

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 32 (1916)

Heft: 18

Artikel: Lufteinlassventil für Abfall-Leitungen u. Entlüftungs-Einrichtungen von sanitären Anlagen

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-576697>

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

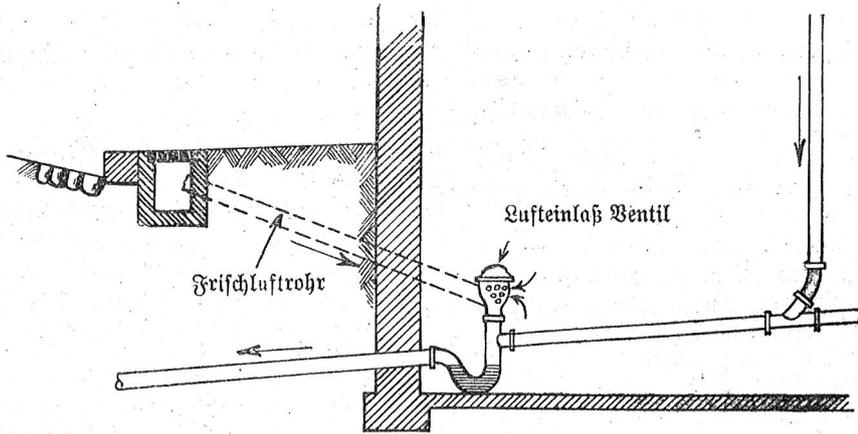
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 21.07.2025

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



Figur 5. Anordnung des Frischluftröhres im Trottoir.

Ausgüß-Stelle in die Abflußleitungen eingebaut werden. Doch gewähren diese Wasserverschlüsse keinen absolut sicheren Schutz, denn es ist nicht unmöglich, daß sie durch das Einstürzen des Wassers leergeaugt werden. Dies tritt bekanntlich dann ein, wenn durch starkes Einschütten in eine Ausgüß-Stelle das Fallrohr vollständig ausgefüllt wird. (Siehe Figur 2 und 3).

Wird z. B. in C viel Wasser eingegossen, so kann in dem schrägen Abzweig von B und A ein luftverdünnter Raum entstehen. Hierdurch wird aber das in dem Schenkel des Siphons stehende Wasser durch den darüber vorhandenen atmosphärischen Luftdruck, der sich jetzt als Überdruck geltend macht, hinaus gedrückt, der Wasserverschluß also leer gesaugt. (Siehe Figur 3). Dasselbe kann auch für B oder C eintreten, wenn ein solcher Wassersturz von A bzw. B aus erfolgt. Das Leersaugen kann also von einer oberen oder unteren Ausgüß-Stelle vor sich gehen. Dieses Leersaugen erfolgt selbstredend dann noch sicherer und schneller, wenn der Fallstrang oben geschlossen ist. (Entgegen der allgemeinen Vorschrift).

In selten benutzten Abflußleitungen kann auch ein Eintrocknen der Wasser-Verschlässe vorkommen. Eine wesentliche Verbesserung erzielt man dadurch, daß man die Wasserverschlüsse mit Lüftungsröhren verbindet, die über der höchsten Ausgüß Stelle in den Hauptfallstrang eintmünden, oder aber ebenfalls über Dach führt, und daß man ferner an die Anschluß-Leitung, welche den Fallstrang im Hausinnern mit der Straßen-Kanalsation verbindet, ein Rohr anschließt, das frische Luft von außen zuführen soll.

Noch durchgreifender ist die Anordnung, bei welcher die Entlüftungsröhre bis zur horizontalen Leitung (Grundleitung) herbeigeführt werden, und ein tiefer Wasserverschluß zwischen Kanal und Hausleitung den Eintritt von Kanalgasen in das Hausinnere verhindert.

Es empfiehlt sich, die Regenabfallrohre an die Grundleitung anzuschließen, da hierdurch die Spülkraft erhöht und außerdem eine kräftige Entlüftung des Rohrnetzes herbeigeführt wird.

Bei städtischen Gebäuden ist es nicht immer leicht, einen passenden Mündungsort für das Frischluftr-Rohr zu finden. Wenn auch in Folge der wärmeren Lage der Abfallrohre im Innern der Gebäude in diesen Fallrohren fast immer ein Luftstrom nach innen herrscht, so kann doch unter Umständen auch schlechte Luft durch dieselben nach außen treten. Dieser Fall tritt z. B. ein, wenn bei Entleerung eines oder mehrerer Ausgüße die im vertikalen Fallrohr herabsitzende Wassermenge die Luft vor sich herdrängt. Daher ist es wünschenswert, die Mündung des Frischluftröhres so fern wie möglich von Türen und Fenstern des Gebäudes anzubringen.

Mit der Anwendung eines Lusteinlaß-Ventiles fällt diese teure und unter allen Umständen unhygienische Aus-

mündung der Frischluftrleitung weg, und die Anlage wird auch dadurch einfacher, hygienisch vollkommener und vor allem billiger.

Ventilationsröhre dürfen niemals in der Nähe von Schornsteinen oder Luftschächten, in denen zuweilen ein nach abwärts gerichteter Luftstrom vorherrschen kann, liegen; ebenso ist es schädlich, dieselben nahe bei oder unter Dachfenstern münden zu lassen. (Siehe Fig. 6).

In allen Fällen muß das Dunstrohr bis zu einem höheren Punkte des Daches geführt werden, bei Gebäuden mit niedrigen Seiten- oder Hinter-Flügeln müssen die in letzteren über Dach geführten Rohre bis zu dem höher gelegenen Hauptdach verlängert werden, falls sie in der Nähe von Fenstern von höheren Stockwerken münden würden. Eine befriedigende Lösung ist hier bisweilen nicht so einfach und hat jedenfalls eine Verteuerung der Anlage zur Folge. Bei Anwendung des Lusteinlaßventiles ist eine Überdachführung überhaupt nicht mehr nötig. — Nebst dem Vorteile einer einfacheren und daher auch billigeren Anlage, mit dem Lusteinlaßventil zu schaffen, müssen auch die unhygienischen und unästhetischen Dunsthüte verschwinden und ist eine gute Durchlüftung der Fallleitung und eine Umgehung des Ausretens schlechter Gerüche in das Gebäude gewährleistet.

Ferner sucht man durch gute Spülung die Gasentwicklung innerhalb des Hauses möglichst zu verhindern. Um mit möglichst kleinen Wassermengen eine nachdrückliche Wirkung zu erzielen, wird der Querschnitt der



Figur 6. Fehlerhafte Anordnung der Ausmündung vom Ventilationsrohr in der Nähe von Fenstern.

Hauptleitung möglichst klein genommen. Häufig wählt man die Fallstränge zu weit und die Anschlußleitungen zu eng. Die größte lichte Weite kommt in Wohnhäusern bei den Spülaborten vor; sie beläuft sich in der Regel auf 100 mm. Diese Weite genügt auch für die Fallrohre und in den meisten Fällen auch für die Grundleitung; nur bei großen Längen wird eine Weite von 125 bis 150 mm günstiger wirken. — Die Anschlußleitungen unter den Ausgüßen in Küchen, Bade- und Schlafzimmern sollten nie unter 50 mm lichte Weite gewählt werden, weil sie nur so die Spülung des Hauptrohres

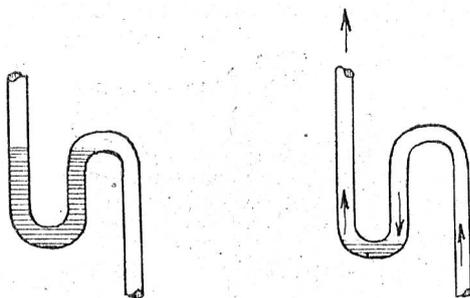
nachdrücklich unterstützen können. Letzteres Ziel erreicht man auch noch dadurch, daß man möglichst viele Ausgüßstellen an den gleichen Fallstrang anschließt, da dann eine möglichst häufige und ausreichende Durchspülung des Rohrnetzes gewährleistet wird.

Der Durchmesser der Lüftungsröhre schwankt nach der Anzahl der anzuschließenden Wasserverschlüsse, ist aber ebenfalls von der Höhe des Gebäudes und endlich von der Richtung der Lüftungsröhre abhängig. — Je höher das Gebäude ist und je mehr Biegungen oder Abkröpfungen das Luftrohr hat, um so größer soll seine lichte Weite sein. Im allgemeinen schwankt die lichte Weite zwischen 50 bis 100 mm; jedoch in sehr hohen Gebäuden werden nicht selten noch weitere Luftrohre angewandt, welche die Anlage naturgemäß sehr verteuern. Es ist üblich, für jeden Wasserverschluß von Ausgüssen, Waschbecken, Badewannen, Bidsoirs etc. ein $1\frac{1}{2}$ -zölliges Rohr anzuwenden und für den Siphon eines einzelnen Spülabortes ein Lüftungrohr von 2" Durchmesser. Wo mehrere Zweigrohre zusammentreffen, wird der Durchmesser passend vergrößert.

Diese Lüftungsleitungen, welche die Anlage immer verteuern und kompliziert machen, können nun weggelassen werden, wenn man die Lufteinlaßventile zu Hilfe nimmt.

Reinigungsöffnungen und Prüföffnungen werden im allgemeinen vorgesehen, um die Leitungen untersuchen und Ablagerungen oder Verstopfungen beheben zu können. Es ist zweckmäßig, solche bei allen Abwägungen, bei allen Biegungen und bei den Wasserverschlüssen anzuwenden. Die Lufteinlaßventile können aber auch als Reinigungsöffnungen benützt werden, es sind deshalb bei Anwendung dieser Ventile bei den Wasserverschlüssen keine extra Prüföffnungen mehr einzubauen. — Die Reinigungsöffnung, die man durch den Einbau eines Lufteinlaßventiles am oberen Ende eines Fallstranges gewinnt, kann unter Umständen ebenfalls sehr nützlich werden.

Die vertikalen Abfall- und Abflußrohre wurden früher meist in die Hauptmauern fest eingemauert, was zu vielen Mißständen Anlaß gab. Besser schon ist es, in den Mauern Schlitze auszusparen, in welche die vertikalen Fallrohre verlegt werden, und die Mauerschlitze mit Holzverkleidungen zu verdecken. Doch auch hierbei treten Übelstände ein; besonders ist das Verstemmen der



Figur 7.
Einfacher Wasserverschluß.

Figur 8.
Unwirksam gewordener Wasserverschluß.

Muffenverbindungen mit Blei namentlich in Mauernischen im rückwärtigen Teil der Muffe schwer auszuführen. Weit besser ist es, die Fallrohre frei an den Wänden zu führen und dieselben in ihrem ganzen Verlauf zugänglich zu halten. Dies ist auch leicht zu erreichen, ausgenommen, wo Salons und Wohnungen liegen und die Rohre nicht sichtbar sein dürfen. In Geschäftsgebäuden und Mietwohnungen werden oft passende vertikale Schächte zur Aufnahme der Fallstränge angeordnet.

Dadurch, daß die Fallleitungen nun durch Zuhilfenahme des Lufteinlaßventiles nur mehr bis zum obersten

Abzweig nach einer Ausgüß-Stelle geführt werden müssen, und nicht mehr über Dach verlängert werden müssen, wird die Anlage einfacher und billiger.

Wasser- oder Geruchverschlüsse.

Jeder Ausgüß und jede Öffnung in das Entwässerungs-System ist mit einem sicheren Wasser- oder Geruchverschluß zu versehen, um die Kanalgänge vom Innern der Wohnungen in sicherer Weise fernzuhalten.

Unter Wasserverschluß versteht man eine in ein Abflußrohr eingeschaltete Sperrvorrichtung, die zwar den Durchfluß von Flüssigkeiten gestattet, jedoch einen Abschluß gegen Ausströmen von Gasen bildet. Den einfachsten Verschluß bildet das in einem S- oder U förmig gebogenen Rohr zurückgehaltene Wasser. (Siehe Fig. 7).

Mit dem Anbringen eines Wasserverschlusses unter Ausgüß-Stellen wird durchaus noch keine vollständige Sicherheit geboten. Die Wasserverschlüsse können vielmehr auf manche Weise aufgehoben werden, nämlich:

1. Wasserverschlüsse sind der Gefahr des Leerfaugens ausgesetzt, entweder beim Niederstürzen einer Wassermasse durch das Fallrohr, und zwar kann dies sowohl beim Abfluß von einem höher gelegenen, als auch von einem niedriger gelegenen Ausgüß vorkommen, oder aber beim schnellen Ausgleßen einer Wassermenge durch den Ausgüß selbst, unter dem der Wasserverschluß angebracht ist. In beiden Fällen kommt häufig ein teilweises oder gänzlichendes Leerfaugen des Verschlusses vor, der Wasserverschluß ist, wie man sich ausdrückt, gebrochen, oder illusorisch geworden. (Siehe Figur 8).

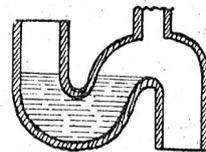
2. Wasserverschlüsse sind auch durch Verdunstung des Wassers gefährdet, was besonders bei Ausgüssen eintritt, die nicht in steter Benutzung sind.

3. Wasserverschlüsse werden durch Rückstauung der Luft unter Umständen durch Überdruck durchbrochen.

4. Das Wasser eines Verschlusses kann durch Capillarität entfernt werden, wenn über dem äußeren Schenkel des Verschlusses ein Gegenstand, wie Haare, ein Stück Papier oder dergleichen hängen bleibt, der mit einem Ende in das Wasser des Verschlusses taucht.

Schutz der Wasserverschlüsse gegen Leerfaugen.

Es darf als feststehend angenommen werden, daß die gewöhnlichen S-förmigen Wasserverschlüsse mit geringer Sperrtiefe des Wassers nicht angewendet werden sollten, ohne gegen das Entleeren des Verschlusses geschützt zu sein. Das einfachste Schutzmittel besteht im Anbringen



Figur 9. Lufteinlaßöffnung an Wasserverschlüssen zum Verhindern des Leerfaugens.

einer Luftöffnung von passender Dimension am oberen Teile des äußeren Schenkels und zwar wirkt eine solche Lufteinlaßöffnung in der Art, daß, sobald ein teilweises Vakuum im Abflußrohr zu entstehen droht, das Leerfaugen des Verschlusses durch Einführen von Luft verhindert wird. (Siehe Figur 9).

Anordnung von Lüftungsröhren 2. Ordnung. (Sekundäre Lüftungsleitung).

Eine einfache Luftöffnung am Schenkel eines Wasserverschlusses würde aber natürlicherweise nicht zweckmäßig sein, weil ja die Einströmungsöffnung bei Ruhezeiten auch zu einer Ausströmungsöffnung werden könnte. Man muß daher entweder eine Vorrichtung an der Einströmungsöffnung anbringen, welche den Rücktritt von Luft

Verband Schweiz. Dachpappen-Fabrikanten E. G.

Verkaufs- und Beratungsstelle: **ZÜRICH** Peterhof :: Bahnhofstrasse 30

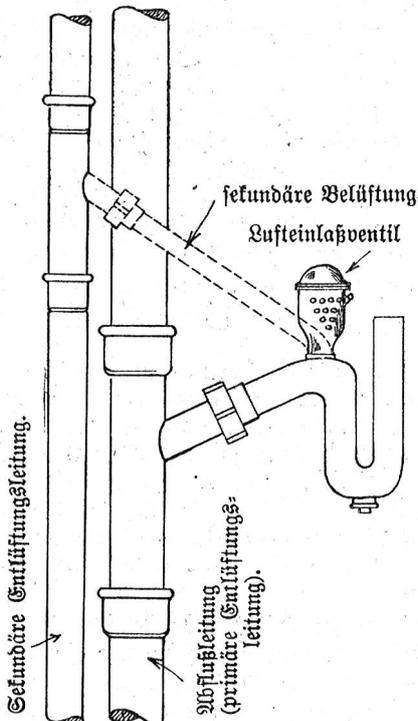
Telegramme: DACHPAPPVERBAND ZÜRICH - Telephon-Nummer 3636

3027

Lieferung von:

Asphaltdachpappen, Holzzement, Klebmassen, Filzkarton

wirksam verhindert, oder aber man muß ein Luftrohr an die Einströmungsöffnung ansetzen und dies Rohr bis über Dach führen, bezw. in das verlängerte Abfluß- oder Abfallrohr über dem höchsten Ausguß münden lassen. Auf diese Weise entstand das System der Lüftungsröhre (sekundäre Belüftung). Jeder gewöhnliche S-Verschluß muß ein solches Lüftungrohr erhalten; doch ist es nicht notwendig, jedes einzelne Lüftungrohr gesondert über Dach zu verlängern, sondern man faßt alle solche Rohre, die für eine Gruppe von Ausgüssen bestimmt sind, zusammen, vergrößert ihren Querschnitt und führt eine oder wenige Hauptlüftungsröhren über Dach. Hierdurch entsteht also ein doppeltes Rohr-System, und da die sekundären Leitungen meistens in Blei ausgeführt werden, wird die Anlage kompliziert und teuer.



Figur 10. Anlage der sekundären Entlüftung eines Siphons.

Werden auf die Belüftungstutzen der Wasser-Verschlässe einfach Lufteinlassventile gesetzt, so braucht man kein doppeltes Rohrsystem mehr. Die Lufteinlass-Ventile bieten also in der Tat ein wirkliches Schutzmittel gegen das Leer-saugen der Wasser-Verschlässe, und da durch

deren Einbau die Lüftung-Rohrleitungen in Wegfall kommen können, vereinfacht sich auf diese Weise die Anlage in hohem Maße. Man erhält dadurch eine einfachere und billigere Anlage, die den hygienischen Vorschriften ganz entspricht.

Beständig der übrigen Gefahren, denen die Wasser-verschlässe ausgesetzt sind, bildet das Luftrohr für Wasser-verschlässe durchaus keinen Schutz gegen das Verdunsten des Wassers, im Gegenteil, eine solche Verdunstung wird eher noch gefördert. Auch dieser Nachteil der sekundären Belüftungsröhren wird bei Anwendung des Lufteinlass-ventiles hinfällig. Einen besseren Schutz bilden Verschlässe mit großer Wassertiefe, oder etnige Arten der mechanischen Verschlässe oder Ventile. Am besten tut man aber immer solche Ausgüsse, die nur selten benützt werden, gänzlich zu vermeiden, oder man muß dafür sorgen, daß wenig benützte Verschlässe von Zeit zu Zeit nachgefüllt werden; oder man muß eine allgemeine automatische Vorrichtung anbringen, welche von Zeit zu Zeit in alle Verschlässe eines Gebäudes Wasser nachfüllt. — Diese letztere Anlage ist aber sehr kompliziert und verteuert die Anlage in bedeutendem Maße.

Das Einrohrsystem mit Anwendung der Lufteinlass-ventile ist den komplizierten und teuren Systemen mit sekundären Lüftungsröhren unbedingt vorzuziehen. Beim einfachen System wird die ganze Entwässerungsanlage nicht nur vereinfacht, sondern auch billiger und zugleich sicherer in der Funktion, denn die Verdunstung des Wassers fällt fort. (Schluß folgt.)

Nähere technische Auskünfte, Muster-Ventile und Montage-Schemata über die verschiedenen Verwendungsarten der Lufteinlass-Ventile erhältlich durch die Schweiz. Aktien-Gesellschaft Bamberger, Leroy & Cie., Zürich.

Heimatschutz für Schweizerbürger.

Vor etniger Zeit war im „Bund“ eine Notiz zu lesen, daß aus einem Oberländer Dorf wieder 20 junge Leute, alle unter 20 Jahren, nach Amerika ausgewandert seien. Ein Einsender ergriff das Wort und wies mit Recht darauf hin, daß wir einerseits unter der Überfremdung unseres Landes leiden und diese Überfremdung als eine ernste Gefahr für das schweizerische Volkstum erkennen, daß wir aber andererseits ruhig zusehen, wie die alte zähe Schweizerkraft, das gute solide Bauernblut auswandert und den Ausländern den Platz räumt. Darum „Heimatschutz“ vor! Bis jetzt galt der Heimatschutz unzähliger Schweizer bloß den Köstgarten-Viechern, den