

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 17 (1901)

**Heft:** 38

**Artikel:** Feuerungsanlagen für flüssige Brenn-Materialien

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-579351>

### **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:** 01.04.2025

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

## Feuerungsanlagen für flüssige Brennmaterialien.

(Eingefandt auf Veranlassung durch Anfragen in diesem Blatte.)

Bekanntlich ist Amerika das Land der Petroleumquellen und es muß daher nicht wundernehmen, wenn dort zuerst der Versuch gemacht wurde, Petroleum auch zum Heizen der Dampfkessel in Anwendung zu bringen. So wurden schon auf der Weltausstellung zu Chicago sämtliche Dampfkessel mit Petroleum geheizt. Rußland heizt seine sämtlichen Lokomotiven der sibirischen Bahn und die größte Zahl seiner Schiffe mit Petroleum. In Deutschland, Frankreich und Rußland verdankt man die Einführung dieser Feuerungsmethode der Firma Gebr. Körting in Hannover mit Filiale in Zürich. Auch in Schwanden (Kanton Glarus) besteht schon seit Jahren eine Dampferzeugung. Je schwieriger es im Laufe der Zeit werden wird, Kohlen zu erhalten, desto mehr wird man darauf Bedacht nehmen, der Feuerung mit flüssigen Brennmaterialien erhöhte Aufmerksamkeit

14—15 kg zu erreichen sind, wenn in geeigneter Weise der Brennstoff ohne Zuhilfenahme von Dampf zerstäubt wird. Besonders auf Seeschiffen ist der Verlust an Dampf sehr unbequem, weil er durch die Zuführung von frischem Wasser ersetzt werden muß. Eine sehr geeignete Vorrichtung, den Brennstoff in feinst verteiltem Zustande der Feuerung zuzuführen, bieten dagegen die hier abgebildeten Streudüsen, mit Hilfe deren eine viel bessere Ausnutzung und damit zusammenhängend, eine vollkommen rauchfreie Verbrennung erreichbar ist. Viele Hunderte dieser Düsen sind in Rußland im Betriebe. Fig. 1 stellt uns die Streudüsenzerstäubung in einem Flammrohr eines Dampfkessels dar. Mittels einer kleinen Petroleumpumpe wird der Brennstoff unter Druck gesetzt, und nachdem er eine Vorwärme-Einrichtung passiert hat, um leichtflüssiger zu werden, strömt er den Düsen unter den Kesseln zu. Zur ersten Inbetriebsetzung muß man sich entweder einer Holz- oder Kohlenfeuer bedienen, oder durch eine Handpumpe einen Teil des Brennstoffes unter Druck setzen, bis man Dampf im

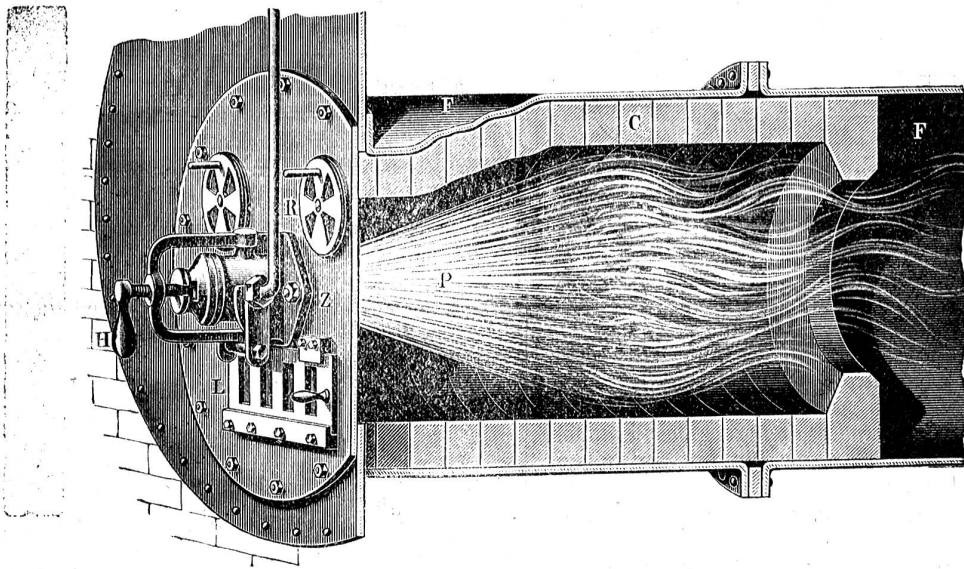


Fig. 1. Streudüsen-Zerstäubung in einem Flammrohr. Z Zerstäuber. R und L Luftzuführung. P Petroleumzuführung. C Chamotteausfüllung. F Flammrohr.

zu schenken. Wenn heute die Petroleumfeuerung noch etwas teurer ist, als es die allgemeine Einführung wünschenswert erscheinen läßt, so wird sich das mit einem Schlage ändern, wenn Petroleum, Naphta u. s. w. ebenso auf genossenschaftlichem Wege eingeführt würden, wie dies heute mit den Kohlen der Fall ist. Wer jemals schon eine Petroleumfeuerung im Betriebe gesehen hat, staunt ob deren Reinlichkeit und deren leichter Bedienung. In Chicago waren sämtliche Heizer weiß gekleidet, so sehr war die Bedienung eine saubere.

In bestehenden drei Abbildungen geben wir eine Darstellung der Streudüsen-Zerstäubung von flüssigen Brennmaterialien, wie solche zur Feuerung von Dampfkesseln angewendet werden. Wenn man Petroleum oder Kohl-Naphta oder Masut vermittelst Dampfstrahl-Zerstäubern den Feuerungen zuführt, so geht ein gewisser Teil des Brennwertes des Petroleums verloren, weil der zur Beförderung eingespritzte Wasserdampf während der Verbrennung auf höhere Wärmegrade mit erhitzt wird. Wenn nun auch bei guten Dampfstrahl-Zerstäubern der Dampfverbrauch sehr gering ist, so ist der Verlust doch bedeutend genug, daß man ihn zu vermeiden sucht; denn mit Dampfstrahl-Zerstäubern erreicht man eine Verdampfung von 13 kg für 1 kg Brennstoff, während

Kessel zum Betriebe der Petroleumpumpe zur Verfügung hat. Die Konstruktion der Zerstäubung selbst bietet Vorteile: vortreffliche Zerstäubung, daher beste Wirkung, leichte Möglichkeit, eine etwa durch Dampfer u. s. w. verschmutzte Düse auszuwechseln. Hervorzuheben ist ferner ein zuverlässiger Betrieb, einfache Regulierung der zutretenden Luft, rauchfreie Verbrennung und billiger Preis. Fig. 2 zeigt uns, wie dieser Zweck erreicht wird. In den Zerstäubern Z befindet sich die Streudüse, umgeben von einem Siebe und derart angeordnet, daß sie durch Lösung des Handhebels H sofort blosgelegt und durch eine neue ersetzt werden kann — sofern einmal, trotz aller Vorsicht, eine Verstopfung eintreten sollte —, ohne daß eine Außerbetriebsetzung des Kessels nötig wird. Durch die Rosette R und den Luftschieber L wird dem ausgespritzten Petroleum die Verbrennungsluftmenge zugeführt, die entsprechend geregelt worden ist. Bei Flammrohr-Feuerungen wird eine Chamotte-mauerung eingesetzt und für andere Feuerungen werden entsprechende Zeichnungen geliefert. Wie an Cornwellkesseln solche Streudüsen angewandt werden, zeigt Fig. 2. Bei Anfragen über solche Anlagen ist nebst Zeichnung einer Feuerungsanlage die Heizfläche der Kessel, bezw. die stündlich zu verdampfende Wassermenge anzugeben.

Genannte Firma erstellt auch Dampfstrahl-Zerstäuber. Bei diesen dient der Dampfstrahl, oder statt dessen ein Treibstrahl aus Dampf und Luft gemischt, dazu, Flüssigkeiten bei dem Austritt aus einem Zuflußrohr in feine Teile zu zerlegen, zu verstäuben. Der

Schmelzöfen, wo Erdölrückstände billig zu haben sind; auch für Theer sind diese Zerstäuber sehr dienlich.

Neben diesen Verwendungsarten ist noch die Benutzung für die Absorption von Gasen, für die Einspritzung von Wasser und Dampf in die Bleikammern

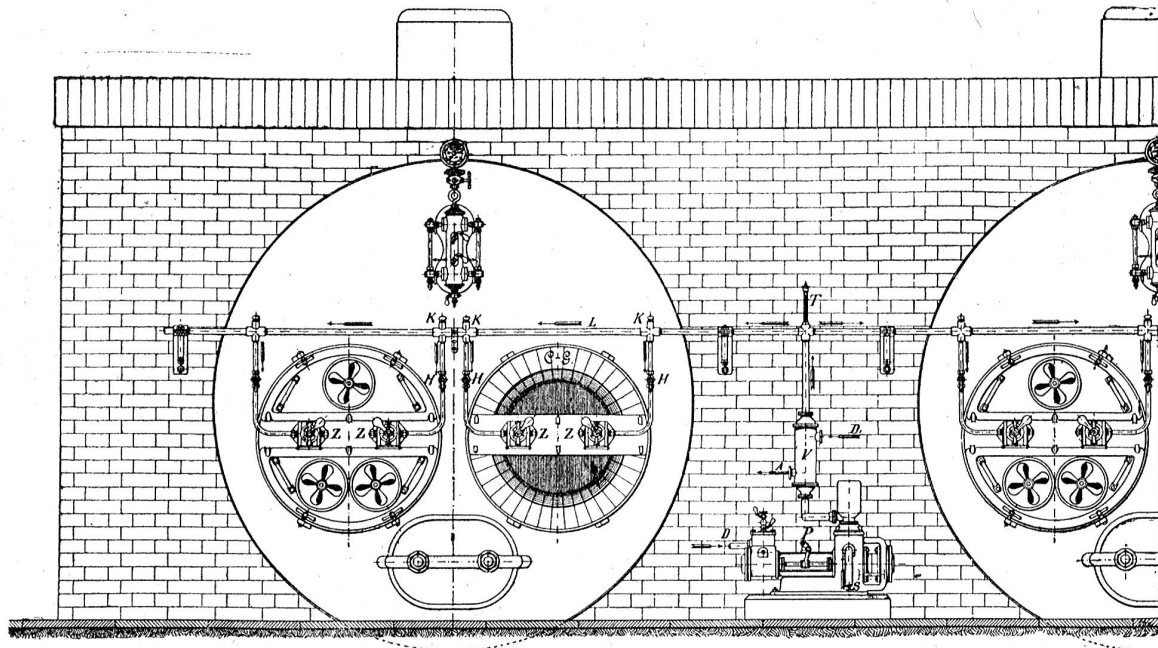


Fig. 2. Anbringung der Stredüse an mehreren Cornwall-Dampfesseln. P Petroleumpumpe. V Vorwärme-Einrichtung für das Petroleum. H Absperrhahn. R Reinigungstopf für den Hahn. Z Zerstäuber.

reine Dampfstrahl als Zerstäubungsmittel ist insbesondere dort zweckmäßig, wo schwere dickflüssige Stoffe, wie Theer, Erdölrückstände u. dergl. zerstäubt sein sollen, weil der direkte Dampfstrahl wegen seiner hohen Geschwindigkeit und wegen seiner Wärme von großem Einfluß auf die Zerstäubung ist, während die Zerstäuber mit gemischtem Strahl meistens für die Zerstäubung leicht teilbarer Flüssigkeiten benutzt werden. Für solche Fälle, in welchen durch Luftpumpen erzeugte Druckluft

der Schwefelsäurefabriken u. dergl. von Interesse.

Fig. 3 stellt uns die Vorderansicht der Zerstäuber an einem Retortenofen dar. Das Theer läuft aus einem Gefäß S dem Zerstäuber zu, von dem auf dem Retortenofen zwei sich befinden, wovon eines der Reserve dient, sofern einmal eine Verstopfung vorkommen sollte.

Wegen der Erhaltung des Theers in leichtflüssigem Zustande ist die Aufstellung der Gefäße S auf dem Retortenofen ratsam; die Füllung der Gefäße findet durch einen Luftsauger statt. Die Regelung der zu zerstäubenden Flüssigkeitsmenge geschieht einfach durch Abstellen der Abschlußvorrichtungen für die zufließende Flüssigkeit und den Betriebsdampf. Es ist also die denkbar einfachste Handhabung, die man sich schnell aneignet. Solche Stredüsen-Feuerungen können von der Firma Gebr. Körtling, Zürich I, für alle Kesselsysteme angeordnet werden.

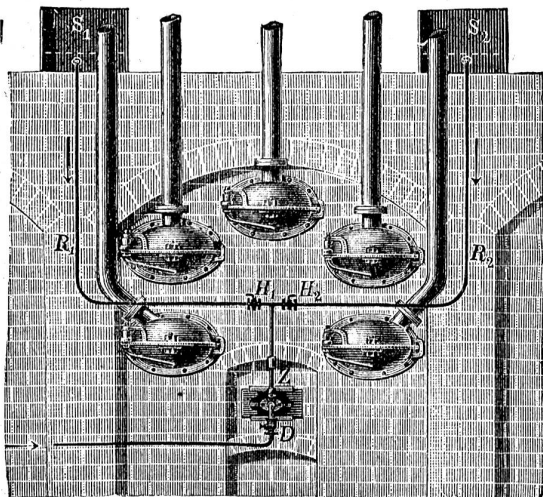


Fig. 3. Vorder-Ansicht eines Dampfstrahl-Zerstäubers für Theer an einem Retortenofen. R<sub>1</sub> R<sub>2</sub> Theerrohr. S<sub>1</sub> S<sub>2</sub> Theergefäße. Z Zerstäuber. D Dampfventil. H<sub>1</sub> H<sub>2</sub> Theerhähne.

zur Verfügung steht, kann man die Druckluft bei diesen Zerstäubern ohne weiteres an Stelle des Dampfes verwenden. Diese Zerstäuber sind namentlich in sibirischen Fabriken und Eisenbahnen im Betriebe, sowie auch in

### Verschiedenes.

Das Anlassen der Explosionsmotoren. Bekanntlich müssen die Gas-, Petroleum- und dergl. Motoren beim Anstellen einige Mal von Hand gedreht werden (sie müssen „in Schwung“ gebracht werden), bevor sie unter der Einwirkung der Explosionen arbeiten. Es ist dies eine mühevollere Arbeit, die durch ein soeben erteiltes Patent erspart werden soll. Bei dieser Einrichtung besitzt die Maschine eine Pumpe zur Erzeugung von Preßluft, sowie einen Sammler für die erzeugte Preßluft, die dann beim nächsten Anlassen der Maschine in den Cylinder eingelassen wird und an Stelle der Explosionsgase den Kolben bewegt und dadurch das Schwungrad in Umdrehung versetzt. Durch diese Einrichtung soll es auch ermöglicht sein, das bei derartigen Maschinen bisher schwierige Umsteuern, d. h. Laufenlassen in entgegengesetzter Richtung zu erleichtern. (Bericht vom Patent- und technischen Bureau Richard Lüders in Görlitz.)