

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 6 (1890)

Heft: 44

Artikel: Die Wasserleitung bei Frost

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-578330>

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: 29.12.2025

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

Organ
für
die schweizer.
Meisterschaft
aller
Handwerke
und
Gewerbe,
deren
Innungen und
Vereine.

Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung

Praktische Blätter für die Werkstatt
mit besonderer Berücksichtigung der
Kunst im Handwerk.
Herausgegeben unter Mitwirkung schweizerischer
Kunfhandwerker und Techniker.

VI.
Band

Organ für die offiziellen Publikationen des schweizer. Gewerbevereins.

St. Gallen, den 31. Januar 1891.

Erscheint je Samstag und kostet per Quartal Fr. 1. 80.
Inserate 20 Cts. per 1spaltige Petitzeile.

Redaktion, Expedition, Druck & Verlag von W. Henn-Barbier, St. Gallen.

Wochenspruch:

Der ist weis und wohlgesickt,
Der seine Hosen selber sickt.

Die Wasserleitung bei Frost.

Zu diesem Winter haben wir mehr als seit elf Jahren unter den Wirkungen des anhaltenden Frostes in Bezug auf die Wasserzu- und Abführung zu leiden. Was die Wasserleitungen anlangt, so sollten, um dem Gefrieren derselben und möglichen Ueberschwemmungen beim Aufthauen vorzubeuengen, folgende Regeln beachtet werden, die Professor Meidinger in Karlsruhe aufstellt:

1. Mit Beginn des Frostwetters sollten im Keller alle Fenster zugehalten werden. Geht das Leitungrohr durch einen an der Außenmauer liegenden dicht abgeschlossnen Raum mit Fenster, so sollte, wenn irgend thunlich, die Thüre desselben offen gehalten werden, sofern, wie in der Regel der Fall, der innere Kellerraum wärmer ist, als jener Fensterraum, damit hier die Temperatur nicht unter Null sinkt. Das Gleiche bezieht sich auf die Stockwerke.

2. Von dem Zeitpunkt an, wo Tags über das Thermometer nicht über Null steigt, wo also richtiges Frostwetter eingetreten ist, sollte jeden Abend die Wasserleitung im Keller zugedreht und das in der Leitung befindliche Wasser abgelassen werden; der Leerlaufhahn hat über Nacht offen zu bleiben. Alle Hähne in den Stockwerken sind sofort auf

kurze Zeit zu öffnen, damit das in dem Seitenschenkel bis zum Aufsteigrohr befindliche Wasser vollständig abfließe; es erfolgt solches nicht, wenn an den Hähnen keine Luft eintraten kann. Bei anhaltendem strengerem Frost empfiehlt es sich, Morgens, Mittags und Abends nur auf kurze Zeit den Haupthahn im Keller zu öffnen, um den verschiedenen Stockwerken das erforderliche Wasser zuzuführen, und dann wieder zu schließen und die Leitung zu entleeren. Unter solchen Umständen ist ein Einfrieren der Leitung ganz unmöglich. Wasser in Strömung kann in einer Leitung nicht gefrieren; frisch im Wasserwerk durch Pumpwerke aus dem Boden gefördert, hat es beißufig die mittlere Jahrestemperatur von 8 Grad Reaumur; es fühlt sich zwar in dem nicht tief unter der Bodenfläche gelegenen Rohrstrang etwas ab, doch wird es selten bis zur Temperatur von 0 Grad gelangen. Das Karlsruher Wasser strömte in den letzten Tagen nach zweimonatlichem Frost mit einer Temperatur von + 4 Grad Reaumur aus. Die oben bezeichnete Art des Betriebs, dreimalige Zuführung des Wassers im Laufe des Tages, dürfte sich allgemein mit Beginn der Frostperiode empfehlen, da der Begriff eines strengen Frostes doch unbestimmt ist und auch bei schwachem Frost sowie geringem Wasserverbrauch unter Umständen (z. B. wenn das Rohr durch einen nicht erwärmten Hausrbaum geht) das Wasser in einer Leitung Tags über gefrieren kann. Alle diese Bedingungen sind aber unberechenbar.

Schweizerische Handwerksmeister! werbet für Eure Zeitung!

3. Ist ein Stockwerk unbewohnt, vielleicht nur einen Tag, so kann in dem von dem senkrechten Haupthahn horizontal abzweigenden Seitenrohr das Wasser leicht gefrieren, da es hierin nicht erneuert wird. Es empfiehlt sich, an der Abzweigungsstelle einen Hahn anzubringen, um unter solchen Umständen das Seitenrohr außer Verbindung mit dem Hauptrohr zu setzen, nachdem es zuvor entleert wurde (beim Verfasser neuerdings auf seine Anordnung eingerichtet, wie es scheint, zum ersten Male). Ebenso sollten größere Abzweigungen eines Hauptrohrs abgesperrt werden können, wenn aus ihnen für gewisse Zeiten keine oder nur schwache Wasserentnahme zu erwarten ist. Bei einer längeren horizontalen Anlage empfiehlt es sich, mehrere Zwischenhähne einzulegen. (Es war diese Maßnahme z. B. zu berücksichtigen bei Anlage der neuen eisernen Leitung im oberen Stock der badischen Landes-Gewerbehalle, wo das Rohr auf eine Länge von 75 Meter durch zehn theils große Räume läuft, während nur in den vier ersten, den Lesezimmern der Bibliothek, und in den zehnten dauernd geheizt wird und ein regelmäßiger, doch nur schwacher Wasserverbrauch stattfindet. Da das Hauptrohr im vierten Zimmer aufsteigt, so mußte vom fünften Zimmer an die Leitung abgeschlossen werden, wodurch allerdings das letzte Zimmer außer Betrieb kam.)

4. Das Wasser dehnt sich beim Gefrieren aus und übt dabei einen geradezu unwiderstehlichen Druck gegen Widerstände aus. Gefriert das Wasser in einer Bleileitung, so wird das Rohr ausgebaucht, mitunter auf die mehrfache Weite, bei wiederholter Wirkung, bis es endlich platzt. Eine Eisenleitung wird durch gefrierendes Wasser immer sofort gesprengt. Das Versten des Rohrs gibt sich jedoch erst zu erkennen beim Aufthauen, dann strömt das Wasser an der Bruchstelle aus. Häufig wird es nicht möglich sein, bei Gefrieren der Leitung das Wasser wieder vor Eintritt des Thauweters zu erhalten, da man die Stelle des Rohrs, wo das Eis sitzt, nicht kennt oder solche nicht zugänglich*) ist, um hier eine Wärmequelle von Außen einwirken zu lassen. Findet sich die Leitung eingefroren, so sollte sofort der Haupthahn geschlossen und das Ablaufrohr geöffnet werden, damit das hier noch etwa überstehende Wasser ablaufen kann, sonst würde sich die Eiszbildung weiter nach unten fortsetzen und das Rohr noch mehr ausgebaucht oder gesprengt; ebenso sind die Hähne in den Stockwerken zu öffnen und offen zu halten, damit das sich nach oben weiter bildende Eis das in dem Rohr vorhandene Wasser vorwärtsschieben und zum Ausfluß bringen kann. Der Haupthahn muß, so lange die Leitung eingefroren ist, unbedingt geschlossen gehalten werden, bis nach eingetretenem Thauwetter sich bei versuchswesem Deffnen ergibt, daß das Wasser wieder durch das Rohr strömt; dann wird sich auch zeigen, ob und wo das Rohr geborsten ist. Findet bei offenem Haupthahn das Aufthauen des Rohrs in der Nacht statt, so ist, sofern es geborsten ist, eine Überschwemmung des Hauses unausbleiblich und außerordentliche Kosten können dadurch anwachsen. Verfasser vernahm in diesem Winter von mehreren solchen Fällen. Er konnte eine dahingehende Erfahrung bei sich selbst machen; glücklicherweise erfolgte das Ausströmen des Wassers aus der geborstenen

Bleileitung am Tage und bei seiner Anwesenheit, so daß der in die Kühle und theilweise durch die Mauer nach außen sich ergießende mächtige Strom sofort wahrgenommen wurde. Ungeachtet sofortigen Schlusses des von einem Unbefugten geöffneten und offen gelassenen Haupthahns ergoß sich ein Theil des Wassers durch den Fußboden in die darunter gelegene Kühle.

5. Der Haupthahn im Keller befindet sich immer in einiger Höhe über dem Boden. Es kann vorkommen (eigene Erfahrung des Verfassers), daß bei verschlossenem Haupthahn und Entleerung der Leitung über Nacht das kurze Rohrstück vom Hahn bis zum Boden zufriert — wenn nämlich in dem betreffenden Raum die Temperatur unter Null sinkt. Man erhält dann beim Aufdrehen des Hahnes kein Wasser. Abhilfe ist hier leicht möglich, man hält auf einem Rost einige glühende Holzkohlen an das Rohr, das Eis kommt in einigen Augenblicken zum Schmelzen. Ein Versten des eisernen Rohres, sofern es sich nur wenig, etwa 30 Centimeter, über den Boden erhebt, wird durch das Einfrieren hier kaum eintreten, da das sich bildende Eis sich frei ausdehnen kann, indem es das Wasser in der Richtung nach dem Straßenrohr zurückzieht.

6. Leitungen, welche theilweise im Freien liegen, z. B. für Hof- und Gartenbewässerung, sollten vor Beginn von Frostnächten, also im Rheinthal schon im Oktober, im Keller abgestellt und nicht vor Mitte Mai dauernd geöffnet werden. Bei etwaigem Gebrauch des Wassers in der Zwischenzeit sollte jedesmal der Kellerhahn erst geöffnet und später wieder geschlossen werden, mit Ablassen des Wassers aus dem emporführenden Rohrstrang.

7. Die Besorgung der Wasserleitung des Hauses mit Schluß und Deffnen des Haupthahns und der Gebrauchshähne sollte einer bestimmten Persönlichkeit unter Verantwortung anvertraut und allen übrigen Hausbewohnern unterstellt werden, an dem Haupthahn zu drehen. Es würde sich wohl auch noch empfehlen, für den Hahn einen abnehmbaren Schlüssel zu verwenden, ähnlich wie bei Gasleitungen, um auf diese Weise Unbefugten das Drehen des Hahns unmöglich zu machen. Unter gewöhnlichen Umständen macht sich Alles so ziemlich von selbst und wir dürfen etwas in den Tag hinein leben; in Ausnahmsfällen müssen wir jedoch denken, wollen wir uns vor Schaden schützen, und ist eine Organisation der Arbeit unerlässlich; auch dürfen wir mit kleinen Unbequemlichkeiten nicht rechnen, sobald dieselben nur vorübergehende sind. Im Uebrigen erfordert Alles, was man zur Erhaltung des Betriebs einer Wasserleitung auch bei strengstem Frost zu besorgen hat, nur einen bescheidenen Aufwand an Zeit und Mühe und wird, sofern man das Wasser in Fülle zu drei verschiedenen Zeiten am Tage in jeder Wohnung erhalten kann, die Abstellung der Leitung während der übrigen Stunden kaum als eine ernsthafte Belästigung empfunden werden.

Neben die Maßverhältnisse der Sitzmöbel,
welche an der letzten Pariser Weltausstellung besonders beachtenswerth waren, schreibt der k. k. Fachschul-Direktor Karl A. Ribi in Mariano:

Bei den Verhältnissen der Sitzmöbel stoßen wir auf eine geradezu sinnverwirrende Ungleichartigkeit. Man begegnet nicht leicht auf einem Gebiete soviel Willkürlichkeiten und Verschiedenheiten wie gerade hier, und dies ist eben daraus zu erklären, daß man an das Sitzmöbel die heterogensten Ansprüche stellt. Bequemlichkeit und Solidität, Leichtigkeit, Zierlichkeit und Schönheit sind so ungefähr das Begehrungsvertheile, was uns ein Sitzmöbel bieten sollte, und doch stehen diese Eigenschaften einander so schroff gegenüber, daß bei aus-

*) Es kann hier bemerkt werden, daß die Leitung unter allen Umständen ganz frei liegen sollte, von ihrem Austritt aus der Erde, bezw. dem Straßenabschlußhahn bis zu den Gebrauchshähnen in den Wohnungen. In den ersten Zeiten glaubte man vielfach Schonheitsrücksichten Rechnung tragen zu sollen, und mauerte man die Leitung ein oder versteckte sie hinter Götzen. Unter solchen Umständen ist sie dem Gefrieren viel leichter ausgesetzt, schadhafte Stellen sind nicht sofort zu erkennen und Reparaturen machen die größten Umständlichkeiten und Kosten. Verfasser hatte Gelegenheit, im eigenen Hause bezügliche Erfahrungen zu machen; er ließ zuletzt eine neue offene Leitung legen.