

Die dauernde Reinhaltung der Heizflächen der Dampfkessel von den stark isolierenden Schichten

## **Ruß und Flugasche**

ist unter den heutigen Verhältnissen und bei den meist geringwertigen Brennstoffen zu einer dringenden Notwendigkeit für jeden Kesselbetrieb geworden; vermag doch schon die Schicht von

**nur 1 mm**

die Wärmeübertragung sehr zu beeinflussen und Verluste bis 30 % und mehr an Kohlen zu verursachen.



Die bis dahin verwendeten Apparate zur Entfernung dieser Isolierer, die einfachen Dampfblaserohre, arbeiten nur mit Dampf. Bei dieser Reinigungsmethode ist es deshalb unvermeidlich, daß der Kondensatniederschlag des Dampfes die Kesselrohre befeuchtet und mit der Zeit Krusten und Schalenbildungen erzeugt, welche letztere später nur mit großer Schwierigkeit mittelst mechanischer Kratzwerkzeuge entfernt werden können.



Das anerkannt beste, zweckmäßigste und weitverbreitetste Reinigungswerkzeug auf diesem Gebiete ist der tausendfach bewährte

## **Patent Wirbelstrom Heißluft Injektor Ruß- und Flugaschenfeger**



*Original*  
**„Fraissinet“**



*patentiert in allen Industriestaaten.*

---

Dieser Apparat wird mit Dampf oder Druckluft betrieben, saugt injektorartig die heißesten Brenngase des Kesselinnern auf und arbeitet somit mit einem vollständig trockenen, überaus kräftig wirkenden Heißluft-Wirbelfeststrahl!

# I. Heißluft-Rußfeger „Fraissinet“

für alle Rauchröhrenkessel, kombinierte Flammrohr-Rauchrohrkessel, Lokomobilen, Lokomotiven, Schiffskessel ohne Überhitzer usw.



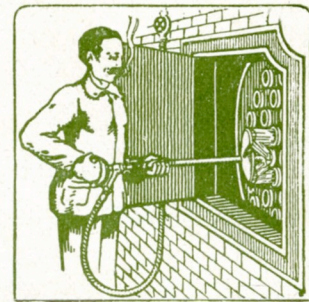
Angestregtes Durchstoßen der Rohrbürste.  
Wöchentlich nur einmal, wegen zu langer  
Zeitdauer, 1/2-1 Stunde

Nur ein Bedienungsmann nötig!

Größte Schonung der Kessel! Ein  
Apparat für beliebig viele Kessel!  
Die Reinigung eines Rauchrohres er-  
fordert den Bruchteil einer Sekunde!  
Kein Krustenansatz oder Verschlammen  
mehr!

Jegliche Befeuchtung der Rohre ausge-  
schlossen!

Unbegrenzte Haltbarkeit des Apparates!  
Saubere Ausführung, Verwendung  
bester Materialien!



Spielend leichte Bedienung  
während des vollen Betriebes, blitzschnelle,  
gründliche Reinigung.

## Schlechte Rußfegung mit Bürsten!

Straff greifend, im Durchmesser genau passend, werden sie nie  
genommen, weil sonst der Heizer solche nicht durchbringt.



Die Drahtbürsten sind bald zerschunden,  
abgestoßen, niedergedrückt;  
Reinigung illusorisch!

## Metallreine trockene Rußfegung!

Dieser Apparat-Kopf, welcher nur 1-2 Sekunden an  
das Kesselrohr angehalten wird, bewirkt bei der  
Durchleitung des Dampfes eine injektorartige Ein-  
saugung der heißen Kesselgase, welche aus den  
Nebenrohren austreten, durch die Prallschutzglocke

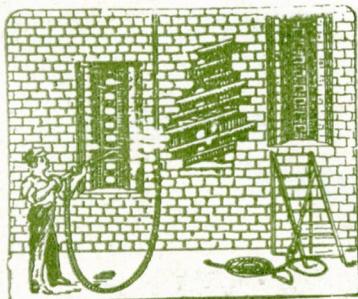


D aufgefangan und mittels der daran befindlichen  
Flügel C sinnreich den saugenden Hohlrippenkanälen  
A und B zugeführt werden. Das Heißluft-Dampf-  
gemisch ist vollständig trocken und fegt das  
Kesselrohr in seiner ganzen Länge durch die starke  
schraubenartig bohrende Wirbelstoßkraft  
gänzlich blank aus!

Im Moment  
abziehbare  
Glocke für  
evtl. Fälle.

# II. Heißluft-Rußfeger „Fraissinet“

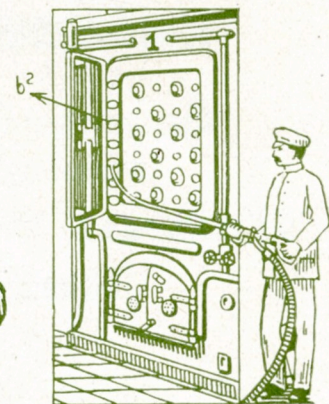
für alle Arten Wassersiederohr- und Steilrohrkessel,  
wie Babcock & Wilcox, Steinmüller, Garbe, Borsig,  
Fanomag, Rodberg, Büttner, Petry-Dereux usw., sowie  
für Überhitzer und Vorwärmer.



Kein schädliches  
Dampfgebläse mehr!



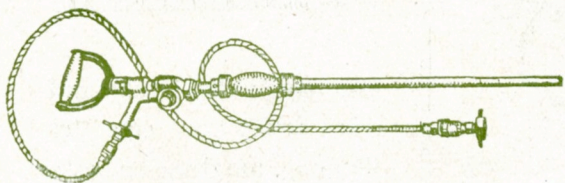
Innen-Ansicht des Lanzenrohr-Mundstückes. A. Wirbeleffekt.



Dieser Heißluftfeger beruht in seiner kombinierten Konstruktion auf Injektor-Wirkung; er saugt also aus der  
heißesten Zone — nämlich dem Kesselinneren — Luft bzw. Gase der höchsten Temperaturen durch die Saug-  
schlitzen D. Das hierdurch erzeugte Dampf-Luft-Gemisch besteht zu ca. 10 % aus dem eigentlichen Energie-  
zuträger, dem Dampf, und zu 90 % aus der von diesem eingesaugten Heißluft, die den Dampf trocknet und  
überhitzt. Folglich ist jegliche Befeuchtung, also Krusten- und Schalenbildung ausgeschlossen!

**Achtung!** Nicht zu verwechseln mit den gewöhnlichen Dampfbläserohren oder Kaltluft-  
bläsern, bei welchen der Saugtrichter außerhalb der Fußöffnung ist, und somit  
die verhältnismäßig kühle Außenluft angesaugt wird.

Die Wirkung der Fraissinet-Apparate reicht bis zu 5 Metern! Innerhalb dieses Bereiches reinigt der Heißluftfeger gründlich, d. h. er erzielt **effektiv rußfreie, metallreine Rohre!** Dampfverlust ist keiner dabei! Das Apparatlanzenrohr ist gerade oder leicht geschweift, je nach Anordnung der Putzöffnungen (siehe Fragebogen), hat eine Maximallänge von 1,75 Meter und einen äußeren Durchmesser von 20 oder 26 mm je nach der Lichtweite der Putzlöcher.



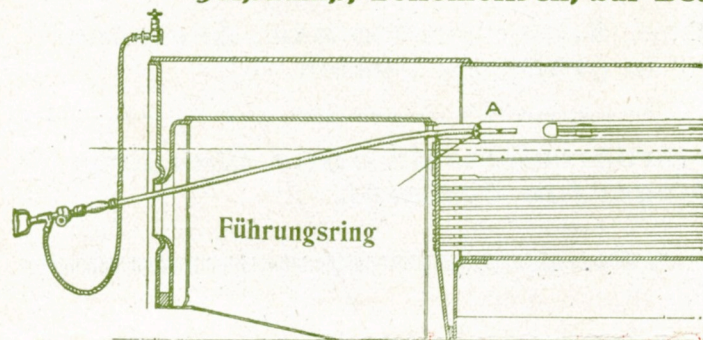
Vollständiger Apparat für Wassersiederrohr- und Steilrohrkessel.

**Dieser spielend leicht zu handhabende kleine Apparat mit Moment-Ein- und Ausschalt-Handgriff-Einrichtung ist ohne Montage, zumeist sofort, mittels des mitzuliefernden 1a. Metallschlauches (3,25 m) und Absperrventiles an die vorhandene Zuleitung anzuschließen, sodaß sich keinerlei Umständlichkeiten ergeben.**

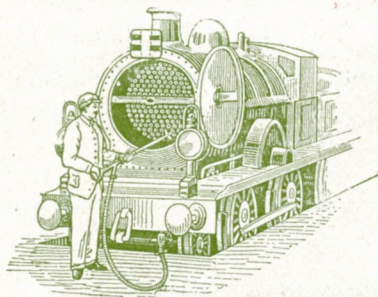
**Von Dampfkesselwerken, Revisionsvereinen usw. lobend anerkannt und empfohlen! Mehrere Tausend Stück mit bestem Erfolg geliefert!**

### III. Heißluft-Rußfeger „Fraissinet“

**zum Ausblasen der großen Rauchrohre mit Schmid'schen Überhitzer-Elementen bei Heißdampf-Lokomotiven, zur Bedienung vom Führerstande aus.**



Dieser Apparat wird in ähnlicher Ausführung geliefert, wie Rußfeger II, mit rohrförmigem Düsenmundstück, nur daß vor den Saugschlitzen ein Aluminium-Führungsring angebracht ist, damit der Fegestrahel zentrisch in das große Rauchrohr eindringt. Bei Lokomotiven mit langer Feuerbüchse und geringem Platz im Führerstande kann das Lanzenrohr auch zur Hälfte oder 1/3:2/3 geteilt geliefert werden. Starke Muffenverschraubung.

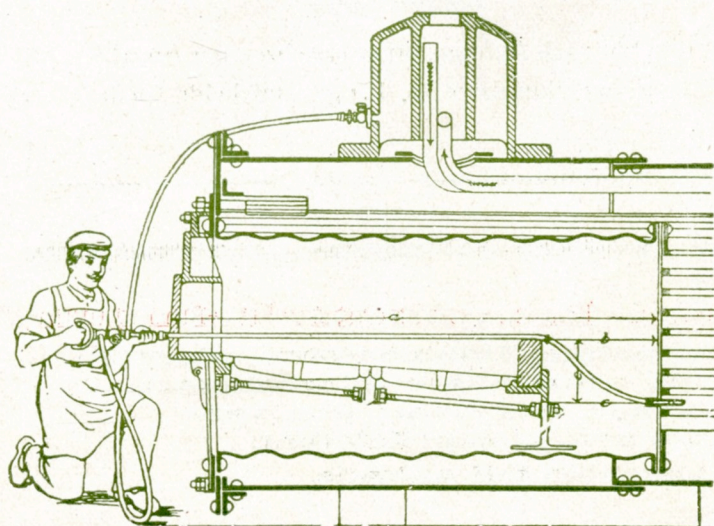


Für die Reinigung der kleinen Lokomotivsiederohre von der Rauchkammerseite aus kommt Apparat I in Betracht.

**Bestens eingeführt bei in- und ausländischen Staatsbahnen, Kleinbahnen, Eisenbahngesellschaften, Lokomotiv-Fabriken usw.**

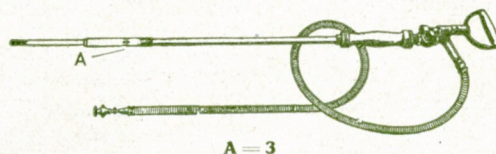
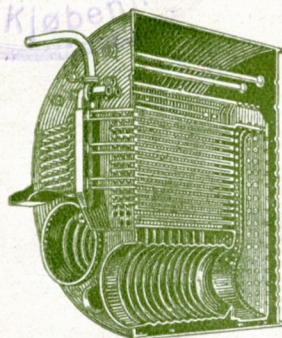
### IV. Heißluft-Rußfeger „Fraissinet“

**für die Reinigung von Lokomotiven mit in der Rauchkammer vorgebautem Überhitzer, zur Bedienung von der Feuerseite aus.**



Das lange Lanzenrohr dieses Apparates ist vorn abgekröpft, entsprechend den Abmessungen b, c, e, hinter der Feuerbrücke. Um das Lanzenrohr, welches bei der Feuertür und beim Scheitel der Feuerbrücke aufliegt, drehen zu können, ist beim Ventil ein drehbares Kugelgelenk eingebaut. (Bezüglich der Reinigung von der Rauchkammerseite aus, siehe Rußfeger I.)

## V. Heißluft-Rußfeger „Fraissinet“ für Schiffs-Rauchröhrenkessel mit eingebauten Überhitzern.



Die Wirkung dieses Heißluftfegers ist eine außerordentlich große und wesentlich besser als diejenige der einfachen, in der hinteren Rauchkammer eingebauten Dampfbläser. Durchaus trockener Fegestrah! Jedes Rohr wird einen Moment für sich mit voller Fegestoßkraft getroffen!

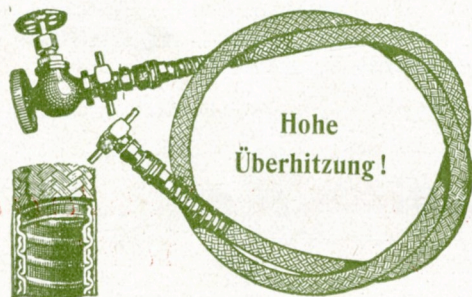
Das Saugwirbeldüsenmundstück erhält vorn eine Verjüngung, um dasselbe besser zwischen die Überhitzer-Batterien und Rauchröhren einführen zu können.

**Zahlreiche Schiffs-Gesellschaften, Schiffswerften usw. beziehen diesen Apparat laufend in größeren Posten.**

**Für die Reinigung von Schiffs-Rauchröhrenkesseln ohne Überhitzer kommt Heißluft-Rußfeger I in Betracht.**

## VI. Metall-Schläuche.

Die vorgenannten Fraissinet-Rußfeger-Apparate sind mit leicht beweglichen Spezial-Hochdruck-Metallpanzerschläuchen, Stahl verzinkt oder Bronze, mit verzinkter Eisendrahtumflechtung, von 3,25 m Normallänge, mit Endschutzhülsen, Stopfbüchsenkupplungen, Stutzen und Überwurfmutter, sowie einem besonderen Flansch- oder Muffen-Absperrventil versehen.



Querschnitt.

Höchster Druckwiderstand! Lange Lebensdauer!

**Metallschläuche für alle anderen Zwecke in wenigen Tagen lieferbar.**

Angebot nach Anfrage, unter gleichzeitiger Angabe des Verwendungszwecks, Länge und lichte Weite.

## Weitere Spezialapparate für die Dampfkesselreinigung

wie elektrische Kesselstein-Abklopfapparate, Turbinenrohrreiniger für Druckwasser, Reinigungsketten für ausziehbare Röhrenkessel, Dichtungsflächenreiniger für runde und ovale Rohrverschlüsse an Wasserkammern usw. prompt lieferbar.

Sonderprospekte und Angebote auf Anfrage.