Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **113/114 (1939)**

Heft 2

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Die Schmutzwasserpumpwerke der Stadt Basel. — Schalterfragen. — Hyperkompressoren der Maschinenfabrik Burckhardt A. G., Basel. — Zur Definition der Lautheit. — Der Neubau des Basler Schlachthofes. — Mitteilungen: Dünnwandige Stahlrohre in der Hausinstallation. Neue Turnhallen für die kantonalen Lehranstalten in Zürich. Walensee-Talstrasse. Ausbau des Trolleybusbetriebes in England und Italien. Widerstandschweissung dünner Leichtmetallbleche. Neue Untergrundbahn-Wagen in London. Amerikan. Vierachs-Omnibus. Vierschrauben-Schnelldampfer «Queen Elizabeth». Die Bernerscheibe. Zwei verschiedene Methoden der Grundwasser-Isolierung. Basler Rheinhafenverkehr. — Nekrologe: Ch. de Haller. C. Butticaz. — Wettbewerbe: Kathol. Kirche St. Joseph, Luzern. — Literatur. — Mitteil. d. Vereine. — Vortrags-Kalender.

Band 113 Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet Nr. 2

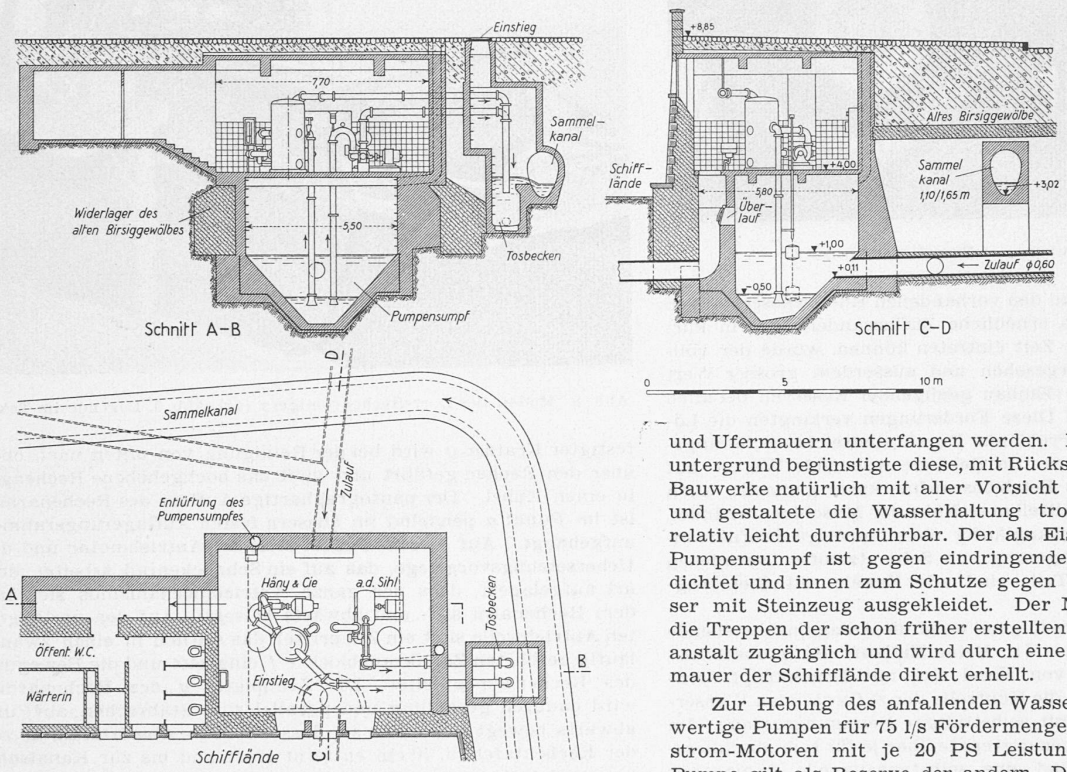

Abb. 1 bis 3. Grundriss und Schnitte 1 : 250 der Pumpstation bei der Schifflände in Basel

Die Schmutzwasserpumpwerke der Stadt Basel

Von Ing. E. STAMBACH, Buss A. G., Basel

Infolge Rückstau des Rheines durch das Kraftwerk Kembs wird ein Teil des Kanalisationsnetzes der Stadt Basel so stark unter Wasser gesetzt, dass der einwandfreie Abtransport der Schmutzstoffe und der direkte Ausfluss der Abwasser in den Vorfluter nicht mehr möglich ist. Zur Anpassung des Dolensystems an diese geänderten Verhältnisse mussten ausgedehnte Neuanlagen errichtet werden. Parallel zu den beiden Flussufern sind Sammeldolen[1]) erstellt worden, die das Schmutzwasser und bis zu einem gewissen Verdünnungsgrad auch Regenwasser erst unterhalb der Stadt dem Rhein übergeben. Im Zuge dieser Leitungen liegen zwei Pumpenstationen, die die Abwasser aus besonders tief liegenden Gebieten entsprechend heben. Die eine dieser Anlagen, bei der Schifflände am linken Ufer gelegen, hat sekundäre Bedeutung, weil sie nur den Abfluss aus einem kleinen Einzugsgebiet der Altstadt fördern muss. Ein grösseres Pumpwerk liegt in der Nähe der Wiese hinter den Hafenbahnanlagen am Giessliweg und hat das gesamte Abwasser des rechtsrheinisch gelegenen Stadtteiles aufzunehmen. Beide Stationen sind für vollautomatischen Betrieb ausgerüstet und dürften in dieser Art und Ausführung in der Schweiz bisher nicht erstellt worden sein, sodass eine kurze Beschreibung gerechtfertigt erscheint.

I. Die Pumpenstation bei der Schifflände

Die Kanalisation zur Entwässerung der Altstadt zwischen dem Fischmarkt und der Schifflände unterfährt den eingedeckten Birsiglauf. Die Dole liegt daher vor dem Auslauf in den Rhein rd. drei Meter tiefer als der neue Sammelkanal, in den das Abwasser zu heben ist. Durch diese Verhältnisse war die Errichtung einer Pumpenanlage unerlässlich, umsomehr als die Unterdrückung des unschönen Schmutzwasserauslaufes im Stadtzentrum, in nächster Nähe der Mittleren Rheinbrücke, schon längst erwünscht war.

Der aufzuhebende Dolenauslauf ∅ 0,6 m gehört zu den ältesten Kanalisationsanlagen der Stadt und liegt teilweise in der Sohle des früheren Birsigbettes, von dem heute nur noch ein kurzes, abgeriegeltes Stück ohne Verwendungszweck vorhanden ist. Es war gegeben, die Pumpenstation in diesem alten Birsigtunnel unter der Strasse zu errichten, sodass die Anlagen nach aussen in keiner Weise in Erscheinung treten (Abb. 1 bis 3). Nach Abbruch des Quadergewölbes mussten nur die alte Bachsohle vertieft und die Widerlager- und Ufermauern unterfangen werden. Der angefahrene Molasseuntergrund begünstigte diese, mit Rücksicht auf die angrenzenden Bauwerke natürlich mit aller Vorsicht auszuführenden Arbeiten und gestaltete die Wasserhaltung trotz der Nähe des Rheins relativ leicht durchführbar. Der als Eisenbetontrog ausgebildete Pumpensumpf ist gegen eindringendes Rheinwasser gut abgedichtet und innen zum Schutze gegen die Angriffe der Abwasser mit Steinzeug ausgekleidet. Der Maschinenraum ist durch die Treppen der schon früher erstellten unterirdischen Bedürfnisanstalt zugänglich und wird durch eine Fensterreihe in der Ufermauer der Schifflände direkt erhellt.

Zur Hebung des anfallenden Wassers gelangten zwei gleichwertige Pumpen für 75 l/s Fördermenge, angetrieben durch Drehstrom-Motoren mit je 20 PS Leistung zur Aufstellung. Jede Pumpe gilt als Reserve der andern. Die In- und Ausserbetriebsetzung erfolgt normalerweise durch die Schwimmeranlagen, die ebenfalls für jede Pumpe unabhängig vorhanden sind. Durch Verschieben von Anschlägen an den Schwimmereinrichtungen lassen sich die Schaltgrenzen entsprechend den gewünschten tiefsten und höchsten Wasserspiegellagen im Sumpf genau einstellen. Dadurch wird es möglich, die Reservepumpe nur dann in Funktion treten zu lassen, wenn die erste Pumpe eine Betriebsstörung aufweist oder der Wasserandrang, zum Beispiel bei Platzregen, die Leistungsfähigkeit einer Pumpe übersteigt. Bei Ausfall des Betriebstromes hebt sich der Wasserspiegel im Sumpf bis zu dem durch eine Rückschlagklappe geschützten Ueberlauf und das Wasser fliesst wie früher durch das alte Rohr in den Rhein ab. Die Ausmündungen der Druckrohre sind nicht direkt in den Sammelkanal gerichtet, sondern ergiessen das Wasser in ein tiefes, neben der Dole liegendes Tosbecken. Damit wird ein ruhiger Einlauf erreicht, der den normalen Abfluss in der Kanalisation nicht stört und allfällig im Moment der Pumpeninbetriebsetzung kontrollierendes Personal nicht überrascht.

Um die Lieferung der bis zu fünf Meter Saughöhe automatisch anspringenden Pumpen haben sich die beiden Firmen Häny & Co. (Meilen) und die Maschinenfabrik an der Sihl (Zürich) beworben. Die Bauherrschaft entschloss sich, beiden Systemen Gelegenheit zu geben, die Betriebstüchtigkeit in der Praxis nachzuweisen und bestellte von jeder Fabrik eine Maschinengruppe auf Grund genau gleich lautender Bedingungen. Jede Pumpe hat schon rd. 6000 Betriebstunden ohne Störung hinter sich. Es ist dabei festzustellen, dass das Abwasser viel Schwerstoffe und Abfälle aller Art enthält, die die Pumpen ebenfalls heben müssen. Die ganze Anlage läuft vollautomatisch, indem täglich nur einmal eine Ordnungskontrolle gemacht wird. An einem im Maschinensaal aufgestellten Limnigraphen kann das Steigen und Fallen des Wasserspiegels im Sumpf überprüft und damit das regelmässige Arbeiten der Pumpen festgestellt werden.

II. Die Pumpenstation am Giessliweg

Allgemeines. Der theoretische Wasserzufluss schwankt zwischen 300 l/s (heutiger Trockenwetterabfluss bei Nacht) und 2600 l/s, entsprechend der maximalen Zuflussmenge des Sammelkanales 0,80/1,20 m, die bei grossen Niederschlägen heute schon erreicht werden kann. Die manometrische Förderhöhe liegt je

[1]) Beschrieben in Bd. 110, S. 269* und 290 (27. Nov. 1937).