24	1.30	—	0.58	—	—	—	—	0.54
7.	—	0.22	0.05	0.03	0.24	1.71	8.31	—	—	—	0.27	0.27
8.	0 32	2.00	0.77	1.66	—	0.08	—	—	—	0.24	—	—
9.	—	—	0.05	—	—	—	0.27	0.10	—	0.06	1.45	—
10.	1.88	—	0.12	1.11	—	11.33	—	3.61	—	—	2.34	—
11.	—	0.19	—	2.07	0.02	—	—	—	—	—	—	—
12.	—	2.68	0.20	0.47	—	—	4.55	0.04	—	—	—	0.13
13.	—	1.57	—	0.45	—	1.47	0.89	—	—	0.04	—	0.79
14.	—	0.84	—	2.25	0.10	1.09	—	4.70	—	0.06	0.60	0.22
15.	—	—	—	—	2.84	—	—	—	1.40	—	1.82	1.00
16.	0.54	—	—	—	2.98	0.09	—	—	1.05	—	0.71	—
17.	—	—	—	—	1.07	—	0.33	0 14	0.42	—	—	0.22
18.	0.19	0.04	—	0.03	1.70	20.71	0.26	0.05	0.32	—	—	1.34
19.	—	0.06	—	—	1.96	1.78	1.68	4.72	1.43	—	—	0.16
20.	—	—	—	0.04	2.38	0.14	0.93	1.31	—	—	—	0.16
21.	0.20	—	0.18	—	—	4.09	0.47	4.12	—	—	2.12	2.66
22.	0.13	0.12	—	—	—	—	—	5.27	1.50	—	3.26	1.80
23.	1.04	—	—	—	4.85	0.73	—	17.52	—	0.04	3.24	0.11
24.	3.02	0.25	—	—	—	1.32	—	—	0.30	1.48	2.04	0.12
25.	—	0.68	0.07	0.75	2.33	—	—	—	—	—	1.03	0.10
26.	—	—	—	0.07	—	0.66	4.09	2.89	—	0.32	0.11	1.43
27.	—	0.42	—	1.87	—	—	—	5.66	2.05	—	—	—
28.	0.42	—	0.36	2.43	1.60	4.56	—	—	—	0.03	0.85	0.09
29.	0.13	—	0.07	5.17	0.20	1.76	—	1.43	0.22	0.10	—	—
30.	1.23	—	—	—	1.04	0.76	—	0.84	—	—	—	0.12
31.	0.87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.38
Summa pr Monat	9.97	10.10	2.56	21.64	28.33	60.61	23.48	52.40	14.61	4.28	20.37	14.22

1857.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	2.21	—	—	2.47	0.12	—	—	—	3.56	—	—	—
2.	0.80	—	—	—	0.13	—	—	—	—	0.56	—	0.32
3.	—	0.19	—	0.20	—	—	—	—	0.01	—	—	0.02
4.	1.25	—	—	1.72	0.63	—	—	—	—	—	—	—
5.	2.94	—	0.79	—	—	—	0.92	—	0.59	—	—	0.01
6.	—	—	1.24	—	—	—	1.79	—	—	3.24	0.05	—
7.	—	0.09	0.36	—	—	0.03	0.99	13.30	—	—	0.39	0.19
8.	—	—	4.08	3.14	—	—	—	0.29	—	0.43	—	—
9.	—	—	0.12	—	—	0.04	—	0.61	—	—	0.03	—
10.	—	—	0.10	—	—	1.79	2.55	—	0.27	0.18	0.08	—
11.	—	0.04	0.40	1.78	—	0.61	0.66	0.38	0.13	—	—	0.14
12.	—	0.72	—	4.20	—	—	0.60	—	0.37	—	0.06	—
13.	0.35	0.86	—	0.76	—	0.47	—	—	0.18	0.08	—	0.27
14.	—	—	—	0.69	—	—	—	0.02	2.29	—	—	0.11
15.	—	0.03	2.57	0.08	—	—	—	—	—	—	—	—
16.	—	—	—	—	—	—	3.40	—	—	0.17	—	0.10
17.	—	—	—	—	—	0.02	2.48	1.36	—	—	—	—
18.	0.64	—	—	—	0.08	—	1.15	8.88	0.10	—	—	—
19.	0.66	—	—	—	0.06	—	—	0.05	0.59	—	—	—
20.	—	0.04	—	—	—	—	—	—	1.41	—	—	0.93
21.	—	—	—	0.17	—	—	2.22	—	0.35	—	—	0.56
22.	—	—	—	2.24	—	—	0.35	—	—	0.05	—	0.58
23.	0.04	—	—	—	—	—	0.27	—	0.02	—	—	2.02
24.	—	—	0.03	—	—	—	—	—	—	—	0.37	0.22
25.	0.12	—	0.10	—	—	—	—	—	—	—	0.05	2.25
26.	0.12	—	0.48	0.19	—	—	—	—	—	—	10.19	—
27.	0.13	—	0.05	1.56	—	—	—	—	—	—	—	—
28.	—	—	0.03	—	—	—	2.83	—	—	—	—	0.05
29.	0.90	—	0.02	—	—	3.59	—	0.24	0.04	—	0.27	—
30.	—	—	—	—	4.72	—	—	—	—	0.75	0.08	0.10
31.	—	—	0.04	—	—	—	0.99	—	—	0.36	—	0.02
Summa pr Monat	10.16	1.97	10.42	19.20	5.74	6.55	21.20	25.13	9.91	5.82	11.57	7.89

1858.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	—	0.98	—	—	1.40	—	2.20	3.98	—	2.17	0.04	—
2.	0.02	1.48	—	—	0.26	—	0.79	—	—	0.48	—	0.12
3.	—	—	—	—	4.61	—	0.02	1.17	1.26	—	—	—
4.	—	—	—	0.03	14.19	—	3.49	0.75	0.87	—	—	0.16
5.	—	0.28	—	—	—	—	—	—	0.10	0.12	—	—
6.	—	—	0.66	—	0.18	—	1.10	2.04	2.61	0.65	4.10	—
7.	—	—	—	0 22	—	—	8.09	—	—	—	0.58	—
8.	—	—	1.39	—	—	—	0.22	0.01	0.88	2.20	—	—
9.	0.23	—	0.25	—	—	0.04	0.35	—	—	—	0.05	0.07
10.	0.28	—	0.19	—	—	—	8.07	—	—	0.74	0.03	—
11.	—	—	—	0.03	0.66	—	1.22	0.02	—	—	—	—
12.	0.26	—	—	0.03	1.79	0.13	1.33	—	—	0.72	—	0.02
13.	0.10	—	—	0.18	—	0.01	0.38	—	—	0.69	—	—
14.	—	0.14	0.50	—	0.64	—	—	—	—	—	0.35	—
15.	0.42	0.83	0.43	—	—	—	—	—	—	—	—	0.04
16.	1.44	0.22	0.68	—	3.02	—	—	—	—	—	—	—
17.	—	1.02	0.06	0.16	—	—	—	2.27	—	—	—	—
18.	0.52	—	0.05	—	0.34	—	—	0.87	—	—	—	—
19.	1.30	—	0.07	—	3.35	—	—	—	0.26	—	—	—
20.	0.35	—	—	—	—	0.78	—	—	—	0.68	0.05	0.13
21.	0.04	—	—	—	—	—	—	0.23	—	—	—	—
22.	0.70	—	0.02	—	0.03	—	0.02	—	—	—	—	2.38
23.	1.40	—	0.02	—	5.54	—	—	—	—	0.06	0.44	—
24.	—	—	0.52	—	0.19	0.23	0 77	—	—	—	—	0.25
25.	—	—	0.42	—	3.64	—	8.15	0.15	0.43	—	—	—
26.	—	—	1.40	—	5.01	—	—	9.83	0.42	0.01	0.27	0.78
27.	—	—	—	0.03	—	0.74	—	0.33	—	—	—	2.55
28.	—	—	—	—	0.06	—	—	1.33	—	1.38	—	1.06
29.	—	—	—	—	0.02	0.05	0.03	—	—	2.24	—	0.11
30.	—	—	—	0.14	0 05	0.18	1.02	—	—	2.76	0.02	0.30
51.	0.56	—	—	—	4.25	—	5.29	—	—	2.51	—	—
Summa prMonat	7.62	4.95	6.66	0.82	49.23	2.16	42.54	22.98	6.83	17.41	5.93	7.97

1859.

Tag	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	—	—	—	0.03	—	1.95	0.27	0.03	—	—	0.54	1.17
2.	0.03	0.97	—	—	—	0.01	—	—	0.43	0.07	0.43	—
3.	—	0.85	0.05	1.18	—	0.55	—	—	0.01	—	0.58	—
4.	1.41	—	0.42	2.92	—	—	—	0.02	—	—	—	0.42
5.	—	—	1.33	0.36	—	—	—	0.01	0.02	—	0.51	0.50
6.	—	—	1.28	—	—	—	—	—	—	0.02	—	0.42
7.	0.28	—	—	—	—	—	—	—	0.02	—	2.25	—
8.	0.05	—	0.29	—	—	—	2.09	—	2.09	—	5.17	—
9.	—	0.03	0.33	3.67	0.01	—	—	0.82	0.35	0.35	1.60	—
10.	—	0.13	—	0.14	0.03	—	0.04	0.25	0.54	—	—	—
11.	0.14	—	—	2.92	—	0.65	—	1.21	0.20	—	—	—
12.	0.55	—	1.76	0.37	—	0.18	—	—	0.58	—	—	1.58
13.	0.39	0.68	2.04	2.95	0.26	—	—	—	—	—	—	—
14.	—	1.23	0.12	—	0.52	2.06	—	—	0.02	0.03	0.32	—
15.	—	—	—	0.46	0.42	0.71	0.38	7.76	1.29	—	—	—
16.	—	4.83	0.37	1.68	4.12	2.18	—	—	1.35	—	—	—
17.	—	—	0.11	0.34	0.73	3.18	—	—	0.50	4.79	0.52	1.38
18.	4.21	1.39	—	0.48	—	0.41	—	7.02	0.17	—	—	—
19.	—	0.86	0.02	—	—	0.01	0.55	—	—	—	—	—
20.	0.12	—	—	—	0.64	0.01	—	—	—	0.12	—	—
21.	—	—	—	6.88	0.03	0.03	—	6.25	—	1.50	—	2.13
22.	—	—	0.17	2.87	—	0.50	—	—	0.88	0.25	—	—
23.	—	0,02	—	—	—	1.65	1.17	—	—	—	—	0.94
24.	0.02	2.03	0.97	—	—	—	1.30	—	—	0.92	—	—
25.	0 30	0.68	0.64	—	2.19	—	—	—	—	0.69	—	—
26.	0 22	0.75	—	1.17	0.11	—	—	—	—	—	0.47	—
27.	0.69	1.88	—	0.01	—	—	—	—	—	0.03	—	—
28.	—	0.58	0.70	0.98	0.06	—	2.31	—	—	—	1.06	—
29.	—	—	0.08	—	9.33	—	0.45	—	5.38	—	1.12	—
30.	0.15	—	—	0.32	0.01	0.34	—	—	0.25	0.17	—	1.48
31.	—	—	1.78	0.29	—	—	—	0.02	—	3.94	—	0.86
Summa prMonat	8.56	16.91	12.46	30.02	18.46	14.42	8.56	23.39	14.08	12.88	14.57	10.88

1860.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	0.83	1.22	0.25	0.45	—	—	0.90	—	—	—	—	—
2.	0.18	—	—	0.07	—	0.02	—	—	0.22	—	—	—
3.	0.17	0.08	—	0.69	—	0.13	0.03	0.14	—	0.03	—	—
4.	—	1.35	1.81	0.15	0.02	0 22	1.18	1.22	—	1.93	0.11	—
5.	1.32	0.85	—	—	0.14	0.45	—	—	1.03	5.58	—	—
6.	—	0.47	0.08	—	0.19	0.65	1.52	—	—	0.02	—	0.41
7.	0.88	0.02	0.15	—	—	2.34	1.50	0.85	—	—	0.79	—
8.	0.17	0.87	0.31	0.04	0.21	2.44	—	—	0.12	0.95	0.15	—
9.	0.10	2.79	0.02	2.05	1.21	—	1.43	—	0.19	0.41	0.57	—
10.	—	0.13	—	—	—	0.13	—	0.08	—	0.10	—	1.20
11.	—	—	—	—	0.84	—	0.02	—	—	3.67	—	0.67
12.	—	—	0.07	0.03	0.66	—	—	0.03	—	—	—	—
13.	—	0.11	—	—	2.83	—	0.03	0.02	—	—	—	0.21
14.	—	—	0.06	—	—	—	—	5.81	—	2.39	0.04	—
15.	—	—	—	—	—	0.47	6.50	—	—	0.77	—	—
16.	0.13	0.10	0.03	0.03	—	4 00	—	—	1.46	—	1.73	0.87
17.	0.22	—	—	—	0.08	2.33	—	6.28	0.07	0.35	1.44	—
18.	—	—	1.77	—	—	0.23	2.47	—	—	—	0.04	0.72
19.	—	0.72	—	0.04	—	0.09	—	0 09	—	0.72	—	—
20.	1.42	0.28	—	1.94	—	—	—	0.76	2.01	5.29	—	0 36
21.	0.17	—	—	1.66	—	1.66	—	1.12	—	0.15	0.17	—
22.	1.36	—	—	—	—	1.93	—	—	—	—	0.01	0.17
23.	1.32	—	0.26	0.03	—	—	2.59	4.24	—	—	—	0.85
24.	0.15	—	2.93	—	0.47	—	—	6.19	—	0.02	1.07	1.02
25.	—	—	0.02	—	—	—	—	5.21	—	—	0.72	—
26.	0.35	—	0.33	—	1.55	—	—	0.63	—	—	—	0.62
27.	0.35	0.47	0.08	—	1.63	2.92	2.02	3.50	0 03	—	0.03	—
28.	—	1.07	0.94	—	3.22	—	—	—	—	—	1.41	0.67
29.	0.33	1.17	—	—	0.12	—	—	—	—	—	—	—
30.	—	—	0.13	0.85	0.11	0.07	7.69	—	—	—	—	—
31.	0.32	—	—	—	—	1.32	5.81	7.38	—	—	—	—
Summa prMonat	9.77	11.70	9.29	8.03	13.28	21.40	33.69	43.55	5.13	22.38	8.28	7.77

1861.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	—	0.04	0.04	—	0.65	—	—	—	—	—	0.27	0.20
2.	—	0.32	0.54	0.04	0.22	—	1.52	—	0.15	—	—	0.08
3.	2.52	0.02	2.44	—	1.26	—	0.12	2.17	—	0.23	0.07	—
4.	0.06	0.01	0.88	1.18	0.25	—	0.15	—	0.43	—	—	0.09
5.	0.26	0.67	0.03	1.40	—	0.02	—	—	4.10	—	—	—
6.	—	—	0.61	1.00	—	—	—	—	2.10	—	0.06	0.08
7.	—	—	1.77	0.13	0.36	—	5.12	—	1.72	—	1.66	0.10
8.	0.08	—	0.50	0.77	0.20	0.66	0.79	11.79	0.28	—	2.28	0.43
9.	—	—	1.67	—	—	5.46	3.29	0.72	0.17	—	1.36	0.17
10.	0.07	0.19	1.33	—	1.47	6.78	9.99	—	0.29	0.16	—	—
11.	—	0.11	1.02	—	—	0.04	—	0.22	0.09	0.18	0.19	—
12.	—	4.11	0.84	0.10	—	—	—	—	0.10	0.17	0.06	0.08
13.	—	—	0.04	—	—	—	0.05	0.01	—	—	7.47	—
14.	—	—	—	—	—	—	0.58	—	0.22	—	0.33	—
15.	0.10	—	0.32	—	—	—	—	0.03	—	—	—	3.27
16.	—	—	—	—	0.34	—	0.62	—	3.02	—	—	0.12
17.	0.02	—	0.74	—	1.07	—	3.45	3.72	1.07	—	2.97	0.45
18.	0.07	—	0.14	—	0.37	—	0.02	—	0.28	0.15	0.88	2.08
19.	—	—	—	0.59	0.25	—	—	—	1.09	—	—	—
20.	—	—	0.60	—	—	—	—	0.77	0.94	—	0.34	—
21.	1.27	0.36	0.79	0.19	—	0.07	—	—	0.33	—	1.36	0.26
22.	0.26	0.22	—	—	0.90	6.79	1.75	—	4.44	—	0.77	0.05
23.	—	0.31	0.12	—	—	8.78	—	2.83	1.15	—	2.00	—
24.	—	—	—	—	3.79	1.00	1.00	—	1.17	0.02	—	0.17
25.	0.57	—	—	0.64	—	0.10	—	0.62	0.07	—	—	0.03
26.	0.47	0.02	—	0.13	—	—	—	1.70	—	—	1.23	0.17
27.	—	—	—	0.79	—	0.67	4.43	1.57	—	—	2.50	—
28.	—	—	—	0.37	0.21	2.25	19.21	—	—	0.27	—	0.02
29.	—	—	—	0.02	0.02	8.50	—	—	—	—	0.19	0.03
30.	—	—	—	—	11.52	3.58	0.27	—	—	—	1.37	—
31.	—	—	—	—	0.74	—	—	—	—	0.04	—	0.04
Summa pr Monat	5.75	6.38	14.42	7.35	23.62	44.70	52.36	26.15	23.21	1.22	27.36	7.92

1862.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	0.11	—	—	—	3.38	—	—	0.04	—	—	—	—
2.	0.66	—	—	—	—	—	1.20	—	—	—	—	—
3.	0.63	0.03	0.02	—	—	0.12	—	0.02	0.55	—	0.12	—
4.	0.61	3.62	1.01	—	—	—	3.53	—	3.85	0.10	0.22	—
5.	0.12	0.10	—	0.03	1.23	—	—	—	0.19	—	0.18	—
6.	0.98	1.12	—	—	1.05	—	10.50	0.90	9.20	—	—	—
7.	1.02	0.03	1.82	—	—	0.66	0.29	0.03	0.27	—	—	1.37
8.	2.48	—	0.04	—	—	0.88	0.27	—	1.19	—	—	2.53
9.	0.38	2.84	—	7.89	—	1.03	—	0.47	0.21	—	—	0.27
10.	2.20	—	—	0.56	—	0.08	4.12	—	—	—	0.70	0.25
11.	—	0.48	—	0.04	—	—	5.62	0.75	—	—	—	—
12.	2.53	—	—	—	0.01	0.36	0.34	—	—	0.21	0.68	1.06
13.	—	0.24	—	0.16	0.77	0.26	0.02	—	—	1.98	—	—
14.	—	0.11	—	—	—	1.41	—	—	—	0.07	—	—
15.	—	—	—	0.12	—	3.90	5.94	—	—	—	—	—
16.	0.04	0.59	—	—	—	—	1.24	—	—	—	—	—
17.	—	0.28	—	—	0.97	12.11	—	0.02	—	—	—	—
18.	—	—	0.02	—	2.39	0.80	—	6.00	—	4.38	—	0.82
19.	—	—	0.42	—	0.02	0.37	—	—	—	4.31	0.18	4.72
20.	1.40	—	—	—	—	1.42	0.18	—	—	2.86	—	0.63
21.	—	1.19	3.94	1.42	—	1.02	0.17	0.04	0.16	0.12	—	1.05
22.	—	1.23	0.85	—	0.02	1.11	0.42	—	—	3.62	0.28	—
23.	—	3.09	—	0.86	3.42	—	—	—	—	0.79	—	—
24.	—	—	1.19	0.06	—	3.24	3.29	—	—	—	—	1.19
25.	7.33	—	—	4.70	0.92	0.02	—	—	—	—	—	1.20
26.	0.52	—	—	—	2.49	0.03	—	0.17	0.11	—	—	5.58
27.	0.45	—	0.28	1.42	—	0.02	—	—	—	—	—	0.39
28.	—	—	—	1.60	—	3.62	—	—	—	—	0.12	0.52
29.	0.62	—	—	—	—	1.02	1.52	—	—	—	—	0.47
30.	1.64	—	—	—	—	0.03	0.02	—	—	0.62	—	0.55
31.	—	—	—	—	—	—	3.62	—	—	—	—	0.45
Summa pr Monat	23.72	14.95	9.59	18.86	16.67	33.51	42.29	8.44	15.73	19.06	2.48	23.05

1863.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	—	0.75	—	0.02	0.02	0.02	0.12	1.59	0.17	—	—	—
2.	—	0.27	1.90	—	—	—	—	—	14.29	—	—	—
3.	—	—	0.87	—	—	—	0.08	—	0.21	—	0.04	0.88
4.	—	0.07	0.34	—	—	—	0.22	—	1.84	—	0.80	0.98
5.	—	1.50	—	0.98	1.18	1.77	0.86	1.28	0.78	—	1.68	0.24
6.	0.03	0.27	—	—	—	0.22	—	—	0.62	—	0.09	2.39
7.	—	0.02	1.24	—	—	0.15	—	3.00	0.10	1.05	0.10	0.65
8.	—	—	0.20	0.22	—	2.43	—	—	—	—	—	—
9.	0.50	1.25	1.11	—	—	—	—	—	0.27	—	—	0.82
10.	0.67	0.35	—	—	—	—	—	0.02	0.27	—	0.15	0.28
11.	—	—	0.88	0.05	—	0.25	—	—	0.59	0.57	—	0.30
12.	—	0.10	4.29	0.04	0 02	—	—	—	0.05	—	0.12	3.98
13.	—	0.52	0.17	1.08	—	12.00	—	0.76	—	0.62	—	2.10
14.	0.65	—	0.17	—	0.04	0.07	—	—	1.70	—	0.28	1.85
15.	—	—	0.35	—	—	—	0.84	—	2.08	—	—	0.58
16.	—	—	—	—	—	—	0.71	3.34	0.54	0.42	—	2.07
17.	0.50	—	0.08	—	0.03	—	0.58	1.29	1.59	1.12	—	—
18.	—	0.18	0.22	—	—	0.05	0.94	0.38	0.62	—	—	—
19.	1.09	—	0.65	0.51	0.63	0.03	0.48	0.32	—	—	—	0.75
20.	1.91	—	0.54	—	—	8.85	0.03	0.01	—	—	0.03	—
21.	1.26	—	—	0.02	0.02	0.26	—	—	1.44	—	0.22	—
22.	1.85	0.07	—	0.84	—	0.29	11.89	1.69	—	—	—	2.82
23.	—	—	0.31	0.26	—	—	—	0.37	—	0.30	—	0.88
24.	—	—	—	0.26	—	—	1.20	2.55	—	—	0.28	1.07
25.	0.31	—	—	0.17	0.27	—	—	—	—	—	—	—
26.	—	—	0.04	4.09	—	1.29	—	0.10	0.41	—	0.04	—
27.	—	—	0.59	0.23	—	0.38	—	—	—	—	—	2.36
28.	0.92	0.01	3.33	0.77	0.03	—	—	—	0.21	—	—	0.19
29.	2.38	—	1.00	0.69	0.96	—	—	—	—	—	—	0.03
30.	0.84	—	0.68	—	0.02	0.49	3.94	0.64	—	0.32	—	—
31.	1.55	—	—	—	0.02	—	0.68	12.62	—	—	—	—
Summa pr Monat	14.46	5.36	18.96	10.23	3.24	28.55	22.57	29.96	27.78	4.40	3.83	25.22

1864.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	0.02	—	—	0.84	0.31	0.09	1.27	—	2.21	1.88	—	—
2.	0.02	—	—	1.60	1.22	9.42	—	0.30	0.30	1.58	—	—
3.	—	0.03	—	—	1.07	—	—	1.65	0.09	0.43	0.32	—
4.	—	—	1.58	0.51	0.88	0.12	—	—	—	0.33	—	—
5.	—	—	1.34	0.07	0.84	—	—	0.23	0.92	1.59	1.50	—
6.	—	0.14	—	—	1.43	—	—	5.42	1.09	0.06	1.17	—
7.	—	0.17	0.86	—	0.03	—	4.89	—	5.43	0.02	—	—
8.	—	1.82	0.79	0.12	—	—	0.05	0.99	1.55	—	—	—
9.	—	3.38	0.82	—	—	—	—	0 25	1.39	—	—	5.58
10.	—	2.18	0.04	—	—	—	—	0.24	—	—	—	0.02
11.	0.03	—	—	—	—	1.34	—	1.00	—	—	0.06	—
12.	—	—	0.12	0.02	0.43	—	—	—	—	0.49	—	—
13.	—	0.18	0.05	—	—	—	—	1.12	—	0.64	—	—
14.	—	—	0.88	—	—	4.40	—	—	—	0.62	4.14	—
15.	0.02	0.53	0.17	—	—	0.33	—	—	—	2.01	0.28	—
16.	—	0.42	0.12	—	—	0.40	—	—	—	0.58	1.32	—
17.	—	0.55	—	—	—	2.07	—	0.24	—	4.29	0.29	—
18.	—	0.70	—	—	2.45	1.57	3.43	0.18	—	1.88	—	0.03
19.	1.40	0.51	—	0.02	—	—	0.22	—	0.18	—	0.23	—
20.	0 90	0.10	—	—	—	0.01	0.23	1.22	—	0.38	0.35	—
21.	—	—	—	3.72	—	—	—	1.14	1.76	0.34	0.10	0.04
22.	—	0.39	—	1.09	2.88	—	1.04	—	—	2.13	—	—
23.	0.01	—	—	6 92	—	—	—	4.75	—	0.71	1.70	—
24.	—	—	0.02	—	—	1.28	0.45	—	0.32	—	—	—
25.	—	—	—	3.73	—	0.02	—	6.01	0.15	1.50	2.15	0.02
26.	—	0.80	—	0.87	0.71	0.58	—	1.38	—	0.19	—	—
27.	1.01	—	—	3.20	0.15	—	—	0.21	—	1.34	—	0.56
28.	3.13	—	1.62	0.17	—	0.02	—	—	—	5.36	—	—
29.	—	—	1.50	0.61	0.03	—	—	—	0.19	—	2.02	—
30.	—	—	—	0.07	0.68	0.65	—	—	4.39	—	0.70	—
31.	—	—	—	—	—	—	0.61	—	—	—	—	—
Summa pr Monat	6.54	11.90	9.91	23.56	13.11	22.30	12.19	26 33	19.97	28.35	16.33	6.25

1865.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1.	—	—	1.23	0.14	—	—	—	3.78	1.79	—	—	—
2.	—	—	—	—	—	0.02	6 03	0.04	1.50	—	—	0.04
3.	—	—	—	—	—	6.97	—	0.05	1.10	—	2.15	—
4.	0.51	—	0.32	—	—	5.87	—	—	—	0.02	0.03	—
5.	0.78	—	—	0.02	—	—	—	11.51	—	—	—	—
6.	2.32	0.02	—	—	0.32	0.28	—	0.62	0.02	—	—	—
7.	0.12	—	—	0.02	—	—	—	1.29	—	—	0.01	—
8.	0.57	1.84	3.08	—	—	—	2.20	1.35	—	—	—	—
9.	0.05	1.77	—	—	—	0.39	—	10.81	—	—	—	—
10.	0.02	1.02	—	—	—	0.44	—	—	—	—	0.52	—
11.	0.27	—	1.50	—	2.58	0.34	0 34	—	—	—	1.58	—
12.	—	—	0.35	—	2.32	0.22	—	—	—	2.85	0.87	—
13.	—	—	0.47	0.04	—	0.65	1.14	0.02	0.08	—	—	—
14.	0.69	—	0.31	1.65	—	—	—	3.55	—	0.03	—	—
15.	—	—	—	—	1.17	—	—	—	—	—	—	—
16.	0.61	—	—	—	0.28	—	—	0.41	—	—	—	—
17.	—	0.91	—	—	—	0.78	—	—	—	—	1.72	—
18.	2.39	0.07	—	—	—	—	—	0.87	—	0.12	0.05	—
19.	—	0.06	—	—	—	—	—	1.28	—	—	—	—
20.	—	1.36	—	—	—	—	—	4.56	0.02	0.61	—	—
21.	—	0.09	—	—	—	—	—	0.78	—	—	—	—
22.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.20	2.35	—
23.	2.69	—	—	—	—	—	0.90	—	—	—	0.46	—
24.	0.42	—	—	—	—	2.88	—	4.34	—	—	—	—
25.	—	—	0.38	—	0.03	0.43	—	0.21	0.02	5.37	—	—
26.	0.41	—	0.33	0.48	—	3.48	—	—	—	2.62	1.35	—
27.	2.34	0.88	2.00	0.71	—	3.92	—	—	—	2.43	—	—
28.	—	—	1.98	0.34	1.02	0.77	—	—	—	0.59	—	—
29.	0.85	—	—	—	0.03	—	—	0.11	—	—	2.40	—
30.	—	—	—	—	—	8.79	0.17	—	0.03	1.09	0.03	—
31.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa pr Monat	15.04	8.02	11.95	3.40	7.75	36.23	10.78	45.58	4.56	15.13	13.52	0.04

1865.

Tag.	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.
1.	—	—	1.34	0.14	—	—	—	5.78	1.79	—	—	—
2.	—	—	—	—	—	—	2.05	0.04	1.50	—	—	0.64
3.	—	—	—	—	—	—	—	0.05	1.10	—	2.17	—
4.	0.21	—	0.32	—	—	—	5.81	—	—	0.02	0.07	—
5.	0.18	—	—	0.06	—	—	—	11.51	—	—	—	—
6.	2.32	0.02	—	—	0.32	0.28	—	0.02	0.02	—	—	—
7.	0.12	—	—	0.02	—	—	—	1.29	—	—	0.01	—
8.	0.47	1.34	4.08	—	—	—	2.20	1.85	—	—	—	—
9.	0.05	1.77	—	—	—	0.20	—	10.81	—	—	—	—
10.	0.02	1.93	—	—	—	0.41	—	—	—	—	0.52	—
11.	0.37	—	1.30	—	—	2.58	0.34	—	—	—	1.58	—
12.	—	—	0.08	—	2.32	0.32	—	—	—	2.85	0.37	—
13.	—	—	0.47	0.04	—	0.65	1.11	0.02	0.08	—	—	—
14.	0.05	—	0.31	1.85	—	—	—	8.85	—	0.02	—	—
15.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16.	0.71	—	—	—	0.22	1.17	—	—	—	—	—	—
17.	—	—	—	—	—	—	—	0.41	—	—	—	—
18.	—	0.31	—	—	—	0.18	—	—	—	—	1.72	—
19.	2.80	4.07	—	—	—	—	—	0.87	—	0.12	0.05	—
20.	—	0.06	—	—	—	—	—	1.28	—	—	—	—
21.	—	1.36	—	—	—	—	—	4.64	0.02	0.01	—	—
22.	—	0.09	—	—	—	—	—	0.78	—	—	—	—
23.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.20	2.38	—
24.	2.09	—	—	—	—	—	0.09	—	—	—	0.45	—
25.	0.42	—	—	—	—	3.38	—	4.21	—	—	—	—
26.	—	—	0.38	—	0.06	2.18	—	0.21	0.02	5.87	—	—
27.	0.41	—	0.38	0.18	—	2.48	—	—	—	2.02	1.85	—
28.	2.34	0.35	2.00	0.11	—	3.32	—	—	—	2.43	—	—
29.	—	—	1.38	0.84	1.02	0.17	—	—	—	0.39	—	—
30.	0.38	—	—	—	0.08	—	—	0.11	—	—	2.46	—
31.	—	—	—	—	—	3.29	0.17	—	0.08	1.00	0.08	—
Summe	15.01	8.02	11.95	3.40	1.14	34.22	10.78	15.38	4.36	15.18	18.72	0.01

Anlage No. 2.

Nachweisung

der

durchschnittlichen Monats-Niederschläge,

gemittelt

aus den Jahren 1851 bis 1865 incl.

Jahr	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		October		November		December	
	Tage	Summa Niederschlag	Tage	Summa Niederschlag	Tage	Summa Niederschlag	Tage	Summa Niederschlag	Tage	Summa Niederschlag	Tage	Summa Niederschlag	Tage	Summa Niederschlag	Tage	Summa Niederschlag	Tage	Summa Niederschlag	Tage	Summa Niederschlag	Tage	Summa Niederschlag	Tage	Summa Niederschlag
	Zahl	Linien	Zahl	Linien	Zahl	Linien	Zahl	Linien	Zahl	Linien	Zahl	Linien	Zahl	Linien	Zahl	Linien	Zahl	Linien	Zahl	Linien	Zahl	Linien	Zahl	Linien
1851	9	5.81	9	4.44	21	18.56	21	28.82	18	18.59	16	23.58	15	38.65	12	31.71	13	30.42	18	23.75	19	36.00	17	8.85
1852	19	12.36	17	17.52	13	8.65	13	7.45	14	19.27	17	26.68	9	13.75	14	49.13	14	17.68	24	15.80	19	11.79	20	25.36
1853	17	15.43	19	24.31	9	8.22	18	17.66	13	19.51	16	48.04	20	24.10	17	41.03	15	20.86	16	16.44	14	4.95	13	1.32
1854	15	16.56	19	12.47	13	6.24	10	6.55	12	17.06	15	54.04	11	10.63	16	31.79	15	20.45	12	11.01	19	19.04	22	34.05
1855	18	15.02	11	10.34	16	11.94	16	12.13	12	20.75	13	10.25	20	42 86	17	67.41	10	7.89	15	16.88	10	9.33	16	13.05
1856	12	9.97	15	10.10	12	2.56	15	21.64	18	28.33	18	60.61	13	23.48	15	52.40	12	14.61	11	4.28	15	20.37	20	14.22
1857	12	10.16	7	1.97	15	10.42	13	19.20	6	5.74	7	6.55	14	21.20	9	25.13	14	9.91	9	5.82	10	11.57	17	7.89
1858	14	7.62	7	4.95	15	6.66	8	0.82	20	49.23	8	2.16	18	42.54	13	22.98	8	6.83	15	17.41	10	5.93	13	7.97
1859	14	8.56	15	16.91	18	12.46	20	30.02	14	18.46	16	14.42	9	8.56	10	23.39	17	14.08	13	12.88	12	14.57	10	10.88
1860	18	9.77	16	11.70	17	9.29	13	8.03	15	13.28	18	21.40	14	33.69	17	43.55	8	5.13	15	22.38	14	8.28	12	7.77
1861	12	5.75	12	6.38	19	14.42	14	7.35	17	23.62	14	44.70	17	52.36	12	26.15	21	23.21	8	1.22	20	27.36	20	7.92
1862	18	23.72	14	14.95	10	9.59	12	18.86	12	16.67	22	33.51	18	42.29	10	8.44	9	15.73	11	19.06	8	2.48	17	23.05
1863	14	14.46	13	5.36	21	18.96	16	10.23	12	3.24	16	28.55	14	22.57	16	29.96	19	27.78	7	4.40	12	3.83	20	25.22
1864	9	6.54	15	11.90	14	9.91	16	23.56	14	13.11	15	22.30	9	12.19	17	26.33	14	19.97	22	28.35	15	16.33	6	6.25
1865	16	15.04	10	8.02	11	11.95	8	3.40	8	7.75	16	36.23	6	10.78	18	45.58	8	4.56	11	15.13	13	13.52	1	0.04
Summa	217	176.77	199	161.32	234	159.83	213	215.72	205	274.61	227	433.02	207	399.65	213	524.98	197	239.13	207	214.81	210	205.35	224	193.84
Gemittelt proMonat	—	11.78	—	10.75	—	10.67	—	14.38	—	18.31	—	28.87	—	26.64	—	34.99	—	15.94	—	14.98	—	13.68	—	12.92

Anlage No. 3.

Nachweisung

der durchschnittlichen Jahres-Niederschläge,

gemittelt aus den Jahren 1851 bis 1865 incl.

Monat	1851		1852		1853		1854		1855		1856		1857		1858		1859		1860		1861		1862		1863		1864		1865	
	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien
Januar	9	5.81	19	12.36	17	15.43	15	16.56	18	15.02	12	9.97	12	10.16	14	7.62	14	8.56	18	9.77	12	5.75	18	23 72	14	14.46	9	6.54	16	15.0
Februar	9	4.44	17	17.52	19	24.31	19	12.47	11	10.34	15	10.10	7	1.97	7	4.95	15	16.91	16	11.70	12	6.38	14	14.95	13	5.36	15	11.90	10	8.0
März	21	18.56	13	8 65	9	8.22	13	6.24	16	11.94	12	2.56	15	10.42	15	6.66	18	12.46	17	9.29	19	14.42	10	9.59	21	18.96	14	9.91	11	11.9
April	21	28.82	13	7.45	18	17.66	10	6.55	16	12.13	15	21.64	13	19.20	8	0.82	20	30.02	13	8.03	14	7.35	12	18.86	16	10.23	16	23.56	8	3.4
Mai	18	18.59	14	19.27	13	19.51	12	17.06	12	20.75	18	28.33	6	5.74	20	49.23	14	18.46	15	13.28	17	23.62	12	16.67	12	3.24	14	13.11	8	7.7
Juni	16	23 58	17	26.68	16	48.04	15	54.04	13	10.25	18	60.61	7	6.55	8	2.16	16	14.42	18	21.40	14	44.70	22	33.51	16	28.55	15	22.30	16	36.2
Juli	15	38.65	9	13.75	20	24.10	11	10.63	20	42.86	13	23.48	14	21.20	18	42.54	9	8.56	14	33.69	17	52.36	18	42.29	14	22.57	9	12.19	6	10.7
August	12	31.71	14	49.13	17	41.03	16	31.79	17	67.41	15	52.40	9	25.13	13	22.98	10	23.39	17	43.55	12	26.15	10	8.44	16	29.96	17	26.33	18	45.5
September	13	30.42	14	17.68	15	20.86	15	20.45	10	7.89	12	14.61	14	9.91	8	6.83	17	14.08	8	5.13	21	23.21	9	15.73	19	27.78	14	19.97	8	4.5
October	18	23.75	24	15.80	16	16.44	12	11.01	15	16.88	11	4.28	9	5.82	15	17.41	13	12.88	15	22.38	8	1.22	11	19.06	7	4.40	22	28.35	11	15.1
November	19	36.00	19	11.79	14	4.95	19	19.04	10	9.33	15	20.37	10	11.57	10	5.93	12	14.57	14	8.28	20	27.36	8	2.48	12	3.83	15	16.33	13	13.5
December	17	8.85	20	25.36	13	1.32	22	34.05	16	13.03	20	14.22	17	7.89	13	7.97	10	10.88	12	7.77	20	7.92	17	23.05	20	25.22	6	6.25	1	0.0
Summa	188	269.18	193	225.44	187	241.87	179	229.89	174	237.85	176	262.57	133	135.56	149	175.10	168	185.19	177	194.27	186	220.44	161	228.35	180	194.56	166	196.74	126	172.0

In den Jahren 1851 bis incl. 1865 hat also zusammen an 2543 Tagen ein Niederschlag stattgefunden, dessen Höhe zusammen 3169,01 Linien rheinl. beträgt.

Durchschnittlich hat es in jedem dieser Jahre an 169,53 Tagen geregnet; diese Tage ergeben einen Niederschlag von zusammen 211,27 Linien = 17,6058 Zoll.

An jedem der vorgenannten Tage ergiebt sich daher ein Niederschlag von 0,1038 Zoll.

Anlage No. 4.

Nachweisung

der 1/2 Zoll und mehr betragenden täglichen Niederschläge

während der Jahre 1851 bis 1865 incl.

Monat	1851		1852		1853		1854		1855		1856		1857		1858		1859		1860		1861		1862		1863		1864		1865	
	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien	Tage Zahl	Summa Niederschlag Linien
Januar	—	—	—	—	—	—	1	6.61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7.33	—	—	—	—	—	—
Februar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
März	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
April	1	9.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6.88	-	—	—	—	1	7.89	—	—	1	6.92	—	—
Mai	1	10.23	1	8.63	1	12.29	—	—	1	7.31	—	—	—	—	1	14.19	1	9.33	—	—	1	11.52	—	—	—	—	—	—	—	—
Juni	1	7.60	1	6.18	3	31.91	4	40.11	—	—	2	32.04	—	—	—	—	—	—	—	—	4	30.85	1	12.11	2	20.85	1	9.42	2	15.76
Juli	1	12.25	—	—	1	9.72	—	—	1	9.83	1	8.31	—	—	3	24.31	—	—	2	14.19	2	29.20	1	10.50	1	11.89	—	—	1	6.03
August	1	10.85	2	22.90	2	15.71	2	15.40	3	50.41	1	17.52	2	22.10	1	9.83	3	21.03	2	19.85	1	11.79	1	6.00	1	12.62	1	6.01	2	22.32
September	1	12.89	—	—	1	12.68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	9.20	1	14.29	—	—	—	—
October	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
November	1	6.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	10.19	—	—	—	—	—	—	1	7.47	—	—	—	—	—	—	—	—
December	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	7	69.04	4	37.71	8	82.31	6	62.12	5	67.55	4	57.87	3	32.29	5	48.33	5	37.24	4	34.04	9	90.83	6	53.03	5	59.65	3	22.35	5	44.11

In den Jahren 1851 bis 1865 incl. hat also zusammen an 79 Tagen ein Niederschlag größer als 1/2 Zoll stattgefunden, dessen Höhe zusammen 798,17 Linien rheinl. beträgt. Durchschnittlich hat es in jedem dieser Jahre an 5,27 Tagen über 1/2 Zoll Höhe geregnet; diese Tage ergeben einen Niederschlag von zusammen 53,21 Linien = 4,43 Zoll. An jedem der vorgenannten Tage ergiebt sich daher ein Niederschlag von 0,84 Zoll oder 10,10 Linien.

Anlage No. 5.

Nachweisung

der

Oder-Wasserstände während der Jahre 1851—1865

incl.

beobachtet am Pegel unter der Baumbrücke.

1851.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	3 3	1 9	2 9	2 6	2 5	2 9	2 9	2 6	2 9	2 3	2 9	3 4
2.	3 3	1 9	2 7	2 6	2 4	2 8	2 7	2 7	2 10	2 1	2 4	3
3.	3	1 9	3	2 5	2 2	2 5	2 6	2 8	2 9	2 2	2 3	3 2
4.	3	1 8	2 10	2 6	2 1	2 3	2 11	2 5	2 7	2 2	2 4	3 9
5.	3	1 8	2 11	3	2 3	2 6	2 11	2 7	2 8	2	1 8	3 6
6.	3	1 5	2 9	3 2	2 2	2 6	2 8	2 6	2 8	2	1 6	3 1
7.	3	1 6	2 10	3 1	1 11	2 4	2 8	2 6	2 10	1 9	2	3 2
8.	3 5	1 6	3	3 1	1 11	2 3	2 6	2 5	3 1	1 8	2	2 11
9.	3	1 4	2 9	2 11	2	2	2 10	2 4	3 1	1 10	2 4	2 10
10.	3	1 6	2 5	2 11	2 10	2 1	2 4	2 4	3	1 9	2 5	2 9
11.	2 11	1 6	2 3	2 10	2 6	2 6	2 4	2 6	3 1	2	2 6	3
12.	2 8	1 4	2	2 9	2 6	2 4	2 8	2 5	3	2	2 6	3 7
13.	2 8	1 9	1 10	2 9	2 8	2 1	2 7	2 4	3 1	2	2 7	3 7
14.	2 7	2 1	2	2 8	3 1	2 1	2 7	2 1	3 2	2	2 6	3 6
15.	2 5	2 1	2	2 6	2 8	2 5	2 6	2 1	3 2	2	2 7	3 7
16.	2 3	2	2	2 3	2 5	2 4	2 6	2 1	3 2	1 10	2 9	3 7
17.	2 2	2	2	2 6	2 2	2 3	2 6	1 11	3 1	1 10	2 8	3 8
18.	2 2	2	2	2 3	2	2 5	2 6	2 1	3	1 10	2 9	3 10
19.	2	2	1 11	2 4	1 7	2 9	3	2 5	2 9	1 8	2 9	4
20.	2	2	2	2 4	1 8	2 10	2 7	2 8	2 8	1 7	2 10	4 2
21.	1 11	2 2	2	2	1 9	2 10	2 2	2 4	2 7	2	3 9	4 4
22.	1 9	2 10	2	2	2	2 9	2 4	2	2 7	2	3 8	4 6
23.	1 7	2 8	2	2	1 10	2 8	2 4	2	2 7	2	3 6	4 10
24.	1 9	2 6	2	2 3	1 11	2 10	2 3	2	2 6	2 2	3 6	5
25.	1 9	2 4	2 1	2	2 4	2 8	2 5	2	2 6	2 4	3 6	5 1
26.	1 9	2 7	2	2 4	2 1	2 11	2 4	2 3	2 5	2 5	3 3	5 3
27.	1 9	2 7	2	3 5	2 3	3 5	2 4	1 10	2 4	2 10	3 5	5 3
28.	1 10	3 1	2	2 6	2 2	3	2 6	1 11	2 5	2 11	3 3	5 3
29.	2		2 4	2 10	2 3	2 9	2 3	2 5	2 4	2 3	3 5	5
30.	1 11		2 2	2 7	2 5	2 9	2 2	2 4	2 3	2 4	3 3	5
31.	1 10		2 2		2 11		2 6	2 5		2 11		4 11
Summa pr Monat	74 9	55 4	70 7	77 2	69 3	76 4	78	70 11	82 11	64 7	82 6	122 5
Gemittelt pr Monat	2′ 4.9″	1′11.7″	2′ 3.3″	2′ 6.8″	2′ 2.8″	2′ 6.5″	2′ 6.1″	2′ 3.4″	2′ 9.1″	2′ 1″	2′ 9″	3′11 3″
Gemittelt pro Jahr	2′ 6.3″											

1852.

Tag	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	4 11	3 1	3 6	2 6	1 3	1 10	1 9	1 11	1 8	1 9	2	1 6
2.	4 6	3 6	3 8	3	2	1 8	1 9	1 10	1 11	1 8	1 10	1 7
3.	4	3 6	3 6	2 11	2 7	1 9	1 9	1 10	1 10	1 4	1 6	1 4
4.	3 8	3 5	3 6	2 10	2 6	1 9	1 11	1 9	1 10	1 3	1 3	1 4
5.	3 11	3	3 3	2 9	2 2	1 9	2 3	1 9	1 11	1 3	1 2	1 10
6.	3 9	3 1	3 1	2 6	1 11	1 11	2 6	1 6	1 10	1 3	1 3	2
7.	3 3	3 5	2 11	2 5	1 10	1 10	2 8	1 6	1 9	1 5	1 4	2 2
8.	3	3 5	2 11	2 5	1 10	1 10	2 7	1 6	1 9	2	1 3	2 4
9.	2 9	3 3	2 11	2 6	1 8	1 9	2 5	1 5	1 8	2 2	2	2 2
10.	2 6	3 2	2 10	2 6	1 8	1 8	2 3	1 8	1 6	2 6	2 1	2 8
11.	2 6	3 5	2 6	2 5	1 6	1 8	2 1	1 11	1 6	2 4	2 3	2
12.	2 6	3 8	2 6	2 6	1 7	1 9	2 1	1 9	1 6	2 4	2	1 8
13.	2 8	3 5	2 9	2 6	1 6	1 8	2 1	1 9	1 8	2 6	2 6	1 2
14.	2 9	3 6	2 8	2 6	1 6	1 6	2 1	1 8	1 5	2 4	1 11	1 3
15.	2 11	3 6	2 8	2 6	1 6	1 5	2 1	1 6	1 3	2 6	1 9	1 4
16.	2 10	3 5	2 5	3 1	1 6	1 8	2	1 7	10	2 5	1 3	1 4
17.	2 11	3 6	2 5	3	1 4	1 9	1 10	2	1 2	2 3	1 4	1 3
18.	2 10	3 6	2 3	2 10	1 4	1 9	1 9	1 11	1 10	2 5	1 6	1 3
19.	3	3 10	2 4	2 9	1 8	1 10	1 9	1 9	1 3	2 6	1 6	2
20.	3 2	4 1	2 3	2 6	1 10	2 3	1 9	2	1 8	2 4	1 4	2
21.	3	4	2	2 5	1 10	2	1 9	2 3	1 9	2 6	1 3	2 11
22.	2 10	4	2	2 2	1 9	1 10	1 10	2 6	1 9	2 1	1 5	2 6
23.	2 9	3 11	1 11	2	1 7	1 11	2 3	2 9	2 2	2 1	1 6	3
24.	2 11	3 9	2 2	2 3	1 9	1 9	2 2	2 5	2 1	2 1	1 7	2 10
25.	2 10	3 6	2 10	2 3	1 9	2 3	2	2 1	1 11	2 1	1 10	2 2
26.	2 11	3 7	3 1	2 2	1 9	2 3	1 11	1 9	1 11	1 11	2 1	2
27.	3	3 6	2 11	2	1 10	2 2	2 1	1 10	2 1	2 2	1 6	1 10
28.	3 3	3 5	2 6	1 10	2	2	2 1	1 10	2 2	2 4	1 6	1 8
29.	3 5	3 3	2 6	1 7	1 10	2 2	2	1 6	2 1	2 6	1 3	1 10
30.	3 3		2 5	1 4	1 6	1 10	1 8	1 7	2 2	2 4	1 5	1 10
31.	3 2		2 3		2 10		1 9	1 6		2 1		2
Summa prMonat	97. 7	102 1	83 5	72 11	55 1	55 2	62 7	56 6	51 10	63 10	48 4	58 9
Gemittelt prMonat	3′ 1.7″	3′ 6.2″	2′ 8.2″	2′ 5.1″	1′ 9.3″	1′10.06″	2′ 0.2″	1′ 9.8″	1′ 8.7″	2′ 0.7″	1′ 7.3″	1′10.7″
Gemittelt pro Jahr	2′ 2.4″											

1853.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	2 1	1 11	1 8	1 4	3 9	2 1	2 2	2 4	2 1	1 10	1 11	1 1
2.	2	1 10	1 8	1 4	3 2	2 5	2 5	2 3	2	1 11	1 9	10
3.	1 10	1 8	1 2	1 6	3 8	2 4	2 8	2 6	2	2 2	1 9	9
4.	1 10	1 6	1 8	1 8	3 8	2 2	2 9	2 6	2 5	2 5	1 10	8
5.	1 8	1 8	1 7	1 10	3 10	2 1	2 10	2 8	3	2 5	2	10
6.	1 6	1 9	1 7	1 11	3 8	2	2 11	2 9	2 10	2	1 10	10
7.	1 10	1 8	1 6	1 9	3 7	1 11	2 11	2 10	2 6	2 3	1 10	1 4
8.	1 6	1 8	1 7	1 9	3 5	1 11	2 11	2 11	2 4	2 6	1 8	1 9
9.	1 8	1 9	1 7	1 10	3	1 10	3	3	2 9	2 6	1 7	1 7
10.	1 10	1 11	1 6	2	3	1 10	3	3	2 8	2 8	2	1 4
11.	1 10	2 10	1 6	2 1	2 11	1 9	3	2 10	2 5	2 8	2 2	1 3
12.	2 1	3 1	1 6	2	2 10	1 11	3 1	3 1	2 3	2 6	2	1 3
13.	1 9	2 10	1 7	2 6	2 10	1 11	3	2 11	2 1	2 6	1 10	1 2
14.	2	2 10	1 8	2 10	2 10	1 10	2 10	2 9	1 11	2 6	1 3	1
15.	2 11	2 11	1 10	2 10	2 10	1 9	2 10	2 6	1 11	2 5	1 5	8
16.	2 9	2 6	1 10	3	2 9	1 9	2 10	2 5	1 10	2 2	1 5	7
17.	2 10	2 3	1 11	3 1	2 8	1 8	2 9	2 5	1 10	1 9	1 8	8
18.	2 9	2 1	2 1	3 2	2 8	1 7	2 9	2 5	1 9	1 6	1 9	1
19.	3 2	2 1	2	3 6	2 7	1 6	2 9	2 9	1 9	1 8	2	1
20.	2 11	2 1	2 1	4	2 7	1 7	2 9	2 8	1 10	1 7	2	1 4
21.	2 6	2 3	2 1	4 1	2 8	1 8	3	2 7	1 10	1 11	2	1
22.	2	2 2	2 1	4 3	2 7	1 10	3 2	2 6	1 10	1 10	2 3	1 6
23.	2	1 11	2 3	4 5	2 6	1 10	3 1	2 6	1 10	1 10	2 1	1 5
24.	2 6	1 9	2 5	4 7	2 6	2	3	2 5	1 9	1 9	2	1 7
25.	2 7	1 4	2 6	4 5	2 5	1 11	2 10	2 5	1 9	1 7	1 11	1 6
26.	2 4	1 5	2 5	4 3	2 1	2	2 10	2 9	1 6	1 9	1 10	1 6
27.	2 2	1 6	2 3	4 1	2	2	2 9	2 6	1 9	1 10	1 10	1 5
28.	2 2	1 8	1 11	4 3	1 11	2 2	2 8	2 3	1 8	1 10	1 11	1
29.	2 1		1 9	4	1 10	2	2 8	1 11	1 4	1 9	1 10	11
30.	1 11		1 6	3 11	1 11	2 2	2 5	2	1 6	1 9	1 7	1 3
31.	2		1 6		1 11		2 4	2		1 11		1
Summa prMonat	67	56 10	56 2	88 2	87 1	58 3	87 11	78 6	61 11	64 1	54 11	35
Gemittelt prMonat	2′ 1.9″	2′ 0.3″	1′ 9.7″	2′11.2″	2′ 9.7″	1′11.3″	2′ 10″	2′ 6.3″	2′ 0.7″	2′ 0.8″	1′ 9.9″	1′ 1.5″
Gemittelt pro Jahr	2′ 2.1″											

1854.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	1	1 4	3 9	3 6	2 6	1 9	1 4	2 1	3 11	3 2	2	1 10
2.	1	1 10	3 8	3 4	2 5	1 7	1 6	2	4 4	3 1	2 2	2
3.	1 5	2	3 6	3 2	2 3	1 7	1 7	2	4 11	2 9	2	2 5
4.	1 6	2 2	3 4	3 8	2 3	1 6	1 6	1 11	5 4	3 3	2	2 5
5.	1 7	2	3 8	3 7	2 2	1 4	1 5	1 10	5 10	2 10	2 3	2 10
6.	1 9	2	3 8	3 6	2 2	1 3	1 6	1 9	6 1	2 10	2 5	2 6
7.	1 9	2 3	3 8	3 5	2	1 5	1 6	1 8	6 2	2 10	3 1	2 5
8.	1 9	2 6	3 5	3 9	2	1 5	1 7	1 8	6 4	3 2	2 11	2 7
9.	1 9	2 10	3 3	3 4	2	1 5	1 9	1 8	6 3	3	2 10	2 6
10.	1 10	3 4	3 3	3 10	2	1 5	1 11	1 7	6 1	2 6	3 3	2 8
11.	1 11	3 9	3 3	3 5	2 6	1 5	1 11	1 7	5 11	2 5	3 1	3
12.	1 11	3 11	3 3	3 5	2 5	1 2	1 11	1 6	5 8	2 5	3 4	3
13.	1 10	4	3 2	3 5	2 4	1 11	1 11	1 6	5 4	2 8	3 8	3
14.	1 8	4 2	2 11	3 3	2 3	1 1	2	1 5	5 1	2 9	4 5	2 11
15.	1 6	3 9	2 9	3 1	2	1	2	1 2	4 10	2 8	4 2	3
16.	1 2	3 6	2 8	2 8	2 2	1	2	1 2	4 9	2 7	3 8	3 3
17.	1 2	3 7	2	3 1	2 5	1 2	2 2	1 1	4 6	2 6	3 5	3 6
18.	1	3 6	2	2 10	2 5	1 1	2 5	1	4 4	2 5	3 5	3 6
19.	9	3 3	1 11	2 8	2 4	1 1	2 6	1 6	4	2 3	3 5	3 4
20.	10	3 2	1 10	2 6	2 4	1 2	2 7	1 9	3 11	1 11	3 10	3 7
21.	1	3 1	1 11	2 5	2	1 3	2 8	1 11	3 10	1 8	3 7	3 10
22.	8	3 1	2 2	2 3	1 11	1 2	2 7	2 5	3 8	1 11	3 7	4
23.	11	3	2 5	2 5	1 11	1	2 7	2 6	3 8	2	3 4	4 7
24.	10	2 10	2 6	3 4	2	1	2 6	2 5	3 7	1 8	2 8	4 7
25.	9	3	2 8	3	2	1	2 5	2 4	3 6	1 8	2 6	4 6
26.	9	3 2	3 2	2 11	2 1	1	2 5	2 5	3 8	1 6	2 11	4 6
27.	9	3 6	4	2 9	2	1	2 4	2 8	3 9	1 7	2 9	4 5
28.	9	3 7	4 1	2 6	1 10	1 1	2 5	2 11	3 7	2	2 4	4 4
29.	7		4	2 5	1 11	1 1	2 4	3 3	3 5	2 1	2	4 5
30.	10		3 11	2 7	1 11	1 2	2 4	3	3 2	1 11	1 10	4 9
31.	1 1		3 8		1 11		2 4	3 6		1 11		4 8
Summa prMonat	38	84 1	94 5	92	67 5	37 6	63 11	61 2	139 5	73 11	88 10	104 10
Gemittelt prMonat	1′ 2.3″	3′0.03″	3′ 0.5″	3′ 0.8″	2′2.09″	1′ 3″	2′ 0.7″	1′11.6″	4′ 7.7″	2′ 4.6″	2′11 5″	3′ 4.5″
Gemittelt pro Jahr	2′ 7.1″											

1855.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	4 8	3	2	6 2	3 10	3 3	2 4	2 8	3 1	2	2 11	2 6
2.	5 7	2 11	2	6 5	3 9	3 4	2 4	2 8	3 1	2	2 11	2 6
3.	6 3	2 9	1 11	6 10	3 6	3 3	2 3	2 7	2 10	1 11	3	2 6
4.	5 6	2 8	1 10	7	3 2	3 1	2 5	2 6	2 10	1 11	3	2 5
5.	5 5	2 7	1 11	7	3 5	3	2 3	2 5	2 10	1 11	3	2
6.	5 2	2 7	2	7 1	3 5	2 11	2 2	2 6	2 10	1 10	3 1	1 10
7.	5	2 8	2	7	3 4	2 8	2 4	2 7	3 2	1 10	2 9	1 10
8.	5	2 9	2 1	7	2 11	2 6	2 6	2 7	3	1 9	2 6	2
9.	5	2 8	2 4	6 10	2 9	2 5	2 6	2 7	2 9	2	2 2	2 5
10.	5 1	2 8	2 9	6 9	2 7	2 6	2 7	2 8	3	1 11	1 10	2 5
11.	5	2 6	2 10	6 8	2 1	2 6	2 7	2 11	3	2 6	1 9	2 2
12.	5 3	2 6	3	6 6	2	2 2	2 7	2 9	2 11	2 4	1 6	2
13.	5 11	2 6	3	6 2	2 2	2	2 6	2 9	2 10	2 7	1 5	1 11
14.	6	2 5	3 1	6	2 5	1 11	2 5	2 11	2 10	2 7	1 4	2 1
15.	6	2 7	3 1	5 10	2 5	1 10	2 3	3	3	2 5	1 5	2 2
16.	5 11	3	3 2	5 8	2 5	1 6	2 3	3 5	3 2	2 4	1 5	2 2
17.	5 9	3 1	3 2	5 6	2 7	1 7	2 3	3 6	3 2	2	1 5	2 3
18.	5 7	2 11	3 2	5 4	2 6	1 7	2 3	3 5	3 1	1 11	1 5	2 6
19.	5 5	2 9	3 2	5	2 6	1 5	2 6	3 3	3	2	1 5	2 8
20.	5 3	2 7	3 3	4 11	3 4	2 1	2 6	2 11	2 10	2 1	1 6	2 6
21.	5 2	2 5	3 8	4 11	3 6	2 3	2 6	2 10	2 7	2 6	1 6	2 5
22.	5	2 4	4 2	5	2 6	2 10	3	2 10	2 6	2 6	1 6	2 4
23.	4 10	2 3	4 9	4 10	2 6	2 6	3 1	2 10	2 5	2 5	1 5	2 2
24.	4 6	2 2	5 2	4 8	2 5	2 3	2 11	2 10	2 5	2 4	1 5	2
25.	4 3	2 1	5 4	4 5	2 6	2 6	2 10	2 11	3 1	2 6	1 6	1 11
26.	3 11	1 11	5 7	4 4	2 8	2	2 9	3	3	1 10	1 10	1 10
27.	3 9	2	5 8	4 3	2 9	2 1	2 11	3 1	2 6	1 9	1 10	1 9
28.	3 6	2	5 9	4	2 9	2 1	2 10	3 1	2 4	1 8	1 10	1 6
29.	3 5		5 9	4	2 9	2 2	2 9	3	2 3	1 9	2	1 7
30.	3 4		5 9	3 11	3 1	2 4	2 9	2 10	2	2	2 1	1 8
31.	3 2		5 11		3 1		2 9	3		3 2		1 9
Summa prMonat	153 7	72 3	109 3	170	87 7	70 6	78 10	88 10	84 4	66 3	58 8	65 9
Gemittelt prMonat	4′11.4″	2′ 6.9″	3′ 6.2″	5′ 8″	2′ 9.2″	2′ 4.2″	2′ 6.5″	2′10.3″	2′ 9.7″	2′ 1.6″	1′11.4″	2′ 1.4″
Gemittelt pro Jahr	3′ 0.1″											

1856.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	1 9	2 11	4	2 6	2 6	1 11	3	2	2 5	1 11	1 8	2 2
2.	1 9	3 2	3 10	2 2	2 6	2	2 11	2 2	2 2	2	1 8	2 4
3.	1 8	3 4	3 11	2 1	2 6	1 10	3 1	2 1	3	2	1 7	2 4
4.	1 8	3 4	3 11	2	2 5	1 11	3	2 3	2 2	2 5	1 6	2 4
5.	1 7	3 1	3 9	1 11	2 6	1 9	2 11	2 5	2 11	2 2	2 10	2 2
6.	1 8	3	4	1 10	2 7	1 11	2 10	2 6	2 10	1 11	2 6	2
7.	1 10	2 10	4 2	1 10	2 7	2	2 8	2 5	2 8	2 1	2 6	1 11
8.	1 11	2 9	4 1	1 10	2 6	2 2	2 5	2 4	2 6	1 11	2 4	1 10
9.	1 11	2 8	3 10	1 10	2 6	2 1	2 5	2 3	2 5	1 11	2 3	1 8
10.	1 11	2 11	3 10	1 11	2 5	1 11	2 5	2 4	2 5	2	2	1 6
11.	2	2 11	3 10	1 9	2 4	1 11	2 5	2 4	2 3	1 11	1 11	1 7
12.	2 1	3 2	3 9	1 8	2 3	1 11	2 4	2 3	2 2	1 8	1 11	1 10
13.	2	3 3	3 8	1 7	2	1 10	2 3	2 3	2	1 8	1 11	1 10
14.	2 1	3 1	3 9	1 9	1 7	1 10	2 3	2	1 11	1 10	1 10	2 3
15.	1 10	3 7	3 7	1 11	1 7	2	2 2	1 11	1 10	1 10	1 10	2 10
16.	1 10	3 8	3 4	2 5	1 6	2	2 1	1 10	1 9	1 8	2 3	3 8
17.	1 10	3 8	3 1	2 5	2 5	1 11	2	1 10	2 4	1 8	2 4	3 2
18.	1 9	3 7	2 10	2	1 9	2 5	2 2	1 11	1 10	1 7	2 1	2 11
19.	1 9	3 8	2 9	2	1 7	2 6	2	2	1 10	1 6	2 3	2 11
20.	1 10	3 8	2 6	2 5	1 6	2	2	2 10	1 9	1 8	2 1	3 1
21.	1 10	3 9	2 5	2 3	1 6	2 2	2 5	2 8	2	1 6	2	3 3
22.	1 11	3 10	2 4	2 1	1 7	2 2	2 6	2 5	2 2	1 6	1 10	3 5
23.	2 1	3 10	2 2	2	1 6	2	2 6	2 3	1 10	1 6	1 9	3 5
24.	2 5	3 11	2 3	1 11	1 7	2 6	2 5	2 5	1 10	1 3	2	3 7
25.	2 6	4 1	2 4	1 10	1 10	2 11	2 4	2 2	1 10	1 9	2 5	3 1
26.	2 4	4	2 5	1 9	2	3	2 5	1 10	1 10	1 11	3 5	3 2
27.	2 2	4 3	2 5	1 10	2 5	3	2 5	1 10	1 8	1 10	3 3	3
28.	2 1	4 2	2 4	1 10	2	2 10	2 3	1 11	1 8	1 10	3 1	2 11
29.	2 2	4 1	2 11	2	1 11	2 10	2 3	1 10	1 11	1 9	2 9	2 10
30.	2 3		2 10	2 5	1 11	3	2 1	3	1 11	1 10	2 9	2 7
31.	2 3		2 7		1 11		2	2 6		1 10		2 5
Summa pr Monat	60 8	100 7	99 5	59 9	63 8	66 3	74 11	68 9	64 7	55 10	65 11	80 1
Gemittelt pr Monat	1′11.4″	3′ 5.6″	3′ 2.4″	1′11.9″	2′ 0.6″	2′ 2.5″	2′ 5″	2′ 2.6″	2′ 1.8″	1′ 9.9″	2′ 2.3″	2′ 7″
Gemittelt pro Jahr	2′ 4.2″											

1857.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	2 4	2 1	1 4	1 4	2 2	1 11	1 9	2 6	1 5	1 7	1 2	1 3
2.	2 6	2	1 7	1 4	1 7	1 9	1 10	2 7	1 5	1 8	1 1	1 1
3.	2 9	1 11	1 7	1 5	1 7	1 8	1 9	2 6	1 5	1 9	1	1
4.	3	1 10	1 6	1 5	1 6	1 5	1 10	2 4	1 4	1 10	11	10
5.	3 5	1 9	1 7	1 5	1 8	1 6	1 10	2 3	1 4	1 8	9	8
6.	3 5	1 8	1 7	1 6	1 7	1 6	1 8	2	1 5	1 6	8	1
7.	3 6	1 7	1 9	1 6	1 6	1 1	1 8	2	1 5	1 9	9	1 1
8.	3 4	1 5	1 9	1 6	1 6	1 2	1 8	1 11	1 4	1 5	5	1
9.	2 11	1 4	1 11	1 5	1 8	1 4	1 7	2 4	1 2	1 8	5	11
10.	2 9	1 3	2 10	1 5	1 9	1 4	1 6	2 4	1 2	1 6	1 1	1
11.	2 8	1 2	3 3	1 4	1 9	1 2	1 6	2 4	1 2	1 8	1 4	1
12.	2 6	1 2	3 2	1 5	1 9	1 3	1 7	2 5	1 2	1 9	1 4	1 2
13.	2 3	1 2	3	1 5	1 8	1 6	1 6	2 3	1 8	1 9	1	1 9
14.	2 2	1 3	2 9	1 2	1 8	1 11	1 6	2	1 4	1 9	11	2
15.	2	1 6	2	11	1 7	2	1 11	2	1 6	1 7	10	1 9
16.	2	1 8	2 2	1	1 6	2 5	1 11	2	1 4	1 5	10	1 6
17.	1 10	1 8	2	1	1 7	2 4	2	2	1 4	1 8	1 1	1 3
18.	1 9	1 8	1 11	1 1	1 5	2 4	2 4	2 9	1 4	1 8	1 2	1
19.	1 7	1 7	1 9	1	1 4	2	2 4	2 9	1 5	1 3	1	1 4
20.	1 6	1 7	1 6	1	1 3	1 10	2 6	2 8	1 5	1 3	10	1 4
21.	1 7	1 6	1 6	1 3	1 3	1 9	2 5	2 5	1 10	1 2	5	1 3
22.	1 6	1 6	1 7	1 7	1 2	1 9	2 5	2 2	2	1 2	6	1 6
23.	1 7	1 5	1 11	1 10	1 1	1 10	2 6	2	2 9	1 5	5	2
24.	1 6	1 4	1 11	2	1 1	1 8	2 9	1 11	2 7	1 7	0	1 11
25.	1 6	1 3	1 10	2 1	1	1 6	2 7	1 9	2	1 5	3	1 11
26.	1 10	1 3	1 7	2 5	1 3	1 6	2 6	1 8	1 6	1 4	1	3 3
27.	2 6	1 2	1 8	2 8	1 11	1 8	2 2	1 7	1 5	1 6	1 7	3 4
28.	2 10	1 2	1 9	2 8	1 11	1 8	2 2	1 8	1 4	1 10	1 11	3 3
29.	2 7		1 8	2 2	1 10	1 6	2 5	1 8	1 3	1 9	1 7	2 11
30.	2 6		1 7	2	1 8	1 10	2 8	1 9	1 9	1 6	1 5	2 7
31.	2 4		1 3		1 11		2 6	1 8		1 3		2 7
Summa pr Monat	72 5	41 10	59 2	46 3	48 1	50 1	63 3	66 2	45 6	48	27 8	50 5
Gemittelt pr Monat	2′ 4.0″	1′ 5.9″	1′10.9″	1′ 6.5″	1′ 6.6″	1′ 8.0″	2′ 0.4″	2′ 1.6″	1′ 6.0″	1′ 6.5″	11,06″	1′ 7.5″
Gemittelt pro Jahr	1′ 8.1″											

1858.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	2 7	1 4	1 5	2	1 7	1 6	1 7	2 3	2	1 5	2 2	1 7
2.	2 8	1 3	1 8	2 3	1 5	1 5	1 6	3 2	1 9	1 4	2 1	1 7
3.	2	1 6	1 6	2 5	1 5	1 5	1 6	3	1 8	1 2	1 9	1 9
4.	2 6	1 11	1 5	2 2	1 9	1 4	1 7	2 8	1 7	1 1	1 4	1 8
5.	2 1	1 9	1 2	2 9	2 4	1 3	1 8	2 5	1 7	1 4	1 5	1 6
6.	1 9	1 9	1	3	1 10	1 2	1 8	2 3	1 7	1 7	1 3	1 5
7.	1 9	1 9	9	3 3	1 11	1 1	1 7	2 6	1 7	1 4	2 6	1 6
8.	1 8	1 5	6	3 3	2	1 4	2 2	2 8	1 7	1	2 5	1 6
9.	1 6	1 8	7	3 3	2	1 5	1 10	2 9	1 7	1	2 3	1 7
10.	1 4	1 9	7	3	2	1 6	1 9	2 9	1 7	1 6	1 11	1 6
11.	1 3	1 9	7	2 6	2 1	1 5	2	2 7	1 5	1 9	1 11	1 6
12.	1 1	1 9	8	2 7	2 4	1 3	2	2 6	1 3	1 10	2	1 6
13.	1	1 6	9	2 7	2 1	1 3	2 2	2 5	1 3	1 11	1 10	1 5
14.	1 1	1 5	10	2 6	2 1	1 3	2	2 4	1 3	1 7	1 11	1 5
15.	1 4	1 3	10	2 6	1 9	1 4	1 10	2 2	1 6	1 7	2 3	1 4
16.	1 5	1 6	1	2 3	1 3	1 3	1 10	2 2	1 8	1 5	1 11	1 6
17.	2 3	1 11	1 1	2 2	1 5	1 2	2	2 2	1 10	1 9	1 9	1 6
18.	2 8	1 10	1 3	2 5	1 4	1 3	1 11	2 1	1 6	1 10	1 7	1 4
19.	2 5	1 7	1 5	2 1	1 2	1	1 10	2 1	1 3	1 10	1 6	1 4
20.	2 8	1 6	1 10	1 11	1 1	1 3	1 7	2	1 4	2	1 3	11
21.	3 5	1 6	1 9	1 9	1 6	1 7	1 9	2	1 6	2 3	1 9	9
22.	3 9	1 6	1 9	2 4	1 2	1 7	1 5	2	1 5	2	1 8	6
23.	3 10	1 5	1 9	2 2	1 1	1 8	1 9	1 11	1 4	1 9	1 6	4
24.	3 5	1 3	1 10	2	1	1 6	1 5	1 10	1 3	1 8	1 6	6
25.	3 3	1 3	2 3	2	1 2	1 10	1 4	1 9	1 5	1 8	1 9	7
26.	2 11	1 1	2 7	1 10	1 10	1 9	1	1 7	1 5	1 7	1 7	7
27.	2 7	1 1	2 11	1 10	2 3	1 8	1	2	1 6	1 7	1 6	11
28.	2 4	1 3	2 9	2 4	1 5	1 6	11	1 9	1 6	1 6	1 5	1 4
29.	2 3		2 6	1 10	1 8	1 3	1 4	1 11	1 6	1 7	1 7	1 11
30.	1 10		2 3	1 7	1 8	1 6	1 8	1 10	1 4	2 10	1 7	1 10
31.	1 6		2 2		1 7		2 2	1 11		2 9		1 8
Summa prMonat	68 1	42 4	45 4	70 6	50 9	41 3	51 9	69 5	44 11	51 5	52 11	40 3
Gemittelt prMonat	2′ 2.3″	1′ 6.1″	1′ 5.5″	2′ 4.2″	1′ 7.6″	1′ 4.5″	1′ 8.0″	2′ 2.8″	1′ 5.9″	1′ 7.9″	1′ 9.1″	1′ 3.5″
Gemittelt pro Jahr	1′ 8.6″											

1859.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	1 5	1 7	3	3 3	2 7	1 5	1 10	1 11	1 7	1 6	1 1	1 7
2.	1 3	1 6	3	3	2 6	1 5	1 9	1 9	1 6	1 5	1 1	2 4
3.	1 3	1 5	2 10	2 9	2 4	1 5	1 9	1 9	1 6	1 10	1 4	2 3
4.	1 3	2 4	2 7	3	2 2	1 10	1 9	1 8	1 6	1 10	1 3	1 10
5.	1 7	2 1	2 7	2 10	2 2	1 10	1 10	1 10	1 8	1 10	1 2	1 6
6.	1 5	1 10	2 11	2 9	2 2	1 8	2	2	2	1 6	1	1 2
7.	1 2	1 7	3	2 4	2	1 6	1 11	1 9	1 9	1 8	11	11
8.	1 6	1 8	2 6	2 4	1 10	1 3	1 9	1 8	1 8	1 10	1	1
9.	1 9	1 9	2 6	2 3	1 9	1 1	1 11	1 10	1 10	2	1 4	1 2
10.	1 6	1 7	2 10	2 7	1 11	1	2	2	1 8	2 1	2 2	1 4
11.	1 4	1 6	2 10	2 4	2 4	1 3	2	2	1 7	1 11	2 7	1 5
12.	1 9	1 6	2 7	2 7	2 5	1 3	1 10	2	1 8	1 5	2 4	1 1
13.	2 4	1 7	2 11	2 6	2 9	1 1	1 8	1 9	2 1	1 5	2 2	1 1
14.	2 8	1 7	3	2 7	2 7	1 1	1 7	1 8	2 1	1 5	1 10	1 1
15.	2 6	1 9	3	2 11	2 3	1 1	2 1	1 8	2 1	1 4	1 9	1 4
16.	2 3	1 3	3	2 3	2	1	2 2	1 11	2 1	1 3	2 3	1 5
17.	1 11	2 5	3 1	2 7	2	1	2 1	1 9	2 4	1 3	2 1	1 4
18.	1 8	2 1	2 11	2 7	1 11	1 3	1 10	2 1	2 7	1 2	2	1 6
19.	1 6	3 1	2 10	2 3	1 10	1 10	1 10	2	2 7	1 7	1 9	1 6
20.	1 5	2 9	2 11	2 3	1 10	1 10	2	1 10	2 1	1 5	1 3	1 4
21.	1 8	2 4	2 8	2 4	1 9	1 9	2	1 10	1 9	1 1	1 1	1 3
22.	1 7	2 1	2 8	2 5	1 9	1 9	1 9	2 1	1 3	1 5	1	1
23.	1 7	2 6	2 8	3	2	1 9	1 9	2 1	1 2	1 4	11	9
24.	1 5	2 11	3 4	3	2	1 8	2 1	2	1 2	1 3	1 2	9
25.	1 5	3 3	3 3	3 2	1 10	1 7	2 2	1 10	1 2	1 4	1 6	1
26.	1 1	2 11	3 5	3 4	1 8	1 7	2	1 7	1 2	1 2	1 4	11
27.	11	2 6	3 2	3 3	1 7	1 7	1 9	1 6	1 3	1 2	1 2	1
28.	11	3	2 9	3 1	1 6	1 7	1 8	1 10	1 6	1 4	1	1 1
29.	1 4		2 6	3	1 6	1 8	1 8	1 10	1 5	1	9	1 1
30.	1 4		2 4	2 11	1 7	1 11	1 8	1 9	2	1	1 2	1
31.	1 3		3 3		1 6		1 11	1 9		11		1
Summa prMonat	47 11	58 4	88 10	81 5	62	43 11	58	56 11	52 4	44 8	43 5	39
Gemittelt prMonat	1′ 6.5″	2′ 0.9″	2′10.3″	2′ 8.5″	2′	1′ 5.5″	1′10.4″	1′10.0″	1′ 8.9″	1′ 5.2″	1′ 5.3″	1′ 3.1″
Gemittelt pro Jahr	1′10.2″											

1860.

Tag	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	1 2	2	1 5	1 8	2 5	1 9	1 8	3 3	2 1	1 11	1 5	1 8
2.	1 4	2	1 5	1 10	2 3	1 11	1 11	3 2	2 1	1 9	1 6	1 7
3.	1 2	2 1	1 5	1 9	2 1	1 9	2 1	3	2 2	1 8	1 8	1 3
4.	1 2	2 1	1 4	2	2	1 7	2 2	2 9	2 4	1 6	1 9	9
5.	1 3	1 10	1 4	2 3	2 5	1 9	2 6	2 8	2 3	1 6	1 11	1
6.	1 5	1 8	1 9	2 5	2 4	1 9	2 8	2 8	2 3	1 11	2 2	1
7.	1 8	2 7	2 3	2 6	2 5	1 8	2 11	2 6	2 5	1 10	2 3	11
8.	2 4	2 2	2 3	2 7	2	1 9	2 10	2 7	2 4	1 9	2 2	10
9.	2 3	2 3	2 9	2 8	1 11	1 6	2 9	2 7	2 7	1 8	2 2	11
10.	2 2	2 3	2 9	2 8	1 10	1 3	2 7	2 5	2 10	1 9	2	1 2
11.	2 2	2 1	2 6	2 9	1 10	1 5	2 5	2 6	2 9	1 11	1 8	1 6
12.	2	2	2 4	2 9	1 10	1 3	2 5	2 6	2 7	2 3	1 2	1 6
13.	2 1	2 5	2 2	2 10	1 11	1 1	2 5	2 6	2 5	2 3	1	1 5
14.	2 1	2 8	2	2 10	1 11	1 1	2 7	2 5	2 3	1 10	10	1 7
15.	2 2	2 5	1 10	3	2	1 4	2 4	2 6	2 2	2	9	1 6
16.	2 1	2 4	1 9	2 11	2 1	1 6	2 2	2 6	2	1 11	7	1 3
17.	2 1	2 6	1 8	2 11	1 11	2	2 1	2 5	2 1	1 9	6	1
18.	2 1	2 3	1 6	2 10	1 9	2 1	2	2 10	1 10	1 6	3	1 3
19.	1 11	2 1	1 4	2 9	1 6	2	2	2 6	1 9	1 3	8	1 4
20.	1 10	1 8	1 3	2 11	1 4	1 8	2 3	2 4	1 9	1	10	1 7
21.	1 9	1 8	1 1	2 10	1 5	1 8	2 3	2 3	1 11	1 3	4	1 6
22.	1 7	2	11	2 10	1 9	1 8	2 2	2 5	2	1 6	1 10	1 6
23.	1 7	2	11	2 8	1 6	1 7	2 1	2 4	1 9	1 9	1 9	1 6
24.	1 5	1 9	9	2 7	1 4	1 5	2 2	2 3	1 8	2	1 9	1 5
25.	1 3	1 7	11	2 6	1 8	1 5	2 1	2 1	1 9	2 2	1 8	1 3
26.	1 3	1 5	1 1	2 6	1 2	1 6	2 3	2 3	2	1 11	1 10	1 2
27.	1 4	1 2	1 6	2 7	1 3	1 8	2 4	2 5	2 1	1 10	1 9	1 3
28.	1 2	1	1 7	2 7	1 4	1 4	2 5	2 5	2	1 9	1 9	1 5
29.	1 4	1 1	1 7	2 8	1 5	1 4	2 4	2 3	1 11	1 8	1 10	1 5
30.	1		1 8	2 6	1 7	1 4	2 6	2 2	1 11	1 7	1 6	1 6
31.	1 2		1 11		1 8		3	2 2		1 6		1 4
Summa prMonat	51 3	57	50 10	77 1	55 10	47	72 4	77 7	63 10	53 10	43 3	40 3
Gemittelt prMonat	1′ 7.8″	1′11.5″	1′ 7.″6	2′ 6.8″	1′ 9.6″	1′ 6.8″	2′ 4″	2′ 6.0″	2′ 1.5″	1′ 8.8″	1′ 5.3″	1′ 3.5″
Gemittelt pro Jahr	1′10.6″											

1861.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	1 6	1 5	2 5	3 4	2 2	2 1	1 11	2	3 1	1 9	1 3	1 6
2.	1 6	1 5	2 3	2 7	2 11	2 1	2	1 10	2 10	1 9	1 1	1 10
3.	1 8	1 3	2 3	2 4	2 9	2 2	2	1 7	2 8	1 5	9	2 3
4.	1 7	1 6	3 1	2 2	2 10	2 1	2	1 10	2	1 9	1	2 7
5.	1 9	1 6	2 8	2 1	2 11	1 11	1 11	1 8	2 6	1 10	11	2 6
6.	1 9	1 7	2 6	2 1	3	1 10	1 10	1 6	2 9	1 8	10	2 3
7.	1 7	1 7	2 5	2 6	2 8	1 8	1 11	1 10	2 6	1 8	11	2 2
8.	1 4	1 9	2 7	2 8	2 7	1 6	2	1 8	2 8	1 7	1	1 6
9.	1 2	1 10	2 9	2 6	2 4	1 7	1 11	1 11	3 2	1 5	1 3	1 9
10.	1	2 1	3 4	2 4	2 2	1 6	1 11	2 5	2 9	1 6	1 8	1 5
11.	1	2 6	3 3	2	2 3	1 9	1 11	2 10	2 8	1 7	1 7	1 4
12.	1 2	3 1	3 1	2 2	2 3	2	1 9	2 7	3	1 7	1 8	1 5
13.	1 2	3 3	3 7	2	2 5	1 10	1 9	2 3	3	1 9	1 7	1 6
14.	1 1	3 2	3 10	2	2 7	1 9	1 10	2 6	2 5	1 7	1 3	1 2
15.	1 3	3 1	3 8	1 11	2 6	1 10	1 10	2 2	2 2	1 6	1	1 1
16.	1 1	2 10	3 6	1 10	2 3	1 9	1 8	2 5	2	1	1 5	1 9
17.	1 3	2 9	3 3	2 2	2 9	1 9	1 9	2 8	1 9	1 2	2	2 3
18.	1 4	2 9	3 1	2 1	3 1	1 11	1 7	2 9	2 6	1 8	2 2	2 2
19.	1 2	2 10	3 1	2 2	2 9	2	1 6	2 3	2 6	1 7	2 2	2 9
20.	1 1	2 10	3	2 4	2 8	2	1 6	2 4	2 6	1 5	1 10	2 11
21.	1 3	2 8	2 10	1 10	2 9	1 11	1 6	2 3	2 6	1	1 6	2 6
22.	1 4	2 8	2 10	2	2 4	2	1 8	2	2 4	1 1	1 1	2 3
23.	1 5	2 9	2 11	2 1	2 4	2	1 8	1 11	2 2	1	10	2 1
24.	1 4	2 7	2 11	2 10	2	2 4	1 9	1 11	2	1	1 2	2 8
25.	1 3	2 7	2 6	1 9	2 4	2 5	1 8	1 11	2	1	1 8	2 5
26.	1 2	2 7	2 8	2 3	2 1	2 3	1 6	2 6	2	1	11	2 2
27.	1 4	2 6	2 8	2 7	2 1	2	1 8	2 7	2	1	1	2 1
28.	1 8	2 5	2 7	2 2	2 1	2	1 6	2 9	2	1 5	1 8	2 2
29.	1 8		2 7	2 3	2	2	2 10	2 6	2	1 5	1 9	2
30.	1 8		2 6	2 10	2	2 1	2 2	2 5	1 10	1 3	1 9	2 2
31.	1 6		2 5		2 1		2	2 5		1		2
Summa prMonat	41 10	65 9	89 0	67 10	75 11	58 0	56 5	68 2	72 3	43 4	40 8	62 7
Gemittelt prMonat	1′ 4.1″	2′ 4.1″	2′10.4″	2′ 3.1″	2′ 5.3″	1′11.2″	1′ 9.8″	2′ 2.3″	2′ 4.9″	1′ 4.7″	1′ 4.3″	2′ 0.2″
Gemittelt pro Jahr	2′ 0.3″											

1862.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	2 3	1 4	2 11	2 6	1 8	1 6	2 2	2 3	1 9	1 4	2 3	2
2.	2 9	1 9	2 10	2 5	1 4	1 6	1 10	2 1	1 6	1 4	1 11	1
3.	2 5	1 10	2 9	2 3	1 4	1 6	1 9	2 1	1 2	1 1	2	5
4.	2 3	1 9	2 9	2 1	1 6	1 6	1 8	2 4	1 4	11	1 9	5
5.	2 4	1 11	2 10	2 4	1 6	1 5	1 9	2 3	1 9	1 3	1 7	5
6.	2 9	2 1	2 9	2	1 6	1 1	1 9	2	1 6	1 4	1 7	2
7.	3 1	2 8	2 7	2 3	1 4	1 4	2	2	1 9	1	1 6	2
8.	2 9	2 11	2 7	1 11	1 3	1 3	1 11	1 11	1 6	1 2	1 6	2
9.	2 8	3	2 7	1 11	1 2	1 7	2 4	1 8	1 4	1 3	1 2	1
10.	2 4	3 2	2 7	1 10	1 2	1 11	2 1	1 9	1 3	1 4	9	2
11.	2 3	3 3	2 7	1 10	1	1 7	2 3	1 11	1 2	1 3	8	2
12.	2 3	3 3	2 6	2	1 1	1 6	2 6	2 1	1 6	1 3	10	2
13.	2 5	3 3	2 5	1 9	1 5	1 7	2 3	2 1	1 6	1 4	1 3	3
14.	2 3	3 2	2 6	1 6	1 6	1 6	2 5	1 11	1 3	1 7	1 3	4
15.	2 1	3 3	2 6	2	1 8	1 5	2 2	2	1 2	1 10	1 1	5
16.	2 1	3 4	2 5	2 4	1 8	1 7	2 3	2	1 5	8	1	4
17.	2 1	3 5	2 4	2 1	1 8	1 7	2 4	1 10	1 7	1 2	1 1	3
18.	2 1	3 6	2 4	2 1	1 7	2 4	2 2	2 1	1 10	10	1 1	1
19.	1 11	3 6	2 4	1 10	1 5	2 4	2 1	2 5	1 8	6	1 2	3
20.	1 10	3 6	2 4	1 9	1 3	3	2 1	2 1	1 5	7	1 3	2
21.	1 9	3 5	2 5	1 10	1 3	2 3	2	1 10	1 7	7	1 1	5
22.	1 8	3 5	2 9	1 8	1 4	2	2 1	2	1 9	6	1 1	11
23.	1 7	3 5	3 4	1 5	1 2	2	2 1	1 11	1 8	6	1	1 4
24.	1 5	3 5	3	1 7	1 1	2 4	2 1	2 2	1 6	6	10	1 2
25.	1 3	3 5	2 10	1 7	1 2	2 7	2 1	2 1	1 9	8	11	1 2
26.	1 3	3 4	2 10	1 7	1 8	2 8	2 2	2	1 7	8	9	1
27.	1 1	3 2	2 8	1 9	1 6	2 4	2 1	1 11	1 7	9	10	1 3
28.	1 2	3	2 7	1 10	1 6	2 3	2 5	1 10	1 4	7	9	1 6
29.	1 1		2 7	1 11	1 10	2 2	2 6	2	1 2	9	10	1 6
30.	1		2 7	1 10	1 9	2 3	2 4	1 11	1 2	1 5	4	1 7
31.	1 1		2 7		1 8		2 7	1 9		1 9		1 6
Summa prMonat	61 6	82 8	81 7	57 8	43 11	55 10	68 2	62 2	44 5	31 8	35 1	18
Gemittelt prMonat	1′11.4″	2′11.4″	2′ 7.5″	1′ 11″	1′ 5″	1′ 10″	2′ 2″	2′0.06″	1′ 5.7″	1′ 0.2″	1′ 2″	6.9″
Gemittelt pro Jahr	1′ 9.0″											

1863.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	1 8	2 2	1 9	2 9	1 9	2	1 10	2 9	1 11	1 5	2	11
2.	1 5	2 2	1 11	2 7	1 10	1 10	1 9	2 8	1 11	1 7	6	10
3.	1 2	2 2	1 11	2 5	1 7	1 10	1 7	2 8	1 8	1 9	1	3
4.	1 3	2	2 1	2 2	1 6	1 7	1 10	2 4	1 9	1 3	4	4
5.	1 3	1 4	1 11	2	1 7	1 3	2	2 1	1 11	1 2	1	7
6.	1 2	1 10	2	1 9	1 9	1 6	2 2	2 1	1 8	1 6	1	6
7.	1 3	2 3	1 10	1 8	1 6	1 5	2 2	1 9	1 4	1 10	1 9	9
8.	1 9	2 3	2 2	1 10	2 2	1 3	2	1 11	1 1	2 1	2 1	10
9.	1 10	2 5	2 6	2	1 11	1 4	2	1 11	11	2 1	2 4	6
10.	1 10	2 10	2 3	1 10	1 8	1 3	1 11	1 10	1	2 1	2 4	10
11.	1 8	2 7	2 1	1 11	1 9	1 3	2	1 11	1	2	1 11	1 3
12.	1 8	2 7	1 11	2	1 7	1 10	1 10	2 2	1 1	2	1 9	1 6
13.	1 8	3	1 10	2	1 5	2	1 9	1 10	1 1	1 6	1 9	3 2
14.	1 5	3 5	1 9	1 11	1 5	1 10	2 4	2 2	1 3	1 6	1 5	2 7
15.	1 4	3 3	10	1 10	1 5	2	2 4	2 2	1 7	1 4	1 7	3 1
16.	1 3	3 2	1 6	1 9	1 2	2	2 5	2	1 7	1 1	1 9	2 9
17.	1 1	3 1	1 7	1 7	1 3	1 11	2 2	2	1 6	1 3	1 6	2 3
18.	1 1	2 9	1 7	1 5	1 4	1 9	2 3	2 1	1 11	1 3	1 6	2 6
19.	10	2 10	1 8	1 9	1 9	1 9	2 1	1 9	2	1	1 8	2 9
20.	1 1	2 11	1 10	1 5	2 2	1 8	2	1 9	2	9	1 6	2 10
21.	1 2	2 7	1 6	1 1	2 3	1 8	2	1 10	2	1 2	1 7	2 5
22.	1 8	2 3	1 6	1 1	1 9	1 10	1 10	2 1	1 9	1 4	1 4	2
23.	1 10	2 4	1 4	1 5	1 8	1 9	1 11	2 7	1 11	1 6	1 2	3 6
24.	1 8	2 6	1 3	1 9	1 9	1 7	2	2 2	1 11	2 1	1 4	3 5
25.	1 5	2 4	1 5	1 10	2 2	1 4	2	2	1 9	2 3	1 8	3 1
26.	1 6	2 2	1 3	2 7	2 2	1 5	1 10	1 11	1 9	2	2	2 9
27.	1 1	2	1 8	2 2	2	1 7	2 2	1 9	1 10	1 6	1 11	2 4
28.	1 6	1 11	2	2 1	1 10	1 7	2 4	1 8	1 7	1 1	1 7	3 3
29.	1 10		1 11	1 9	1 10	1 6	2 2	1 8	1 7	9	1 6	3 2
30.	1 10		2 8	1 8	1 11	1 8	2 3	1 11	1 7	7	1 5	3 2
31.	1 8		2 11		1 11		2 5	2		7		3 6
Summa prMonat	44 10	69 1	56 4	56	53 9	49 2	63 4	63 5	47 10	45 3	43 5	63 7
Gemittelt prMonat	1′ 5.3″	2′ 5.3″	1′ 9.8″	1′10.4″	1′ 8.8″	1′ 7.6″	2′ 0.1″	2′ 0.1″	1′ 7.4″	1′ 5.5″	1′ 5.2″	2′ 0.6″
Gemittelt pro Jahr	1′ 9.5″											

1864.

Tag.	Jan.		Febr.		März		April		Mai		Juni		Juli		Aug.		Sept.		Octbr.		Novbr.		Decbr.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
1.	3	5	1	5	1	9	1	9	2	5	1	7	1	6	1	8	2	2	2	6	2	4		7
2.	3	5	1	2	1	8	1	9	2		2		1	9	1	9	2	1	3	2	1	11		6
3.	3	3	1		1	6	1	10	2	3	1	11	1	9	1	10	2	1	3	2	1	8		8
4.	3			11	1	6	2		2	1	1	10	1	7	1	11	2	1	2	11	1	10		8
5.	2	8	1	3	1	7	2	2	2	1	1	11	1	10	1	10	1	11	2	9	1	8		2
6.	2	5	1	7	1	7	2	10	2	1	1	10	1	10	1	10	2	1	2	5	3	3		1
7.	2	3	1	11	1	7	2	8	2		1	10	1	9	2	2	1	10	2	2	3	1		3
8.	2		2	3	1	7	3	3	1	10	1	9	2	2	2	3	2	3	2		2	2		6
9.	1	11	2	2	1	8	3	1	1	10	1	7	2	2	2	4	2	1	2		2	3		8
10.	1	10	2	2	1	5	2	6	1	10	1	8	2		2	7	2		2		2			10
11.	1	11	2	1	1	5	2	4	1	8	1	10	1	11	2	5	1	9	2	1	1	8		11
12.	1	9	2		1		2	2	1	7	1	10	2	2	2	10	2	1	1	11	1	7		9
13.	1	7	1	8	1	6	2	4	1	5	1	8	2	4	3		1	11	2	4	1	6		8
14.	1	6	1	6	1	4	2	4	1	4	1	6	2	2	3	4	1	10	2	9	1	3		7
15.	1	7	1	2	1	1	2	3	1	4	1	8	2	1	3	6	1	9	2	4	1	2		9
16.	1	5	1		1	4	2	3	1	3	1	11	2	1	3	2	1	8	2	3	1	6		10
17.	1	3	1	2	1	10	2	2	1	1	1	9	2		3	5	1	4	1	10	1	10	1	
18.	1	1	2	1	1	8	1	11	1	6	1	6	2	1	3	2	1	10	1	19	1	7		11
19.		10	2	11	1	7	1	11	1	3	1	5	2	1	2	11	1	10	1	6	1	5		10
20.		10	3	2	1	9	1	10	1	2	1	8	2	9	2	8	1	9	1	6	1	5		10
21.	1		3		1	10	2		1	1	1	6	2	7	2	10	1	8	1	6	1	5		10
22.		10	2	8	1	10	2	6	1	7	1	7	2	4	2	8	1	6	1	8	1	8		10
23.		8	2	4	2		2		1	8	1	5	2	5	2	5	1	6	1	11	1	3		9
24.		7	2	2	1	9	1	11	2		1	4	2	2	2	4	1	8	1	11	1	4		8
25.		9	2		1	8	1	10	1	7	1	3	1	11	2	10	1	9	2	1		6		7
26.		11	1	10	1	6	1	9	1	9	1		2		3	1	1	11	2	3	1			6
27.		11	1	9	1	10	2	1	2	3	1	7	2	5	3	1	2		2	2	1	1		6
28.	1	1	1	9	1	11	1	11	2	1	1	8	2	2	3		2		2	4	1	1		5
29.	1	9	1	8	1	11	2	1	2		1	9	2	1	2	8	2		2	11		8		4
30.	2				2	8	2	3	2		1	4	2	3	2	7	2	3	2	9		9		5
31.	1	8			2	5			1	5			1	11	2	5			2	7				4
Summa pr Monat	52	1	53	9	51	8	65	9	53	5	49	1	64	3	80	6	56	7	70	3	47	10	19	2
Gemittelt pr Monat	1′ 8.1″		1′10.2″		1′ 8.2″		2′ 2.3″		1′ 8.6″		1′ 7.4″		2′ 0.8″		2′ 7.1″		1′10.6″		2′ 3.1″		1′ 6.9″		7,4″	
Gemittelt pro Jahr	1′ 9.7″																							

1865.

Tag.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
1.	7	2 2	1 3	1 11	2 4	1 3	2 1	1 4	1 8	1 5	9	1 11
2.	11	2 1	1 4	1 9	2	1 4	2 2	1 5	2 3	1 7	1 1	2 2
3.	11	2 2	1 5	1 8	1 11	1 2	2 4	1 4	2 3	1 8	1 4	2 2
4.	10	2 2	1 6	1 7	1 9	1 7	2 1	1 6	2 7	1 5	1 7	1 10
5.	8	2 1	1 5	1 7	1 7	1 9	2	1 9	2 3	1 2	1 8	1 10
6.	9	1 11	1 4	1 7	1 7	1 8	1 10	2 8	2 1	1	1 9	2
7.	1 1	1 9	1 3	1 5	1 9	1 6	1 8	2 10	2	1	1 8	1 8
8.	1 2	1 6	1 3	1 4	1 6	2	1 8	2 8	1 10	1 1	1 8	1 4
9.	1 3	1 6	1 6	1 4	1 2	2	1 7	2 7	1 11	1 3	1 6	1 3
10.	1 2	1 10	1 6	1 5	1 5	2 3	1 5	2 6	1 11	1 5	1 7	1
11.	1 4	2 1	1 5	1 9	1 6	2 2	1 6	2 2	2 5	1 4	1 11	1 5
12.	1 7	2 1	1 6	1 9	1 5	2 4	1 6	2 1	2 6	1	2	1 9
13.	1 7	1 10	1 7	1 10	1 7	2 5	1 10	2 1	2 5	1	2 4	1 7
14.	1 6	1 8	1 8	2	1 3	2 8	1 8	2 2	2 6	11	2 4	1 3
15.	1 5	1 5	1 9	2 1	1	2 6	1 6	2 3	2 6	1 1	1 9	2
16.	1 5	1 3	1 7	2 3	1 2	2 3	1 7	2 2	2 3	11	1 6	2
17.	1 7	1	1 6	2 4	1 7	2 3	1 6	2 2	2 4	10	1 5	1 11
18.	1 11	11	1 7	2 4	1 3	2 10	1 5	2	2 4	11	1 2	2 1
19.	2 1	9	1 8	2 4	1 3	2 5	1 9	2	2 3	1	1 6	1 11
20.	2 6	8	1 7	2 6	1 4	2 2	1 7	2 5	2 1	10	1 2	1 10
21.	1 10	10	1 6	2 7	1 2	2 5	1 6	2 5	1 10	8	1	1 9
22.	1 10	1 3	1 3	2 6	1 1	2	1 6	2 2	1 8	5	7	1 6
23.	1 10	1 4	1 2	2 6	1 2	1 11	1 11	2 1	1 8	6	11	1 7
24.	1 10	1 2	1 1	2 6	1 3	1 9	1 10	1 11	1 8	1 1	9	1 9
25.	1 10	1	1	2 4	1 4	2 2	1 10	2 2	1 6	10	11	1 8
26.	1 11	1	1 2	2 5	1 5	1 9	1 10	2 2	1 6	1 3	8	1 4
27.	1 10	11	1 3	3 1	1 7	2 1	1 10	1 10	1 3	8	1	1 3
28.	2	1 1	1 8	3 1	1 4	2 4	1 8	1 8	1 4	10	1 1	1 5
29.	2 2		2 2	2 10	1 4	2 4	1 8	1 6	1 8	1 3	1 3	1 4
30.	2 3		2 4	2 7	1 1	2 1	1 3	1 9	1 9	5	1 7	10
31.	2 4		2 2		1 6		1 4	2 6		9		10
Summa prMonat	47 11	41 5	46 4	63 2	44 7	61 4	52 11	63 10	60 2	31 6	41 5	50 2
Gemittelt prMonat	1′ 6.5″	1′ 5.7″	1′ 5.9″	2′ 1.2″	1′ 5.2″	2′ 0.5″	1′ 8.4″	2′ 0.7″	2′0.06″	1′ 0.1″	1′ 4.5″	1′ 7.4″
Gemittelt pro Jahr	1′ 7.8″											

Zusammenstellung der Oderstände zu Stettin.

Jahr.	Niedrigster Wasserstand.			Mittler		Höchster Wasserstand.		
	Datum.	Fuß.	Zoll.	Fuß.	Zoll.	Datum.	Fuß.	Zoll.
1851	12. Februar	1	4	2	6,3	28. December	5	3
1852	13. December	1	2	2	2,4	1. Januar	4	11
1853	16. December	—	7	2	2,1	24. April	4	7
1854	29. Januar	—	7	2	7,1	8. September	6	4
1855	14. November	1	4	3	0,1	9. April	6	10
1856	24. October	1	3	2	4,2	27. Februar	4	3
1857	24. November	—	0	1	8,1	7. Januar	3	6
1858	23. December	—	4	1	8,6	23. Januar	3	10
1859	24. December	—	9	1	10,2	26. März	3	5
1860	18. November	—	3	1	10,6	7. Juli	2	11
1861	3. November	—	9	2	0,3	14. März	3	10
1862	18. December	—	1	1	9,0	18. Februar	3	6
1863	3. November	—	1	1	9,5	31. December	3	6
1864	6. December	—	1	1	9,7	15. August	3	6
1865	22. October	—	5	1	7,8	28. April	3	1
Summa	—	9	—	31	—	—	63	3
Gemittelt 1851 bis 1865	—	—	7,2	2	0,8	—	4	2,6

Berechnung des Wasserstandes, nach Monaten gemittelt.

Jahr.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1851	2 4.9	1 11.7	2 3.3	2 6.8	2 2.8	2 6.5	2 6.1	2 3.4	2 9.1	2 1.0	2 9.0	3 11.3
1852	3 1.7	3 6.2	2 8.2	2 5.1	1 9.3	1 10.06	2 0.2	1 9 8	1 8.7	2 0.7	1 7.3	1 10.7
1853	2 1.9	2 0.3	1 9.7	2 11.2	2 9.7	1 11.3	2 10.0	2 6.3	2 0.7	2 0.8	1 9.9	1 1.5
1854	1 2.3	3 0.03	3 0.5	3 0.8	2 2.09	1 3.0	2 0,7	1 11.6	4 7.7	2 4.6	2 11.5	3 4.5
1855	4 11.4	2 6.9	3 6.2	5 8.0	2 9.2	2 4.2	2 6.5	2 10.3	2 9.7	2 1.6	1 11.4	2 11.4
1856	1 11.4	3 5.6	3 2.4	1 11.9	2 0.6	2 2.5	2 5.0	2 2.6	2 1.8	1 9.9	2 2.3	2 7.0
1857	2 4.0	1 5.9	1 10.9	1 6.5	1 6.6	1 8.0	2 0.4	2 1.6	1 6.0	1 6.5	11.06	1 7.5
1858	2 2.3	1 6.1	1 5.5	2 4.2	1 7.6	1 4.5	1 8.0	2 2.8	1 5.9	1 7.9	1 9.1	1 3.5
1859	1 6.5	2 0.9	2 10.3	2 8.5	2 0.8	1 5.5	1 10.4	1 10.0	1 8.9	1 5.2	1 5.3	1 3.1
1860	1 7.8	1 11.5	1 7.6	2 6.8	1 9.6	1 6.8	2 4.0	2 6.0	2 1.5	1 8.8	1 5.3	1 3.5
1861	1 4.1	2 4.1	2 10 4	2 3.1	2 5.3	1 11.2	1 9.8	2 2.3	2 4.9	1 4.7	1 4.3	2 0.2
1862	1 11.4	2 11.4	2 7.5	1 11.0	1 5.0	1 10.0	2 2.0	2 0.06	1 5.7	1 0.2	1 2.0	0 6.9
1863	1 5.3	2 5.3	1 9.8	1 10.4	1 8.8	1 7 6	2 0.1	2 0.1	1 7.4	1 5.5	1 5.2	2 0.6
1864	1 8.1	1 10.2	1 8.2	2 2.3	1 8.6	1 7.4	2 0.8	2 7.1	1 10.6	2 3.1	1 6.9	0 7.4
1865	1 6.5	1 5.7	1 5.9	2 1.2	1 5.2	2 0.5	1 8.4	2 0.7	2 0.06	1 0.1	1 4.5	1 7.4
Summa	31 5.6	34 7.83	34 10.4	38 1.8	29 6.39	27 3.06	32 0.4	33 2.66	32 4.66	26 0.6	25 9.06	27 4.5
Mittel	2 1.17	2 3.72	2 3.9	2 6.52	1 11.62	1 9.8	2 1.5	2 2.57	2 1.91	1 8.8	1 8.6	1 9 9

[24 10.01 : 12 = 2 0.8 wie oben.]

Anlage No. 6.

Nivellements-Register

der

Straßen und Plätze in Stettin.

NB. Stehen unter der zweiten Rubrik die Namen zweier Straßen, so bedeutet dies die Kreuzung beider Straßen in der Kronenlinie. Die Reduction ist gerechnet auf den Pegel unter der Baumbrücke.

Stat.	Bezeichnung des Ortes.	Rückwärts		Vorwärts		Steigung		Fall		Pegelreduct.		Bemerkung.
	I. Tractus (Breite Straße, Frauen- und Junkerstraße).											
										′	″	
1	Breite Straße und Paradeplatz	2	8,5	—	—	—	—	—	—	77	7	
2	Desgl. und Wollweberstr.	—	—	4	6,6	—	—	1	10,1	75	8	
3	Breite Straße vor No. 58	—	—	11	11,8	—	—	7	5,2	68	3	
3	Ebendaselbst	1	11,5	—	—	—	—	—	—	—		
4	Breite Straße und Papenstraße	—	—	9	5,7	—	—	7	6,2	60	9	
5	Breite Straße vor No. 51	—	—	11	0,0	—	—	1	6,3	59	3	
5	Ebendaselbst	1	11,9	—	—	—	—	—	—	—		
6	Breite Straße vor No. 24	—	—	9	4,5	—	—	7	4,6	51	10	
7	Desgl. vor No. 43	—	—	14	2,5	—	—	4	10,0	47	—	
7	Ebendaselbst	0	10,0	—	—	—	—	—	—	—		
8	Durchgang zum Jacobi-Kirchhof	—	—	1	10,7	—	—	1	0,7	45	11	
9	Breite Straße vor No. 35	—	—	11	11,5	—	—	10	0,8	35	11	
9	Ebendaselbst	2	9,4	—	—	—	—	—	—	—		
10	Breite und Schulzenstraße	—	—	6	8,0	—	—	3	10,6	32	—	
11	Splitt- und Reifschlägerstraße	—	—	5	0,0	1	8,0	—	—	33	8	
12	Beutler- und Reifschlägerstraße	—	—	4	11,0	0	1,0	—	—	33	9	
13	Reifschl. u. südl. Str. am Heumarkt	—	—	9	11,5	—	—	5	0,5	28	9	
13	Ebendaselbst	4	3,0	—	—	—	—	—	—	—		
14	Heumarkt, Axe der Hagenstraße	—	—	6	6,0	—	—	2	3,0	26	6	
Fixp.	Laterne am Heumarkt	—	—	8	3,5	—	—	1	9,5	24	8	
15	Heumarkt, Axe der Schuhstraße	—	—	7	9,0	0	6,5	—	—	25	2	
16	Nördliche Straße am Heumarkt	—	—	7	8,0	0	1,0	—	—	25	3	
Fixp.	Schwelle des Rathhauses	—	—	5	8,0	2	0,0		—	27	3	
17	Straße zwischen Rathhaus u. Wache	—	—	6	2,0	—	—	0	6,0	26	9	
18	Straße vor dem Schweizerhof	—	—	2	5,0	3	9,0	—	—	30	6	
18	Ebendaselbst	12	1,0	—	—	—	—	—	—	—		
19	Nördliche Straße am neuen Markt	—	—	9	8,0	2	5,0	—	—	32	11	
20	Hühnerbeiner- und Frauenstraße	—	—	6	5,0	3	3,0	—	—	36	2	
21	Mittwoch- und Frauenstraße	—	—	4	2,0	2	3,0	—	—	38	5	
22	Frauenstraße vor No. 41	—	—	3	5,2	0	8,8	—	—	39	2	
22	Ebendaselbst	4	2,0	—	—	—	—	—	—	—		
23	Frauen- und Fischerstraße	—	—	4	11,0	—	—	0	9,0	38	5	
24	Frauen- und Baumstraße	—	—	7	8,3	—	—	2	9,3	35	8	
25	Frauenstraße vor No. 10	—	—	11	10,0	—	—	4	1,7	31	6	
25	Ebendaselbst	1	0,6	—	—	—	—	—	—	—		
26	Junker- und Frauenstraße	—	—	9	1,2	—	—	8	0,6	23	5	
Fixp.	Unter dem Frauenthor	—	—	12	0,0	—	—	—	—	20	7	Fall 2. 10,8.
26	Frauen- und Junkerstraße	3	3,5	—	—	—	—	—	—	23	5	
27	Junkerstraße vor No. 4	—	—	10	10,0	—	—	7	6,5	15	11	
27	Ebendaselbst	0	8,7	—	—	—	—	—	—	—		
28	Schwelle der Thor-Controle	—	—	9	0,0	—	—	8	3,3	7	8	Pegelstand am 29. Janr. 1866 1′ 6″.
29	Bohlenbelag des Bollwerks	—	—	10	0,0	—	—	1	0,0	6	8	
30	Wasserspiegel der Oder	—	—	15	2,0	—	—	5	2,0	1	6	

Stat.	Bezeichnung des Ortes.	Rückwärts		Vorwärts		Steigung		Fall		Pegelreduct.		Bemerkung.
	II. Tractus (Paradeplatz, grüne Schanze, Heil. Geist- und Oderstraße).									′	″	
1	Breite Straße und Paradeplatz	2	6,7	—	—	—	—	—	—	77	7	No. 1 des ersten Tracts.
2	Rosengarten und Paradeplatz	—	—	3	6,8	—	—	1	0,1	76	7	
3	Lindenstraße und grüne Schanze	—	—	4	1,8	—	—	0	7,0	76	—	
4	Grüne Schanze vor No. 10	—	—	10	6,0	—	—	6	4,2	69	8	
4	Grüne Schanze vor No. 10	1	11,9	—	—	—	—	—	—	—		
5	Desgl. und Carlsstraße	—	—	10	2,0	—	—	8	2,1	61	6	
6	Desgl. vor No. 13	—	—	14	11,0	—	—	4	9,0	56	9	
7	Ebendaselbst	1	7,5	—	—	—	—	—	—	—		
8	Grüne Schanze und Magazinstraße	—	—	6	5,9	—	—	4	10,4	51	10	
8	Ebendaselbst	6	5,9	—	—	—	—	—	—	—		
9	Stat. No. 8 + 7 Ruthen	—	—	11	6,1	—	—	5	0,2	46	10	
9	Ebendaselbst	1	6,5	—	—	—	—	—	—	—		
10	Stat. No. 9 + 17 Ruthen	—	—	11	5,4	—	—	9	10,9	36	11	
10	Ebendaselbst	2	5,9	—	—	—	—	—	—	—		
11	Stat No. 10 + 11 Ruthen	—	—	11	0,3	—	—	8	6,4	28	5	
11	Ebendaselbst	0	6,0	—	—	—	—	—	—	—		
12	Stat. No. 11 + 17 Ruthen	—	—	11	10,5	—	—	11	4,5	17	—	
12	Ebendaselbst	0	2,3	—	—	—	—	—	—	—		
13	Heilige Geiststr. und grüne Schanze	—	—	6	4,4	—	—	6	2,1	10	10	
14	Heilige Geiststraße	—	—	7	1,0	—	—	0	8,6	10	2	Flucht des Magazins.
14	Ebendaselbst	9	6,8	—	—	—	—	—	—	—		
15	Ecke der Heil. Geiststraße	—	—	5	10,3	3	8,5	—	—	13	10	Am Kasernenhof.
16	Heilige Geiststraße und Rosengarten	—	—	4	8,0	1	2,3	—	—	15	—	
17	Desgl. und Klosterstr.	—	—	4	7,0	0	1,0	—	—	15	1	
18	Desgl. und Schulzenstr.	—	—	6	5,0	—	—	1	10,0	13	3	
Fixp.	Schwelle bei A. Töpfer	—	—	5	7,6	0	9,4	—	—	14	)	Schulzenstraße No. 11.
Fixp.	Ebendaselbst	0	7,6	—	—	—	—	—	—	—		
19	Königs- und Schulzenstraße	—	—	4	5,0	—	—	3	9,4	10	3	
20	Splitt- und Königsstraße.	—	—	0	8,5	3	8,5	—	—	14	—	
20	Ebendaselbst	4	11,0	—	—	—	—	—	—	14	—	
21	Beutler- und Königsstraße	—	—	4	1,0	0	10,0	—	—	14	10	
22	Große Oder- und Langebrückstraße	—	—	5	11,2	—	—	1	10,2	12	11	
22	Ebendaselbst	5	11,6	—	—	—	—	—	—	—		
23	Große Oder- und Hagenstraße	—	—	5	4,0	0	7,6	—	—	13	7	
24	Große und kleine Oderstraße	—	—	5	6,2	—	—	0	2,2	13	5	
24	Ebendaselbst	0	9,5	—	—	—	—	—	—	—		
25	Innere Ecke der kleinen Oderstraße	—	—	4	5,5	—	—	3	8,0	9	9	
26	Hühnerbeiner- u. kleine Oderstraße	—	—	2	5,0	2	0,5	—	—	11	10	
26	Ebendaselbst	4	4,5	—	—	—	—	—	—	—		
27	Mittwoch- und kleine Oderstraße	—	—	3	11,8	0	4,7	—	—	12	2	
28	Fischer- und kleine Oderstraße	—	—	4	2,0	—	—	0	2,2	12	—	
29	Baum- und kleine Oderstraße	—	—	4	0,0	0	2,0	—	—	12	2	
29	Ebendaselbst	2	4,8	—	—	—	—	—	—	—		Pegelstand am 30. Janr. 1866 2′ 2″.
30	Bollwerk an der Baumbrücke	—	—	6	4,8	—	—	4	0,0	8	2	
31	Wasserspiegel der Oder	—	—	12	5,0	—	—	6	0,2	2	2	

Stat.	Bezeichnung des Ortes.	Rückwärts		Vorwärts		Steigung		Fall		Pegelreduct.		Bemerkung.
	III. Tractus (Klosterhof, Königs- und Paradeplatz, Linden-, Oderthorstraße.)									′	″	
1	Junker- und Frauenstraße	14	9,2	—	—	—	—	—	—	23	5	St. 26 des ersten Tractus.
2	Klosterhof vor No. 14	—	—	3	2,0	11	7,2	—	—	35	—	
3	Klosterhof vor No. 11	—	—	0	5,5	2	8,5	—	—	37	8	
3	Ebendaselbst	16	8,0	—	—	—	—	—	—	—		
4	Klosterhof vor No. 27	—	—	1	9,0	14	11,0	—	—	52	8	
4	Ebendaselbst	16	0,5	—	—	—	—	—	—	—		
Fixp.	Klosterhof Schwelle No. 28	—	—	7	7,5	8	5,0	—	—	61	1	
5	Klosterhof No. 3 (Ende d. Hauses)	—	—	0	3,6	7	3,9	—	—	68	5	
5	Ebendaselbst	8	9,6	—	—	—	—	—	—	—		
6	Klosterhof und Königsplatz	—	—	5	3,3	3	6,3	—	—	71	11	
7	Große Ritter- und Domstraße	—	—	1	0,0	3	11,3	—	—	75	10	
7	Ebendaselbst	5	0,5	—	—	—	—	—	—	—		
Fixp.	Schwelle Paradeplatz No. 10	—	—	2	6,5	2	6,0	—	—	78	4	
8	Kleine Domstraße und Königsplatz	—	—	3	9,2	—	—	1	2,7	77	1	
9	Königsplatz No. 3	—	—	1	5,5	2	3,7	—	—	79	5	
9	Ebendaselbst	6	3,5	—	—	—	—	—	—	—		
10	Louisenstraße und Königsplatz	—	—	4	4,2	1	11,3	—	—	81	4	
11	Wollweberstraße und Königsplatz	—	—	2	10,0	1	6,2	—	—	82	11	
12	Ecke des Parade- und Königsplatz	—	—	3	5,5	—	—	0	7,5	82	3	
12	Ebendaselbst	3	3,2	—	—	—	—	—	—	82	3	
13	Spitzgasse und Paradeplatz	—	—	4	8,2	—	—	1	5,0	80	10	
14	Wallgasse und Paradeplatz	—	—	7	5,0	—	—	2	8,8	78	2	
Fixp.	Sockel der Germania	—	—	—	—	—	—	—	—	—		Steigung 3′ 8.4″.
14	Wallgasse und Paradeplatz	3	9,0	—	—	—	—	—	—	—		
15	Breite Straße und Paradeplatz	—	—	4	4,0	—	—	0	7,0	77	7	Es ist dies die Stat. No. 1 des ersten Tracts.
15	Ebendaselbst	1	10,6	—	—	—	—	—	—	—		
16	Lindenstraße und grüne Schanze	—	—	3	8,0	—	—	1	9,4	75	9	NB. Der hier gemeinte Zug der Lindenstraße ist d. östliche Fahrdamm.
Fixp.	Lindenstraße No. 30 (Hausschwelle)	—	—	3	0,5	0	7,5	—	—	76	5	
17	Linden- und Johannisstraße	—	—	4	11,0	—	—	1	10,5	74	6	
18	Desgl. u. Nordstr. d. Victoriapl.	—	—	6	1,0	—	—	1	2,0	73	4	
19	Desgl. u. Südstr. d. Victoriapl.	—	—	7	7,0	—	—	1	6,0	71	10	
19	Ebendaselbst	2	5,0	—	—	—	—	—	—	—		
20	Linden- und Wilhelmsstraße	—	—	3	10,2	—	—	1	5,2	70	5	
Fixp.	Schwelle Lindenstraße No. 22	—	—	4	5,0	—	—	0	6,8	69	10	
21	Linden- und Nordstr. d. Kirchpl.	—	—	5	8,3	—	—	1	3,3	68	7	
22	Desgl. und Südstr. d. Kirchpl.	—	—	7	0,8	—	—	1	4,5	67	3	
22	Ebendaselbst	3	4,2	—	—	—	—	—	—	—		
23	Linden- und Artilleriestraße	—	—	4	3,0	—	—	0	10,8	66	4	
Fixp.	Lindenstr. No. 18 (Hausschwelle)	—	—	5	1,0	—	—	0	10,0	65	6	
24	Linden- und Carlsstraße	—	—	6	4,0	—	—	1	3,0	64	3	
25	Desgl. und Oderthorstraße	—	—	7	2,0	—	—	0	10,0	63	5	
25	Ebendaselbst	2	7,0	—	—	—	—	—	—	—		
26	Station No. 25 + 22 Ruthen	—	—	11	8,3	—	—	9	1,3	54	3	
26	Ebendaselbst	1	1,0	—	—	—	—	—	—	—		
27	Station No. 26 + 22 Ruthen	—	—	11	9,0	—	—	10	8,0	43	7	
27	Ebendaselbst	1	3,1	—	—	—	—	—	—	—		
28	Station No. 27 + 15 Ruthen	—	—	8	6,0	—	—	7	2,9	36	5	
29	Unter dem Oderthor	—	—	8	7,8	—	—	0	1,8	36	3	Bohlenbelag der Brücke.

Stat.	Bezeichnung des Ortes.	Rückwärts		Vorwärts		Steigung		Fall		Pegelreduct.		Bemerkung.
										′	″	
30	Station No. 29 + 6 Ruthen	—	—	10	3,0	—	—	1	7,2	34	8	
30	Ebendaselbst	0	11,3	—	—	—	—	—	—	—		
31	Station No. 30 + 23 Ruthen	—	—	11	8,3	—	—	10	9,0	23	11	Ecke der Rampe.
31	Ebendaselbst	2	4,4	—	—	—	—	—	—	—		
32	Bollwerk an der neuen Brücke	—	—	9	6,0	—	—	7	1,6	16	9	
33	Oderspiegel V	—	—	24	0,0	—	—	14	6,0	2	3	Pegelstand am 31. Janr. 1866 2′ 3″.

IV. Tractus (Linden-, Berg-, Elisabeth-, Passauerstraße).

										′	″	
1	Linden- und Oderthorstraße	8	0,0	—	—	—	—	—	—	63	5	Stat. 25 d. 3. Tr.
2	Westseite der Linden- und Bergstr.	—	—	7	7,0	0	5,0	—	—	63	10	Stat. 1 + 10 Rth.
3	Berg- und Mühlenthorstraße	—	—	9	3,0	—	—	1	8,0	62	2	
4	Berg- und Elisabethstraße	—	—	3	11,0	5	4,0	—	—	67	6	
5	Elisabeth- und Wallstraße	—	—	3	4,0	0	7,0	—	—	68	1	
6	Desgl. und Artilleriestraße	—	—	1	0,8	2	3,2	—	—	70	4	
6	Ebendaselbst	7	2,2	—	—	—	—	—	—	—		
7	Elisabeth- und Friedrichsstraße	—	—	5	5,0	1	9,2	—	—	72	1	
8	Wallstraße am neuen Thor	—	—	8	3,0	—	—	2	10,0	69	3	
9	Wallstraße und Wilhelmsstraße	—	—	7	2,2	1	0,8	—	—	70	4	
10	Elisabeth- und Wilhelmsstraße	—	—	2	10,0	4	4,2	—	—	74	8	
11	Elisabeth- und Albrechtsstraße	—	—	1	0,0	1	10,0	—	—	76	6	
12	Elisabeth- und Schulstraße	—	—	3	10,0	—	—	2	10,0	73	8	
12	Ebendaselbst	3	9,2	—	—	—	—	—	—	73	8	
13	Elisabeth- und Johannisstraße	—	—	6	5,0	—	—	2	7,8	71	1	
14	Elisabeth- und Passauerstraße	—	—	4	2,0	2	3,0	—	—	73	3	
15	Passauerstr. u. Westseite d. Linden	—	—	1	1,0	3	1,0	—	—	76	4	
16	Desgl. und Ostseite der Linden	—	—	1	2,0	—	—	0	1,0	76	4	

V. Tractus (Wollweber-, Louisen-, Pelzer-, Mittwochstraße).

										′	″	
1	Breite- und Wollweberstraße	4	7,4	—	—	—	—	—	—	75	8	No. 2 d. 1. Tract.
Fixp.	Wollweberstraße No. 31	—	—	3	0,8	1	6,6	—	—	77	3	Unterste Stufe.
2	Wollweber- und Mönchenstraße	—	—	4	0,2	—	—	0	11,4	76	8	
3	Kleine und große Wollweberstraße	—	—	1	7,0	2	5,2	—	—	78	8	
3	Ebendaselbst	7	7,2	—	—	—	—	—	—	78	8	
4	Wollweberstraße und Spitzgasse	—	—	7	1,0	0	6,2	—	—	79	3	
5	Wollweberstraße und Königsplatz	—	—	3	5,0	3	8,0	—	—	82	11	No. 11 d. dritten
6	Louisenstraße und Königsplatz	—	—	4	11,2	—	—	1	6,2	81	4	No. 10 Tractus.
6	Ebendaselbst	4	11,2	—	—	—	—	—	—	—		
7	Louisenstraße und Roßmarkt	—	—	9	6,7	—	—	4	7,5	76	9	
7	Ebendaselbst	3	2,0	—	—	—	—	—	—	—		
8	Roßmarkt und Mönchenstraße	—	—	7	6,5	—	—	4	4,5	72	4	
Fixp.	Schwelle vom Hause Sanniers	—	—	6	3,0	1	3,5	—	—	73	8	
„	Platte des Candelabers	—	—	4	5,5	1	9,5	—	—	75	5	(Roßmarkt.)
9	Roßmarkt- und kleine Domstraße	—	—	6	10,0	—	—	2	4,5	73	1	
10	Roßmarkt- und große Domstraße	—	—	8	9,1	—	—	1	11,1	71	2	

Stat.	Bezeichnung des Ortes.	Rückwärts		Vorwärts		Steigung		Fall		Pegelreduct.		Bemerkung.
										′	″	
10	Ebendaselbst	4	9,6	—	—	—	—	—	—	—		
Fixp.	Gr. Domstraße No. 23 (Schwelle)	—	—	2	10,9	1	10,7	—	—	73	1	
11	Pelzerstraße No. 7	—	—	0	7,0	2	3,9	—	—	75	4	
11	Ebendaselbst	4	9,2	—	—	—	—	—	—	—		
12	Pelzerstr. und kleine Ritterstraße	—	—	3	10,0	0	11,2	—	—	76	4	
13	Münzhof (Mitte)	—	—	2	5,0	1	5,0	—	—	77	9	
14	Pelzer- und Fuhrstraße	—	—	8	2,8	—	—	5	9,8	71	11	
15	Station No. 14 + 3 Ruthen	—	—	11	0,0	—	—	2	9,2	69	2	Altböterberg.
15	Ebendaselbst	1	7,2	—	—	—	—	—	—	—		
16	Altböterberg No. 17 und 18	—	—	10	11,8	—	—	9	4,6	59	9	
16	Ebendaselbst	0	9,2	—	—	—	—	—	—	—		
17	Altböterberg No. 22	—	—	11	4,8	—	—	10	7,6	49	1	
17	Ebendaselbst	0	9,0	—	—	—	—	—	—	—		
18	Frauenstraße und Altböterberg	—	—	11	5,2	—	—	10	8,2	38	5	Stat. 23 des ersten Tractus.
18	Ebendaselbst	2	0,1	—	—	—	—	—	—	—		
19	Mittwochstraße No. 2 und 3.	—	—	10	10,6	—	—	8	10,5	29	7	
19	Ebendaselbst	1	5,5	—	—	—	—	—	—	—		
20	Mittwoch- und Fischerstraße	—	—	7	9,0	—	—	6	3,5	23	3	
21	Mittwochstraße No. 9	—	—	11	5,8	—	—	3	8,8	19	6	
21	Ebendaselbst	0	11,8	—	—	—	—	—	—	—		
22	Mittwoch- und Oderstraße	—	—	8	6,0	—	—	7	5,2	12	2	
22	Ebendaselbst	1	6,2	—	—	—	—	—	—	—		
23	Unter dem Bollenthor	—	—	6	6,6	—	—	5	0,4	7	1	
24	Bollwerk am Thor	—	—	7	0,5	—	—	0	5,9	6	7	
25	Oderspiegel V	—	—	11	4,5	—	—	4	4,0	2	3	Pegel 2′ 3″ am 31. Jan. 1866.

VI. Tractus (Bollwerk, Klosterstraße, Rosengarten, Paradeplatz).

										′	″	
1	Oderspiegel	16	2,8	—	—	—	—	—	—	2	3	Pegel 2′ 3″.
2	Bollwerk an der Klosterstraße	—	—	11	5,8	4	9,0	—	—	7	—	
3	Heilige Geist- und Klosterstraße	—	—	3	0,8	8	5,0	—	—	15	5	
4	Heilige Geiststraße und Rosengarten	—	—	2	11,5	0	1,3	—	—	15	6	
4	Ebendaselbst	11	2,0	—	—	—	—	—	—	—		
5	Rosengarten (Ende d. Arbeitshauses)	—	—	2	8,5	8	5,5	—	—	24	—	
5	Ebendaselbst	12	2,0	—	—	—	—	—	—	—		
6	Rosengarten vor No. 39	—	—	2	6,6	9	7,4	—	—	33	7	
6	Ebendaselbst	13	11,0	—	—	—	—	—	—	—		
7	Rosengarten vor No. 35	—	—	2	6,0	11	5,0	—	—	45	—	
7	Ebendaselbst	13	1,6	—	—	—	—	—	—	—		
8	Rosengarten vor No. 29	—	—	0	4,2	12	9,4	—	—	57	10	
8	Ebendaselbst	10	9,0	—	—	—	—	—	—	—		
9	Rosengarten und Papenstraße	—	—	4	11,0	5	10,0	—	—	63	8	
10	Magazinstraße und Rosengarten	—	—	4	4,0	0	7,0	—	—	64	3	
11	Ecke der Magazinstraße	—	—	4	5,0	—	—	0	1,0	64	2	Zwischen Rosengarten u. grüne Schanzstraße.
12	Rosengarten No. 16	—	—	2	1,8	2	3,2	—	—	66	5	
12	Ebendaselbst	10	6,0	—	—	—	—	—	—	—		
13	Rosengarten und Wollweberstraße	—	—	1	1,0	9	5,0	—	—	75	10	
14	Rosengarten und Paradeplatz	—	—	0	0,0	1	1,0	—	—	76	11	

Stat.	Bezeichnung des Ortes.	Rückwärts		Vorwärts		Steigung		Fall		Pegelreduct.		Bemerkung.
	VII. Tractus (Mönchenstraße, Kohlmarkt, Fuhrstraße).									′	″	
Fixp.	Haus No. 31 gr. Wollweberstraße	2	6,5	—	—	—	—	—	—	77	3	Unterste Trittst.
1	Gr. Wollweber- und Mönchenstr.	—	—	3	1,0	—	—	0	6,5	76	8	
Fixp.	Schwelle des Saunier'schen Hauses	—	—	6	1,0	—	—	3	0,0	73	8	
2	Mitte Roßmarkt und Mönchenstr.	—	—	7	5,3	—	—	1	4,3	72	4	
3	Papen- und Mönchenstraße	—	—	9	8,0	—	—	2	2,7	70	1	
3	Ebendaselbst	1	1,8	—	—	—	—	—	—	—		
4	Mönchen- und kleine Domstraße	—	—	3	7,0	—	—	2	5,2	67	8	
5	Desgleichen und Schulzenstraße	—	—	6	11,8	—	—	3	4,8	64	4	
Fixp.	Schwelle bei Piorkowsky	—	—	5	0,8	1	11,0	—	—	66	2	
6	Kohlmarkt und große Domstraße	—	—	7	8,5	—	—	2	7,7	63	7	
6	Ebendaselbst	0	3,0	—	—	—	—	—	—	—		
7	Schuhstraße No. 28	—	—	7	10,0	—	—	7	7,0	56	—	Vor der Apotheke.
8	Fuhrstraße No. 5	—	—	1	4,5	6	5,5	—	—	62	6	
8	Ebendaselbst	10	8,2	—	—	—	—	—	—	—		
9	Pelzer- und Fuhrstraße	—	—	1	3,0	—	—	9	5,2	71	11	
	VIII. Tractus (Kohlmarkt und Schulzenstraße).									′	″	
Fixp.	Schwelle von Piorkowsky	1	2,8	—	—	—	—	—	—	66	2	
1	Kohlmarkt und Schulzenstraße	—	—	3	2,1	—	—	1	11,3	64	3	
2	Schulzenstr. (Durchgang z. Kirchh.)	—	—	4	1,0	—	—	0	10,9	63	4	Am Kohlmarkt.
3	Schulzenstraße No. 3	—	—	10	7,0	—	—	6	6,0	56	10	
3	Ebendaselbst	1	11,5	—	—	—	—	—	—	—		
4	Schulzenstr. (Durchgang z. Kirchh.)	—	—	9	9,5	—	—	7	10,0	49	—	
Fixp.	Schulzenstraße No. 9	—	—	9	8,3	0	1,2	—	—	49	1	Hausschwelle.
5	Schulzenstraße vor No. 10	—	—	12	2,0	—	—	2	5,7	46	7,3	
5	Ebendaselbst	2	5,8	—	—	—	—	—	—	—		
6	Schulzenstraße vor No. 34 und 35	—	—	11	2,5	—	—	8	8,7	37	10,6	
6	Ebendaselbst	1	7,8	—	—	—	—	—	—	—		
7	Breite- und Schulzenstraße	—	—	7	6,2	—	—	5	10,4	32	—	
	IX. Tractus (Zug der Carlsstraße bis zur grünen Schanze).									′	″	
1	Carlsstraße und Linden	10	1,8	—	—	—	—	—	—	64	3	
2	Desgl. und Südstraße am Kirchpl.	—	—	9	2,8	0	11,0	—	—	65	2	
3	Desgl. und Nordstraße am Kirchpl.	—	—	8	8,8	0	6,0	—	—	65	8	
4	Desgl. und Wilhelmsstraße	—	—	7	6,8	1	2,0	—	—	66	10	
5	Desgl. und Nordstr. am Victoriapl.	—	—	8	3,6	—	—	0	8,8	66	1	
6	Desgl. und grüne Schanze	—	—	12	11,0	—	—	4	7,4	61	6	
6	Ebendaselbst	8	5,1	—	—	—	—	—	—	—		
7	Grüne Schanze No. 11 (Schwelle)	—	—	0	8,8	7	8,3	—	—	69	2	

Stat.	Bezeichnung des Ortes.	Rückwärts		Vorwärts		Steigung		Fall		Pegelreduct.		Bemerkung.
	X. Tractus (Bollwerk vom Bahnhof bis zur Unterwyk).									′	″	
1	Bollwerk an der neuen Brücke	4	8,5	—	—	—	—	—	—	16	9	
Fixp.	Bohlenbelag der neuen Brücke	—	—	5	4,9	—	—	0	8,4	16	06	
2	Anfang d. Brücke am Festungsgrab.	—	—	4	8,0	0	8,9	—	—	16	9	
3	Ende derselben.	—	—	6	9,0	—	—	2	1,0	14	8	
4	Bollwerk am Schneckenthor	—	—	13	6,0	—	—	6	9,0	8	—	
4	Ebendaselbst	3	6,0	—	—	—	—	—	—	—		
5	Lazarethstraße und Bollwerk	—	—	4	8,0	—	—	1	2,0	6	9	
6	Klosterstraße und Bollwerk	—	—	4	6,2	0	1,8	—	—	6	11	
6	Ebendaselbst	5	11,2	—	—	—	—	—	—	—		
7	Königsstraße und Bollwerk	—	—	5	11,0	0	0,2	—	—	6	11	
8	Mönchenbrückstraße und Bollwerk	—	—	6	0,0	—	—	0	1,0	6	10	
9	Splittstraße und Bollwerk	—	—	5	0,4	0	11,6	—	—	7	10	
10	Langebrückstraße und Bollwerk	—	—	1	10,5	3	1,9	—	—	11	—	
11	Hagenstraße und Bollwerk	—	—	5	6,2	—	—	3	7,7	7	4	
11	Ebendaselbst	3	2,2	—	—	—	—	—	—	—		
12	Hühnerbeinerstraße und Bollwerk	—	—	4	0,7	—	—	0	10,5	6	6	
13	Mittwochstraße und Bollwerk	—	—	4	6,3	—	—	0	5,6	6	—	
13	Ebendaselbst	5	1,0	—	—	—	—	—	—	6	—	
14	Fischerstraße und Bollwerk	—	—	5	1,5	—	—	0	0,5	6	—	
15	Baumstraße und Bollwerk	—	—	3	0,6	2	0,9	—	—	8	1	
16	Junkerstraße und Bollwerk	-	—	3	10,2	—	—	0	9,6	7	3	
16	Ebendaselbst	3	10,0	—	—	—	—	—	—	—		
17	Ecke der Caponière	—	—	4	7,0	—	—	0	9,0	6	6	
18	Unter dem Thor am Bollwerk	—	—	3	3,0	1	4,0	—	—	7	10	
18	Ebendaselbst	4	0,5	—	—	—	—	—	—	—		
19	Thor vor der Kaserne am Bollwerk	—	—	3	10,5	0	2,0	—	—	8	—	
20	Anfang der Brücke	—	—	4	0,8	—	—	0	2,3	7	10	Am Dampfschiffs-Bollwerk.
21	Ende der Brücke	—	—	4	0,7	0	0,1	—	—	7	10	
21	Ebendaselbst	6	2,2	—	—	—	—	—	—	—		
22	Oderspiegel	—	—	11	—	—	—	4	9,8	3	—	Pegelstand am 9. Febr. 1866 = 3′.
23	Straße an der Unterwyk	—	—	4	1,5	6	10,5	—	—	10	10	

	XI. Tractus (Ostseite des Heu- und Neuen Markts).									′	″	
Fixp.	Candelaber am Heumarkt	0	2,1	—	—	—	—	—	—	24	8	
1	Beutler- und Heumarktstraße	—	—	7	2,0	—	—	7	4,1	17	3,9	
2	Heumarktstraße dicht am Markt	—	—	3	8,0	3	6,0	—	—	20	10	Flucht der Häuser.
3	Hagenstraße und Heumarkt	—	—	5	8,0	—	—	2	0,0	18	10	
4	Ostseite des Rathhauses	—	—	4	2,5	1	5,5	—	—	20	3	
5	Hinterm Rathhaus an der Treppe	—	—	5	2,5	—	—	1	0,0	19	3	Untere Straße.
Fixp.	Ebenda, obere Stufe der Treppe	—	—	0	3,2	4	11,3	—	—	24	3	Oben an der Treppe.
„	Ebendaselbst	4	6,5	—	—	—	—	—	—	—		
6	Südöstliche Ecke des neuen Markts	—	—	12	0,0	—	—	7	5,5	16	9	
7	Nordöstliche Ecke desselben	—	—	7	2,8	4	9,2	—	—	21	6	Hühnerbeinerstr.

Stat.	Bezeichnung des Ortes.	Rückwärts		Vorwärts		Steigung		Fall		Pegelreduct.		Bemerkung.
										′	″	
7	Ebendaselbst	5	10,0	—	—	—	—	—	—	—		
8	Fischmarkt No. 3	—	—	3	1,8	2	8,2	—	—	24	3	
9	Fischmarkt und Mittwochstraße	—	—	4	1,5		—	0	11,7	23	3	
10	Fischerstraße No. 18	—	—	7	2,0	—	—	3	0,5	20	3	
11	Fischer- und Petersilienstraße	—	—	4	3,3	2	10,7	—	—	23	1	
11	Ebendaselbst	3	8,1	—	—	—	—	—	—	—		
12	Petersilienstraße No. 1	—	—	2	7,2	1	0,9	—	—	24	2	Mitte der Straße.
13	Petersilien- und Baumstraße	—	—	4	3,0	—	—	1	7,8	22	6	
14	Baum- und kleine Oderstraße	—	—	14	7,5	—	—	10	4,5	12	2	

XII. Tractus (Lastadie und Wallstraße vom Parnitzthor bis zum Sellhause.)

										′	″	
	Oderspiegel	8	6,5	—	—	—	—	—	—	2	8	Pegelstand am 12. Febr. 1866 2′ 8″.
1	Bollwerk an der langen Brücke	—	—	0	11,5	7	7,0	—	—	10	3	
2	Lastadiestraße vor dem Packhof	—	—	0	6,5	0	5,0	—	—	10	8	
3	do. an der Mitte des Zimmerpl.	—	—	2	8,5	—	—	2	2,0	8	6	
4	Lastadie und Speicherstraße	—	—	3	10,5	—	—	1	2,0	7	4	
5	Lastadie vor No. 45	—	—	4	5,0	—	—	0	6,5	6	10	
5	Ebendaselbst	3	0,0	—	—	—	—	—	—	—		
6	Lastadie und Kirchenstraße	—	—	3	5,5	—	—	0	5,5	6	4	(resp. schwarzer Gang)
7	Lastadie am Gertrud-Kirchhof	—	—	3	5,5	—	—	0	0,0	6	4	
Fixp.	Lastadie Schwelle No. 100	—	—	2	3,0	1	2,5	—	—	7	6	
	Ebendaselbst	2	0,0	—	—	—	—	—	—	—		
8	Lastadie und Wallstraße	—	—	3	8,0	—	—	1	8,0	5	10	
Fixp.	Schwelle der Thorpfeiler	—	—	2	11,0	0	9,0	—	—	6	7	des Parnitzthor.
9	Brücke am grünen Graben	—	—	2	8,0	0	3,0	—	—	6	10	
10	Anfang der Parnitzbrücke	—	—	0	7,0	2	1,0	—	—	8	11	
11	Erste Ecke der Wallstraße	—	—	3	11,0	—	—	3	4,0	5	7	von der Lastadie aus.
11	Ebendaselbst	4	7,0	—	—	—	—	—	—	—		
12	Zweite Ecke derselben	—	—	4	3,0	0	4,0	—	—	5	11	
13	Dritte Ecke derselben	—	—	4	6,5	—	—	0	3,5	5	8	
13	Ebendaselbst	3	5,0	—	—	—	—	—	—	—		
14	Wall- und Kirchenstraße	—	—	4	1,2	—	—	0	8,2	5	—	
15	Ecke bei Wallstraße No. 26	—	—	3	1,0	1	0,2	—	—	6	—	
16	Ebendaselbst	4	7,0	—	—	—	—	—	—	—		
17	Wallstraße No. 31	—	—	3	11,5	0	7,5	—	—	6	7	
18	Ebendaselbst	4	10,0	—	—	—	—	—	—	—		
19	Anfang der Brücke über den Festungsgraben	—	—	1	9,0	3	1,0	—	—	9	8	
20	Anfang der Brückenklappe	—	—	0	3,0	1	6,0	—	—	11	2	
21	Ende derselben	—	—	0	3,0	0	0,0	—	—	11	2	
22	Ende der ganzen Brücke	—	—	1	2,0	—	—	0	11,0	10	3	
23	Wallstraße und Pladrin	—	—	3	9,0	—	—	2	7,0	7	8	

Stat.	Bezeichnung des Ortes.	Rückwärts		Vorwärts		Steigung		Fall		Pegelreduct.		Bemerkung.
	XIII. Tractus (Pladrin, Speicher- und Wallstraße, Silberwiese).											
	Auf der Silberwiese:									′	″	
1	Holz- und Eisenbahnstraße	4	6,0	—	—	—	—	—	—	7	2	
2	Holz- und Siedereistraße	—	—	3	5,0	1	1,0	—	—	8	3	
3	Holz- und Marienstraße	—	—	4	5,0	—	—	1	0,0	7	3	
4	Holz- und Wiesenstraße	—	—	4	0,0	0	5,0	—	—	7	8	
4	Ebendaselbst	3	9,5	—	—	—	—	—	—	—		
5	Straße am grünen Graben	—	—	2	6,5	1	3,0	—	—	8	11	
6	Brückenklappe	—	—	0	3,0	2	3,5	—	—	11	2	
7	Pladrin und Wallstraße	—	—	3	9,0	—	—	3	6,0	7	8	
7	Ebendaselbst	3	10,6	—	—	—	—	—	—	—		
8	Speicherstraße und Zimmerplatz	—	—	3	4,0	0	6,6	—	—	8	3	
9	do. und Lastadie	—	—	4	2,6	—	—	0	10,6	7	4	
10	Speicherstraße No. 2	—	—	4	11,0	—	—	0	7,4	6	9	
10	Ebendaselbst	3	9,0	—	—	—	—	—	—	—		
11	Speicherstraße (Ende Packhof)	—	—	4	7,0	—	—	0	10,0	5	11	
12	Speicherstraße No. 17	—	—	4	5,0	0	2,0	—	—	6	1	
12	Ebendaselbst	3	6,0	—	—	—	—	—	—	—		
13	Bollwerk an der Baumbrücke	—	—	2	9,0	0	9,0	—	—	6	10	
Fixp.	Oberspiegel	—	—	7	1,0	—	—	4	4,0	2	6	2′ 6″ Pegelstand am 15. Febr. 1866.
13	Bollwerk an der Baumbrücke	4	2,0	—	—	—	—	—	—	—		
14	Bohlenbelag der Brücke	—	—	2	3,2	1	10,8	—	—	8	9	
15	Schifferlastadie vor der Brücke	—	—	3	11,0	—	—	1	7,8	7	2	
16	Mitte d. Platzes auf d. Schifferlast.	—	—	3	11,0	—	—	—	—	7	2	
16	Ebendaselbst	3	7,0	—	—	—	—	—	—	—		
17	Schifferlastadie und Wallstraße	—	—	4	8,5	—	—	1	1,5	7	1	
Fixp.	Thorschreiberhaus (Trittstufe)	—	—	3	8,0	1	0,5	—	—	8	2	
18	Anfang der Brücke am Ziegenthor	—	—	4	4,0	—	—	0	8,0	7	6	
19	Mitte derselben	—	—	2	9,5	1	6,5	—	—	9	—	
20	Ende derselben	—	—	3	9,0	—	—	0	11,5	8	—	
	XIV. Tractus (die Oberwyk).											
1	Schienenkante an der Ueberfahrt bei der Gasanstalt	—	—	—	—	—	—	—	—	′ 36	″ 4	
2	Straßenkrone daselbst	—	—	—	—	0	2	—	—	36	6	
3	Stat. No. 2 + 18 Ruthen	—	—	—	—	—	—	10	8	25	10	
4	Stat. No. 3 + 20 Ruthen	—	—	—	—	—	—	6	9	19	1	
5	Stat. No. 4 + 9 Ruthen (Weg)	—	—	—	—	—	—	1	4	17	9	
6	Stat. No. 5 + 25 Ruthen	—	—	—	—	—	—	1	4	16	5	
7	Stat. No. 6 + 18,5 Ruthen	—	—	—	—	1	5	—	—	17	10	Oberwyk No. 56B.
8	Weg-Ueberfahrt	—	—	—	—	—	—	0	2	17	8	
9	Stat. No. 8 + 19,5 Ruthen	—	—	—	—	2	3	2	3	19	11	
10	Fürstenstraße und Oberwyk	—	—	—	—	—	—	1	3	18	8	
11	Oberwyk No. 41	—	—	—	—	—	—	0	9	17	11	
12	Stat. No. 11 + 47 Ruthen	—	—	—	—	—	—	3	7	14	4	
13	Stat. No. 12 + 49 Ruthen	—	—	—	—	—	—	0	9	13	7	
14	Stat. No. 13 + 16,5 Ruthen	—	—	—	—	—	—	0	11	12	8	
15	Oberwyk No. 88	—	—	—	—	0	2	—	—	12	10	
16	Desgl. No. 88 + 12,5 Ruthen	—	—	—	—	2	9	—	—	15	7	
17	Stat. No. 16 + 5 Ruthen	—	—	—	—	3	0	—	—	18	7	

Stat.	Bezeichnung des Ortes.	Rückwärts		Vorwärts		Steigung		Fall		Pegelreduct.		Bemerkung.
										′	″	
18	Stat. No. 17 + 6,1 Ruthen	—	—	—	—	—	—	2	3	16	4	
19	Stat. No. 18 + 10 Ruthen	—	—	—	—	—	—	1	3	15	1	
20	Gasse	—	—	—	—	0	3	—	—	15	4	
21	Pitzschky's Speicher	—	—	—	—	0	3	—	—	15	7	
22	Brücke am neuen Bollwerk	—	—	—	—	1	2	—	—	16	9	

XV. Tractus (durch die Frauenthore und die Unterwyk).

										′	″	
1	Anfang des ersten Thors	0	8,8	—	—	—	—	—	—	20	7	
2	Ende desselben	—	—	3	11,0	—	—	3	2,2	17	4,8	Distancen.
	Graben an demselben	—	—	12	2	—	—	8	3,0	9	1,8	Von Stat. 1 =
3	Rinnstein zwischen Thor 1 und 2	—	—	6	7,6	5	6,4	—	—	14	8,2	9° —′
4	Anfang des Thors No. 2	3	0,0	3	8,5	2	11,1	—	—	17	7,3	9° 9′
5	Ende desselben	—	—	1	9,5	1	2,5	—	—	18	9,8	20° 6′
6	Anfang des Thors No. 3	—	—	1	5,0	0	4,0	—	—	19	1,8	37° 6′
7	Ende desselben	—	—	1	10,8	—	—	0	5,8	18	8,0	44° 8′
8	Thor zum Bollwerk herab	—	—	8	0,0	—	—	6	1,2	12	6,8	48° 3′
9	Anfang des Thors No. 4	—	—	11	1,8	—	—	3	1,8	9	5,0	54° 6′
10	Ende desselben	3	5,2	4	0,5	—	—	0	7,3	8	9,7	88° —′
11	Anfang des Thors No. 5	—	—	1	6,0	2	6,5	—	—	11	4,2	102° 6′
12	Ende desselben	4	2,8	4	3,0	—	—	0	0,2	11	4,0	108° —′
13	Kreuzung des Bollwerks	—	—	5	7,0	—	—	1	4,0	10	0,0	123° 3′
14	Rinnstein in der Nähe	—	—	6	0,0	—	—	0	5,0	9	7,0	132° 6′
15	Erster Wassergang und Unterwyk	4	11,5	0	9,0	5	3,0	—	—	14	10	144° —′
16	Zweiter Wassergang	—	—	7	2,2	—	—	2	2,7	12	7,3	147° 6′
17	Dritter Wassergang	—	—	8	4,0	—	—	1	1,8	11	5,5	158° 8′
18	Grenze bei Grabow	5	4,7	0	10,0	4	6,7	—	—	16	0,2	

Anlage No. 7.

Verzeichniß

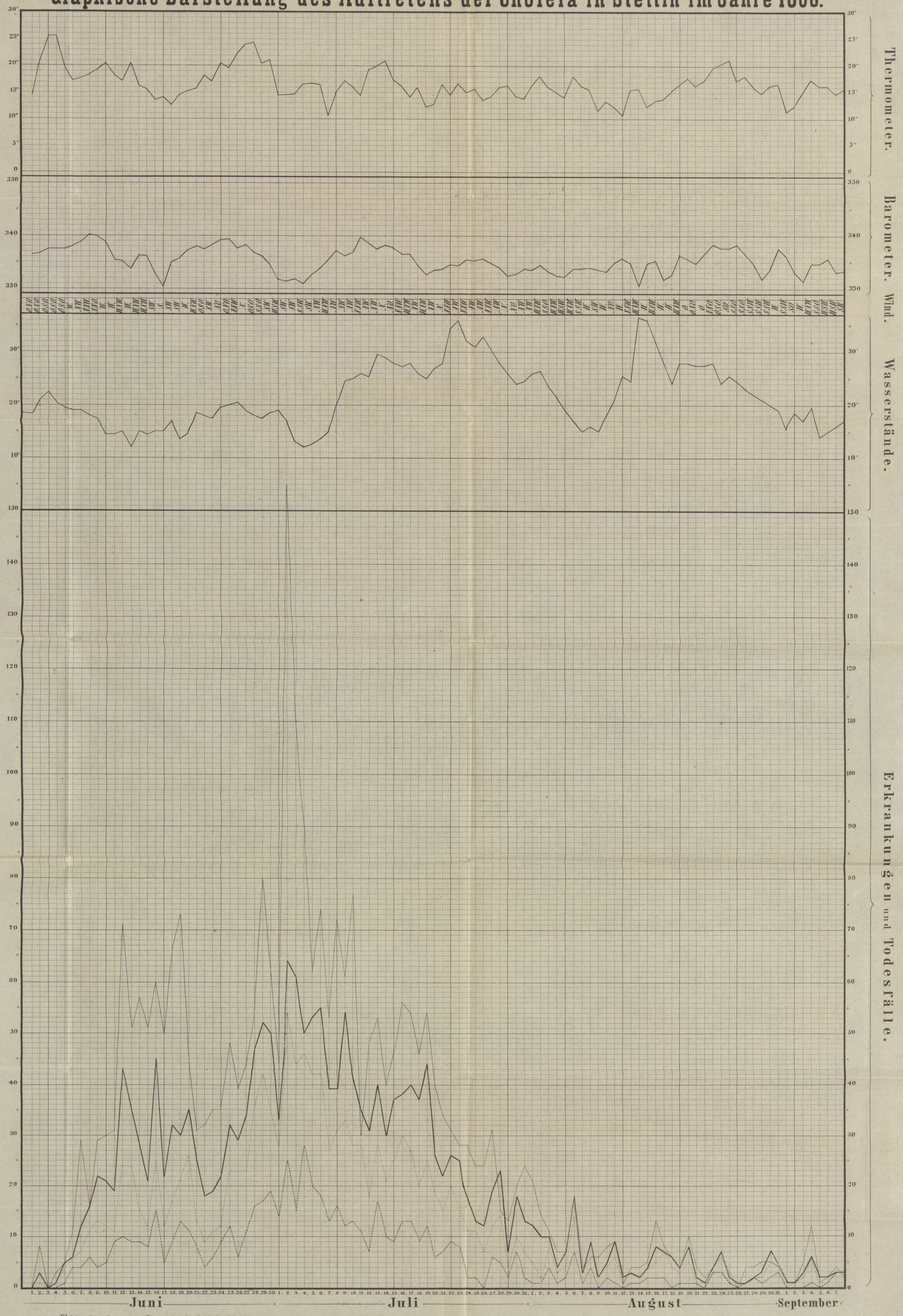
der

Quellwasser-Brunnen der Stadt Stettin.

Lauf. No.	No. des Brunnens.	Standort.	Tiefe Fuß	Röhren eiserne	Röhren hölzerne	Wasserstand im Brunnen auf den Pegel reduzirt.	Bemerkungen.
1	32	Paradeplatz	78½	2	—	+ 7′ 6″ a. P.	Die Höhe des Wassers in den Brunnen beträgt ppr. 6 Fuß.
2	7	große Wollweberstraße und Rosengarten-Ecke	66	2	—	+15′ "	
3	8	große Wollweber- und Breitestraßen-Ecke	69½	2	—	+12′ "	
4	13	große Wollweber- und Mönchenstraße	66	2	—	+16′ "	
5	14	große Wollweberstraße No. 19	74	2	—	+11′ 3″ "	
6	15	Königsplatz vor der Kaserne	81	2	—	+ 8′ "	
7	20	Roßmarkt- und Mönchenstraße	72	2	—	+ 6′ 4″ "	
8	18	Auf dem Roßmarkt	66	1	—	+ 8′ 2″ "	
9	17	Louisenstraße	77	2	—	+ 8′ "	
10	19	Roßmarktstraße	66	1	—	+13′ "	
11	21	Aschgeber- und kleine Domstraße	68	2	—	+ 6′ 4″ "	
12		Auf dem Marienplatz	74½	2	—	+ 7′ 6″ "	
13	22	große Domstraße	63	2	—	+15′ "	
14	3	Kohlmarkt	66	2	—	+ 8′ 6″ "	
15	24	Oberhalb der Schuhstraße	56	2	—	+ 6′ "	
16	23	Fuhrstraße	72	2	—	+ 6′ "	
17	36	Petriplatz	63½	2	—	+ 6′ 6″ "	
18	33	Klosterhof	23	—	2	+ 6′ "	
19	9	Breitestraße vor No. 63	72	2	—	+ 8′ "	
20	10	" " " 15	59½	1	—	+ 9′ 6″ "	
21	11	" " " 19	55	1	—	+ 8′ "	
22	4	Reifschläger- und Schulzenstr.-Ecke	30	2	—	+ 8′ "	
23	16	Rosengarten vor No. 12	72½	2	—	+ 8′ "	
24	6	" " " 22—23	65	2	—	+ 4′ "	
25	5	Heilige Geiststraße vor der Kustodie	40½	2	—	— 19″ "	
26	31	Splittstraße	23	—	1	— 3′ "	
27	2	Auf dem Heumarkt	24½	—	2	+ 6′ 6″ "	
28	1	In der Königsstraße	25	—	1	— 4′ "	
29		Auf dem Schweizerhof	34	—	1	+12′ "	
30	25	In der Frauenstraße vor No. 29	36	1	—	+ 2′ "	
31	26	Frauenstraße und Baumstr. No. 50	42	—	2	+11′ "	
32		Eiserne Pumpe in der Klosterstraße an der Johanniskirche	30	1	—	— 9′ "	
33		Victoriaplatz	72	2	—	+ 6′ "	
34		Auf dem Kirchplatze	69	2	—	+ 4′ "	
35		Am Ende der Lindenstraße	62	2	—	+ 7′ 6″ "	

Druck von Herrcke & Lebeling in Stettin.

Graphische Darstellung des Auftretens der Cholera in Stettin im Jahre 1866.



NB. Die schwach gezogene Linie zeigt die Zahl der Erkrankungen, die stark gezogene die der Todesfälle, von der stark gezogenen bis zur fein punktirten die Zahl der verstorbenen Kinder, von der fein punktirten bis zur stark punktirten die der Frauen und von der stark punktirten bis zum untern Rande die der verstorbenen Männer an.

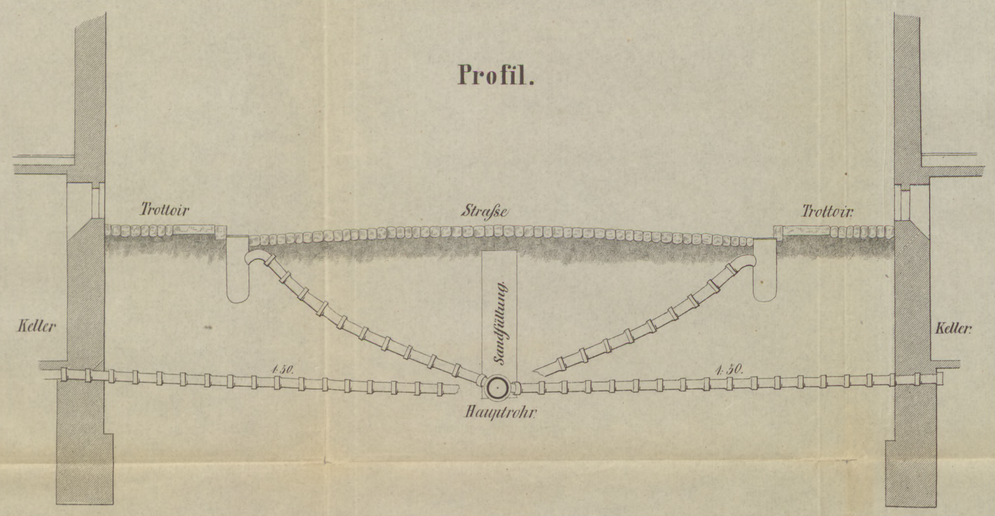
Lith. v. A. Hochstetter Stettin Mittwochstr. No 19.

Canalisation für Stettin

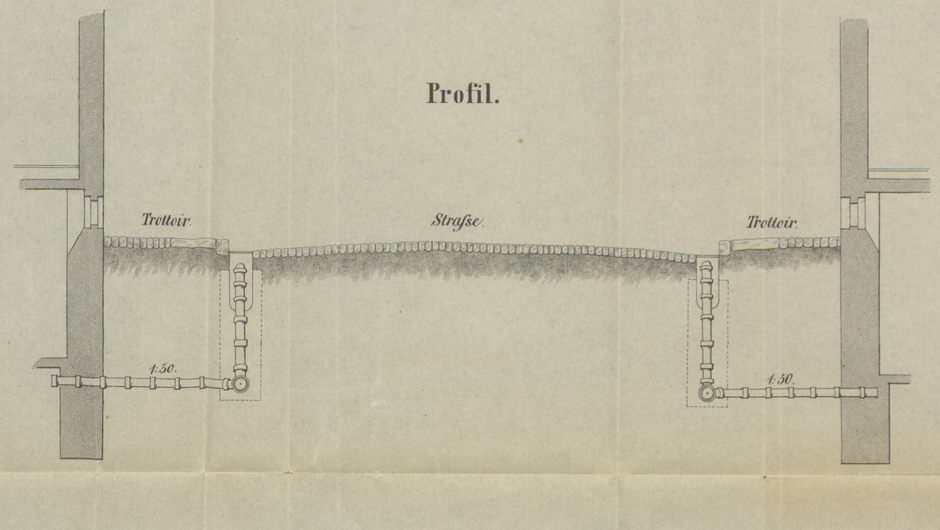
Details der Canalanlage.

Die Entwässerung der Strasse und Häuser.

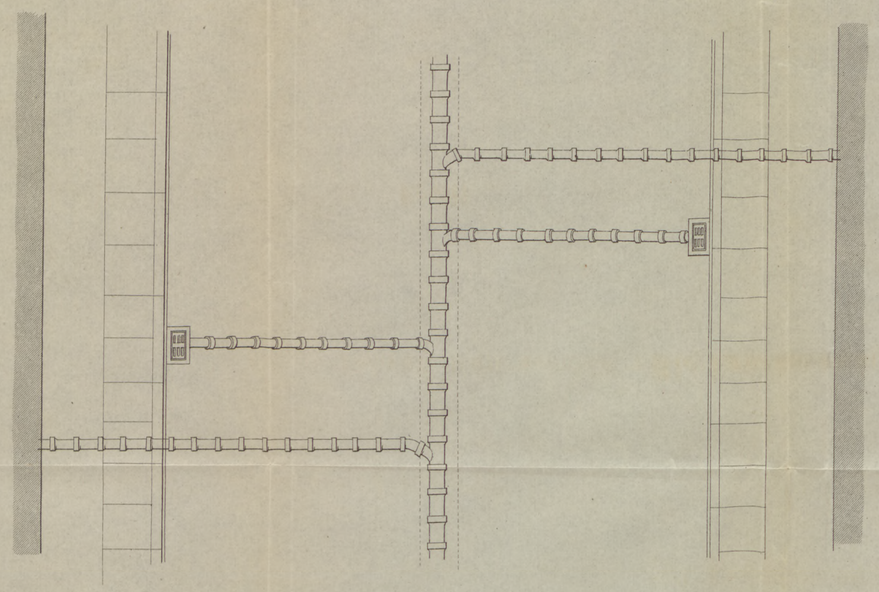
Profil.



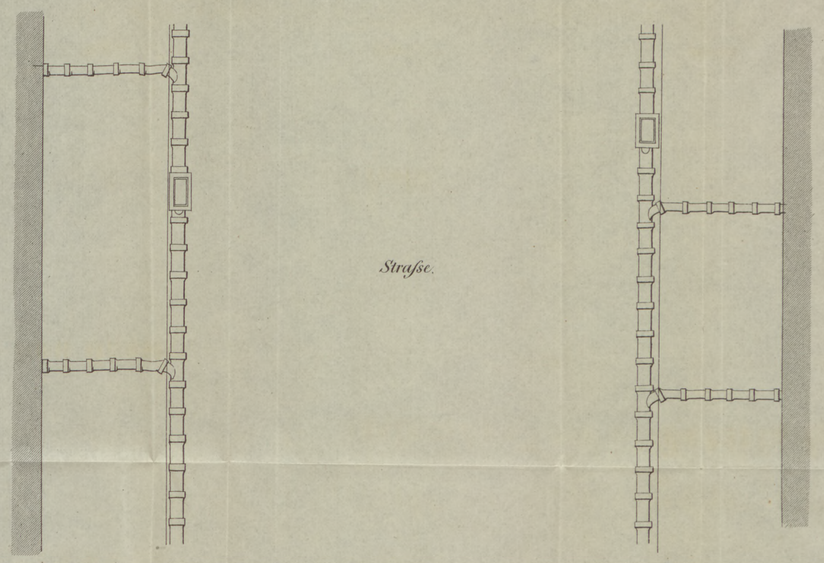
Profil.



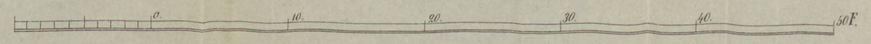
Grundriss.



Grundriss.



Maaßstab.

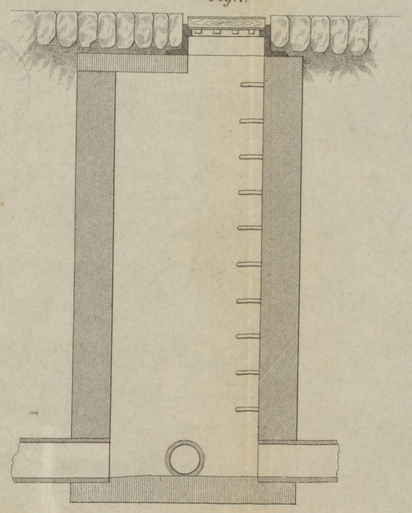


Lith. v. A. Hochstetter, Stettin.

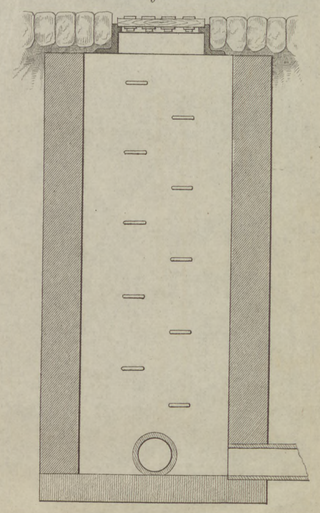
Canalisation für Stettin

Details.

Schnitt ab.
Fig. 1.



Schnitt cd.
Fig. 2.



Lampenloch
Fig. 3.

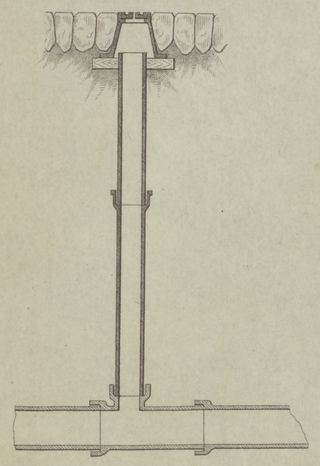
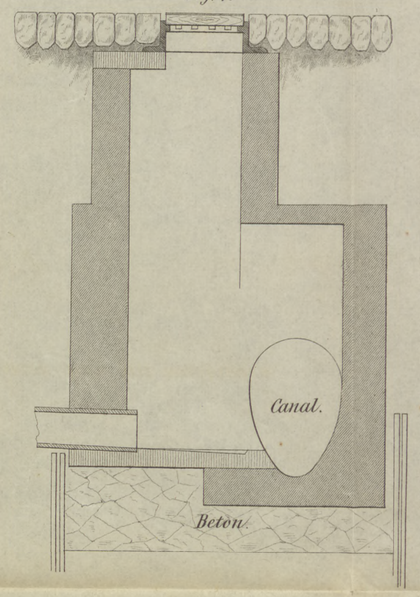


Fig. 4.



Grundriss.

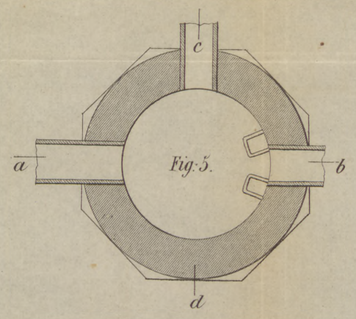


Fig. 6.

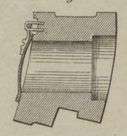
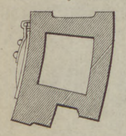
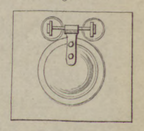


Fig. 7.



Rohrmündung mit Klappe.

Fig. 8.



Ansicht.

Querprofil.

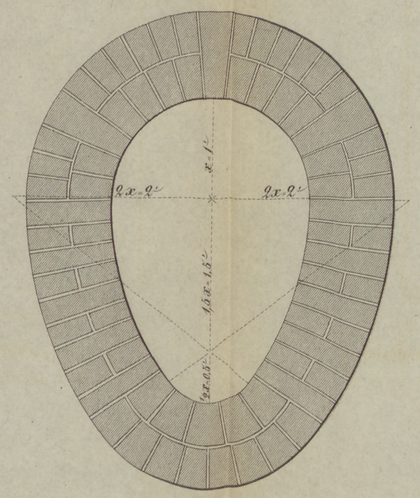
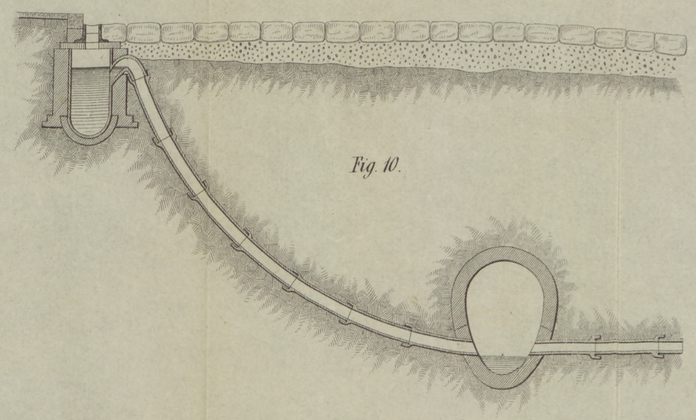


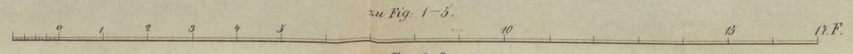
Fig. 9.

Seitenstrassen Rohr mit Sinkkasten.

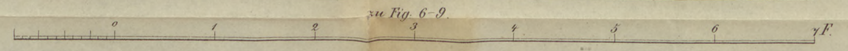


Maafsftäbe,

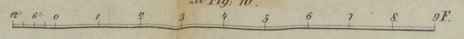
zu Fig. 1–5.



zu Fig. 6–9.



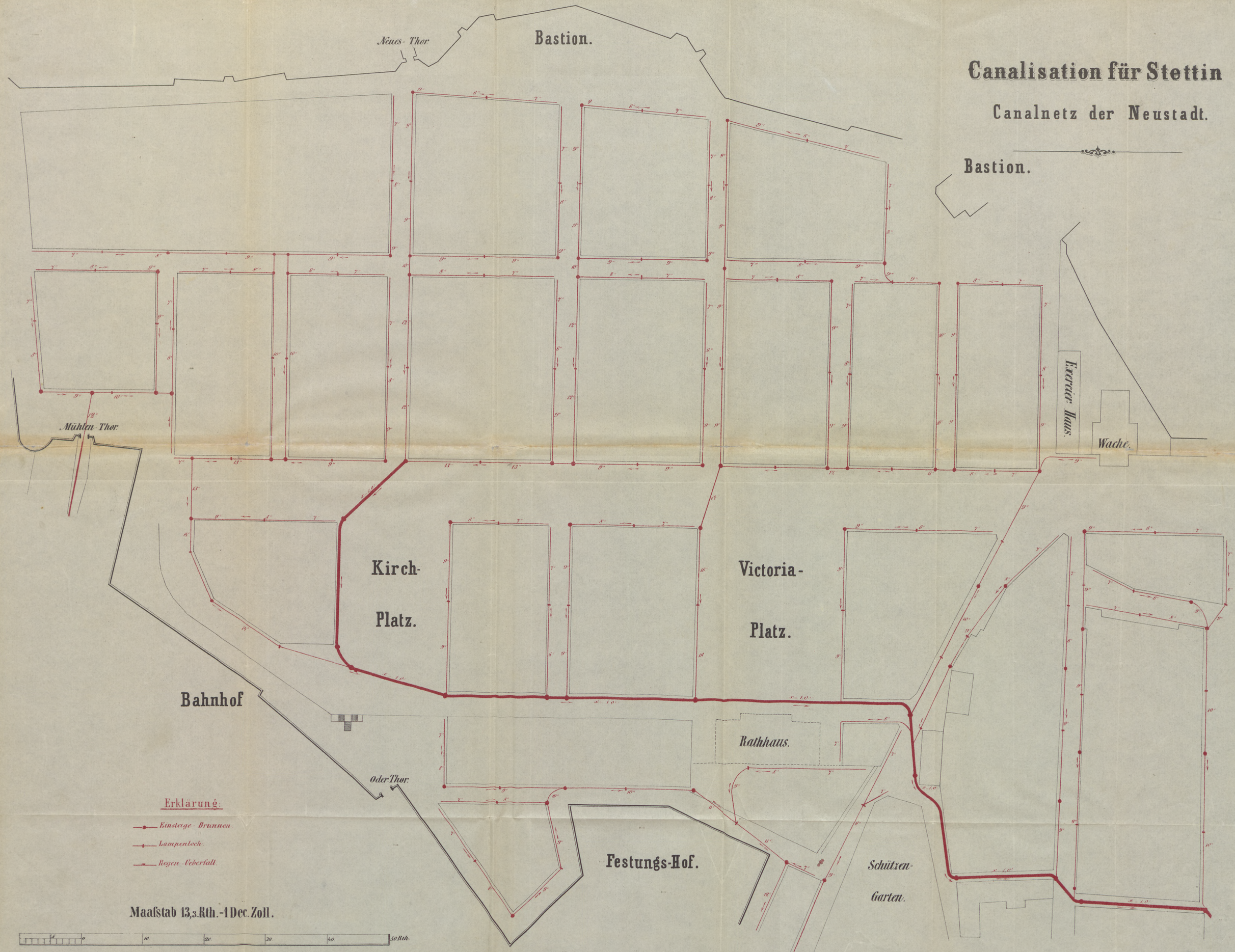
zu Fig. 10.



Lith. v. A. Hochstetter in Stettin.

Canalisation für Stettin

Canalnetz der Neustadt.



Canalisation für Stettin.

Uebersicht der vorhandenen Canäle.

Erklärung.

— *Unterirdische Canäle.*

Lith. v. A. Hechstetter, Stettin, Mittwochstr. No 13.

Canalisation für Stettin.

Uebersichtsplan des Canalnetzes.

Bemerkung

Die rothen Zahlen geben die Höhe der Canalsohle über Null des Pegels an.

Nord

Neues Thor.

Fort Wilhelm.

Berliner Thor.

Königs Thor

Bahnhof.

Mühlen Thor.

Oberwyk.

Oder Thor.

Schützen-Garten.

Festungs-Hafen.

Schloss-Garten.

Fort Leopold

Schnecken Thor.

DIE ODER

Frauen Thor.

Pump Station

Fort.

Silberwiese.

Graben.

Festungs-

Bleichholm.

Druckrohr

Süd

Die Parnitz

Lastadie.

Pump Station

Ziegen Thor.

Druckrohr

Wiesen.

Parnitz Thor.

Sp. E.

Maaſsstab: 40 Rth. - 1 Dec. Zoll.

Lith. v. A. Hochstetter, Stettin, Mittwochstr. № 19.

2