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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 32 (1916)

**Heft:** 11

**Artikel:** Automatische Lüftung

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

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-576565

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 08.01.2026

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

teil der malerischen Wirkung des Landschaftsbildes. In diesem Sinne sind auch Vorschläge für Vermehrung der Freiflächen in schon bebauten Stadt- und Vorortsteilen erwünscht. Die Kosten des Wettbewerbs sind auf Fr. 145,000 veranschlagt, wovon ein Teil vom Kanton, der größere aber von der Stadt und den 22 Gemeinden getragen werden soll. Das Vermögenssteuerkapital der betreffenden Gemeinwesen wird die Grundlage zur Berechnung der einzelnen Quoten abgeben. Für die Prämierung von höchstens fünf Entwürfen steht dem Preisgericht ein Betrag von Fr. 65,000 zur freien Verfügung, außerdem wird eine Summe von Fr. 15,000 ausgesetzt, welche in Teilbeträgen zum Ankauf der der Aufgabe dienenden Entwürfe zur Lösung einzelner städtebaulicher Fragen verwendet werden kann. Das Preisgericht besteht aus 13 Mitgliedern, wovon 4 Vertreter des deutschen Städtebauwesens sind.

Die Aufgabe ist nicht leicht; das Ganze soll mit großem Zug bearbeitet, utopistische Projekte aber von Anfang an ferngehalten werden. Wenn einst die verschiedenen preisgekrönten Entwürfe vorliegen, so wird es erst Aufgabe der Behörden sein, die besten Vorschläge zu einem Gesamtbild zu vereinigen. Heute besteht noch kein Organ zu dieser gemeinschaftlichen Arbeit, die Stadt- und Gemeinderäte sind auf den Weg der Konferenz angewiesen. Für die Zukunft könnte vielleicht eine Art ständiger Konferenz geschaffen werden, allenfalls auf dem Weg des Gesetzes. Eingemeindungsfragen werden dann schwierig, wenn sie mit politischen Bestrebungen verknüpft werden. Mögen aber die wirtschaftlichen und ästhetischen Ziele in Zürich den Ausschlag geben und die politischen Erwägungen zurücktreten lassen. Das gibt die Hoffnung, daß man mit Freude weiterarbeiten kann, um künftigen Geschlechtern ein schönes, blühendes Groß-Zürich zu sichern.

Der von diesem Geist getragene Vortrag wurde von der Versammlung mit allseitiger Anerkennung aufgenommen. „N. Z. Z."

---

# Automatische Lüftung.

Jeder Lüftungsfachmann, der die tatsächlichen Verhältnisse des praktischen Lebens kennt, weiß, daß manche Lüftungsanlage, die nach allen Regeln der modernen Technik angelegt wurde, nach kurzer Zeit wieder außer Betrieb gesetzt wurde. Will man einmal nach ihr schauen, dann trifft man sie verschmutzt, verstaubt, vergessen; die Betriebskosten waren zu hoch, man behilft sich ohne Lüftung. Und doch ist eine Lüftung von so unendlich hoher Wichtigkeit, daß man auch in untergeordneten Räumen, wie man sich im Laienleben auszudrücken pflegt, von einer Lüftung nicht absehen soll; eine Lüftungsanlage gehört heute ebenso sehr in jede Werkstätte, in jeden Raum, in dem so viele Stunden ersprießliche menschliche Arbeit geleistet werden soll, wie in jede Stallung, in der Pferde gesund und kräftig bleiben sollen, in der ein ergiebiger Viehschlag gedeihen soll. Hören wir zu dieser Frage einmal den Amerikaner, der alles nach Geld, nach Dollar berechnet. Laut Bericht des Arbeitsbureaus der Vereinigten Staaten zu Washington verteilen sich die tötlich verlaufenden Schwindsuchtfälle der Fabrikarbeiter wie folgt: Metallstaub 36,9%; Mineralstaub 28,6%; Pflanzenfaserstaub 24,8%; tierischer und Pflanzenfaserstaub 32,1%. Auf die Schleifer entfallen 49,2% von allen diesen Todesfällen. Ein Versicherungstechniker berechnete nun auf Grund solcher Statistik, daß durch gute Ventilation und Staubabzug jährlich etwa 22,238 Leben erhalten werden könnten. Demnach würden die an Schwindsucht Gestorbenen durchschnittlich 15 Jahre länger gelebt haben, wären die Lüftungs- und Staubbeseitigungsanlagen auf der Höhe der Zeit gewesen. Für die amerikanische Industrie würde hieraus ein Gewinn von 342,465 Jahren zusätzlicher Lebensdauer resultieren. Rechnet man, um amerikanisch zu rechnen, ein Lebensjahr auf 300 Dollar, so ergibt sich ein Gewinn von zirka 68,500,000 Dollar, gleich zirka 350,000,000 Franken. Dies möge zeigen, was durch erreichbare Minderung der Schwindsuchtstodesfälle in der Industrie an Nationalvermögen erspart werden kann.

Auf die hohe Bedeutung einer Stallüftung haben wir in dieser Zeitschrift schon früher hingewiesen. Der Großh. Badische Bezirkstierarzt Seltenreich hat bestätigt gefunden, daß die Maul- und Klauenseuche in gut ventilierten Ställen weniger auftritt als in schlecht gelüfteten und daß insbesondere der Krankheitsverlauf in ersteren ein bei weitem günstigerer ist als in letzteren. Dies allein schon müßte zu denken geben. Das Vieh bedarf eben zur Erhaltung des Lebens und der Gesundheit ebenso dringend frischer und reiner Atmungsluft wie der Mensch. In militärischen Kreisen legt man der Lüftungsfrage der Stallungen hohe Bedeutung zu, und diese kommt darin zum Ausdruck, daß heute Kavallerie-, Artillerie- und ähnliche Stallungen nicht mehr ohne moderne Stallüftung gebaut werden. Möge man auch in den Kreisen der Landwirtschaft dieser Frage immer mehr Interesse entgegenbringen; die Anregung zur Erstellung moderner Stallüftungen muß allerdings aus technischen Kreisen heraus erfolgen. Wer einmal weiß, wie schädlich verdorbene Atmosphäre und wie verderblich Zugluft für die gute Erhaltung und gesunde Entwicklung des Viehes ist, wer die Nebenerscheinungen der Wand- und Deckenfeuchtigkeit aus Erfahrung kennt, und wer weiß, wie das Wohlbefinden der eingestellten Tiere dadurch untergraben wird, der kann die hohe Bedeutung einer guten Stallventilation nicht mehr in Zweifel ziehen. In einem gut ventilierten Stalle bleiben die Pferde besser bei Gesundheit erhalten als in Stallungen mit ungenügender Erneuerung verbrauchter Luft. Schlecht gelüftete Ställe bilden die Herde für zahlreiche Infektionskrankheiten. Nach einem Bericht von Herrn Dr. med. vet. Fr. Ehrle in Saarbrücken sank die Sterblichkeit in französischen Kavallerieställen von 19% auf 7% als neue Ställe mit guter Ventilation gebaut wurden. Eine gute Stallventilation hat ausschlaggebenden Einfluß auf die Ernährung des Viehes und auf den Nutzen, den man aus ihm zieht: Erhöhung der Milchergiebigkeit der Kühe, Förderung der Widerstandsfähigkeit bei Zug- und Luxustieren, Fleischzunahme des Mastviehs. Schlechte Luft im Stalle stellt die beste und zweckmäßigste Ernährung in Frage.

Den hohen Wert einer guten, ausreichenden Ventilation in Werkstätten und industriellen Etablissements zieht heute wohl niemand mehr in Zweifel; dennoch wird die gute Erkenntnis nur noch allzu wenig in die Tat umgesetzt. Niemand kann zwar leugnen, daß gesunde, gut gelüftete Räume den Menschen nicht nur leistungsfähiger und arbeitsfreudiger erhalten, sondern daß auch dadurch viele tötliche Krankheiten schon im Keime erstickt werden — in der Vorbeugung, in der Prophylaxis, liegt hier der Hauptwert — und dennoch glaubt man, für seine Werkstatt, in der man so viele Stunden seines Lebens zubringt, könne man eine Lüftung entbehren. So steht es auch mit noch vielen anderen Räumen, doch wollen wir uns hier nicht weiter darüber unterhalten, wir wollen vielmehr auf das eigentliche Thema eingehen.

Zur Lüftung von Werkstätten, Stallungen, Hallen 2c. soll man viel mehr, als dies bisher geschehen, die auto-

matische Lüftung, d. h. die Lüftung mit Hilfe von Luftsaugern zur Anwendung bringen. Die leiseste Luftströmung genügt schon, um in einem guten Sauger ein Vakuum zu erzeugen, das einen Auftrieb im Rohre schafft; natürlich wird der Auftrieb um so energischer, je heftiger der Wind weht. Wo immer man mit der automatischen Ventilation das erreichen kann, was für den vorliegenden Zweck erforderlich ist, da bevorzuge man unter allen Umständen diese Art der Lüftung, denn sie arbeitet ohne Betriebskosten und ist selbst bei höheren Anschaffungskosten weit billiger als jede Kraftventilation. Ein großer Vorteil, der meist wenig beachtet wird, liegt bei dieser Ventilation noch darin, daß sie auch während der Nacht geräuschlos und ohne Kosten funktioniert. Die den Raum benutzenden Personen kommen also zu Anfang ihrer Arbeitszeit in gut gelüftete Räume und man hat nicht erst nötig, Ventilatoren vorher stundenlang laufen zu lassen.

In industriellen Etablissements benutzt man zur Lüftung häufig sogenannte Dachreiter. Man kann ruhig behaupten, daß die bei weitem größere Hälfte aller dieser Dachreiter ihren Zweck vollständig verfehlt, ja ihrem Zweck direkt entgegenarbeitet. Der Grund hierfür ist zu suchen in ihrer falschen Anwendung, in ihrer vollkommen falschen Konstruktion und in ihrer häufig vollkommen unangebrachter Plazierung.

Wann ist denn ein Dachreiter angebracht? Die Antwort hierauf lautet; Ein Dachreiter kann dann zweckmäßig sein, wenn aus Räumen, die nicht geheizt werden, Gase entfernt werden sollen, die leichter sind als Luft. In allen übrigen Fällen ist ein Dachreiter unangebracht. Im Sommer lüftet er meist überhaupt nicht, denn die Luft im Dachreiter ist gewöhnlich wärmer als die im Raume, so daß die Luftschicht im Dachreiter gleichsam einen Abschluß gegen die Außenluft bildet. Im Winter verursachen aber die Dachreiter in heizbaren Räumen fast durchweg enorm hohe Heizkosten, da die erwärmte Innenluft sofort durch die regelmäßig mangelhaft schließenden Jalousien der Dachreiter entweicht. Man wird kaum erwähnen müssen, wie oft es vergessen wird, die Jalousien überhaupt zu schließen oder wie oft es unmöglich ist, dies zu tun wegen Defektseins der Lagerung und der Führung.

Mit Rücksicht auf das architektonische Außenbild plaziert man die Dachreiter oft in die Mitte des Gebäudes. Was soll er aber da helfen, wenn ich an dem einen Ende einen Qualmerzeuger stehen habe? Sein Zweck ist also durch seine fehlerhafte Anordnung allein schon völlig verfehlt, wie es immer zu gehen pflegt, wenn bei gesundheitstechnischen Anlagen die architektonische Wirkung die erste Rolle spielt. Nicht die architektonische Wirkung darf hier die Anordnung von Apparaten 2c. vorschreiben, sondern umgekehrt die aus gesundheitstechnischen Gründen erforderliche Anordnung muß harmonisch dem Ganzen einzugliedern gesucht werden.

Welche Konstruktion soll nun ein Dachreiter, wenn er überhaupt in Frage kommt, aufweisen? Gewöhnlich sieht man den Dachreiter aus horizontalen Elementen hergestellt. Die aufsteigende Luft oder die aufsteigenden Gase müssen also vor ihrem Austritt ins Freie einen scharfen Richtungswechsel mitmachen, was naturgemäß nicht ohne erheblichen Kraftverlust abgeht. Man sieht ohne weiteres ein, ja man fühlt es sozusagen heraus, daß ein Dachreiter mit vertikalen Elementen entschieden vorzuziehen ist. Und dann, welche Form sollen die Elemente aufweisen? Trifft der Wind auf rechteckige Flächen, so staut er sich; dies beweist folgender Versuch. Man nehme eine Flasche von viereckiger Form, halte ein Licht dahinter und blase: Das Licht brennt ruhig weiter. Trifft dagegen der Wind auf runde Flächen, so umfließt er diese; nehme ich im vorigen Vergleich eine Flasche von rundem Querschnitt, dann geht das Licht aus. Stößt der Wind auf Hohlflächen, so wird er abgewiesen bezw. aufgehalten.

Runde Flächen lassen also den Wind durch, wie dies aus unserer Abb. 1 ersichtlich ist; stehen dazu noch

Abb. 1

Abb. 2

diese runden Flächen vertikal (Abb. 2), so haben die aufsteigenden Gase oder der aufsteigende Dunst keine nennenswerte Richtungsänderung durchzumachen; der Dunst kann austreten, ohne daß der Auftrieb merklich gemindert wird, während eben bei horizontaler Stellung der Dachreiterelemente der Übergang aus dem vertikalen Auftriebe in die horizontale Richtung erzwungen werden muß. Einen nach diesen praktisch und theoretisch unbestreitbar richtigen Grundsätzen konstruierten Dachreiter bringt die Firma J. A. John in Basel, Gartenstr. 115 in den Handel. Unsere Abb. 3 zeigt diesen Dachreiter im Grundriß; links sind die Lamellen geschlossen. Der Wind staut sich auf dieser Anfallseite und schafft auf der

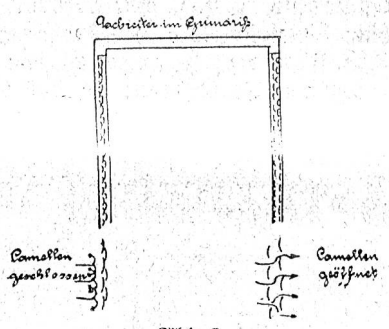


Abb. 3.

andern Seite ein gewisse Luftleere, ein Vakuum, und dieses Vakuum saugt den Dunst aus dem zu entlüftenden Raume. Die Anordnung und konstruktive Ausbildung der Lamellen erlaubt dem Dunst den bequemsten Abzug ins Freie. Selbstredend kommt aber auch dieser Dachreiter nur da in Frage, wo eben überhaupt ein Dachreiter angebracht ist.

Mit entsprechenden Änderungen gilt übrigens das, was im Vorstehenden über Jalousie-Dachreiter gesagt wurde, auch für Schornsteinköpfe aus Blech, aus Ton, Formsteinen, Beton oder Mauerwerk. Viele Konstruktionen sind deshalb zu verwerfen, weil sie nicht zugleich auf Abweisung des auftreffenden Windes und auf Erleichterung des Rauchaustrittes gebaut, oft sogar auch ohne Schutz gegen schräg von oben kommende Winde und ohne Schutz gegen Regen und Schlagwetter gelassen sind.

Für Räume, die geheizt werden, empfehlen sich die Luftsauger, die sogen. Deflektoren, viel mehr zur automatischen Lüftung wie jeder Dachreiter. Für diese Luftsauger gelten dieselben Prinzipien wie für die Dachreiter. Auch hier zeigt die John'sche Luftsaugerkonstruktion, die ja in zahllosen Industrie-, Werkstatt- und Stallgebäuden längst die praktische Probe bestanden hat, eine beachtenswerte Übereinstimmung mit den oben aufgestellten Grundsätzen. Einige Bilder sollen dem Leser den richtigen Einbau veranschaulichen; unsere Abb. 4 zeigt die

Ausführung, wie sie sich für Werkstätten, Lagerräume empfiehlt, die Abb. 5 dagegen zeigt eine Ausführungsart für bessere Räume, also z. B. für Tanz- und Konzert-

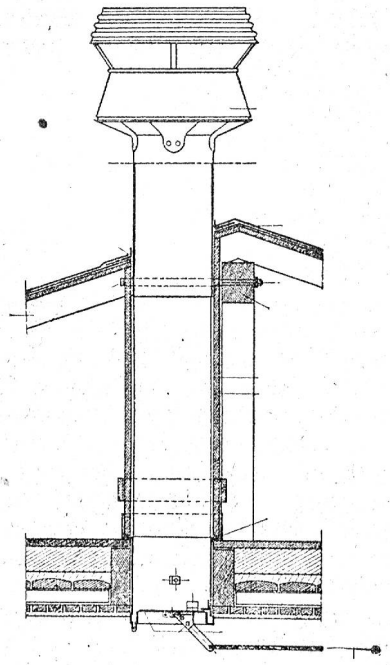

Abb. 4.

säle, für Restaurants, Cafés, Bureauräume, Speiseanstalten 2c. Eine Spezialausführung für Pferdestallungen gibt unsere Abb. 6 wieder; sie entspricht den kriegsministeriellen Vorschriften Deutschlands. Das Schutzsieb ver-

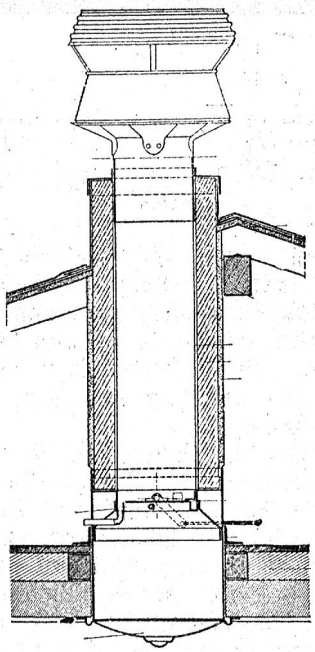

Abb. 5.

hindert das Eindringen von Fremdkörpern, also von Laub, Insekten, Vögel und insbesondere auch von Funken. Andere für Ställe geeignete Ausführungen findet der Leser in dem Büchlein (Mayer: „Moderne Stallüftung". Verlag Parey, Berlin SW).

Bei der Ventilation von Stallungen ist es besonders wichtig, daß die Entlüftung ohne Zugerscheinung vor sich geht, da manche Tiere gegen Zug sogar empfindlicher sind als der Mensch. Dies erreicht man, wie früher einmal eingehend erörtert, am besten durch Decken-Ventilation, wobei man Frischluft in $^3/_4$ Stallhöhe durch Öffnungen einführt, deren Gesamtgröße dem erforderlichen Luftbedarf entsprechen muß. Die Entnahme der

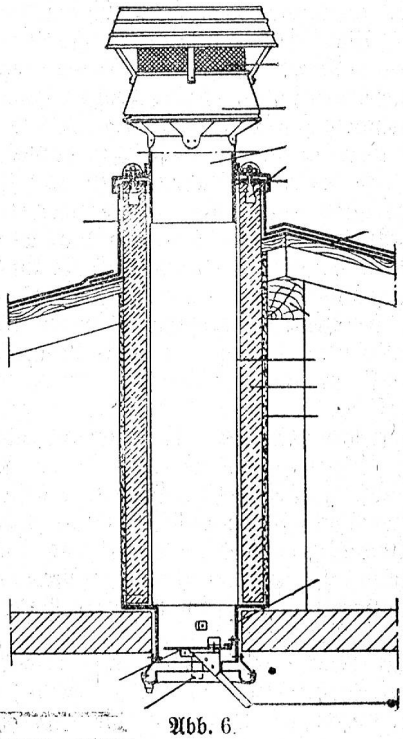

Abb. 6.

schwereren, am Boden sich ansammelnden Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgase erfolgt durch Unterbringung von Abluftschächten in den Mauern, deren Mündungen sich unmittelbar über dem Fußboden dort befinden, wo keine Tiere lagern. Unsere Abb. 7 gibt das Schema

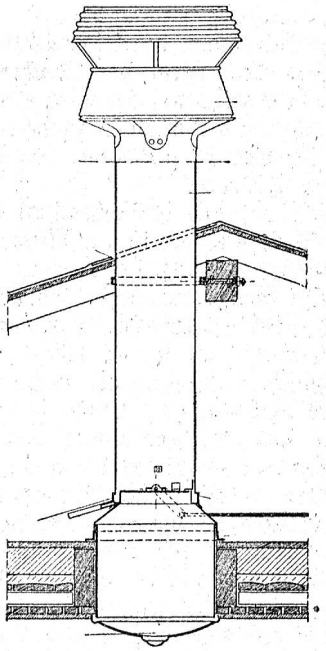

Abb. 7

einer richtig durchgeführten Stallüftung. Auch alte Stallungen können mit verhältnismäßig geringen Kosten eine moderne Lüftungsanlage erhalten. Gerne stehe ich im Interesse der Sache jedem, der eine Stallventilation ausführen will, mit Rat zu Diensten. Als erforderlichen Luftwechsel für Ställe kommen bis zu 60 m³ Frischluft für jedes Stück Vieh in Frage. M.