

Zeitschrift:	Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
Herausgeber:	Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
Band:	29 (1913)
Heft:	37
Artikel:	Was der Architekt und der Bauherr über "Sanitäre Anlagen" wissen muss [Fortsetzung]
Autor:	Rothmayr, J.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-577225

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: 23.02.2026

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

bereits erfolgter Spenden 520,000 Franken gelten. Da die weiter erhofften Geldquellen heute noch nicht mit absoluter Genauigkeit zu berechnen sind, soll vorerst nur der Kirchenbau in Angriff genommen werden. Die übrigen Bauten will man erst, wenn der Eingang der nötigen Mittel besser abgelaert erscheint, ausführen lassen.

Die Kirchenbaukommission unterbreitet den Kirchgenossen nachstehende Anträge:

1. Die Kirchenbaukommission sei ermächtigt, vom Bodenfondsium Brogerhalde einen Bodenstreifen von zirka 1650 m² längs der nördlichen Grenze der Kirchenlegenschaft zu 7 Franken per Quadratmeter zu erwerben.
2. Es sei nach Projekt Gaudy die Errichtung einer Kirche, eines Pfarrhauses, eines Unterrichtslokals nebst Messmerwohnung und den nötigen Umgebungsarbeiten zu beschließen. Der Kirchenbau sei sofort in Angriff zu nehmen. Die übrigen Bauten mögen je nach Guifinden der Baukommission erst später, allenfalls sukzessive, aber innert einem Zeitraum von fünf Jahren ausgeführt werden.
3. Die Baukommission erhält Vollmacht, alle hiefür nötigen Schritte bei den Behörden zu tun, die erforderlichen Verträge mit dem Architekten, Bauführer, den Unternehmern und Arbeitern zu schließen und den gesamten Baubetrieb in allen Teilen zu führen und den Kirchenbaufonds nach Maßgabe der fortschreitenden Arbeiten anzubrechen.

Für Führung allfälliger Prozesse habe sich die Baukommission vorerst das Einverständnis der Rechnungskommission einzuholen."

Was der Architekt und der Bauherr über „Sanitäre Anlagen“ wissen muß.

(Technische Abhandlung von Jos. Rothmayr, Ingenieur, Bern).

III. Teil.

Warmwasserbereitungs-Anlagen.

Die Warmwasserbereitungs-Anlagen beschränken sich heute nicht blos mehr auf Hotels, Sanatorien, Krankenhäuser, feine Villen etc., sondern die Nachfrage nach zentralen Warmwasserversorgungen ist heute so groß, daß selbst in Einfamilienhäusern, Herrschafts-Mietwohnungen etc. solche unentbehrlich geworden sind.

Der Abschnitt über Warmwasserbereitungs-Anlagen umfaßt so viele Anordnungsarten und Apparatekonstruktionen, daß es mir nur möglich wird, das Wesentliche und Wichtigste zu erläutern.

Vor nicht allzulanger Zeit war es für den Architekten und den Bauherrn ein leichtes, die Art der Warmwasserbereitung für seine Villa zu bestimmen. Heute jedoch drängt sich ihnen die Frage auf:

„Wie versorge ich am besten, praktischsten und billigsten mein Haus mit heißem Wasser; durch Feuerung mit Kohlen, Gas oder durch Elektrizität?“

Muß die Warmwasserbereitungs-Anlage so groß bemessen sein, daß derselben tagtäglich zu ungefähr gleicher Zeit, eine bestimmte größere Menge warmen Wassers entnommen werden kann, wie dies bei Hotels, Krankenhäusern, großen Herrschaftshäusern etc. der Fall ist, wo zudem noch jederzeit das nötige Bedienungspersonal zur Verfügung steht, so ist der Warmwasserbereitung durch Kohlenfeuerung der Vorzug zu geben.

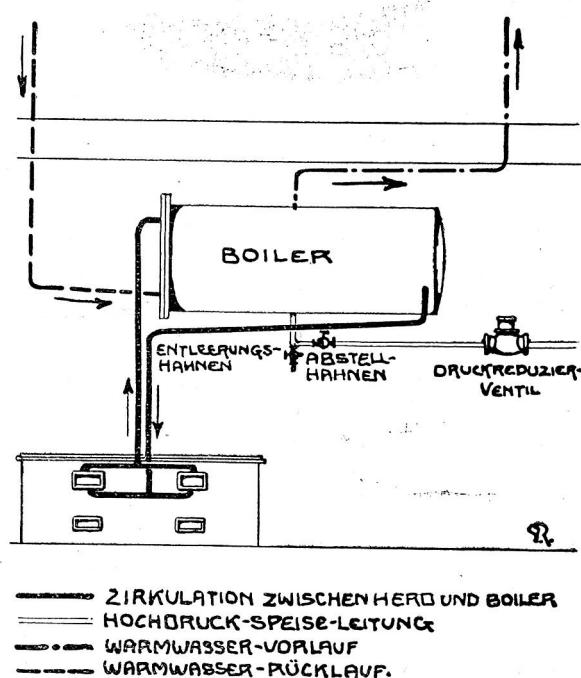
Handelt es sich aber um einen nicht zu großen alltäglichen Warmwasserverbrauch, der zudem noch unregelmäßig ist, ist die Leitungsgruppierung ziemlich zentral gelegen, wie es in der Regel bei Einfamilien-

häusern und Herrschaftswohnungen der Fall ist; will man vom Dienstpersonal unabhängig sein, so empfiehlt sich die Warmwasserbereitungs-Anlage mit Gasfeuerung. Nicht nur, daß die Gasfeuerung äußerst bequem, reiñlich und zeitsparend ist, kein Anfeuern, keine Wartung und keine Bedienung fordert, sie ist in verschiedenen Fällen auch billiger als Kohlenfeuerung, da nur so lange man warmes Wasser wünscht, Brennmaterial verbraucht wird. Des fernern ist nicht nur die Wärmeausnützung eine bedeutend bessere, sondern auch die Regulierbarkeit eine bedeutend genauere und vorteilhaftere.

Da der elektrische Strom von den Werken bezogen, heute für die Warmwasserbereitung für Bade- und Haushaltungswecke noch zu teuer ist, so sind elektrische Warmwasserbereitungs-Anlagen nur dann zu empfehlen, wenn eigene, vorrätige oder zeitweise kostenlose oder billige elektrische Energie zur Verfügung steht.

Skizze 1.

HOCHDRUCK-WARMWASSERANLAGE MIT DIREKTER ERWÄRMUNG VOM KOCHHERD AUS.



- - - ZIRKULATION ZWISCHEN HERD UND BOILER

- - - HOCHDRUCK-SPEISE-LEITUNG

- - - WARMWASSER-VORLAUF

- - - WARMWASSER-RÜCKLAUF.

Dieser Betrieb besitzt sämliche, bei der Gasfeuerung erwähnten Vorteile, ist des ferneren absolut geruchlos und bedarf keines Kamines.

Elektrische Warmwasserbereitungs-Anlagen haben sich sehr gut bewährt.

In Bezug auf die Art und Weise, durch die die Erwärmung des Wassers erfolgt, unterscheidet man:

- a) direkte Erwärmung,
- b) indirekte Erwärmung.

Zur direkten Erwärmung des Wassers für eine Warmwasserversorgung findet ausschließlich die Warmwasserheizung Verwendung, während bei indirekter Erwärmung die Warmwasser- oder die Dampfheizung, eventuell beide zusammen verwendet werden können.

Zu einer direkten Warmwasserbereitung sind erforderlich: Wärmequelle und Warmwasserbehälter, letzterer auch Boiler genannt;

zu einer indirekten Anlage:

Wärmequelle, Boiler und Expansionsgefäß; bei Warmwasserheizung und Niederdruckdampfkessel, Alarmvorrichtung für zu hohen Druck und zu niedrigen Wasser-

stand, Wasserstandsanzelger und Sicherheits-Standrohr-Apparat mit Gefäß und Hochdruckdampfkessel, Dampfpfanne, Sicherheitsventil, Wasserstandsanzelger, des fernern bei beiden: Boiler-Reservoir und eventuell Kondens-Apparate, bei Dampfheizung.

Als Wärmequelle für die Warmwasserheizung einer Warmwasserbereitungs-Anlage kommen in Frage:

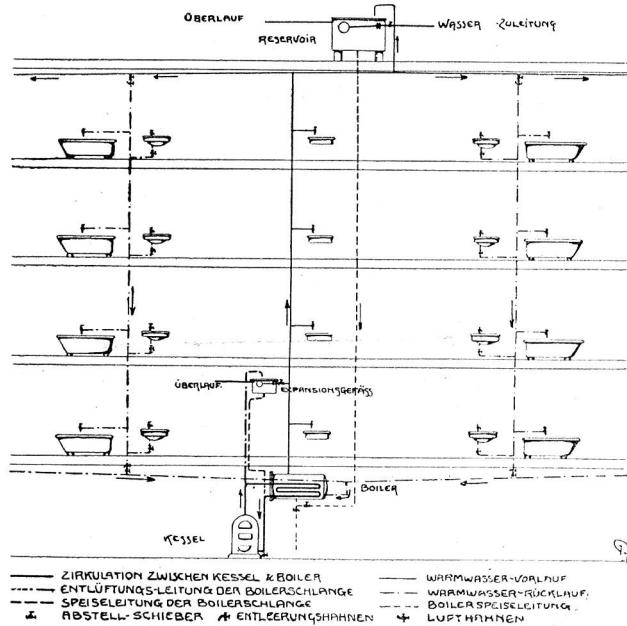
Warmwasserfessel, Kochherde mit eingebauter Heizschlange, Heiztasche oder Warmwasserröste und seit einiger Zeit auch Gasautomaten.

Für Dampfheizung kann nicht nur wie oben erwähnt, der Dampfkessel, sondern auch der Abdampf von industriellen Betrieben Verwendung finden.

Die Erwärmung des Boilerwassers durch Elektrizität kann auch eine direkte, d. h., eine direkt in den Boiler eingebaute elektrische Batterie sein, oder eine indirekte, durch Vorschaltung eines Wasserbehälters mit eingebauter Heizbatterie, dessen Wasser mit der Boilerschlange in Zirkulation steht. In diesem Falle muß für die Boiler-

Skizze 2.

NIEDERDRUCK-WARMWASSER-BEREITUNGSANLAGE DURCH
INDIREKTE WARMWASSER-HEIZUNG.



schlange wie bei der Warmwasserheizung ein Expansionsgefäß aufgestellt werden.

Als direkte Warmwasserbereitungs-Anlage bezeichnet man eine Anlage, bei welcher das Zirkulationswasser der Wärmequelle mit dem Verbrauchswasser der Warmwasserbereitungs-Anlage in direkter Verbindung steht.

Bei der indirekten Warmwasserbereitungs-Anlage ist das Zirkulations-Wasser der Wärmequelle, resp. der Dampf getrennt vom Verbrauchswasser der Warmwasser-versorgung, d. h. das Wärme abzugebende Zirkulationswasser oder der Dampf wird in Form einer Heizschlange, Heizbatterie oder Doppelmantelgefäß durch den Boiler geführt, und erwärmt so indirekt das Verbrauchswasser.



G. Bopp Hallau-Schaffh.
Aarburg-Olten
— Drahtweberei u. -Flechtere —

Metallgewebe
in Eisen, Messing, Kupfer, bis W 200 sofort lieferbar.
Rabitzgewebe, Drahtgeflechte
für Einzäunungen. 914f
Mehrere tausend Meter am Lager.

Der Boiler kann aus schwarzem Kesselblech, mit Schuppenpanzerfarbe gestrichen sein. Bei einer Anlage, die jedoch öfters entleert werden muß, (wegen Saizon-Wechsel etc.) sind galvanisierte, d. h., im Vollbad verzinkte Boiler vorzuziehen, deren Mehrpreis sich durch die Vorteile, daß reines und klares Wasser selbst bei alten Anlagen vom ersten Anheizen an der Warmwasserbereitung entnommen werden kann, reichlich lohnt.

Die direkte Warmwasserbereitungs-Anlage ist nur dort zu verwenden, wo ganz weiches, d. h. kalkarmes Wasser zur Verfügung steht.

Ist das Wasser kalkhaltig, so ist immer eine indirekte Heizung zu empfehlen. Die Mehrkosten, die durch das Einbauen der Heizschlange in den Boiler und dem dazu gehörenden Expansionsgefäß entstehen, rechtfertigen sich durch die vielen Auswechslungen von Heizschlangen, Wasserröste, Reinigen und Neuersezien von Kesselgliedern etc.

Die Boilerheizschlange bei indirekter Erwärmung kann aus Kupfer oder aus im Vollbad verzinkten Eisenrohren sein. Bei galvanisierten Boilern verdienen letztere den Vorzug, da Kupferschlangen Anlaß zu elektrischen Strömungen geben.

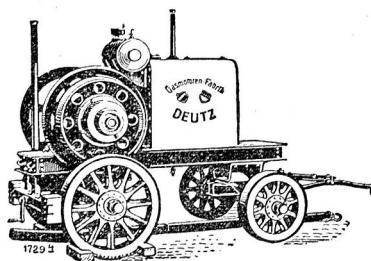
Die Boilerschlange muß mit einer Speise- und einer Entlüftungs-, auch Ausdehnungs- oder Expansionsleitung genannt, versehen sein. Zu diesem Zwecke stellt man ein Expansions-Gefäß auf. Dasselbe kann rund oder viereckig, aus schwarzem oder galvanisiertem Eisenblech erstellt werden.

Die Nachspeisung kann durch einen Trichter oder Hähnen geschehen. Bei Anlagen, die kleinere Anforderungen an Wartung stellen sollen, kann diese Nachspeisung automatisch sein, es bedarf aber dazu eines fest verschlossenen Gefäßes mit abnehmbarem Deckel und eingebautem Schwimmer. Das Expansionsgefäß muß des fernern mit einem Überlauf ausgerüstet werden.

Um bei Aufstellung eines eigenen Kessels für die Warmwasserbereitung Kohlensparnisse zu erzielen, baut man dem Kessel einen automatisch wirkenden Zug- und Wärmeregulator an.

Soll in einem Boiler eine bestimmte Temperatur des Boilerwassers nicht überschritten werden, so werden Temperatur-Regulatoren eingebaut, die den Boiler, d. h.

Deutzer Benzin-Lokomobile



bester fahrbarer Motor.

Weitaus vorteilhafter als Dampflokomobile

Neue billige Benzin- und Rohölmotoren

Beste Betriebsmaschinen für
Gewerbe und Landwirtschaft

4334 5

Gasmotoren-Fabrik „Deutz“ A.-G.
Zürich.

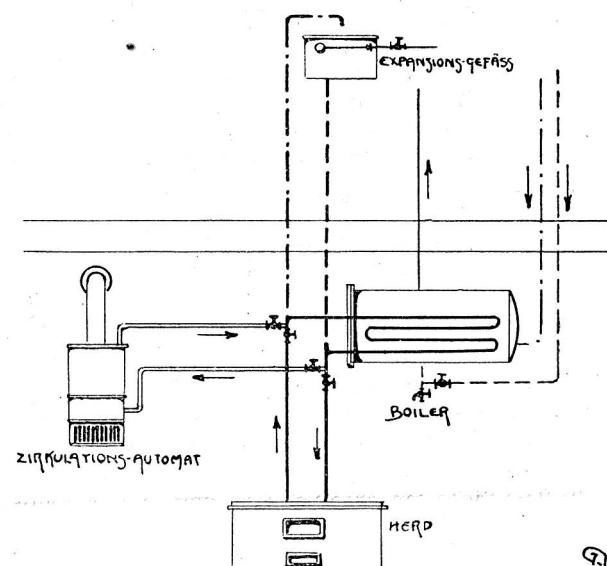
steht, ist der Gasbadeofen. Es existieren äußerst viele Konstruktionen, wovon ein Tell sehr gute.

An den Gasbadeofen, der in der Regel mit einer Douche ausgestattet ist, und in einfacher bis luxurioser Ausstattung in den Handel kommt, kann nur ein Apparat, das ist die Wanne, angeschlossen werden.

Um nun die Möglichkeit zu haben, an einem zweiten Apparat ebenfalls vom gleichen Gasbadeofen warmes Wasser entnehmen zu können, hat man in das Steigrohr einen Dreieghähnen eingebaut. Das warme Wasser wird dann von diesem Hähnen zur Zapfstelle

Skizze 3.

KOMBINATION EINES ZIRKULATIONS-WARMWASSERAUTOMATEN MIT EINER INDIREKten WARMWASSERBEREITUNG VOM KOCHHERD AUS.



- ZIRKULATION ZWISCHEN HERD & BOILER
- ZIRKULATION ZWISCHEN AUTOMAT & BOILER
- ENTLÜFTUNG DER BOILERSCHLANGE
- SPEISELEITUNG DER BOILERSCHLANGE
- WARMWASSER-VORLAUF
- WARMWASSER-RÜCKLAUF
- BOILER-SPEISELEITUNG
- ABSPEAR-SCHIEBER

des gewünschten Apparates geführt. Zu beachten ist, daß der Ventilsitz des betreffenden Hahnen entfernt wird.

In diesem Falle muß jedoch der Badeofen bei jeder Warmwasser-Entnahme an- und abgestellt werden, und handelt es sich hier um keine eigentliche zentrale Warmwasserversorgung.

Für ausreichende Versorgung verschiedener Zapfstellen mit warmem Wasser durch Gasheizung, verwendet man Warmwasserautomaten, bei uns in der Schweiz unter dem Namen „Gasautomaten“ eingeführt.

Diese Apparate arbeiten ohne Warmwasser-Vorrat, verlangen absolut keine Bedienung, und es kann zu jederzeit ohne weiteres an jeder dafür vorgesehenen Zapfstelle warmes Wasser entnommen werden.

Es gibt bereits sehr gute, elegante und betriebsfischere Konstruktionen.

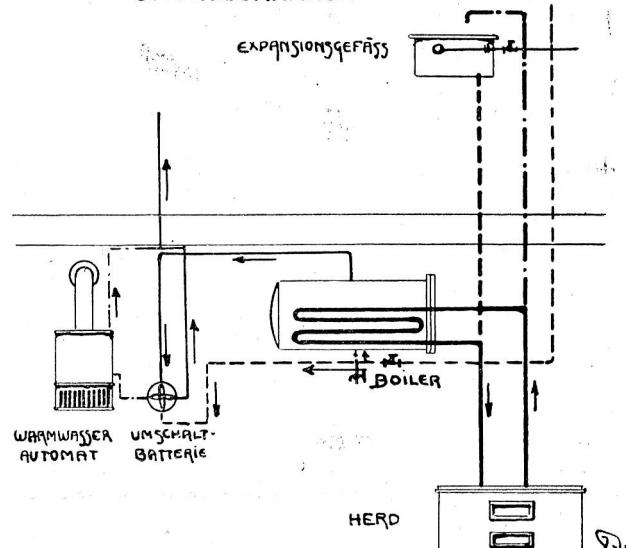
Der Warmwasser-Automat unterscheidet sich vom Gasbadeofen durch seine automatische Wirkungswelt dadurch, daß durch die Wasserentnahme die Zufuhr des Brennmaterials durch ein automatisch wirkendes Ventil geregelt wird, aus diesem Grunde die Möglichkeit, von einem Apparat aus an verschiedenen Stellen heißes Wasser zu entnehmen.

Man unterscheidet auch hier Warmwasser-Automaten für Hochdruck- und Niederdruck-Anlagen. Niederdruck-Warmwasser-Automaten bieten gegenüber solchen für Hochdruck wenig Vorteile.

Warmwasser-Automaten mit eingebauten Thermostaten bedürfen eines kleinen Warmwasservorrates, als Ausgleich für zu große und schnelle Temperaturunterschiede. Es ist dies für verschiedene Fälle, wie Operationszimmer, Arztekammer usw. von Vorteil, jederzeit sofort an der Zapfstelle eine kleine Menge warmes Wasser entnehmen zu können.

Skizze 4.

KOMBINATION EINES EINFACHEN WARMWASSERAUTOMATEN MIT EINER INDIREKten WARMWASSERBEREITUNG VOM KOCHHERD AUS MITTELS EINES UMSCHALTHAHNEN



- ZIRKULATION ZWISCHEN HERD & BOILER
- ENTLÜFTUNGSLEITUNG DER BOILERSCHLANGE
- SPEISELEITUNG DER BOILERSCHLANGE
- WARMWASSER-VORLAUF ZUM UMSCHALTHAHNEN UND ZU DEN APPARATEN
- BOILER-SPEISELEITUNG & ZULEITUNG ZUM AUTOMAT
- VERBINDUNGSLEITUNG VOM UMSCHALTHAHNEN ZUM AUTOMAT & VON DA ZUR APPARATENLEITUNG

Zirkulations-Warmwasser-Automaten versiehen den Dienst eines Heizkessels, der mit einem Boiler in Verbindung steht. Die Art der Warmwasser-Erzeugung kann wie bei einem Kessel eine direkte und eine indirekte sein. Auch kann die Anlage eine Hoch- oder Niederdruck-Warmwasser-Anlage bilden und sind die Vor- und Nachteile die gleichen wie bei einer Kesselanlage.

Die Anlage eines Zirkulations-Automaten kann auch mit einer Warmwasserheizungs-Anlage durch den Kochherd oder einen eigenen Kessel kombiniert werden durch einbauen der nötigen Absperrventile.

Soll der Zirkulations-Warmwasser-Automat mit einer Dampfanlage für Erzeugung von warmem Wasser kombiniert werden, so ist in den Boiler für den Zirkulations-Automaten eine eigene Heizspirale einzubauen.

Zum Schluß bringe ich noch eine Skizze einer Kombination von einer Niederdruck-Warmwasserbereitung vom Kochherd aus, in Verbindung eines einfachen Automaten mit Einschaltung eines Umschalthähnens. Dadurch lassen sich folgende Kombinationen erzielen:

1. Warmes Wasser durch den Boiler.
2. Warmes Wasser durch den Zirkulations-Automaten.
3. Warmes Wasser vom Boiler vorgewärmt durch den Automaten zur gewünschten Höhe erwärmt.