

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 33/34 (1899)
Heft: 20

Artikel: Selbstthätiger Ableiter des Kondenswassers für Dampfleitungen mit sehr hohem Drucke
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-21424>

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: 05.02.2025

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

des Tagesbedarfs entrückte Bauaufgaben zurückführt, „auf das schlagendste der an der römischen Antike gebildete Schüler des Pariser Kunstinstituts. Die Kaiserpaläste, die Thermen, die Foren, kurz der ganze Aufwand römischer Palast- und Cäsarenarchitektur wirkt hier nach; man glaubt sich in das wiedererstandene Rom der Kaiserzeit versetzt, man glaubt ein Panorama der trajanischen Kaiserstadt an der Tiber vor sich zu haben“.

Bénard, ein Zögling der „Ecole des Beaux-Arts“ und Gewinner des grossen Rompreises von 1867, hat übrigens schon einmal auf amerikanischem Boden Proben seiner Kunst gegeben und zwar in Chicago 1893, wo das Weltausstellungs-Gebäude der schönen Künste unter seiner Mitwirkung entstanden ist. Er ist in vergangener Woche bereits nach Kalifornien abgereist, nachdem seine Kollegen den für die französische Schule so ehrenvollen Sieg durch ein Bankett gefeiert haben, das der Minister des öffentlichen Unterrichts präsierte.

Selbstthätiger Ableiter des Kondenswassers für Dampfleitungen mit sehr hohem Drucke.

Bekanntlich beeinträchtigen sehr hohe Pressungen in einer Dampfleitung die Wirkungsweise eines Kondenswasser-Ableiters ganz beträchtlich. Wasserableiter, bei welchen das Ventil durch einen Schwimmer gehoben wird, sind bei einem Drucke von etwa 20 kg/cm^2 deshalb zu verwerfen, weil einerseits wirksame hohle Schwimmer einen so grossen Druck kaum aushalten und andererseits massive Schwimmer mit Entlastung durch Gegengewicht den Apparat komplizieren und eine Vergrösserung desselben zur Folge haben.

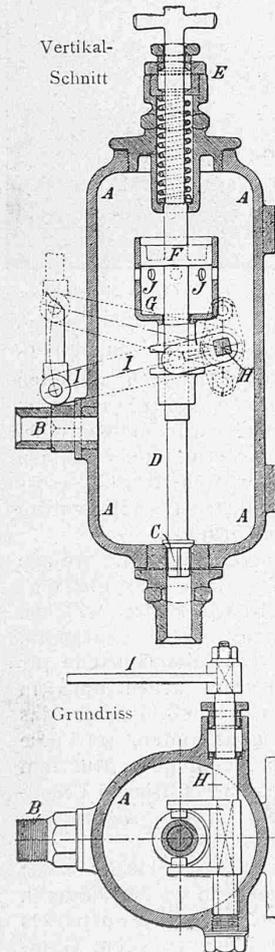
Die Wirkungsweise von Wasserableitern, bei welchen das Öffnen des Ventiles durch die Ausdehnung fester Körper unter steigender Temperatur erfolgt, wird durch sehr hohe und veränderliche Temperaturen beeinträchtigt, wie solche bei modernen Dampfmaschinen und namentlich bei Schiffsmaschinen vorkommen, wo der Druck von 7—21 Atmosphären und mit ihm proportional die Temperatur ganz bedeutend variieren kann.

Ein guter Wasserableiter soll im stande sein, das Kondensationswasser und zwar namentlich dasjenige, welches vom Dampf mitgerissen werden könnte, regelmässig fortzuschaffen. Der ganze Apparat soll sicher wirken, wenig Raum einnehmen und wegen des Unterhaltes einfach konstruiert und leicht zugänglich sein.

Diese Bedingungen hat Herr *John Royle* in nebenstehend abgebildetem selbstthätigem Wasserableiter zu erfüllen versucht, dessen Beschreibung und Zeichnung wir dem «Engineering» entnehmen.

Dem Behälter *A*, auf dessen Boden sich das Ventil *C* befindet, fliesst das Wasser durch das Rohr *B* zu. Der verlängerte Schaft *D* des Ventiles wird an seinem oberen Ende durch eine Stopfbüchse *E* geführt, in welcher eine Feder enthalten ist, die auf den Schaft drückt und somit das Bestreben hat, das Ventil zu schliessen.

Zum Öffnen des Ventiles dient folgende Einrichtung: Auf der Mitte des Ventilschaftes sitzt fest aufgekeilt ein kleiner Kolben *F*, den ein auf dem Schaft beweglicher unten abgeschlossener Cylinder *G* umgiebt. Dieser erhält eine Auf- und Abwärtsbewegung vermittels einer Gabel und eines um die Achse *H* drehbaren Hebels *I*, der mit irgend einem hin- und hergehenden Maschinenteile in Verbindung steht. In der Mitte seiner Höhe ist der Cylinder mit einigen Löchern *J* versehen, durch welche Dampf, bezw. Wasser zwischen ihn und den Kolben tritt. Der Kolben ist nicht genau in den Cylinder eingepasst, sondern es befindet sich zwischen beiden ein kleiner Spielraum, der so bemessen ist, dass er



wohl Dampf leicht passieren lässt, aber dem Durchdringen des Wassers einen gewissen Widerstand bietet.

In der Figur ist der Cylinder in seiner tiefsten Lage eingezeichnet; die Löcher *J* sind vom Kolben nicht überdeckt und stellen zwischen dem Behälter *A* und dem Cylinderraum die Verbindung her.

Reicht das Kondensationswasser nicht bis an die Löcher *J* hinauf, so befindet sich in dem Cylinder nur Dampf, der beim Steigen des Cylinders bis an's Ende seines Hubes durch den Kolbenspielraum durchgetrieben wird, sobald der Kolben die Löcher *J* verdeckt. Das Ventil bleibt hierbei geschlossen. Könnte sich aber der Cylinder vor seinem Steigen mit Wasser anfüllen, so wird dieses nicht so leicht durch den Kolbenspielraum verdrängt werden können, sondern es wird gegen den Kolben pressen, diesen und mit ihm das Ventil heben, wobei das Wasser aus dem Behälter *A* abfliest.

Zur vollständigen Entleerung des mit Wasser gefüllten Cylinders, sofern kein neues Wasser zuströmt, bedarf es zweier Cylinderhübe. Das Ventil bleibt so lange geschlossen, bis sich genug Wasser in *A* angesammelt hat, um den Cylinder wieder anzufüllen.

Kondensiert sich soviel Dampf, dass durch *B* kontinuierlich Wasser zuströmt, und sich der Cylinder bei jedem Niedergang wieder nachfüllt, so öffnet sich das Ventil bei jedem Steigen desselben.

Versuche mit dem Wasserableiter von John Royle, welche bei Druckdifferenzen von $1,4 \text{ kg}$ bis 21 kg/cm^2 veranstaltet wurden, haben ausgezeichnete Resultate ergeben, indem derselbe niemals Dampf, aber das Kondensationswasser sofort nach seiner Bildung ausströmen liess.

Miscellanea.

Die internationalen Kongresse während der Pariser Weltausstellung von 1900. Bekanntlich wird aus Anlass der Pariser Weltausstellung eine Reihe von internationalen Kongressen in Paris stattfinden. Nach der offiziellen Liste sind folgende Kongresse angemeldet:

Kongress für	Organisations-Komitees	Datum
Automobilwesen	Präs.: Michel Lévy, rue Spontini 26.	9. Juli
Materialprüfung	» Haton de la Goupillière, Bd. St. Michel 60.	9.-16. Juli
Dampfkessel (Ueberwachung u. Sicherheits-Vorrichtungen)	» Linder, rue du Luxembourg 38.	16.-18. Juli
Schiffbau	» de Buxy, rue de Jony 7.	19.-21. Juli
Angewandte Mechanik	» Haton de la Goupillière.	19.-25. Juli
Hüttenwesen u. Metallurg.	» Haton de la Goupillière.	23.-28. Juli
Geistiges Eigentum	» Pouillet, rue de l'Université 10.	23.-28. Juli
Angewandte Chemie	» Moissan, rue Vauquelin 7.	23.-31. Juli
Architektur	» A. Normand, r. des Martyrs 51.	30. Juli-8. Aug.
Techn. Unterrichtswesen	» Bouquet, rue de Bruxelles 18bis.	6.-11. Aug.
Mathematik	» Guyou, r. de l'Université 13.	6.-11. Aug.
Physik	» A. Cornu, rue de la Grenelle 9.	6.-11. Aug.
Strassenbahnwesen	» Daubrée, avenue Duquesne 26.	9.-15. Aug.
Elektricität	» Mascart, rue de l'Université 176.	18.-25. Aug.

Elektrische Aufzüge für „Wolkenkratzer“. Die ausserordentlich hohen Gebäude, deren Zahl in den amerikanischen Grosstädten sich täglich mehrt, erfordern die Einrichtung gewaltiger Aufzüge, welche die Verbindung der einzelnen Stockwerke vermitteln. Einen ungefähren Einblick in die bezüglichen Verhältnisse bietet eine Beschreibung der Aufzüge eines Gebäudes der Joins Syndicate Building in New-York, wie sie die «Engineering News» ihren Lesern mitteilt. Zum Betriebe der 15 Aufzüge dienen Westinghouse-Dynamomaschinen von 200 kw Leistung, die direkt von Verbund-Dampfmaschinen angetrieben werden. Für die Beleuchtung ist eine eigene Anlage vorhanden. Das Gebäude besitzt 26 Stockwerke mit 950 Geschäftsräumen, in welchen 4000 Menschen ständig beschäftigt sind. Man rechnet auf einen täglichen Verkehr von mindestens 20000 Personen, deren Beförderung natürlich möglichst schnell erfolgen muss. Von den 15 Aufzügen, deren Einrichtung die Sprague Electric Co. besorgte, dienen zehn ausschliesslich dem Personendienst, fünf führen bis zum 25. Stockwerk in einer Höhe von $90,5 \text{ m}$, die fünf andern bis in das 26. Stockwerk zur Höhe von 94 m . Ein Warenaufzug führt aus den Kellern bis zu einer Höhe von 99 m . Jeder Aufzug wird von einem besonderen Motor bedient. Um Unfälle zu vermeiden, sind verschiedene Sicherheitsmassregeln getroffen, die sich bisher gut bewährt haben.

Der Verband Deutscher Centralheizungs-Industrieller hat in seiner letzten Hauptversammlung Beschlüsse gefasst, welche auch für weitere Kreise von Bedeutung sind. Zunächst liefern die vereinigten Firmen vom