



Verschiedene Konstruktionen

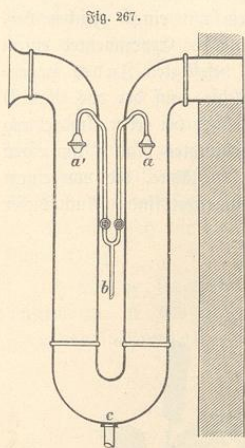
Scholtz, Adolf

Leipzig, 1900

2) Strahlapparat von Lutzner

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96800](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96800)

den Apparat sowohl zum Eintreiben als zum Einfangen der Luft benutzen. W E bezeichnet den Eintritt des Leitungswassers, W A den Wasseranstritt, L E den Luft-eintritt, L A den Luftaustritt. Die letztgenannte Öffnung wird an einen Ventilationskanal angeschlossen.



Der Wasserstrahl-
apparat von Lughner ist
durch nebenstehende Fig. 267
veranschaulicht. Das Wasser
tritt hierbei aus drei schräg
gegeneinanderstehenden Kan-
nälen aus und da die
Strahlen sich in einem
Punkt treffen, wird das
Wasser zerstäubt. Die
Brausen a und b sind in
einem U-förmigen Blech-
kanal angebracht und dies
Blechgehäuse wird einerseits
mit dem zu lüftenden Raume
und andererseits dem Freien
verbunden. Je nachdem nun
der eine oder andere Hahn
geöffnet wird, erfolgt Luft-

einführung oder Luftabgaugung. Das angeammelte Wasser
fließt nach unten ab und kann zu beliebigen Zwecken be-
nutzt werden.

Die Lughner'schen Apparate werden von A. Claus
& Co. in Berlin in zwölf Größen für stündlich zu bewegende
Luftmengen von 175 bis 9000 cbm geliefert. Der Wasser-
druck in der Leitung muß dabei 3 bis 4 Atmosphären
betragen.

2) Dampfstrahlapparate sind nur zum Absaugen
zu gebrauchen und verursachen so starkes Geräusch, daß
sie sich mehr für Fabrikbetriebe, als für Wohnräume
empfehlen.

3) Die Anwendung von Druckluftventilatoren bedingt,
daß man über Druckluft als Motor verfügt und wo dies
der Fall ist, dürfte sie ein hervorragendes Hilfsmittel der
Lüftungstechnik darstellen.

Das System der Ventilation mit Druckluft beruht
auf folgender Wahrnehmung: Wird in der Achse eines
Zuführungskanals für frische Luft ein Einbläserohr mit
Mundstück befestigt, das mit dem Behälter für komprimierte
Luft kommuniziert, so stößt die heftig ausströmende Druckluft
die im Ventilationsrohr befindliche Luft vor sich her, zwingt
die dahinter befindliche ihr zu folgen und erzeugt eine Strö-
mung, deren Stärke abhängig ist vom Durchmesser des Mund-
stückes und der Spannung der komprimierten Luft. Das
System ist anwendbar ebensowohl zur Einführung frischer
als zum Absaugen der verdorbenen Luft; bei Anordnung

Breymann, Bautechniklehre. IV. Vierte Auflage.

zweier getrennter Kanalsysteme kann frische Luft eingetrieben
und die schlechte Luft abgesaugt werden.

Die Ventilation mit Druckluft wurde von dem Ingenieur
Piarron de Mondésir in Gemeinschaft mit Lehaitre
und Julienne in Paris durch Versuche erprobt und
zuerst im Pariser Industrieausstellungsgebäude zur An-
wendung gebracht,¹⁾ und zwar lediglich zum Eintreiben
frischer Luft in die inneren Gallerien des Gebäudes. Als
Motoren dienten vier Dampfmaschinen von zusammen
105 Pferdekraft. Zwei Ventilatoren, eine Kompressions-
pumpe und eine Gebläsemaschine dienten zum Komprimieren
und Eintreiben der Luft in die Hauptgallerie. Die erhoffte
Abkühlung der Frischluft (in welche die Druckluft ein-
tritt) war aber nicht erheblich.²⁾

Auch beim Theatre Lyrique in Paris kam die
Ventilation mit Druckluft zur Anwendung. Im übrigen
wird auf die Publikation von P. de Mondésir verwiesen.

Resumé. Nachdem wir in den vorhergehenden
Paragraphen die Übersicht der verschiedenen künstlichen
Ventilationsysteme gegeben haben, wollen wir dieselben
zum Schluß, geordnet nach den zur Verwendung
kommenden Kräften, hier nochmals übersichtlich vor-
führen.

Die künstliche Lüftung von Gebäuden erfolgt entweder
durch Aspiration (Sauglüftung) oder durch Pulsion
(Drucklüftung), oder endlich durch eine Verbindung beider
Systeme.

Die Sauglüftung beruht:

- a) Auf dem Effekt einer direkt durch Wärme hervor-
gerufenen Luftbewegung oder
- b) auf der Wirkung einer anderen, erst durch Wärme
erzeugten Kraft.

Ad a) Zu den Einrichtungen, bei denen der
Luftstrom direkt durch Wärme hervorgerufen
wird, gehören:

- 1) Das offene Feuer eines Lüftungsschachtes im Sou-
terrain des Gebäudes oder im Raume selbst
(Heizkamin); die Leuchtapparate (Gasflammen,
Sonnensbrenner) oder die über dem Raume ent-
wickelte Wärme (Beleuchtung über der Glas-
decke);

1) Beschrieben in: Communication relative à la ventilation
par l'air comprimé par P. de Mondésir und Ventilation par l'air
comprimé, Paris 1876.

2) Die Temperaturdifferenz zwischen den nicht gelüfteten und
den mit Druckluft ventilierten Gallerien betrug mittags von 2 bis
3 Uhr nicht über 1,7° C.; an kühleren Tagen im September nur
1,05° C.