

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 17 (1901)

Heft: 3

Artikel: Umwälzungsverfahren in der Dampf-Central-Heizung

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-579272>

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: 04.02.2026

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

dicht beisammen stehen und nicht zur vollständigen Wirkung kommen können. Auch füllen sich diese Bürsten leicht mit Unrat, so daß oft eine solche Bürste, vollgestopft, gar keinen Angriff mehr über den zu kratzenden Gegenstand hat und einfach nur noch schleift.

Diesem Uebelstand ist nun abgeholfen durch eine neue patentierte Stahldraht-Bürste, genannt "Reform", eine neue Erfindung von T. h. Dietrich in Zürich.

Die Neuheit dieser Erfindung besteht nun darin, daß die Drähte nicht mehr in Büschelform in harte Unterlagen, (Holz oder Stein) wie bis dahin, eingezogen werden, sondern die Drähte werden paarweise, ähnlich wie Karden oder Krähen, in Leder oder dieses Gummituch eingezogen, mit einer knieförmigen Abbiegung. Der Einzug der Drähte geschieht auf mechanischem Wege mit sehr künstlichen Maschinen. Zum besseren Verständnis ist in Figur 1 ein Stück einer solchen Karte gezeichnet. Durch Aufspannen eines solchen Kardenstückes auf ein fassioniertes Bürstenholz mit etwas Polsterunterlage kann eine Stahl- oder Metalldrahtbürste erstellt werden, die zu den verschiedensten gewerblichen und technischen Verwendungen gebraucht werden kann, je nach der Konstruktionsart und dem Einsatz der Drähte enger oder weiter, mit dickerm oder dünnerm Draht, stärkerer oder schwächerer Abbiegung, länger oder kürzer, mehr oder weniger stärker mit Watte gepolsterter Unterlage. So erstellt der Erfinder z. B. Blochbürsten zum Reinigen

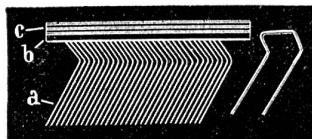


Fig. 1.

Karte zu einer Patent-Bürste. Stellung der Drähte darstellend. und Wischen von Parquetböden; Striegelbürsten zum Striegeln und Bürsten von Pferden, Rindvieh und Hunden; Baumkratzbürsten *et cetera*.

Eine besondere Spezialität sind nun die Kratzbürsten für Maurer, Maler, Gipser, Stein- und Bildhauer zum Abkratzen von Mauern, Decken, Wänden, Steinen *et cetera* und haben diese Kratzbürsten einen eminenten Vorteil gegenüber gebüschelten Drahtbürsten, weil durch den paarweisen Einsatz der Drähte in mehr oder weniger dichten Abständen jeder der einzelnen Zähne zur Geltung kommt. Durch die Schrägstellung der Drähte, wie aus Fig. 1 leicht ersichtlich ist, haben die Bürsten eine ungleiche Wirkung, wie eine Schreinersäge, in dem die Zähne, wie da, auf den Stoß gestellt sind und also beim Stoßen scharf angreifen, beim Zurückziehen aber blos schleifen, dadurch aber kann die Bürste niemals stumpf werden und läßt sich so bis auf den Grund vollständig ausnützen. Je nach der Anwendung werden die Bürsten weiter oder enger, mit dickerm oder dünnerm Draht eingesetzt. Zur Bearbeitung von feinern, weniger rauen Flächen wird der Draht ziemlich eng, dünn und lang eingezogen, umgekehrt dicker und weiter, wie es die Natur der Arbeit erfordert. Die Fassonierung der



Fig. 2

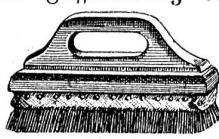


Fig. 3

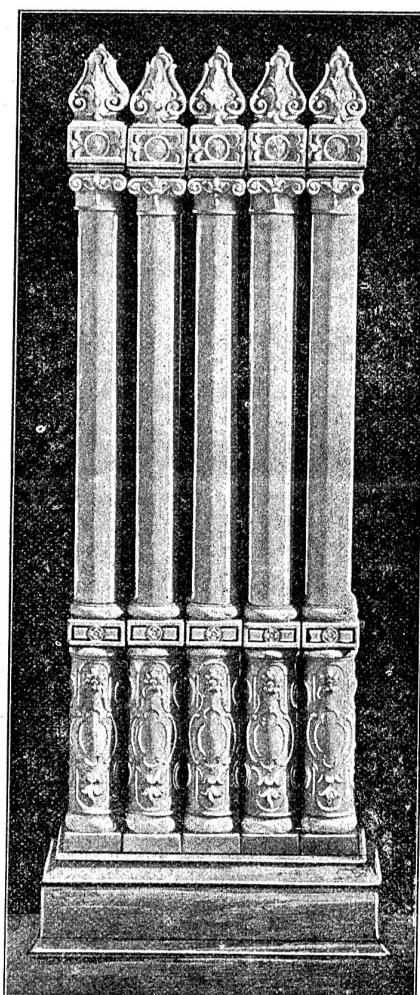
Bürste kann verschieden sein und sind zwei solcher Bürsten in Figur 2 und 3 gezeichnet. Für etliche Zwecke sind Bürsten mit einem Griff, wie Figur 3 zeigt, sehr bequem. Da die Bürsten auf mechanischem Wege gemacht werden, so können solche auch billiger als das alte

System in den Handel gebracht werden und kosten solche Kratzbürsten nach Größe und Ausführung einzelne Stücke 2 - 4 Fr. Bei Mehrabnahme bedeutend billiger. Ein praktischer Versuch mit diesen Bürsten ist Interessenten daher bestens zu empfehlen.

Umwälzungsverfahren in der Dampf-Central-Heizung.

(Rorr.)

Dieses neue System beruht auf der Verwendung von Kachel-Heizkörpern an Stelle der gußeisernen Radiatoren. Die Dampfröhren des Heizkörpers sind vollständig mit Kacheln umkleidet, so daß die Wärmeabgabe nur durch die Kacheln, nicht direkt erfolgen kann.



Entgegen allen andern heute bestehenden Systemen kommt bei dem Kachelsystem eine der Dampftemperatur annähernd entsprechende Temperatur des Heizkörpers nicht vor und sind dadurch mit einem Schlag alle bekannten Uebelstände dieser Überheizung, als Verbrennen resp. Verschwellen des Staubes, unangenehmer Geruch, Gefühl der Trockenheit *et cetera* aufgehoben.

Es ist in der That durch diese Erfindung für die Dampfheizung eine ganz neue Ära erreicht, indem bei Verwendung der Kachelheizkörper die wegen ihres einzigen Vorteiles der milden Wärmeabgabe so verbreitete Warmwasserheizung bei weitem übertroffen wird, bei gleicher Wärmeabgabe per m² Heizfläche.

Es ist genügend bekannt, welche großen Vorteile eine Niederdruck-Dampfheizung bietet; sie ist am billigsten,

vollständig betriebssicher, überaus einfach in der Bedienung und verlangt die kleinste Heizfläche, schützt auch vor der Gefahr des Einfrierens und allen bei der Wasserheizung daraus entstehenden Schäden und Unbelastungen. Ausgerüstet mit Rachel-Heizkörpern ermöglicht sie eine absolut gleichmäßige Verteilung der Wärmeabgabe auf dem ganzen Körper und erzeugt jenes angenehme, milde Wärmegefühl, wie man solches nur bei den ehemaligen Racofofen vergangener Tage empfand. Der Heizkörper ist absolut staubfrei, was bei gar keinem andern System der Fall ist und jede Ummantelung, die selbst bei noch so künstlerischer oder dekorativ reicher Ausstattung (übrigens meistens das Gegenteil) hygienisch absolut verwerflich ist, fällt ganz weg.

Der Heizkörper an und für sich bietet für das Zimmer einen wirklichen Schmuck.

Die Racofofen werden je nach der Architektur des Raumes oder dem Geschmacke des Besitzers ausgeführt, von dem glatten Radiator bis zum reichsten Modell mit Verzierung. Die Preise stellen sich, sofern nicht besondere Ausführung verlangt wird, kaum merklich höher als für die Warmwasserheizung, ja die liebliche glatte Ausführung für Krankenhäuser, Schulen u. kommt sogar noch billiger zu stehen.

Es bietet dieses System noch einen Hauptvorteil, daß die Heizkörper nach Absperrung des Dampfes noch einige Zeit warm bleiben, wodurch sie für wenig Anheizen, Frühling und Herbst, ganz besonders geeignet sind. Die Wärmeaufspeicherung wird jedoch nicht lästig wie beispielsweise bei der Warmwasserheizung.

Das Heizsystem mittelst Rachel-Heizkörper kann von so hervorragend hygienischer Bedeutung genannt werden, daß es berufen ist, die gußeisernen Heizkörper allmählig zu verdrängen; durch die Verbindung der Rachelheizkörper mit der Niederdruck-Dampfheizung ist eine man kann sagen ideale Heizung in jeder Hinsicht geboten, welche die Warmwasserheizung weit übertrifft.

Ein Anschluß der Rachelkörper an bestehende Heizwasser- resp. Mitteldruckwarmwasserheizungen ist selbstverständlich mit den gleichen Vorteilen für die Wärmeabgabe möglich.

E. Pfyffer & Co., Ventilations-Ingenieure, in Zürich II, erstellen solche Anlagen und sind zu jeder Auskunft gerne bereit.

Einige Betrachtungen über Druckluft.

Von F. Meissner, Ingenieur, Zürich.

In vorlechter Nummer Ihres geschätzten Blattes ist unter der Rubrik „Aus der Praxis — Für die Praxis“ auf eine diesbezügliche Anfrage hin unter Nr. 1030 eine mit B. gezeichnete Antwort erfolgt, die, weil unpräzis, einer Entgegnung bedarf, damit nicht irgende Ansichten über Druckluft und deren Anwendung Platz greifen. Es ist nun leider selbst unter Fachleuten üblich geworden, auch die Frage der Kraftübertragung fast ausschließlich oder doch recht kläglich einseitig nur vom Standpunkt des Wirkungsgrades aus zu betrachten; derart einseitig, daß es den Anschein gewinnt, als ob die Lebensfähigkeit einer Kraftübertragung nur vom Nutzeffekt allein abhänge. In Wirklichkeit liegen die Verhältnisse ganz anders. Die Frage, um die es sich im Grunde in diesem Falle dreht, kann doch nur die sein: kann man Druckluft mit allen zur Verfügung stehenden technischen Einrichtungen zu solchen Kosten fabrizieren und mittelst Rohrleitungen auf beliebige Entfernungen leiten, daß sie für die verschiedensten Zwecke wertvolle Dienste leistet und, eine Kraftzentrale vorausgesetzt, mit Gewinn für den Lieferanten und Gewinn für den Abnehmer abgegeben werden kann? In

Beantwortung dieser Frage spielt der Wirkungsgrad eine wenn auch wichtige, so doch nicht ausschlaggebende Rolle, und die Beantwortung dieser Frage wird die Beurteilung sehr vieler anderer Gesichtspunkte in sich begreifen. Es ist gegenüber der vielgestaltigen Wirklichkeit selbstverständlich, daß für die Lebensfähigkeit einer Kraftübertragung noch ganz anderes als der Wirkungsgrad, ja nicht einmal die Kosten allein maßgebend sein werden, sondern die Rücksichtnahme vor allen Dingen auf besondere Betriebsverhältnisse und über deren Eigenart. Das möchte ich denn aber doch ganz besonders hervorheben, daß ein Gegensatz zwischen Druckluft und Elektrotechnik überhaupt nicht existiert.

Im Gegenteil! In der ganzen Geschichte der Erfindungen ist kein Beispiel bekannt daß je eine großartige, weittragende Erfindung an die ausführende Technik in so hohem Maße die Anforderung nach Kraftlieferung gestellt hätte, wie dies von Seiten der elektrischen Beleuchtung tatsächlich der Fall ist. In der elektrischen Beleuchtung liegt unzweifelhaft ein Hauptfeld der Elektrotechnik; dieses Hauptfeld ist aber undenkbar ohne die aussichtsreichste Versorgung der Städte mit Kraft. Ob diese Kraftversorgung nur durch Centralstationen in unmittelbarer Nähe der Dynamomaschinen erfolgt oder durch andere Motoren, das ist, im Zusammenhang mit der Elektrotechnik, nur ein technisches Detail. Jede technische Neuerung, welche in Städten oder sonstwo Betriebskraft in ausreichender Menge zur Verfügung stellt, muß der Elektrotechnik hoch willkommen sein. Auch das Druckluftverfahren ist zu dieser Kraftversorgung, und insbesondere auch für die Zwecke der Elektrotechnik, in hohem Grade geeignet und berufen; mit andern Worten, besteht zwischen Elektrotechnik - Kraftlieferung innige Interessengemeinschaft.

Was nun die in Antwort Nr. 1030 angeführte Eisbildung anbelangt, so muß ich zum allgemeinen Verständnis und angesichts der unzweifelhaften Bedeutung von Druckluftanlagen für Versorgung von Städten mit Kraft und Kaltluft, den Zusammenhang der wichtigeren Resultate wärmetheoretisch beleuchten. Ich bringe in Erinnerung, daß bei einer Druckluftanlage die Kompressoren Luft aus der Atmosphäre ansaugen, auf höheren Druck bringen und in Windkessel (Akkumulatoren) liefern. Von den Windkesseln gelangt die Luft durch Leitungen zu den Bedarfsstellen, um in gleicher Weise wie sonst der in besonderen Kesseln herzustellende Dampf zum Betriebe von Maschinen zu dienen oder direkt Verwendung zu finden (pneumatische Uhren, Rohrpost, Westinghouse - Bremse, pneumatische Werkzeuge, wie Nietmaschinen, Bohrapparate, Hebezeuge, Hämmere, Meißel, Verstemmer, Gesteinbohrmaschinen, System Gebr. Sulzer - Brandt, im Simplontunnel u. c.) Im ersten Falle finden nun durch die Expansion zu geringerem Druck bedeutende Temperaturerniedrigungen statt, so daß man Kaltluft erhält, die aber wieder für Eisbereitung, Konservierung von Lebensmitteln, Ventilation u. c. sehr gute Dienste leisten kann.

Diese Eigenschaft der Druckluft zum Betriebe der Maschinen wäre ein großes Hindernis ihrer Verwendung, deshalb, weil jede Luft wasserhaltig ist, auch dann, wenn mit mechanischen Mitteln das mitgerissene Wasser zum Ausscheiden gezwungen würde. Unter dieser Temperatur muß daher selbstverständlich Eisbildung im Laufe des Betriebes eintreten, welche sich besonders an den Auspuffröhren bemerkbar macht. Diese Eisbildung wird aber durch Vorwärmung der Luft verhütet. Es ist weiter nach theoretischen Verhältnissen klar, daß, wenn Druckluft von gewöhnlicher Temperatur ohne Vorwärmung in Luftpumpen sich ausdehnt, diese Ausdehnung ohne Wärmezuführung nahezu adiabatisch erfolgt. Es