

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 27/28 (1896)
Heft: 14

Artikel: Das Wasserwerk der Stadt Basel
Autor: Markus, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-82399>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INHALT: Das Wasserwerk der Stadt Basel. I. — Exposition nationale suisse à Genève, Essai d'Architecture. I. — Elektrische Tramways in Lausanne. — Miscellanea: Strassenbahnen in Zürich. Die Regulierung des eisernen Thores. Bauverwaltung der Stadt Zürich. Die 1000. Lokomotive der Schweizer. Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur. —

— Konkurrenzen: Bemalung des Terrainbildes der Schulwandkarte der Schweiz. — Vereinsnachrichten: Stellenvermittlung.

Hiezu eine Tafel: Exposition nationale suisse à Genève, Salle à manger exposée par la Société de Construction artistique, Square du Bâtiment.

Das Wasserwerk der Stadt Basel.

Von Ing. A. Markus in Basel.

I.

Die Stadt Basel hatte im Jahre 1875 die von einer Aktiengesellschaft im Jahre 1866 erbaute Quellwasser-versorgung angekauft. Die Quellen derselben entspringen in den Thälern des Jura, unweit des etwa 15 km von Basel entfernten Dorfes Grellingen. Die maximale Ergiebigkeit dieser Anlage, bedingt durch die Grösse des Zuleitungsrohres, beträgt rund 11 000 m³ pro Tag, während der Minimal-Erguss auf einen geringen Bruchteil des angegebenen Quantums sinken kann.*)

Als Folge der ungewöhnlich grossen Schwankungen im Ergusse der Quellen trat zu Zeiten empfindlicher Wassermangel ein, da der notwendige Bedarf nicht mehr gedeckt werden konnte. Unter diesen Verhältnissen musste es eine dringende Aufgabe der Behörden sein, sofort nach erfolgtem Ankauf des Quellwasserwerkes für die unauflösbar gebotene Erweiterung desselben die nötigen Studien zu veranlassen. Hiebei kamen in Frage die Anlage eines Sammelweihers im Quellgebiete, die Ableitung der, 19 km oberhalb Grellingen, in Soyières bei Delsberg, oder der, 9 km von Basel, in Blotzheim (Elsass) zu Tage tretenden Quellen, endlich Gewinnung und Hebung von Grundwasser oder filtriertem Rheinwasser. Als besonders geeignet für Erschliessung des Grundwassers wurde einerseits das linke Rheinufer bei Birsfelden, anderseits — so namentlich von Prof. Rütimeyer, der die Boden- und Grundwasserverhältnisse der Umgebung Basels genau kannte — das linke Ufer der Wiese bei den „langen Erlen“ in Klein-Basel empfohlen. Man entschied sich schliesslich für das Grundwasser Klein-Basels, dessen Klarheit, chemische Reinheit und Temperatur nichts zu wünschen übrig liessen, zur Ergänzung des nötigen Wasserbedarfes heranzuziehen, und es haben die Behörden bis heute nie Ursache gehabt, diesen Entschluss zu bereuen.

Dieses Grundwasser durchfliesst, aus dem Wiesenthal kommend, die mächtigen, auf undurchlässiger Schichte ruhenden Kieslager Klein-Basels, und senkt sich allmählich nach Süd und West gegen den Rhein. Das in Betracht kommende Gebiet bildet eine ebene, schwach geneigte Fläche; dagegen ergaben die vorgenommenen Bohrungen bedeutende Schwankungen in der Höhenlage der undurchlässigen Schichte, so dass die Mächtigkeit des dieselbe überdeckenden Kieses sich zwischen 12 m und 20 m bewegt. Um unzweifelhaften Aufschluss über die zur Verfügung stehende Wassermenge zu erhalten, wurde im Jahre 1878 ein Versuchsbrunnen, über dessen Konstruktion weiter unten

des Nähern eingegangen wird, abgeteuft und demselben während etwa zwei Wochen Tag und Nacht bei einer stärksten Depression des natürlichen Grundwasserspiegels von 2,40 m ununterbrochen 100 Sekunden-Liter oder rund 8500 m³ pro 24 Stunden entnommen. Gleichzeitig wurde durch die im Umkreise des Brunnens eingeschlagenen Beobachtungsrohren konstatiert, dass das Entnahmegerieb sich nicht weiter als auf etwa 250 m erstreckt. Da dieses geförderte Wasserquantum vollständig genügte, um die Schwankungen in der Ergiebigkeit der Quellen auszugleichen, und nachdem ferner eine Wiederholung des Pumpversuches bei dem sehr tiefen Grundwasserstande zu Anfang des Jahres 1880 ein gleich günstiges Resultat ergab, wurde die Erbauung eines Pumpwerkes an dieser Stelle, unter Verwendung des Versuchsbrunnens als definitiven Schöpfbrunnen beschlossen.

Diese im Jahre 1881 dem Betriebe übergebene Anlage hat folgende Gestaltung erhalten:

Zur Förderung von je 50 Sek.-Litern auf 90 m Höhe wurden zwei liegende, mit den doppelt wirkenden Plungerpumpen direkt verbundene Dampfmaschinen mit Kon-densation, Ventilsteuerung für den Dampfeintritt und Gitterschieber für den Dampfaustritt erstellt.

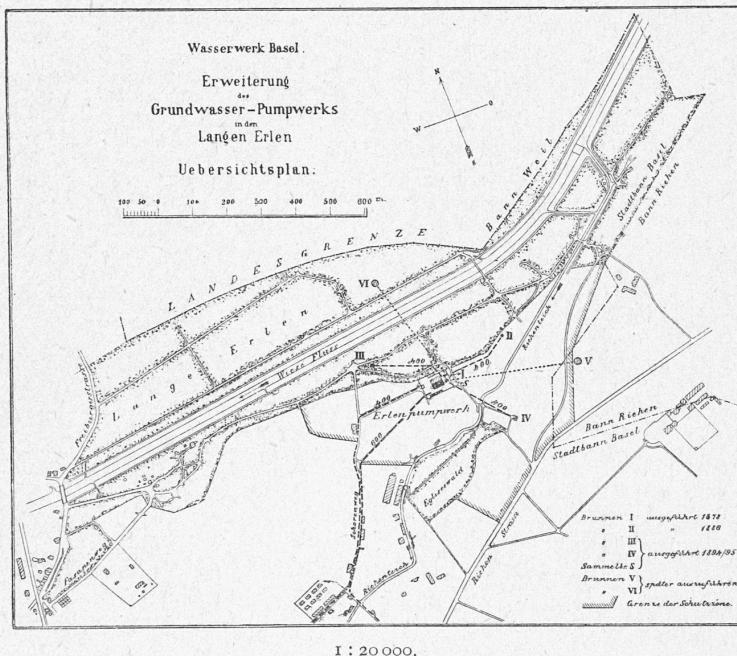
Dampf-Cylinder-Durchmesser 590 mm; Plunger-

pumpen-Durchmesser 274 1/2 mm; Hub des Dampfkolbens 1050 mm; Hub des Pumpenkolbens 1050 mm.

Die Pumpenventile waren ursprünglich nach System Farcot gebaut, wurden aber in letzter Zeit verschiedener Unzuträglichkeiten wegen durch Etagen-Ringventile ersetzt. Infolge dieser Umänderung kann nunmehr die Tourenzahl von 28 bis auf 35 pro Minute und damit die Leistung beider Maschinen pro Tag auf 10 500 m³ gesteigert werden. Zur Erzeugung des nötigen Dampfes sind drei Ten-Brink-Kessel vorhanden, bestehend aus je drei Oberkesseln von 7500 mm Länge und 750 mm Durchmesser, und sechs Unterkesseln von 5500 mm Länge und 600 mm Durchmesser. Die Länge eines Ten-Brink-Apparats beträgt 2500 mm, dessen Durchmesser 1400 mm, die Heizfläche eines Kessels 93 m².

Ein Kessel genügt zum Betriebe einer Dampfmaschine, so dass stets ein Kessel in Reserve steht. Dampfmaschinen, Pumpen und Kessel stammen aus der Maschinenfabrik vormals Socin & Wick, Basel. Zu erwähnen ist noch, dass das Druckrohr nicht direkt nach dem Reservoir führt, sondern in unmittelbarer Verbindung mit dem Stadtrohrnetze steht. Die Stadt liegt daher zwischen Pumpwerk und Reservoir, so dass während des Pumpenbetriebes in der Rohrleitung zwischen Stadt und Reservoir zu Zeiten geringen Wasserverbrauches in der Stadt eine Rückströmung stattfindet. Im Laufe der Jahre hat es sich als wünschenswert erwiesen, zur Entlastung des bestehenden einen Brunnens noch einen zweiten herzustellen. Dieser, konstruktiv dem Brunnens I gleich, wurde im Jahre 1886 etwa 220 m stromaufwärts vom ersten abgeteuft.

*) Im Jahre 1893, nach lang anhaltender Trockenheit, lieferten die Quellen nur noch 2500 m³ pro Tag.



Die Anlage hat vortreffliche Dienste geleistet und alle bei der Erbauung derselben in sie gesetzten Hoffnungen in weitgehendstem Masse erfüllt. Während der Jahre 1881 bis 1891, hauptsächlich in Folge der nach und nach bei allen Abonenten aufgestellten Wassermesser, waren Quell-Erguss und Pumpwerk im stande, allen Anforderungen vollständig zu genügen. Von da an aber trat eine so rapide Steigerung des Wasserverbrauches ein, dass es nun neuerdings geboten war, für weitere Ergänzung zu sorgen. Die Verhältnisse lagen aber jetzt wesentlich günstiger als im Jahre 1878. Da sich die Anlage des Pumpwerkes so vorzüglich bewährt hatte und nach den inzwischen gemachten Beobachtungen eine auch erheblich gesteigerten Ansprüchen genügende Grundwassermenge mit Sicherheit als vorhanden angenommen werden durfte, so war es von vornherein klar, dass die Beschaffung der nötigen Wassermengen nur durch eine Vergrößerung der bestehenden Pumpwerk-Anlage zu erfolgen hatte.

Im Jahre 1892 betrug der mittlere Tagesverbrauch pro Kopf 134 l, der maximale bereits 203 l. Unter Berücksichtigung der Steigerung des Wasserverbrauches nach gänzlich durchgeföhrter Schwemmkanalisation wurde der Berechnung ein Tagesverbrauch im Mittel von 160 l, im Maximum von 230 l pro Kopf der Gesamt-Bevölkerung zu Grunde gelegt und angenommen, es habe die Erweiterung bis zum Jahre 1910 zu genügen. Das Versorgungsgebiet dürfte dann etwa 120 000 Einwohner umfassen, die vergrösserte Anlage muss daher im Maximum $120\ 000 \cdot 0,230 = 27\ 600\ m^3$ pro Tag zu liefern im stande sein. Da hievon in ausnahmsweisen Fällen nur etwa $2600\ m^3$ durch den Maximal-Zufluss von Grellingen gedeckt werden, so bleibt für das Pumpwerk eine Maximal-Leistung von $25\ 000\ m^3$ pro Tag, d. h. 300 l pro Sekunde unter Annahme einer nur 23 stündigen Betriebsdauer der Maschinen. Die alte Pumpwerkanlage liefert bei normalem Gange 100 l in der Sekunde; durch die neu zu installierenden Maschinen sind daher 200 l pro Sekunde zu heben. Es wurden hiefür vier neue Brunnen mit durchschnittlich für je 50 Sekundenliter und zwei Maschinengruppen für je 100 Sekundenliter Wasserförderung in Aussicht genommen, vorläufig aber blos zwei Brunnen und eine Maschinengruppe nebst den für die ganze Erweiterung nötigen Gebäulichkeiten zur Ausführung gebracht.

Im Nachfolgenden soll auf die Einzelheiten der neuen Anlage, mit deren Bau im Jahre 1894 begonnen wurde, näher eingetreten werden:

a) **Brunnen.** Nach den beim Betriebe der Brunnen I und II gemachten Beobachtungen waren die neuen Brunnen so zu disponieren, dass die Entfernung der einzelnen Brunnen unter einander nicht weniger als 220 m beträgt. Diese Distanz ist ausreichend, um das Absaugegebiet eines Brunnens genügend unabhängig von dem des benachbarten

zu gestalten. Um mit jeder der alten und neuen Maschinen aus jedem beliebigen Brunnen oder aus allen gleichzeitig schöpfen zu können, war die Anlage eines Sammelbrunnens notwendig. Dieser wurde hinter dem neuen Maschinenhause angelegt und mit sämtlichen Brunnen durch Heberrohre verbunden; er hatte außerdem noch das Saugrohr der neuen Pumpen aufzunehmen. Die Saugleitungen der alten Pumpen tauchen in Brunnen I und sind daher, da auch dieser mit dem Sammelbrunnen in Verbindung steht, ebenfalls im stande, aus sämtlichen übrigen Brunnen zu schöpfen. Bevor zur Abteufung der projektierten Brunnen geschritten werden konnte, war es geboten, durch zahlreiche Bohrungen die Beschaffenheit des Untergrundes klar zu legen und namentlich die Höhenlage der undurchlässigen Schichte festzustellen, da von dieser das Mass der Brunnenabsenkung in erster Linie abhängig war. Mit Rücksicht auf einwandfreie Qualität des gehobenen Wassers musste dasselbe aus möglichst grosser Tiefe entnommen werden, und es wurde daher die Lage der Brunnen derartig bestimmt, dass dieselben bei mittlerem Grundwasserstande 8 bis 10 m Wasser hatten und noch reichlich Raum zwischen Schneide und

undurchlässiger Schichte für das zuströmende Wasser verblieb. Der Durchmesser des Brunnens war entsprechend gross zu wählen, um die Einströmungsgeschwindigkeit des angesaugten Wassers möglichst zu verringern und so das Auswaschen des Untergrundes und Mitführen von Sand zu verhindern. Die erhebliche Absenkungstiefe der Brunnen unter Wasser, sowie der Umstand, dass nach dem Ergebnisse der Bohrungen in den zu durchfahrenden Kiesschichten Lager von Nagelfluhe zu erwarten waren, liessen es schon bei der Absenkung des Versuchsbrunnens als vorteilhaft erscheinen, von der für solche Arbeiten meist angewandten Baggerung abzusehen und die Abteufung auf pneumatischem Wege vorzunehmen. Es war die Beibehaltung dieser Methode für die Ausführung der drei neuen Brunnen um so zweckmässiger, als die von den früheren Arbeiten zum Teil noch vorhandene Einrichtung ohne Abänderung wieder benutzt werden konnte. Der Luftkompressor wurde im Kesselhause des Pumpwerkes aufgestellt und erhielt den nötigen Dampf von einem der vorhandenen Kessel; mit der jeweiligen Arbeitsstelle wurde er durch eine gusseiserne 75 mm Leitung verbunden. Die Absenkung der Brunnen vollzog sich ohne jeden Anstand und in verhältnismässig kurzer Zeit. Es waren vom Beginne der Abteufung bis zur Erreichung der verlangten Tiefe nötig: bei Brunnen III. 41 Arbeitstage (nur Tagbetrieb)

bei Brunnen III.	41	Arbeitstage	(nur Tagbetrieb)
IV.	22	"	(Tag- u. Nachtbetrieb)
beim Sammelbrunnen	22	"	(dto.)

Saugbrunnen. Wie aus der Figur zu entnehmen ist, haben die Brunnen in ihrem untern Teile die Gestalt eines

abgestützten Kegels mit einem lichten Durchmesser von 5 m an der Basis und einem solchen von 1,5 m am oberen Ende. Diese Form wurde gewählt, um bei grosser Saugfläche möglichst an Material zu sparen, eine genügende Belastung für die Absenkung zu erhalten und eine einfache Verbindung mit der Luftschiele zu erzielen. Der Konus ist aus schmiedeisernen, luftdicht vernieteten Platten von 8 mm Dicke hergestellt, seine Höhe beträgt bei Brunnen I 5 m, bei den übrigen 4,50 m. Die Schneide besteht aus einem keilförmigen, 150 mm hohen und am unteren Ende 15 mm starken Gussstahlring, der mit dem Konus und dem äussern Blechzylinder von 1,67 m Höhe vernietet ist. Der Letztere, durch einen 15 mm starken und 150 mm hohen Flacheisenring verstärkt, vermittelte die feste Verbindung des aufgesetzten Holzmantels mit dem Brunnenkörper. Die Konstruktion des in der Höhe aus zwei Teilen bestehenden Holzmantels ist aus der Figur ohne weitere Erläuterungen verständlich. Die Befestigung desselben an den Brunnenunterteil erfolgte durch 16 Schrauben, welche die zwischen Konus und Blechmantel angeordneten, schmiedeiserne Traversen mit dem ersten und zweiten Horizontalring des Holzmantels unverrückbar verbanden. Die Vereinigung der beiden Teile des Holzmantels wurde durch verschraubte Ueberplattung der Ständer bewerkstelligt. Der Holzmantel diente zur Führung des Brunnens beim Absenken und es war durch Aufstellung von acht Führungsständern, zwischen denen der Mantel herabglitt, die vertikale Lage des Brunnens jederzeit gesichert. Auf den das obere Ende des Konus abschliessenden Gusswinkel wurden mit Gummischläuchen abgedichtete, gusseiserne Trommeln von 1,50 m äusserem Durchmesser und 1,20 m, resp. 1 m Höhe in der für die Tiefe des betreffenden Brunnens erforderlichen Zahl aufgeschraubt. Während der pneumatischen Absenkung diente dieser Teil des Brunnens zur Ein- und Ausfahrt für die Arbeiter und zur Materialbeförderung. Die Luftschiele war durch Vermittelung eines Konus mit der obersten Trommel verbunden. Der Raum zwischen Brunnen-Konus einerseits und dem Blech- und Holzmantel anderseits wurde bis auf halbe Höhe der ersten Trommel ausbetoniert, der übrige Teil des Hohlraumes aber successive mit dem ausgehobenen Kiesmaterial ausgefüllt. Diese so geschaffene Belastung genügte, um den Brunnens bis auf die gewünschte Tiefe absenken zu können. Die Reihenfolge der Arbeiten für die Anlage eines Brunnens entwickelte sich in nachstehender Weise.

1. Periode: Montage der schmiedeisenernen Teile, Aufsetzen des unteren Holzmantels, der ersten Trommel, des Konus mit Luftschiele, Absenken bis zur halben Trommelhöhe.

2. Periode: Abheben des Konus mit Schleuse, Aufsetzen des oberen Holzmantels und der noch erforderlichen Trommeln, Wiederaufbringen der Schleuse, Absenkung auf die ganze Tiefe. Das Heben und Aufsetzen der Trommeln und der Luftschiele erfolgte vermittelst eines auf einem entsprechend hohen Gerüste montierten Laufkrahnes. Nach Vollendung

eines Brunnens wurde das Gerüste abgebrochen und über der Baustelle für den folgenden wieder aufgestellt. Ueber jedem Brunnen ist ein verschliessbares Häuschen errichtet.

Von Interesse dürften noch folgende Angaben sein:

Brunnen	I.	II.	III.	IV.
Boden des Häuschens	12,66 m	13,94 m	12,24 m	13,73 m ü. P.O.
Brunnenschneide	1,65 »	0,88 »	1,99 »	1,68 »
Tiefe des Brunnens	11,01 »	13,06 »	11,15 »	12,05 »
Mittlerer Wasserstand	10,15 »	11,— »	9,70 »	10,30 » ü. P.O.
Höhe d. Wassertüre im Brunnen bei mittlerem Wasserstand	8,50 »	10,12 »	8,61 »	8,62 »

Die Höhenangaben beziehen sich auf den Nullpunkt des an der alten Brücke aufgestellten Rheinpegels.

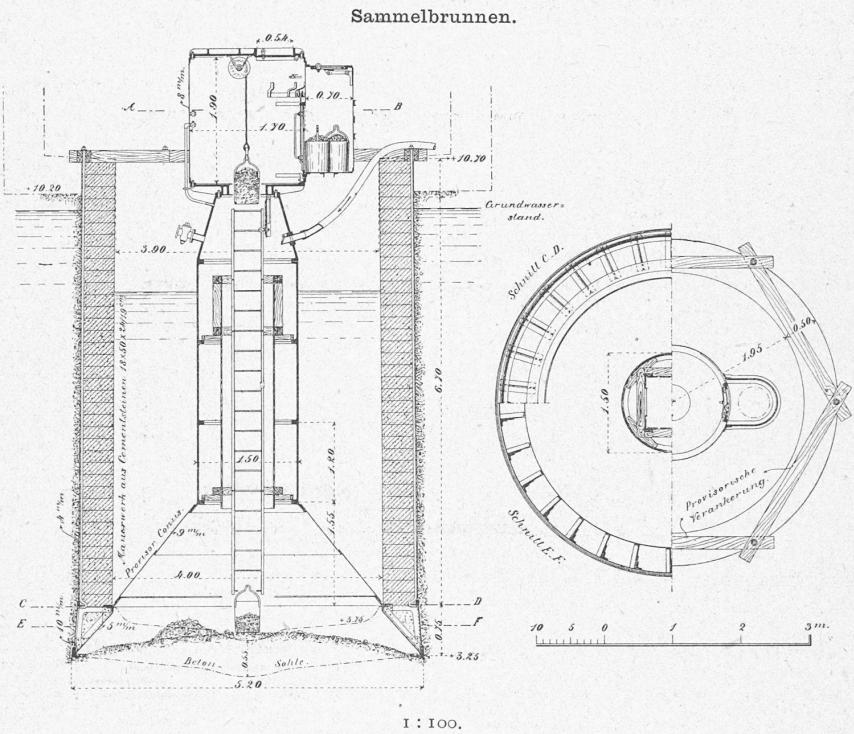
Die Entfernung der einzelnen Brunnen vom Sammelbrunnen beträgt: bei Brunnen I 15 m „ „ II 220 „ „ „ III 220 „ „ „ IV 230 „

Die bei dem sehr tiefen Grundwasserstande im Herbst 1895 von 1 m unter dem Mittel vorgenommene Bestimmung der Leistungsfähigkeit der beiden neuen Brunnen ergab, dass dem Brunnen III bei einer

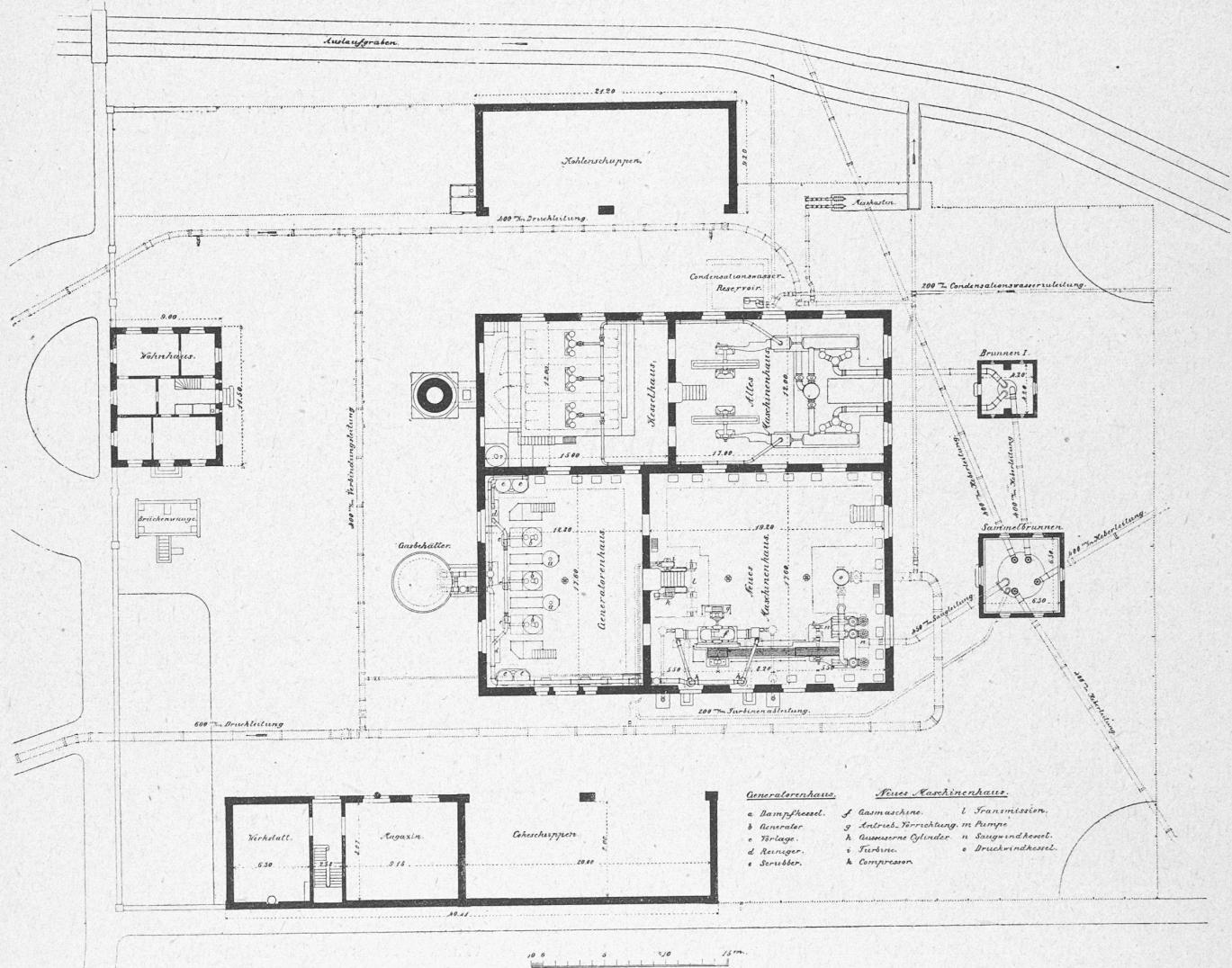
Depression von 1,50 m 100 Sek.-Liter, dem Brunnen IV bei einer Absenkung des Wasserspiegels um 2,30 m

80 Sekunden-Liter entnommen werden können.

Sammelbrunnen. Da dieser Brunnens nach vollständigem Ausbau des Wasserwerkes sechs Heberrohre von 400 mm und zwei Saugrohre von 450 mm aufzunehmen hat, erhielt er eine cylindrische Form von 4 m lichtem Durchmesser. Seine Entfernung vom Brunnen I beträgt nur 15 m, er wurde daher, um eine unzulässig starke Beanspruchung des Untergrundes zu vermeiden, mit einer wasserdichten Betonsohle abgeschlossen; seine Wand ist aus keilförmigen Cementsteinen von 0,50 m Länge gebildet. Um auch diesen Brunnens pneumatisch absenken zu können, erhielt er eine starke, durch 30 schmiedeiserne Traversen verstärkte Schneide, deren innere Fläche vermittelst eines aufgenieteten Bleches luftdicht abgeschlossen war. Der Hohlraum der Schneide wurde mit Beton ausgefüllt. Ein auf den Traversen befestigtes Winkeleisen ragte soweit über die innere Brunnenfläche vor, dass der 1,55 m hohe, schmiedeiserne Konus aufgeschraubt werden konnte. Dieser trug die für den später ausgeführten Brunnen IV bestimmten Trommeln und die Luftschiele. Das Mauerwerk wurde unmittelbar auf den Beton der Schneide gesetzt und sofort auf die volle Höhe ausgeführt. Ein mit den Traversen der Schneide vernieteter, schmiedeiserner Mantel von 2,50 m Höhe und 4 mm Dicke diente zum Schutze des Mauerwerkes beim Herabgleiten des Brunnens. Eine weitere Sicherung gegen Trennung des Mauerwerkes wurde durch Anordnung von sechs Stück Schrauben geschaffen, welche das Winkeleisen der Schneide mit dem am oberen Brunnende provisorisch aufgebrachten Holzkranze fest verbanden. Da das Brunnengewicht in der letzten Periode der Absenkung sich als nicht ausreichend erwies, um ein regelmässiges Herabgleiten zu bewirken, wurde der Raum zwischen Mauerwerk und Konus mit Wasser ausgefüllt, weil dieses später



Wasserwerk der Stadt Basel. — Grundwasser-Pumpwerk in den „Langen Erlen“.



Lageplan und Erdgeschoss-Grundriss 1 : 500.

leichter wieder entfernt werden konnte, als eine Kies- schüttung. Nachdem der Brunnen auf die erforderliche Tiefe gebracht und die im Mittel 0,55 m starke Betonsohle fertiggestellt worden war, wurden nach Auspumpen des eingelassenen Wassers die Gusstrommeln sowie der Konus abgeschraubt und herausgeschoben. (Schluss folgt.)

Exposition nationale suisse à Genève. Essai d'Architecture.

Par Mr. Louis Violier, Architecte à Genève.

(Avec une planche.)

I.

Certaines idées, certaines questions, pour mettre des années, voire même des siècles à se faire jour, n'en sont souvent pas moins importantes. Elles seront étudiées par des hommes divers, reprises en maintes occasions et, une fois leur heure venue, elles font éclosion. Dans cet ordre d'idées, l'Exposition nationale a été l'occasion d'une étude architecturale dont nous mettons quelques fragments sous les yeux de nos lecteurs.

Cet essai n'aurait du reste que peu de valeur en lui-même s'il était absolument isolé, et surtout s'il ne fournissait le prétexte de poser une fois de plus les questions vitales de notre art.

Ces questions un architecte praticien n'a pas la prétention de les traiter théoriquement, aussi serait-il désirable que d'autres plus compétents les reprennent et les creusent à nouveau. Et mieux encore serait-ce de voir ces idées expérimentées plus souvent sur le vif par ceux qui manient la pierre, le fer et le bois. Eux devraient faire un vigoureux effort pour sortir de la routine, braver quelque temps les sourirs sceptiques de ceux mêmes qui accusent notre temps et notre pays de n'avoir pas de style, alors qu'ils en retardent la formation par leur manque de foi.

Voici quelques questions qui s'imposent à tout architecte qui cherche à se rendre compte de la valeur de son travail, et s'il n'ose pas en trouver les solutions, c'est qu'il se sent seul pour une tâche trop lourde.

Ils sont nombreux ceux qui sentent cet isolement, qu'ils se rapprochent donc une fois et travaillent d'accord.

Première question. L'architecture n'est-elle pas l'union intime de l'art et de la construction? La construction ne doit-elle pas être aussi simple, aussi rationnelle, aussi économique que possible? et l'art dans la construction doit poursuivre deux buts d'égale valeur qui souvent se combattent l'un l'autre: d'un côté rechercher l'harmonie des formes et des couleurs; de l'autre rendre la construction vivante, parlante, présenter un édifice pour ce qu'il doit être, sa structure comme elle est?

Deuxième question. Ne doit-on pas rechercher le style d'une construction dans le principe suivant: étant donné