

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. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

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 Patentwerber in Ver-
bindung 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 machte. B.

Ueber Fernheizwerke.

In der letzten Versammlung des Berliner Bezirks-
Vereins deutscher Ingenieure hielt der Geheime Reg.-
Rat Professor Rietchel 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 räum-
liche Trennung zwischen Wärme-Erzeugungsstelle und
Wärme-Abgabestelle, Trennung beider also in verschie-
denen Gebäuden. Der Gedanke ist schon vor etwa 30
Jahren in der Daldorfer Irrenanstalt durch die Firma
Rietchel & Henneberg und seitdem an verschiedenen
anderen Stellen ausgeführt worden, nirgends aber in
so bedeutenden Abmessungen und so ins Große über-
setzt wie in Dresden, wo ganz besondere Umstände die
Anlage einer Central- und zugleich Fernleitung begün-
stigt 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 empfiehlt, 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 Steuerverwaltung (unter der die Cen-
trale liegt), das königl. Hoftheater, die Gemäldegalerie,
der Zwinger, das königliche Schloß, die kath. Kirche,
das Ständehaus, die Kunstakademie, 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 Gebäulichkeiten stündlich 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 seiner-
seits eine Sehenswürdigkeit ist; denn er gleicht durch
den reichen architektonischen Schmuck, den er vom Sockel
bis zur Spitze 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 in-
dessen 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 Centralheizsysteme beibehalten, und die neue Wärmequelle ist ihnen angepaßt worden. Die Leitungen von Dampf und Elektrizität liegen in bequem begehbaren, massiven Kanälen von 2 m lichter Höhe, die gegen äußere Feuchtigkeit und Wärmeverluste, auch gegen Ueberflutungsgefahr 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. Allerding 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 Grundsatz 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. heruntersinkt 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 Verkleidung der Dampfrohre mit tadellosem Wärmeschutzmittel. Die hohe Spannung hat den gewünschten Einfluß, weil solcher Dampf leichter ist und schneller strömt. Mitgerissenes Wasser hat ganz erheblichen Einfluß auf Steigerung der Wärmeverluste. Um zu den besten Wärmeschutzmitteln zu gelangen, sind genaue Versuche angestellt und hierbei die Pasquay'schen Seidenzopf-Umwickelungen, auch in Verbindung mit Filz und einer äußeren Asbestbekleidung als besonders geeignet erkannt worden. Auch die Herstellung einer ruhenden Luftschicht um das zu schützende Rohr herum ist angewandt worden, indem man Weißblechstreifen ausgefanzelt wie ein Reibeisen, mit der rauhen Seite nach innen, spiralförmig um das Rohr wickelt; doch stand der Erfolg hinter anderer Einhüllung zurück, wahrscheinlich weil die Voraussetzung einer guten Wirkung, eine thatächlich ruhende Luftschicht, 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 Normalmaßes selten ist, da zu viele Faktoren dabei mitwirken. So ist bei milderem Wetter und minderer Beanspruchung der Prozentfuß 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 Wärmeerzeugungsquellen in sehr bescheidenen Grenzen, wenn auch zuzugeben ist, daß der bei einer Fernleitung eintretende Verlust wirklicher Verlust ist, bei Hausfeuerungen 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 zusammengeschweißten schmiedeeisernen Röhren (mit Flanschverbindungen, 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 Unterstützungspunkten die Rohre auf Schlitten ruhen, die sich auf Kugellagern verschieben lassen.

Professor Rietschel sprach sich in seinem Vortrag zum Schluß über die Aussichten der Fernheizung aus, die er wegen der damit verbundenen Ersparnisse und großen Annehmlichkeiten 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 beigestimmt, der Anwendung überhitzten 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 $\frac{1}{2}$ Pfg. in Anrechnung gebracht.

Verschiedenes.

Streitvermittlung in St. Gallen. (Korr.) Die Uzwilser Streitaffäre 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 regierungsrätlichen Beschlusses ist ein Vermittlungsverfahren bei Arbeits-einstellungen eingeführt worden, das ohne Zweifel berufen 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 verwerfen. Eine streitende Partei kann überhaupt das ganze Verfahren ablehnen. Wichtig scheint uns namentlich die Bestimmung zu sein, daß die Resultate der von dem Regierungsrate 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 dürftig bebauten Gebiete unserer Gesetzgebung