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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 37 (1921)

Heft: 7

Artikel: Wasserverluste und ihre Behebung

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581228

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: 20.07.2025

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

Dreizimmer-Wohnungen. Die Versammlung beschloß mehrheitlich, die Subvention von 10,000 Franken unter gewissen Bedingungen zu bewilligen, die der Gemeinde gestatten, ihre Interessen in der Angelegenheit zu wahren. Der kommunale Wohnungsbau beliebte nicht.

Wasserverluste und ihre Behebung.

(Korrespondenz.)

Bei der allgemeinen Pflicht zu Einsparungen ist man neuestens in vielen Städten und Gemeinden den Wasserverlusten auf den Leib gerückt. Wenn man die prozentualen Verluste in den Wasserwerksanlagen nur in Zahlen vor sich hat, ohne die näheren Umstände zu kennen, so wird man leicht zu ganz falschen Schlüssen verleitet. Insbesondere Laien und nicht mit dem Betrieb vertraute Behördemitglieder machen aus den Verlusten, selbst wenn sie Mittelwerte nicht übersteigen, eine „große Geschichte", verdächtigen diese und jene, glauben an einen unrationellen Betrieb, vermuten mangelhafte Aufsicht, oder nachlässigen Unterhalt — kurz sie suchen die Ursachen ganz anderswo, als sie tatsächlich vorliegen.

Immerhin wird man trotz alledem den Wasserverlusten eine fortlaufende Aufmerksamkeit schenken müssen; dies aus verschiedenen Gründen:

Einmal ist jeder Verlust an sich volkswirtschaftlich ein Mangel und Nachteil. Dann macht man die Erfahrung, daß im Laufe der Jahre die an eine Wasserversorgung angeschlossenen Abonnenten immer mehr Wasser brauchen (man denke vor allem an die vermehrte Reinlichkeit, an den Anschluß von Badezimmern, Waschküchen, Klosetts, Warmwasserapparaten, Zentral- und Etagenheizungen u. a. m., das bedingt vermehrten Quellenzufluß oder vermehrte künstliche Wasserhebung, größere Wasserbehälter, reichlicher bemessene Rohrnetzanlagen usw. Ferner ist nicht zu übersehen, daß nicht allein die Baukosten wesentlich gewachsen sind, sondern auch die Betriebsrechnungen durch vermehrte Auslagen für Zins, Abschreibung, Gehalte, Löhne, Kraftbetrieb u. a. m. wesentlich ungünstiger gestaltet werden. Die Zeiten sind wohl für immer vorbei, wo es gewissermaßen „im gleichen ging", ob man etwas mehr oder

CERTUS-Kaltleim-Pulver
unübertroffen für Hart- u. Weichholz, Leder, Linoleum, sowie fast alle Materialien. — Ein Versuch überzeugt.
Kaltleime, Pflanzenleime, Couvert- u. Etikettenleime Malerleime und Tapetenkleister, Schuhleime und Kleister, Linoleum-Kitte, Appretur- und Schlichte-Präparate. 7044
Muster gratis und franko.
Kaltleim-Fabrik O. MESSMER, BASEL.

Maschinenwerkzeuge für die Holzindustrie!
Die Anschaffung von Maschinenwerkzeugen ist Vertrauenssache. Mehr als je ist es notwendig, den Bedarf hierin bei durchaus fachkundigen Spez.-Firmen zu decken, die für reelle Bedienung Gewähr bieten. Wir liefern nur erstklassige Qualitätswerkzeuge, die wir auf Grund eigener Erfahrungen empfehlen können.
Olma
Wir besorgen auch das Löten v. Bandsägeblättern, Richten und Neuzahnen von Kreissägeblättern, Schleifen von Hobelmessern. Kehlmesser machen wir nach Holzmuster oder Skizze.
Um Zuweisung von Anfragen und Aufträgen bitten
A.-G. OLMA
Landquarter Maschinenfabrik, Olten
Verkaufsbureau Fischer & Süffert, Basel. 3955 c

weniger Kohle verbrannte für den Pumpbetrieb, etwas mehr oder weniger Strom bezog für eine elektrische Fördereinrichtung. Die allgemeine Steigerung der Ausgaben und die Tatsache, daß vermehrte Einnahmen nur schwer zu beschaffen sind, zwingen zu sorgfältiger Prüfung aller Mittel, die der Einschränkung der Wasserverluste dienen.

Vor allem ist darauf zu achten, daß Haupt- und Zuleitungen des Rohrnetzes richtig und einwandfrei dicht erstellt werden. Das scheint auf den ersten Blick so selbstverständlich, daß man es wohl hätte unerwähnt lassen dürfen. Leider ist dem eben nicht so. In den Landgemeinden sieht es nach dieser Richtung manchmal schlimm genug aus. Warum gerade in den Landgemeinden? Gewiß, wo die erste Anlage der Wasserversorgung durch eine zuverläßige Firma mit tüchtigen Berufsarbeitern erstellt wurde, war zweifelsohne durch Druck- und Dichtigkeitsproben die völlige Richtigkeit der Anlage vor der Abnahme des Werkes einwandfrei festgestellt. Während des Baues sehen verschiedene Handwerker (Schmiede, Spengler, Schlosser), wie scheinbar einfach solche Rohrarbeiten vor sich gehen; man wollte für die späteren Erweiterungen nicht einem Unternehmer von auswärts den Gewinn in die Tasche jagen, sondern beauftragte dann einen einheimischen Handwerker, der diese höchst einfache Arbeit natürlich ebenso gut und wahrscheinlich auch noch billiger ausführen kann. Jeder Fachmann auf diesem besonderen Gebiet der Technik weiß aber nur zu gut, daß sich unter dem Monteurpersonal noch bei weitem nicht jeder für das Rohrlegen und Stemmen eignet. Man frage einmal nach bei solchen privaten oder städtischen Installationsgeschäften, um zu erfahren, daß diese Arbeit nicht nur durch jahrelange Uebung gelernt sein muß, sondern daß die Auswahl für diese etwas eigenartige Monteurarbeit gar nicht besonders groß ist. Also diese Geschäfte wissen ganz genau, wem sie diese wichtige Arbeit anvertrauen dürfen und wer sich hiefür nur halbwegs oder gar nicht eignet — und auf dem Land kann diese „einfache" Arbeit jeder Schmied, jeder Schlosser oder Spengler. Man verstehe uns wohl: Es kann solche Berufsleute geben, die neben dem nötigen Werkzeug auch die Fähigkeit haben, solche Anlagen richtig und dicht zu legen; aber es bleibt eben nach gemachten Erfahrungen bei seltenen Ausnahmen. Auch das Handwerk eines Rohrlegers muß erlernt sein. Ist aber eine Haupt- oder Zuleitung nach kürzerer oder längerer Zeit undicht und wird der Schaden nicht behoben, so ist dann mit der Zeit diese billigere Leitung zweifelsohne für den Betrieb die teurere. Auf dem Lande ist demnach hinsichtlich Leitungen, die von Einheimischen im Nebenberuf und nur hie und da gelegt werden, größtes Mißtrauen gerechtfertigt.

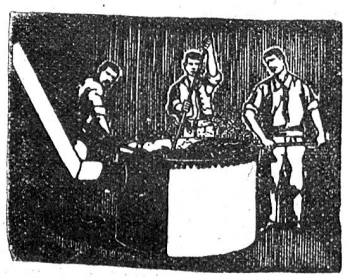
Wo nicht sämtliches Wasser gemessen wird, sind Verluste schwer nachzuweisen, und wo überall Messer vorhanden sind, muß selbstredend ein Teil des Verlustes in der Ungenauigkeit der Messer gesucht werden, die in den wenigsten Fällen zu viel, sondern fast immer zu wenig anzeigen. Im allgemeinen hat die Wasserabgabe nur nach Messern schon den großen Vorteil, daß die Wasserverbraucher mehr sparen. Aus Gründen der allgemeinen Hygiene wird man die Abgabe nach dem reinen Kubikmeterpreis nicht befürworten können; wo indessen eine reichlich bemessene Wassermenge dem Haus zugeschieden ist und der Mehrverbrauch als „Uebermesser" berechnet wird, hat man ein Mittel in der Hand, um ungehörigen Wasserverbrauch oder nachlässige Instandhaltung der inneren Installationen mit entsprechender Vergütung zu belasten. Daß mit Wassermessern weniger vergeudet wird als ohne Messer, beweist die Tatsache, daß der Verbrauch bei Einführung der Messer sofort um einen Viertel bis einen Drittel zurückging, ohne daß sich jemand über zu knappe Bemessung des zugeteilten Wassers mit Recht beschweren konnte. Man greift manchmal zu dem Ausweg, daß man nur vereinzelt und nur dort Wassermesser einbaut, wo man einen übermäßig großen Wasserverbrauch vermutet. Ganz abgesehen von der ungleichen Behandlung, die darin liegt, kann man sich auch da gewaltig täuschen. Die Erfahrung lehrt, daß überall dort sehr viel Wasser vergeudet wird, wo dem Unterhalt der Hausinstallationen, namentlich den Spülkasten und Spülhahnen, zu wenig Beachtung geschenkt wird. Ein Spülklosett oder ein Spülhahn können leicht in der Minute 1 bis 3 Liter Wasser verlieren, scheinbar ist das wenig, macht aber in 24 Stunden 1,44 bis 4,32 m^3 aus. Man denke sich das monatelang und gleichzeitig in mehreren Häusern, dann hat man ein Bild, wie unnötig manchmal Wasser verbraucht wird. Wäre nicht die Abortanlage mit einem Kanal verbunden, käme man durch das Ueberlaufen der Grube von selbst der Vergeudung auf die Spur; wenn jedoch alles schön abläuft, unterbleibt diese Selbstanzeige.

Im Rohrnetz entstehen Wasserverluste durch undichte Muffen, hervorgerufen durch Bodensenkungen, durch Erschütterungen des Straßenkörpers (Autobetrieb, Tramlinien!), durch unfachmäßige Anlage, ungenügendes Verstemmen, allmähliches auflösen des Hanfseiles usw. Auch undichte Flanschen sind hier zu erwähnen. Wo sich irgendwie Gelegenheit bietet, z. B. beim Umbau eines Straßenpflasters, vor der Neuanlage eines Basalt- oder Asphaltbelages, sollte man die Muffen freilegen, nachstemmen oder, wenn die Hanfdichtung im Laufe der Jahre verschwunden ist, den alten Bleiring heraus meißeln und die Muffen neu dichten. Man wird finden, daß selbst seinerzeit gut verlegte Leitungen mit den Jahrzehnten undichte Muffen zeigen. Hier ist der Nachweis von Verlusten, deren viele zusammen auch eine ansehnliche Menge ausmachen können, nur durch Freilegung der Leitungen möglich.

Weiter sind zu beachten die Verluste an Hydranten, Leerläufen usw., die eine große Aufmerksamkeit des Betriebspersonals erfordern.

Bekannt sind dann natürlich die Verluste bei Rohrbrüchen; namentlich in den Städten, wo man für Gasleitungen, Licht-, Kraft-, Telephon- und Telegraphenkabel, dann aber auch für Dolen-, Haupt- und Nebenleitungen sehr oft die Straßen aufbrechen muß, sind sie an der Tagesordnung. Oft erlebt man solche nachträgliche

KRISTALLSPIEGEL
in feiner Ausführung, in jeder Schleifart und in jeder Façon mit vorzüglichem Belag aus eigener Belegerei liefern prompt, ebenso alle Arten unbelegte, geschliffene und — ungeschliffene —
KRISTALLGLÄSER
sowie jede Art Metall-Verglasung — aus eigener Fabrik —
Ruppert, Singer & Cie. A.-G, Zürich
Telephon Seinau 717 SPIEGELFABRIK Kanzleistrasse 57
2169



Brückenisolierungen - Asphaltarbeiten aller Art
Flache Bedachungen
erstellen
500
Gysel & Cie., Asphaltfabrik Käpfnach A.-G., Horgen
Telephon 24 Telegramme: Asphalt Horgen

Senkungen über oder neben einem Graben erst nach 3, 5 oder sogar erst nach 10 Jahren.

Rohrbrüche können auch verursacht werden durch zu hoch stehende Unterflurhydranten, Schiebern usw. Wenn die Oberteile solcher Anlagen durch Wagen auf die Unterteile (Schutzrohre bei den Schiebern, Steigrohre bei den Hydranten) gedrückt werden. Namentlich aber bewirken unrichtige Auflage von Gußleitungen auf Steinen, Fels, Mauerwerk sehr oft Rohrbrüche. Früher glaubte man, durch möglichst harte Auflagen, beidseitig von Rohrgräben, das richtige Vorbeugungsmittel gefunden zu haben. Wenn sich aber der Dolen- oder Kabelgraben nachträglich senkte und die beidseitigen Rohrunterlagen unverrückbar blieben, trat meistens ein Rohrbruch ein.

Alle Rohrbrüche zu verhüten, wird kaum gelingen; aber man kann die Zahl herabmindern durch eine Reihe praktischer Vorkehrungen: Parallel verlaufende Rohrgraben mit genügendem (wenn möglich 2 m) Abstand; Kreuzungen von Wasserleitungen und Dolen, Haupt- und Zuleitungen, sind möglichst zu vermeiden; sorgfältige Einfüllung des Rohrgrabens; keine feste Einmauerung von Röhren in Fundamente, Grundmauern, sondern zwischen Rohr und Mauerwerk einige Zentimeter Spielraum, der mit Asphaltkitt oder anderem weichem Stoff ausgefüllt wird; in nicht standfestem Gelände (z. B. über Auffüllungen, torfigem oder lehmigem Untergrund) verwende man Gußrohre mit beweglichen Muffen oder, wo die Einwirkungen des Untergrundes nicht dagegen sprechen, schmiedeiserne Rohre. Daß Lehm und Schlacken die schmiedeisernen Leitungen verhältnismäßig rasch zerstören, wird leider an vielen Orten zu wenig beachtet.

Die Feststellung von Wasserverlusten ist in reich verzweigten Netzen keine einfache Sache, kann aber nach und nach von Personal, dem ein gewisser Spürsinn zu eigen ist, sicher gelernt werden. Vor allem wird man die Anlage von Zeit zu Zeit systematisch abhorchen, insbesondere zur Nachtzeit umfassende Prüfungen vornehmen, nötigenfalls Zwischenmesser einbauen. Das für die regelmäßige Ablesung der Wassermesser bezeichnete Personal soll angelernt werden, auch vom Innern der Häuser aus solch verdächtigen Geräuschen nachzugehen, sie zum mindesten am rechten Ort melden. Nicht jeder ist geeignet, solche Wasserverluste aufzuspüren; es braucht hiefür eine besondere Anlage und vor allem eine lange Erfahrung im Betrieb von Wasserwerken. Oft macht man die Beobachtung, daß für solche Expertisen und Gutachten Fachleute beigezogen werden, die noch gar nie ein Wasserwerk oder eine Wasserversorgung betrieben haben. Weil auch auf diesem Gebiet die Erfahrung die beste Lehrmeisterin ist, sollte man das Augenmerk eher auf einen schon länger im Betrieb tätigen und dabei „findigen" Mann richten. Den Erbauern von Wasserwerken und Wasserversorgungen soll damit auf ihren Gebieten kein Abbruch getan werden; nach dieser Hinsicht können ja die Betriebsleiter von ihnen immer wieder lernen.

Da die Wasserverluste bei den Wasserwerken finanziell einen bedeutenden Ausschlag geben, erwarten wir gerne eine rege Aussprache über diese Angelegenheit. Die Techniker sind vielfach etwas zugeknüpft mit ihren Mitteilungen oder nehmen sich nicht die Mühe, ihre besonderen, manchmal abweichenden Beobachtungen und Anordnungen durch eine Fachzeitschrift bekannt zu geben; es würde aber allen und der Allgemeinheit zum Vorteil dienen, wenn auch über solche Fachfragen ein reger Meinungsaustausch einsetzte. Nur aus der Gegenüberstellung aller Beobachtungen, aller Vor- und Nachteile lernt man die für die örtlichen Verhältnisse besten Vorkehrungen und Maßnahmen kennen.

Zur Wirtschaftslage.

(Umfrage des Schweizerwoche-Verbandes.)

Eine Gesundung und ruhige Entwicklung des schweizerischen Wirtschaftslebens wird erfolgen:

1. Wenn man der Freiwirtschaft wieder mehr intellektuelle Kräfte zuführt und die falsche Vorstellung aufgibt, daß eine gesicherte Lebensstellung nur in den liberalen Berufen und der Anklammerung an den Staat zu erreichen sei;
2. wenn das Erwerbsleben mehr von der Liebe zur Arbeit und der Freude an der Schaffung hochwertiger Produkte und weniger von materialistischem Geiste geleitet wird;