**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: 28.10.2025** 

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 fonnen.

Durch den Bau der Unterführung an der Narauerstraße in Olten wird dieser Stadtteil eine tiefgreifende Beränderung 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 Ortlichkeit vielleicht noch in lebhafter Er-innerung, da sie während des Krieges Etappensanitäts-anstalt war. Vor dem genannten Schulhaus wird ein großer Plat entstehen. Die neue Straße führt, wenn man sich ftadtwärts wendet, rechts abbiegend in die Neuhardstraße, welche tiefer gelegt werden muß. Sier muß auch das Haus von Zimmermeister Riefer welchen. Weiter geht sie durch die Gärten zwischen Aarauerstraße und Rosengasse hindurch und stößt zwischen der Fuhr-halterei Lütolf und der Weinhandlung Brandenberger, welch letzteres Haus abgebrochen werden muß, auf die Geleifeanlagen. Unter diefen führt fie in einem 60 m langen Tunnel durch und trifft im fogenannten "Winkel" auf die Aare, und zwar etwas stromabwarts von der alten Brucke. Leider muffen die alten Baufer im Winkel sozusagen fämtlich den modernen Berkehrsbedürfniffen weichen. Ein trautes Stuck von alt-Olten wird damit der Bergangenheit angehören. Zum Ersatz dafür wird benn der Quai zwischen alter und neuer Brücke ausgebaut und auf die Sohe des Poftplages aufgefüllt. Es ist vorauszusehen, daß der Fuhrwerksverkehr über die Mare nach Fertigstellung der neuen Straße, welche nebenbei vermerkt eine Kahrbahn 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 ift, soll sie verstärkt werden. Auch für die Bedürfnisse der Fußgänger wird gesorgt; diese fönnen mittelst zweier Doppeltreppen von der Tannwaldund Bahnhofftrage her die neue Strafe erreichen. Die Ausführung des Projektes wird auf etwa 3 Millionen Franken zu stehen kommen.

Schulhausbau in Roveredo (Graubunden). Mit Genugtuung nahm man in Roveredo davon Kenntnis, daß für den Bau des projektierten Schulgebäudes —



Palazzo scolastico — Subventionen im Betrage von  $30\,^{\circ}/_{\circ}$  erhältlich gemacht werden können, nämlich je  $10\,^{\circ}/_{\circ}$  von Bund und Kanton und weitere  $10\,^{\circ}/_{\circ}$  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 Wafferverforgungsanlagen.

(Rorrespondenz.)

(Schluß.)

Das Rreislauffustem (Birtulationsfustem).

Bei ihm ift es möglich, bei einem Rohrbruch nur eine furze Strecke, welche zwischen zwei benachbarten Absperrschiebern liegt, abzuschließen, so daß also nur ein tleines Gebiet ohne Waffer ift. Es ift dafür zu forgen, daß jeder Strang für fich abgeschloffen und entleert wer' den kann, um Ausbefferungs- oder Reinigungsarbeiten auf eine möglichst turze Strecke zu beschränken. Der Abschluß geschieht durch Schieber, die Entleerung durch Ablaghahne. Vor allem ift darauf zu feben, daß alle Rohre für Wasserversorgungszwecke frostfrei liegen. Dies ift ber Fall, wenn fie im Scheitel in mindestens 1,2-1,5 m Tiefe unter Gelandeoberfläche verlegt werden. Es empfiehlt fich, das Maß von 1,5 m als Normaltiefe für das Rohrnet festzuseten, weil die Konftruftion der Absperrschieber und Sydranten allgemein für eine Bodenüberdeckung von 1,5 m berechnet ift. Entleerungsschieber werden an allen tiefften Punkten angeordnet, damit das Waffer abfließen fann. Un den hochliegenden Knickpunkten des Gefälles werden zur Entfernung der Luft beim Fullen der Leitungsrohre, sowie zur Entfernung sonstiger beim Durchfluß des Waffers sich bildender Luftansammlungen Ent lüftungsventile oder Hydranten angeordnet. Die Hydranten dienen nicht nur Feuerlöschzwecken, sondern auch zur Entnahme des Wassers zum Füllen von Sprengwagen, jum Befprengen der Strafen und jum Entluften ber Leitung. Um übermäßige Schlauchlängen zu vermeiben 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 aufzu-finden sind, was besonders im Winter, wenn der Boden von Schnee und Gis überdeckt ift, verhängnisvoll wers ben kann. Es ift dringend zu empfehlen, nur noch übers flurhydranten für Wafferverforgungsanlagen zu verwenben. In allen Ortschaften follte die Mannschaft bes Löschwesens über die Behandlung der Hydranten instruiert werden, da von deren zuverläßigem Funktionieren viel abhangt. Auf alle Falle find die Hydranten nach Gebrauch ftets zu entleeren, um das Einfrieren zu ver-meiden. Es empfiehlt sich für kleinere Ortschaften, den Wafferbedarf für Brandfälle so zu berechnen, daß zwei Hydranten vier Schlauchleitungen mit zusammen 20 Sef. Liter Waffer 6 Stunden lang zu fpeisen vermögen. Man wird daher zweckmäßig bei der Berechnung von Wafferlet tungen für fleine Orte, da hier bei Brandfällen die übrige Wafferabgabe gewöhnlich ruht, zunächst ermitteln, ob der stärkste Wasserbedarf durch Brauchwasser oder Lösch wasser zu decken ist. In größeren Städten und auch bei größeren gewerblichen Betrieben darf man jedoch mit einer Berminderung des Wasserverbrauches während eines Brandes nicht rechnen, sondern muß den Bedart dem an Brauchwaffer hinzu zählen. In Großstädten mit Berufsfeuerwehren rechnet man in Straßen mit Warenhäusern, Fabrikanlagen, Speichern und dergl., die an Löschwaffer abzugebende Waffermenge zu 50-60 Set. Liter. Die Geschwindigkeit des Wassers im Rohr bart nicht größer werden als 3 m, weil sonft die Rohrleis

tungen angegriffen würden, und nicht kleiner als 0,10 m, weil sonft die Inkrustation, auf die schon früher hingewiesen wurde, zu ftark befordert wurde. In der Regel legt man der Berechnung eine Geschwindigkeit von 1 m zugrunde. Im allgemeinen gleicht ein zu Wafferversor= gungszwecken dienendes Rohrnetz dem Prinzip der fommunizierenden Röhren, so daß also das Wasser in allen diesen Röhren bis zur Wafferspiegelhöhe des Refervoirs 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 Druckhöhenverluft aus, der gleich ift dem Sohenunterschied zwischen den beiden Wafferspiegeln am Einlauf und Auslauf. Diefer Druck höhenverluft wird hervorgerufen durch die Widerstände, welche das Waffer beim Durchfließen der Leitung erfährt. Er wächst mit der Länge der Leitung und der Durchflußmenge bezw. deren Geschwindigkeit und ift ferner um so größer, je enger die Leitung ist. Die Widerstände selbst, welche das durchfließende Wasser erleidet, find in erfter Linie Reibungswiderftande, ferner Bewegungs widerstände, wie sie namentlich an Knickpunkten, im Gefälle und an den Zweigstellen der Leitung auftreten. Der Durchfluß ist hier also abhängig vom Wasserspiegelge= fälle und nicht vom Sohlengefälle der Leitung.

Gußeiferne Rohre werden zurzeit bei Wafferleitungen am meiften verwendet. Gegenüber dem Schmiedeeifen hat das Gußeisen den Vorzug, daß es billiger ift und nicht so leicht rostet, doch erfordert es infolge seiner geringeren Zugfestigkeit stärkere Wandungen. Rohrbrüche tommen bei gußeisernen Rohren häufig vor, so daß man einen reichen Vorrat an Erfatz und Formstücken halten muß. Eniftehen Langeriffe in den Rohren, fo werden sie durch neue ersett; bei Querriffen genügt meistenteils die Dichtung der Bruchstelle durch überschieber, U-Stücke oder Rohrschellen. Um ihre Festigkeit und Dichtigkeit zu prüsen, werden Druckproben vorgenommen, welche gewöhnlich im Ginpreffen von Baffer befteben. Der Brobedruck beträgt 15-20 Atmosphären. Wenn auch gußeiferne Rohre nicht fo leicht roften als schmied eiferne, fo ift es doch ratfam, die Rohre mit einem Schutsmittel zu versehen. Dazu finden Fette, Harze, Teer, Pech, Asphalt, Kalkmilch, Zement und andere Stoffe Anwen-dung. Am gebräuchlichsten und auch am besten ist Teer, den man dadurch herstellt, daß man die Rohre auf etwa

150—180° C erhitt und sie 10—20 Minuten lang in die kochende Teermasse taucht. Nach dem Herausziehen läßt man sie in lotrechter Lage abtropsen, so daß nur ein dünner, gleichförmiger Überzug zurückbleibt. Damit die Rohre schneller trocknen, sett 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 Moore boden empsiehlt es sich daher, die Rohre mit einer Schutzschicht von Lehm oder Ton zu umkleiden. Stahlrohre erfordern wegen ihrer großen Zugsestigkeit 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 auszesührt wird. In Fällen, wo infolge Temperaturschwantzungen bedeutendere Längenänderungen der freiliegenden Rohre auftreten können, kommen sog. Expansionsmuffen zur Verwendung, welche nach Art der Stopsbüchsen auszebildet sind, so daß sich die Rohrenden hin und her schieben können. Für Rohrbrüchse kann die Doppels oder überschiebmuffe Verwendung sinden. Dichtungsringe aus Blei erhalten bei

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 versursacht der Bleiverguß Schwierigkeiten, weshalb für solche Fälle die Flanschenverbindung vorzuziehen ist. Da die Verbindung von Flanschen leicht löslich ist und schadhaste Teile schnell ausgewechselt werden können, sind Flanschenschieder 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 Rohrs

# 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

neges erfolgt durch Absperrschieber, welche jedoch nur langfam schließen dürfen, um gefährliche Wafferstöße zu vermeiden. Sie werden daher mit Schraubenspindeln ausgerüftet. Der Schieber und fein Gehäuse werden aus Gußeisen hergeftellt, Dichtungsringe, Spindel und Spindelmutter bestehen aus Rotguß. Die Querschnittform des Gehäuses ist elliptisch ober oval, bei größerem Druck und größeren Abmessungen freisförmig, weil diese Form widerstandsfähiger ift. Die Schrauben haben ftets Linksgewinde, fo daß Drehung im Sinne des Uhrzeigers den Schluß des Schiebers herbeiführt. Teilkäften kommen an den Strafentreuzungen des Kreislaufinftems vor und werden in Schächten eingebaut, sobald Rohrweiten von über 150 mm zur Berwendung fommen. Sie find gewöhnlich mit Lufthahnen und Entleerungsventilen ausgeruftet und konnen nach Abnahme des Deckels gereinigt werden. Vielfach verwendet man aber diese teuren Unlagen nicht mehr. Schlammfäften an verschiedenen Buntten der Leitung bienen zur Ansammlung von Unreinigfeiten und sind ebenso wie die Teilkästen mit einem Ab-laß versehen. Biel besser als Schlammkästen sind gute Quellfassungsanlagen, und wenn nötig Filterbassins. Filteranlagen, die ständige Aufsicht nötig haben, eignen fich nur für größere Städte.

Die Luft ift beim Anlaffen der Leitung und sonft, wenn irgendwelche Luftansammlungen stattfinden, abzulaffen. 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 find selbständige Bentile und besitzen bann ein Gehaufe, in dem eine Metall- oder hohle Glaskugel auf dem Waffer schwimmt und durch ihren Auftrieb den Luftausgang verschließt. Sammelt fich Luft an, dann fintt der Bafferspiegel und mit ihm die Rugel; die feine Luftöffnung wird frei und die Luft kann entweichen. Die einfachen, viel billigeren Luftschrauben genügen in der Regel, da ja auch die Hybranten bis zu einem gewiffen Grad als Entluftungen

Allen Wasserversorgungen, die trot genügenden Quell= zuflüssen an Wassermangel leiden, ist die Installation von Wassermessern zu empfehlen. Es ist dies das einzig wirksame Mittel gegen Wasserverschwendung. Die Waffermeffer find Apparate, bei denen in der Regel ein leicht bewegliches Flügelrad aus Sartgummi von dem fließenden Wasser in Umdrehung versetzt wird und die Zahl Diefer, einer bestimmten Durchflugmenge entsprechenden Umdrehung auf ein Zählerwerk überträgt.

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 Klött, referierte hierüber in einer Berfammlung des Bauar-

beiterverbandes und berichtete folgendes:

Eine einzelne Gemeinde ist nicht imftande, die durch die Weltfrisis bewirfte Arbeitslosigfeit in genügendem Maße zu bekämpfen. Sie muß sich im wesentlichen dar rauf beschränken, im Hoch- und Tiefbau nützliche Arbeiten rasch an Hand zu nehmen. Bei dem heutigen Umfang der Arbeitslosigkeit werden selbst kräftige Anftrengungen 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 ftark in Anspruch genommen worden, sie muß daher darauf schauen, daß durch die Subventionen bes Bundes und des Kantons ihre neue Belaftung möglichst vermindert wird.

Auf dem Gebiete des Hochbaues ift die Situation folgende: 1. Eidgenöffische Bauten. Das Rationalbankgebäude geht der Bollendung 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 be-gonnen 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 ersolgen kann Von diesem Zeitpunkte an wird in den Jahren 1922 und 1923 eine größere Bahl von Arbeitern Beschäftigung finden. Der Stadtrat hat den Bundesrat ersucht, der Bund möchte auf dem Plate Zürich dringliche Bundesgebäude endlich erstellen, wie das neue Post dienstgebäude, ferner das Telephongebäude an der Gartenhof- und an der Riedtliftrage. Bis jest ist das Gesuch ohne Erfolg geblieben. Der Berwaltungs-rat der S. B. hat vor einigen Wochen einen Kredit von 2,400,000 Franken für die Erweiterung der Bundesbahnwerkstätten in Allstetten bewilligt. Die Rohbauarbeiten sind bereits zur Bergebung ausge-

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 zugeftimmt. Wenn die kantonale Volksabstimmung, die im April stattsinden wird, bejahend ausfällt, wird mit den Arbeiten Mitte dieses Jahres begonnen werden können. 3. Städtische Bauten. Offentliche Gebäude läßt

## Glas- und Spiegel-Manufaktur Grambach & Co. vormals Grambach & Müller Seebar alle Sorten Baugläser

Hottingen 6835

Telegrammadresse: Grambach, Seebach

bei Zürich