Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 37 (1921)

Heft: 43

Artikel: Ueber Wasserversorgungsanlagen [Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581297

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: 22.08.2025

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

nach dessen Aufführung der alte Bahnhof abgebrochen wird. Man hofft, den gesamten Bau noch in diesem Jahr unter Dach bringen und wenigstens zum Teil dem Betrieb übergeben zu können.

Durch den Bau der Unterführung an der Aarauerstraße in Olten wird dieser Stadtteil eine tiefgreifende Veränderung erfahren. Es wird nicht die Aarauerstraße selbst unter dem Bahngeleise durchgeführt, sondern eine eigens zu diesem Zwecke neu zu erbauende Straße, die beim Bifangschulhaus ihren Anfang nimmt. Manchen Lesern ist diese Örtlichkeit vielleicht noch in lebhafter Erinnerung, da sie während des Krieges Etappensanitätsanstalt war. Vor dem genannten Schulhaus wird ein großer Platz entstehen. Die neue Straße führt, wenn man sich stadtwärts wendet, rechts abbiegend in die Neuhardstraße, welche tiefer gelegt werden muß. Hier muß auch das Haus von Zimmermeister Kiefer weichen. Weiter geht sie durch die Gärten zwischen Aarauerstraße und Rosengasse hindurch und stößt zwischen der Fuhrhalterei Lütolf und der Weinhandlung Brandenberger, welch letzteres Haus abgebrochen werden muß, auf die Geleiseanlagen. Unter diesen führt sie in einem 60 m langen Tunnel durch und trifft im sogenannten „Winkel" auf die Aare, und zwar etwas stromabwärts von der alten Brücke. Leider müssen die alten Häuser im Winkel sozusagen sämtlich den modernen Verkehrsbedürfnissen weichen. Ein trautes Stück von alt-Olten wird damit der Vergangenheit angehören. Zum Ersatz dafür wird denn der Quai zwischen alter und neuer Brücke ausgebaut und auf die Höhe des Postplatzes aufgefüllt. Es ist vorauszusehen, daß der Fuhrwerksverkehr über die Aare nach Fertigstellung der neuen Straße, welche nebenbei vermerkt eine Fahrbahn von 14 m Breite und zwei 2,75 m breite Trottoirs erhält, sich vorzugsweise über die neue Brücke bewegen wird. Da diese leider von geringer Tragfähigkeit ist, soll sie verstärkt werden. Auch für die Bedürfnisse der Fußgänger wird gesorgt; diese können mittelst zweier Doppeltreppen von der Tannwald- und Bahnhofstraße her die neue Straße erreichen. Die Ausführung des Projektes wird auf etwa 3 Millionen Franken zu stehen kommen.

Schulhausbau in Roveredo (Graubünden). Mit Genugtuung nahm man in Roveredo davon Kenntnis, daß für den Bau des projektierten Schulgebäudes — Palazzo scolastico — Subventionen im Betrage von 30 % erhältlich gemacht werden können, nämlich je 10 % von Bund und Kanton und weitere 10 % aus dem Bundesbeitrag an die Primarschulen.

Für die Erstellung eines Brunnens in Monthey (Wallis), der die Ortschaft mit Trinkwasser versorgen wird, bewilligte der Gemeinderat einen Kredit von 100,000 Franken.

Ueber Wasserversorgungsanlagen.

(Korrespondenz.) (Schluß.)

Das Kreislaufsystem (Zirkulationssystem).

Bei ihm ist es möglich, bei einem Rohrbruch nur eine kurze Strecke, welche zwischen zwei benachbarten Absperrschiebern liegt, abzuschließen, so daß also nur ein kleines Gebiet ohne Wasser ist. Es ist dafür zu sorgen, daß jeder Strang für sich abgeschlossen und entleert werden kann, um Ausbesserungs- oder Reinigungsarbeiten auf eine möglichst kurze Strecke zu beschränken. Der Abschluß geschieht durch Schieber, die Entleerung durch Ablaßhähne. Vor allem ist darauf zu sehen, daß alle Rohre für Wasserversorgungszwecke frostfrei liegen. Dies ist der Fall, wenn sie im Scheitel in mindestens 1,2—1,5 m Tiefe unter Geländeoberfläche verlegt werden. Es empfiehlt sich, das Maß von 1,5 m als Normaltiefe für das Rohrnetz festzusetzen, weil die Konstruktion der Absperrschieber und Hydranten allgemein für eine Bodenüberdeckung von 1,5 m berechnet ist. Entleerungsschieber werden an allen tiefsten Punkten angeordnet, damit das Wasser abfließen kann. An den hochliegenden Knickpunkten des Gefälles werden zur Entfernung der Luft beim Füllen der Leitungsrohre, sowie zur Entfernung sonstiger beim Durchfluß des Wassers sich bildender Luftansammlungen Entlüftungsventile oder Hydranten angeordnet. Die Hydranten dienen nicht nur Feuerlöschzwecken, sondern auch zur Entnahme des Wassers zum Füllen von Sprengwagen, zum Besprengen der Straßen und zum Entlüften der Leitung. Um übermäßige Schlauchlängen zu vermeiden ordnet man sie in Abständen von ca. 100 m an. Die Unterflurhydranten haben sich auf die Dauer nicht bewährt; ihr Hauptnachteil besteht darin, daß sie schwer aufzufinden sind, was besonders im Winter, wenn der Boden von Schnee und Eis überdeckt ist, verhängnisvoll werden kann. Es ist dringend zu empfehlen, nur noch Überflurhydranten für Wasserversorgungsanlagen zu verwenden. In allen Ortschaften sollte die Mannschaft des Löschwesens über die Behandlung der Hydranten instruiert werden, da von deren zuverläßigem Funktionieren viel abhängt. Auf alle Fälle sind die Hydranten nach Gebrauch stets zu entleeren, um das Einfrieren zu vermeiden. Es empfiehlt sich für kleinere Ortschaften, den Wasserbedarf für Brandfälle so zu berechnen, daß zwei Hydranten vier Schlauchleitungen mit zusammen 20 Sek./Liter Wasser 6 Stunden lang zu speisen vermögen. Man wird daher zweckmäßig bei der Berechnung von Wasserleitungen für kleine Orte, da hier bei Brandfällen die übrige Wasserabgabe gewöhnlich ruht, zunächst ermitteln, ob der stärkste Wasserbedarf durch Brauchwasser oder Löschwasser zu decken ist. In größeren Städten und auch bei größeren gewerblichen Betrieben darf man jedoch mit einer Verminderung des Wasserverbrauches während eines Brandes nicht rechnen, sondern muß den Bedarf dem an Brauchwasser hinzu zählen. In Großstädten mit Berufsfeuerwehren rechnet man in Straßen mit Warenhäusern, Fabrikanlagen, Speichern und dergl., die an Löschwasser abzugebende Wassermenge zu 50—60 Sek./Liter. Die Geschwindigkeit des Wassers im Rohr darf nicht größer werden als 3 m, weil sonst die Rohrlei-

tungen angegriffen würden, und nicht kleiner als 0,10 m, weil sonst die Inkrustation, auf die schon früher hingewiesen wurde, zu stark befördert würde. In der Regel legt man der Berechnung eine Geschwindigkeit von 1 m zugrunde. Im allgemeinen gleicht ein zu Wasserversorgungszwecken dienendes Rohrnetz dem Prinzip der kommunizierenden Röhren, so daß also das Wasser in allen diesen Röhren bis zur Wasserspiegelhöhe des Reservoirs stehen müßte. Doch würde dies nur in einer Leitung der Fall sein, in welcher keine Bewegung des Wassers stattfindet, dieses also im Ruhezustande ist. Ein Teil der Druckhöhe wird beim Durchfluß aufgebraucht, er geht verloren und das Maß drückt den Druckhöhenverlust aus, der gleich ist dem Höhenunterschied zwischen den beiden Wasserspiegeln am Einlauf und Auslauf. Dieser Druckhöhenverlust wird hervorgerufen durch die Widerstände, welche das Wasser beim Durchfließen der Leitung erfährt. Er wächst mit der Länge der Leitung und der Durchflußmenge bezw. deren Geschwindigkeit und ist ferner um so größer, je enger die Leitung ist. Die Widerstände selbst, welche das durchfließende Wasser erleidet, sind in erster Linie Reibungswiderstände, ferner Bewegungswiderstände, wie sie namentlich an Knickpunkten, im Gefälle und an den Zweigstellen der Leitung auftreten. Der Durchfluß ist hier also abhängig vom Wasserspiegelgefälle und nicht vom Sohlengefälle der Leitung.

Gußeiserne Rohre werden zurzeit bei Wasserleitungen am meisten verwendet. Gegenüber dem Schmiedeeisen hat das Gußeisen den Vorzug, daß es billiger ist und nicht so leicht rostet, doch erfordert es infolge seiner geringeren Zugfestigkeit stärkere Wandungen. Rohrbrüche kommen bei gußeisernen Rohren häufig vor, so daß man einen reichen Vorrat an Ersatz- und Formstücken halten muß. Entstehen Längsrisse in den Rohren, so werden sie durch neue ersetzt; bei Querrissen genügt meistenteils die Dichtung der Bruchstelle durch Überschieber, U-Stücke oder Rohrschellen. Um ihre Festigkeit und Dichtigkeit zu prüfen, werden Druckproben vorgenommen, welche gewöhnlich im Einpressen von Wasser bestehen. Der Probedruck beträgt 15—20 Atmosphären. Wenn auch gußeiserne Rohre nicht so leicht rosten als schmiedeiserne, so ist es doch ratsam, die Rohre mit einem Schutzmittel zu versehen. Dazu finden Fette, Harze, Teer, Pech, Asphalt, Kalkmilch, Zement und andere Stoffe Anwendung. Am gebräuchlichsten und auch am besten ist Teer, den man dadurch herstellt, daß man die Rohre auf etwa 150—180° C erhitzt und sie 10—20 Minuten lang in die kochende Teermasse taucht. Nach dem Herausziehen läßt man sie in lotrechter Lage abtropfen, so daß nur ein dünner, gleichförmiger Überzug zurückbleibt. Damit die Rohre schneller trocknen, setzt man etwas Benzin zu. Eine Beimischung von Leinöl verhindert das Abblättern. Das Rosten der Außenseite hängt wesentlich von dem Untergrunde ab und tritt in stärkerem Maße auf, wenn diesem organische Bestandteile beigemengt sind. Im Moorboden empfiehlt es sich daher, die Rohre mit einer Schutzschicht von Lehm oder Ton zu umkleiden. Stahlrohre erfordern wegen ihrer großen Zugfestigkeit noch geringere Wandstärken als schmiedeiserne Rohre, nämlich bei 100 bis 200 mm Lichtweite nur 4—6,5 mm.

Die Verbindung der gußeisernen Rohre erfolgt mittels Muffen oder mittels Flanschen. Die letztere Verbindung war früher für gußeiserne Wasserleitungen sehr verbreitet, während die Muffenverbindung zurzeit überwiegend ausgeführt wird. In Fällen, wo infolge Temperaturschwankungen bedeutendere Längenänderungen der freiliegenden Rohre auftreten können, kommen sog. Expansionsmuffen zur Verwendung, welche nach Art der Stopfbüchsen ausgebildet sind, so daß sich die Rohrenden hin und her schieben können. Für Rohrbrüche kann die Doppel- oder Überschiebmuffe Verwendung finden. Dichtungsringe aus Blei erhalten bei

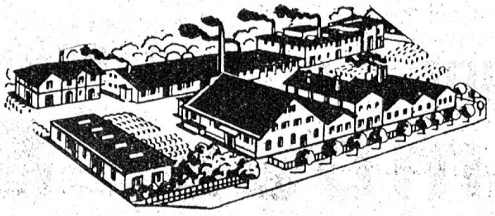
40—50	mm	Weite	35 mm	Tiefe,
75—120	„	„	40 „	„
150—200	„	„	45 „	„
220—450	„	„	50 „	„

Die Muffenrohre sind billiger und ihre Verbindung ist nicht so starr wie die der Flanschenrohre; auch gestattet sie bis zu einem gewissen Grade die Herstellung gekrümmter Leitungsstrecken ohne Formstücke. Jedoch reicht die Bleidichtung bei Rohrweiten von mehr als 500 mm für höheren Druck als 8 Atm. nicht mehr aus. Muß die Leitung im Grundwasser verlegt werden, so verursacht der Bleiverguß Schwierigkeiten, weshalb für solche Fälle die Flanschenverbindung vorzuziehen ist. Da die Verbindung von Flanschen leicht löslich ist und schadhafte Teile schnell ausgewechselt werden können, sind Flanschenschieber auch in Muffenleitungen allgemein gebräuchlich. Syphons und Hebern, Überführungen und dergl. verdient die Flanschenverbindung den Vorzug. Stets geht das Verlegen von unten nach oben mit der Muffe nach vorwärts, vor sich. Der Abschluß des Rohr-

MEYNADIER & CIE. • ZÜRICH 8

Telephon: Hottingen 68.47 - Klausstrasse 35 - Telegr.-Adr.: MEYNADIER ZÜRICH

Fabrik in Altstetten Zürich



Direkte Bezugsquelle für:

Asphalt-Dachpappen • Holzcement
Klebemasse • Teerfreie Dauerpappe

Asphaltkitt, Filzcarton, Carbolineum, Schiffskitt, Composit etc. 2508/1

netzes erfolgt durch Absperrschieber, welche jedoch nur langsam schließen dürfen, um gefährliche Wasserstöße zu vermeiden. Sie werden daher mit Schraubenspindeln ausgerüstet. Der Schieber und sein Gehäuse werden aus Gußeisen hergestellt, Dichtungsringe, Spindel und Spindelmutter bestehen aus Rotguß. Die Querschnittform des Gehäuses ist elliptisch oder oval, bei größerem Druck und größeren Abmessungen kreisförmig, weil diese Form widerstandsfähiger ist. Die Schrauben haben stets Linksgewinde, so daß Drehung im Sinne des Uhrzeigers den Schluß des Schiebers herbeiführt. Teilkästen kommen an den Straßenkreuzungen des Kreislaufsystems vor und werden in Schächten eingebaut, sobald Rohrweiten von über 150 mm zur Verwendung kommen. Sie sind gewöhnlich mit Lufthähnen und Entleerungsventilen ausgerüstet und können nach Abnahme des Deckels gereinigt werden. Vielfach verwendet man aber diese teuren Anlagen nicht mehr. Schlammkästen an verschiedenen Punkten der Leitung dienen zur Ansammlung von Unreinigkeiten und sind ebenso wie die Teilkästen mit einem Ablaß versehen. Viel besser als Schlammkästen sind gute Quellfassungsanlagen, und wenn nötig Filterbassins. Filteranlagen, die ständige Aufsicht nötig haben, eignen sich nur für größere Städte.

Die Luft ist beim Anlassen der Leitung und sonst, wenn irgendwelche Luftansammlungen stattfinden, abzulassen. Zu diesem Zwecke werden an den hochliegenden Stellen der Leitung und bei langen Rohrstrecken auch an Zwischenpunkten Luftventile angeordnet. Sie bestehen aus einer Schraube, oder sie sind selbständige Ventile und besitzen dann ein Gehäuse, in dem eine Metall- oder hohle Glaskugel auf dem Wasser schwimmt und durch ihren Auftrieb den Luftausgang verschließt. Sammelt sich Luft an, dann sinkt der Wasserspiegel und mit ihm die Kugel; die feine Luftöffnung wird frei und die Luft kann entweichen. Die einfachen, viel billigeren Luftschrauben genügen in der Regel, da ja auch die Hydranten bis zu einem gewissen Grad als Entlüftungen funktionieren.

Allen Wasserversorgungen, die trotz genügenden Quellzuflüssen an Wassermangel leiden, ist die Installation von Wassermessern zu empfehlen. Es ist dies das einzig wirksame Mittel gegen Wasserverschwendung. Die Wassermesser sind Apparate, bei denen in der Regel ein leicht bewegliches Flügelrad aus Hartgummi von dem fließenden Wasser in Umdrehung versetzt wird und die Zahl dieser, einer bestimmten Durchflußmenge entsprechenden Umdrehung auf ein Zählerwerk überträgt. -y.

Bei event. Doppelsendungen bitten wir zu reklamieren um unnötige Kosten zu vermeiden. Die Expedition.

Massnahmen z. Bekämpfung d. Arbeitslosigkeit im Baugewerbe auf dem Platze Zürich.

Der städtische Bauvorstand, Herr Stadtrat Klöti, referierte hierüber in einer Versammlung des Bauarbeiterverbandes und berichtete folgendes:

Eine einzelne Gemeinde ist nicht imstande, die durch die Weltkrisis bewirkte Arbeitslosigkeit in genügendem Maße zu bekämpfen. Sie muß sich im wesentlichen darauf beschränken, im Hoch- und Tiefbau nützliche Arbeiten rasch an Hand zu nehmen. Bei dem heutigen Umfang der Arbeitslosigkeit werden selbst kräftige Anstrengungen nicht einmal ermöglichen, allen Bauarbeitern Arbeit zu verschaffen, geschweige denn noch den Hunderten, ja Tausenden von Arbeitslosen anderer Branchen. Die Stadt Zürich ist durch die Kriegsmaßnahmen finanziell stark in Anspruch genommen worden, sie muß daher darauf schauen, daß durch die Subventionen des Bundes und des Kantons ihre neue Belastung möglichst vermindert wird.

Auf dem Gebiete des Hochbaues ist die Situation folgende: 1. Eidgenössische Bauten. Das Nationalbankgebäude geht der Vollendung entgegen, kommt daher nicht mehr wesentlich in Betracht. Es war in Aussicht gestellt, daß mit dem Umbau des alten Teiles des Polytechnikums, für welchen allein 5 Millionen Franken Kredit bewilligt ist, noch im Jahre 1921 begonnen werde. Leider hat sich die Vollendung der neuen Flügel verzögert, so daß der Umzug aus dem alten in den neuen Teil erst im Frühjahr 1922 erfolgen kann. Von diesem Zeitpunkte an wird in den Jahren 1922 und 1923 eine größere Zahl von Arbeitern Beschäftigung finden. Der Stadtrat hat den Bundesrat ersucht, der Bund möchte auf dem Platze Zürich dringliche Bundesgebäude endlich erstellen, wie das neue Postdienstgebäude, ferner das Telephongebäude an der Gartenhof- und an der Riedtlistraße. Bis jetzt ist das Gesuch ohne Erfolg geblieben. Der Verwaltungsrat der S. B. B. hat vor einigen Wochen einen Kredit von 2,400,000 Franken für die Erweiterung der Bundesbahnwerkstätten in Altstetten bewilligt. Die Rohbauarbeiten sind bereits zur Vergebung ausgeschrieben.

2. Kantonale Bauten. Der Kantonsrat hat am 9. Januar dem Kreditbegehren von 2,400,000 Franken für die Erstellung einer Klinik für Haut- und Geschlechtskranke im Spitalareal an der Gloriastraße zugestimmt. Wenn die kantonale Volksabstimmung, die im April stattfinden wird, bejahend ausfällt, wird mit den Arbeiten Mitte dieses Jahres begonnen werden können.

3. Städtische Bauten. Öffentliche Gebäude läßt

Glas- und Spiegel-Manufaktur
Grambach & Co.
vormals Grambach & Müller
alle Sorten Baugläser
Seebach
bei Zürich
Telephon: Hottingen 6835
Telegrammadresse: Grambach, Seebach