

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 18 (1902)

Heft: 4

Artikel: Ueber Fernheizwerke

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-579376>

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: 13.01.2026

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

das Patentamt lege hierauf keinen Wert, aus nahe-liegenden Gründen. Anders stellt sich die Sache für die Erfinder; wenn man bedenkt, wie viel Zeit, Geld und Risiko auf manche Patente verwendet werden, so darf man wohl, wie früher, die Patentnehmer in Verbindung mit den Patentobjekten im Patentkatalog anführen, zumal es die Druckkosten wohl austrägt, indem die Bundeskasse das letzte Jahr einen Nettoprofit von Fr. 208,000 an den Patenten mache.

Über Fernheizwerke.

In der letzten Versammlung des Berliner Bezirks-Vereins deutscher Ingenieure hielt der Geheime Reg.-Rat Professor Rietschel einen interessanten Vortrag über Fernheizwerke, insbesondere über das Fernheizwerk in Dresden, über den nachstehend nach dem Reichsanzeiger berichtet wird.

Zum Begriff eines Fernheizwerkes gehört die räumliche Trennung zwischen Wärme-Erzeugungsstelle und Wärme-Abgabestelle, Trennung beider also in verschiedenen Gebäuden. Der Gedanke ist schon vor etwa 30 Jahren in der Dallendorfer Irrenanstalt durch die Firma Rietschel & Henneberg und seitdem an verschiedenen anderen Stellen ausgeführt worden, nirgends aber in so bedeutenden Abmessungen und so ins Große übersetzt wie in Dresden, wo ganz besondere Umstände die Anlage einer Central- und zugleich Fernleitung begünstigt haben. Denn dort liegen in verhältnismäßig geringen

Entfernungen von einander am linken Elbufer ganze Gruppen öffentlicher Gebäude, deren Beheizung und Beleuchtung aus einer gemeinschaftlichen Quelle sich so dringend empfahl, daß die königl. sächsische Regierung vor einigen Jahren eine Konkurrenz ausschrieb, aus der oben genannte Firma als Siegerin hervorging. Die von der seit Jahr und Tag im Betrieb befindlichen und sich bestens bewährenden Anlage mit Wärme, Licht und gegebenen Falles auch Kraft versehenen Gebäude sind: die Zoll- und Steuereidirektion (unter der die Centrale liegt), das königl. Hoftheater, die Gemäldegalerie, der Zwinger, das königliche Schloß, die kath. Kirche, das Ständehaus, die Kunstabakademie, das Albertinum, Polizeidirektion und einige kleinere Gebäude.

Die Anlage wird in ihrer Ausdehnung von keiner anderen in Europa erreicht. Sie wird in maximo nach Anschluß aller Gebäudelichten ständiglich 15,200,000 Wärmeeinheiten liefern. Die Wärmequelle ist Dampf, erzeugt in 8 Atm. Spannung von 10 Dampfkesseln zu je 200 m² Heizfläche, die in Verbindung stehen mit einem einzigen mächtigen Dampfschornstein, der seinerseits eine Sehenswürdigkeit ist; denn er gleicht durch den reichen architektonischen Schmuck, den er vom Sockel bis zur Spize empfangen, eher einem Turm als einer Esse und würde als solche kaum erkannt werden, entließe er nicht doch von Zeit zu Zeit einige Rauchwolken. Mit dem Dampf als alleiniger Wärme-Quelle ist indessen der Beheizungsart der angeschlossenen Gebäude durchaus kein Zwang angelegt. Im Gegenteil sind in

Armaturenfabrik Zürich

Filiale der Armaturen- und Maschinenfabrik, A.-G., J. A. Hilpert, Nürnberg.

1577

Sämtliche Artikel

für

Gas- und Wasser-Anlagen.

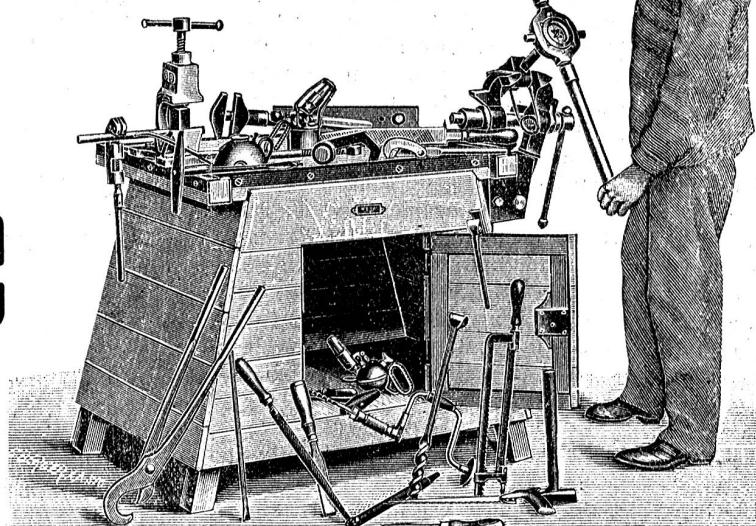
Spezialität:

Alle

Werkzeuge

für

Gas- und Wasser- Installateure.



Reichhaltige Musterbücher nur an Installateure und Wiederverkäufer.

Dresden in den verschiedenen Gebäuden die vorhandenen Centralheizsystem beibehalten, und die neue Wärmequelle ist ihnen angepaßt worden. Die Leitungen von Dampf und Elektrizität liegen in bequem begehbarer, massiven Kanälen von 2 m lichter Höhe, die gegen äußere Feuchtigkeit und Wärmeverluste, auch gegen Überschwemmungsgefahr nach Möglichkeit geschützt sind. Auf der linken Seite oben liegen die Dampfrohre, auf der rechten die elektrischen Leitungen. Alle gangbaren Kanäle können bei ihrem Betreten elektrisch beleuchtet werden. Die freie Gangbarkeit ist 0,8 m. Es sind zwei Hauptdampfleitungen von je 216 mm vorhanden; doch genügt, falls die Temperatur nicht unter -5° herabgeht, eine einzige Leitung, so daß die zweite als Reserveleitung anzusehen ist. Für das Kondenswasser, das 100° warm in den einzelnen beheizten Gebäuden gesammelt und hier gemessen wird, um einen Maßstab für die an jeder Verbrauchsstelle verbrauchte Wärme abzugeben, ist eine besondere kupferne Rohrleitung von 65 mm Weite vorhanden, da es den Kesseln zur Speisung wieder zugeführt wird. Allerdings muß es vom tiefsten Punkte hergepumpt werden.

Für gute Lüftung der Kanäle ist natürlich ebenso gesorgt wie für zahlreiche Ausgänge, um für den Fall eines Rohrbruchs die Arbeiter nicht gefährdet zu sehen. Im Allgemeinen aber wird der Grundsatze durchgeführt, daß die Kanäle nicht als Aufenthaltsort geschweige denn als Werkstatt, sondern ausschließlich als Durchgänge dienen. Ein Hauptaugenmerk bei Anlage und Betrieb des Werkes war natürlich auf die mögliche Verringerung der Wärmeverluste gerichtet. Hierzu hilft die möglichst hohe Dampfspannung an erster Stelle, die in Dresden nicht unter 6 Atm. herunterkommt und gewöhnlich $6-7\frac{1}{2}$ Atm. beträgt, dann die sorgfältige Erhaltung einer Temperatur von $30-40^{\circ}$ im Kanal und vor allem eine Bekleidung der Dampfrohre mit tadellosem Wärmedämmmittel. Die hohe Spannung hat den gewünschten Einfluß, weil solcher Dampf leichter ist und schneller strömt. Mitgerissen Wasser hat ganz erheblichen Einfluß auf Steigerung der Wärmeverluste. Um zu den besten Wärmedämmmitteln zu gelangen, sind genaue Versuche angestellt und hierbei die Pasquah'schen Seidenzopf-Umwicklungen, auch in Verbindung mit Filz und einer äußeren Asbestbekleidung als besonders geeignet erkannt worden. Auch die Herstellung einer ruhenden Lüftschicht um das zu schützende Rohr herum ist angewandt worden, indem man Weißblechstreifen ausgestanzt wie ein Reibeisen, mit der rauen Seite nach innen, spiralförmig um das Rohrwickelt; doch stand der Erfolg hinter anderer Einhüllung zurück, wahrscheinlich weil die Voraussetzung einer guten Wirkung, eine tatsächlich ruhende Lüftschicht, nicht zu erreichen war. Durch alle diese Maßnahmen ist es gelungen, den Wärmeverlust auf normal 4 bis $4\frac{1}{2}\%$ einzuschränken; doch liegt auf der Hand, daß die Erreichung dieses Normalzahles selten ist, da zu viele Faktoren dabei mitwirken. So ist bei milderem Wetter und minderer Beanspruchung der Prozentsatz des Verlustes höher, bis 10 %, und er kann bei Wechsel des Dampfverbrauchs und unvorhergesehener Herabsetzung desselben bis zur Hälfte, vorübergehend auch 16 bis 20 % erreichen. Immerhin hält er sich, verglichen mit irgend welchen anderen Feuerungen und Wärmezeugungsquellen, in sehr bescheidenen Grenzen, wenn auch zuzugeben ist, daß der bei einer Fernleitung eintretende Verlust wirklicher Verlust ist, bei Häusfeuerungen aber der Wärmeverlust teilweise der Erwärmung des Mauerwerks zu gute kommt.

Eine beträchtliche Schwierigkeit bei langen Fernleitungen, wie diese Dresdener, deren 1000 m und

darüber betragende Rohrlängen Ausdehnungen von insgesamt 2 m erfahren, besteht in der Sicherstellung, diese Ausdehnungen und Zusammenziehungen auszugleichen, ohne zu große Spannungen zu erhalten. Die Erhaltung gleichmäßiger Temperatur in den Kanälen hilft dazu; immerhin unterliegen die Rohre Erwärmungen in den Grenzen von $+25$ und $+175^{\circ}$. Diese Schwierigkeit ist in Dresden in ebenso sinnreicher wie einfacher Art überwunden worden, teils indem die zusammengeklebten schmiedeisenen Röhren (mit Flanschenverbindungen, mit Kupferdichtungen und aufgeschweißten Ringen) nicht gerade, sondern weit bogig gestaltet sind, teils indem in angemessenen Entfernungen stärker gekrümmte Kupferrohre zwischengeschoben sind. Auch ist dafür gesorgt, daß an den Unterstützungs punkten die Rohre auf Schlitten ruhen, die sich auf Kugellagern verschieben lassen.

Professor Rietschel sprach sich in seinem Vortrag zum Schlus über die Aussichten der Fernheizung aus, die er wegen der damit verbundenen Ersparnisse und großen Unannehmlichkeiten für sehr günstig erachtet, wenn sich auch so überaus große Vorteile der Anlage, wie sie in Dresden vorliegen, nicht leicht an einer zweiten Stelle vereinigt finden werden. Aber die hier vorbildlich geschaffene Vereinigung von Fernheizwerk und elektrischer Licht- und Kraftanlage ist überall anwendbar und ihr liegt die Zukunft solcher Centralen begründet. Diese Verbindung bietet die größten wirtschaftlichen Vorteile, weil das schädliche Schwanken in der Beanspruchung der Betriebsanlage nicht stattfindet: Früh und bis in die Nachmittagsstunden arbeiten die Kessel für die Wärme, abends und nachts für die Lichterzeugung. Der Vortragende glaubt deshalb, daß der Fortschritt in der Heiztechnik im Zeichen der Fernheizung steht.

In der sich anknüpfenden lebhaften Diskussion wurde dem Vortragenden in allen wesentlichen Punkten beige stimmt, der Anwendung überheizten Dampfes das Wort geredet und nur die Bemessung der Leistung durch Wägung des Kondenswassers als ein zu unsicherer Maßstab bemängelt. In Dresden wird der Liter Kondenswasser mit $\frac{1}{2}$ Pf. in Anrechnung gebracht.

Verschiedenes.

Streikvermittlung in St. Gallen. (Korr.) Die Uzwiler Streikaffäre hat wenigstens das Gute gehabt, daß sie dem Gedanken der friedlichen Beilegung solcher Konflikte zwischen Arbeitern und Prinzipalen in erhöhtem Maße Vorschub leistet. In Form eines regierungsrälichen Beschlusses ist ein Vermittlungsverfahren bei Arbeits einstellungen eingeführt worden, das ohne Zweifel beruhen ist, bei Streitigkeiten ähnlicher Art, wie die vorhin erwähnte, recht wirksame Dienste zu friedlicher Austragung der Anstände zu leisten. Die neue Verordnung fordert nicht eine zwangsweise Anerkennung des von der Vermittlungskommission gefällten Spruches; es steht den Parteien vollständig frei, das Urteil derselben anzuerkennen oder auch zu verwirren. Eine streitende Partei kann überhaupt das ganze Verfahren ablehnen. Wichtig scheint uns namentlich die Bestimmung zu sein, daß die Resultate der von dem Regierungsräte unternommenen Schritte zur Intervention in jedem Falle im Amtsblatt veröffentlicht werden sollen; es ist dies der Fall, wenn das Vermittlungsverfahren von einer Partei abgelehnt wird, die Gründe der Ablehnung werden bekannt gegeben. Gleichfalls erfolgt eine Publikation, wenn ein Vergleichsvorschlag abgelehnt oder angenommen wird, immer unter Mitteilung des Inhaltes der Verhandlungen. Der Hauptwert der Neuerung auf diesem noch so dürtig bebauten Gebiete unserer Gesetzgebung