

Ueber die vortheilhafteste Beheizung verschiedener Räume

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Zeitschrift über das gesamte Bauwesen**

Band (Jahr): **1 (1836)**

Heft 4

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-2310>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ueber die vortheilhafteste Beheizung verschiedener Räume.

Das gewöhnlichste Mittel, irgend einen Raum zu erwärmen, bestand bisher darin, daß man einen Ofen von Eisen oder irgend einem andern feuerfesten Material hineinstellte, oder auch wohl ein Feuer in ein offenes Kamin machte; man versuchte auch bisweilen, jedoch selten mit Erfolg, den Ofen unmittelbar unter den zu erwärmenden Raum zu stellen. Indem man bei dergleichen Versuchen von dem Grundsatz ausging, daß die erwärmte Luft, vermöge ihrer Leichtigkeit, in die Höhe steigt, vergaß man, daß die zu erwärmenden Räume schon mit Luft gefüllt sind, und daß die warme Luft nur in dem Maße eindringen kann, als die schon im Raume vorhandene fortgeschafft wird. Prof. Meißner in Wien ist, so viel ich weiß, der Erste, der auf zweckmäßigere Apparate dieser Art aufmerksam machte.*) Er leitete die erwärmte Luft in einer Höhe von wenigstens 6 Fuß über dem Fußboden in das Zimmer, und führte durch besondere Züge, die sich unmittelbar am Zimmerfußboden ausmündeten, die kalte Luft in die Heizkammer zurück, und zwar so, daß sie unter derselben einströmte, während die erwärmte Luft durch eine oder mehrere, in der Decke der Heizkammer befindliche Oeffnungen, nach dem zu erwärmenden Raume entweichen konnte.

Diese Heizmethode, so gut sie sich auch für die Erwärmung von Wohnzimmern eignet, hat doch noch verschiedenes Unvollkommene an sich; sie ist zeither von mehreren Technikern verbessert worden, und wird noch stets der Verbesserung fähig seyn. Namentlich zur Erwärmung großer Räume, als Kirchen, Theater u. c., ist diese Einrichtung unzuweckmäßig, eines Theils, weil man in einem solchen Raume, der so wenig gegen den Andrang der atmosphärischen Luft geschützt ist, die Erwärmung nur mit sehr bedeutendem Aufwande von Feuermaterial, und selbst dann noch unvollkommen, erreichen kann, indem die erwärmte Luft durch das beständige Oeffnen der Thüren besonders in den obern Galerien so viele Auswege findet, daß ein noch so großer Heizapparat dieselbe nicht wieder zu ersetzen im Stande ist; andern Theils, weil die zunächst bei den Thüren oder vorn am Orchester befindlichen Personen stets einen kalten Luftzug verspüren, wenn die Thüren geöffnet werden oder der Vorhang aufgezogen wird. In solchen großen Räumen wird es durchaus unmöglich, nach der in Meißner's Beheizungsart angegebenen Methode eine gehörige Zirkulation der Luft zu bewerkstelligen. Ebenso ist dieselbe in Gebäuden, wo die einzelnen Stockwerke von verschiedenen Familien bewohnt werden, nur dann anwendbar, wenn für jede Wohnung eine besondere Heizkammer gebaut wird, die dann um so kleiner seyn und in der gleichen Höhe mit den zu erwärmenden Räumen stehen kann. Im letztern Falle schlage ich den später zu beschreibenden Ofen vor. — Für Räume, welche zum Trocknen verschiedener Substanzen dienen, ist die Meißner'sche Methode zwar vorzüglicher als die Beheizung mit gewöhnlichen Defen, weil durch dieselbe eine ziemlich gleichförmige Temperatur im ganzen Raume verbreitet wird; indessen läßt sie auch hier noch Manches zu wünschen übrig und wird in einigen Fällen sogar

*) Siehe dessen Werk „die Heizung mit erwärmter Luft“ Wien 1823.

feuergefährlich. So unumgänglich nothwendig es in diesem Falle ist, die Temperatur möglichst zu erhöhen, so nothwendig ist es auch die, mit Wasserdünsten geschwängerte Luft schnell und kräftig wegzuschaffen, was bei einer Beheizung mit Luft, die durch einen Ofen erwärmt wird, nicht leicht möglich ist.

Wir wollen nun sehen, in welchen Fällen man die Meißner'sche Methode mit Vortheil anwenden und welches Mittel man sich bedienen kann, eine zweckmäßige Erwärmung zu erreichen, wenn jene nicht mehr ausreicht; fangen wir dabei mit der Beheizung einzelner Wohnzimmer an:

Um bewohnte Räume zu erwärmen stellt man gewöhnlich einen eisernen oder aus gebranntem Thon geformten Ofen in dieselben; in südlichen Climates bedient man sich auch eines offenen Kamins. Letztere sind, als die größten Holzfresser, zuweilen so eingerichtet, daß man des Rauches wegen keinen Augenblick sicher ist zu ersticken, und daß derjenige, welcher durch seine Geschäfte gezwungen wird, sich in einiger Entfernung von denselben aufzuhalten, friert, während der nahe beim Feuer Stehende halb gebraten wird. Obgleich nun ein solches Kamin niemals so viel leistet als ein Ofen, so kann man doch einen ziemlich bedeutenden Effekt dadurch erhalten, daß man die Rückwand und Haube desselben von Eisenblech macht und mit einem Mantel umgibt; am höchsten Punkte des dadurch entstehenden Zwischenraumes muß dann eine Oeffnung angebracht seyn, durch welche die erwärmte Luft in das Zimmer tritt, der untere Theil desselben muß aber mit der atmosphärischen Luft in Verbindung stehen. Während nun die im Zimmer befindliche kalte Luft theils zur Ernährung des Feuers dient, theils sonst durch das Rauchrohr abzieht, dringt frische Luft von Außen in den Zwischenraum, wo sie erwärmt wird und dann durch die obere Oeffnung in's Zimmer tritt.

Die gewöhnlichen Stubenöfen haben die wesentliche Unvollkommenheit an sich, daß sie immer nur die obere Luft im Zimmer erwärmen, weil die untere kalte nicht zu ihnen gelangen kann, daher denn auch die Zimmer am Fußboden gewöhnlich kalt bleiben. Diesem Uebelstande, der sich hauptsächlich auf Mangel an Zirkulation der Zimmerluft begründet, kann man dadurch am zweckmäßigsten begegnen, daß man einige Luströhren senkrecht durch den Ofen zieht. *)

Man kann nun auch mehrere abge sonderte Räume durch einen einzigen Ofen erwärmen, und dieses Verfahren nennt man „Heizung mit erwärmter Luft.“

Die zu dieser Heizungsart erforderlichen Gegenstände bestehen in Folgendem:

1) Ein eiserner Ofen. Meißner bedient sich hierzu gewöhnlich eines sogenannten Herrnhuter Ofens, welcher aus 3 bis 4 übereinander liegenden Kästen besteht, deren unterster zum Feuerkasten dient. Die bei uns gebräuchlichen Öfen bestehen aus einem halbcylindrischen Feuerkasten, aus welchem der Rauch in ein 6 bis 8 Mal auf- und abgebogenes Rauchrohr tritt. Man glaubt dabei, daß sich die Luft sehr schnell an der großen Oberfläche, welche diese Röhren darbieten, erhitzen soll, und dies geschieht in der That; aber auf der andern Seite geht durch

*) Es handelt sich hier darum, die untere kältere Luft mit der obern wärmern in Verbindung zu setzen, einen Umschwung (Zirkulation) der Luft zu erzielen; und dies scheint am zweckmäßigsten dadurch erreicht zu werden, daß man aus dem Ofen durch eine Röhre warme Luft in das Zimmer ausströmen läßt, während man unter dem Ofen durch eine Oeffnung, die nach dem Feuer führt, die untere kalte Zimmerluft ableitet, so daß Zug entsteht.

den großen Raum, den die Röhren in der Heizkammer einnehmen, und die daraus hervorgehende Vergrößerung der Heizkammer selbst, zu viel Wärme verloren. Die Heizkammer muß so klein als möglich seyn, und so einleuchtend dies ist, so finden wir dennoch, namentlich in hiesiger Gegend, Heizkammern, in welchen man ganz bequem um die Röhren herum spazieren kann. Macht man nun die Heizkammer kleiner, so geht zwar weniger Wärme verloren, aber es ist äußerst schwierig die Röhren zusammen zu stecken. Ein anderer Nachtheil bei diesen vielen Röhren besteht darin, daß der Ofen nie gut zieht; man ist daher öfters genöthigt noch Secunde-Feuerungen anzubringen, wodurch Brennmaterial verloren geht. Die Meinung, daß man durch lange Röhren dem Rauche möglichst viele Wärme entziehe und so an Brennmaterial erspare, widerlegt sich dadurch, daß der Zug vermindert wird, daß eine Menge brennbarer Produkte unverbrannt entweichen, daß sich in den langen Röhren eine Menge Ruß absetzt, der durch seine geringe Leitungsfähigkeit das Durchbringen der Wärme sehr erschwert, daß endlich auch in den untern Kniestücken, bei nicht ganz trockenem Feuermaterial, Holzessig abgeseht wird, der dieselben bald zerstört und Reparaturen nöthig macht. Um nun allen den genannten Uebelständen, die bei der Anordnung langer Röhren fast unvermeidlich sind, wirksam zu begegnen, verkürze man dieselben; die Heizkammer wird dadurch kleiner, die Wärme folglich mehr concentrirt und daher wirksamer. Bei der Größe der hier gebräuchlichen Heizkammern kann die Luft in denselben durch die bloßen Wärmestrahlen durchaus nicht vollkommen so erhitzt werden, wie es nöthig wird, wenn große Räume geheizt werden sollen (ich habe mich schon einige Male 2 bis 3 Minuten in einer solchen Heizkammer aufhalten können, deren Ofen bereits 8 Stunden lang geheizt war und theilweise roth glühte); man muß die Röhren deßhalb mit wärmehaltenden Körpern, als z. B. Ziegelbrocken, Kieselsteinen u., in Berührung bringen, d. h. den Raum zwischen den Röhren und der Wand der Heizkammer damit ausfüllen. Zugleich ist es vortheilhaft, die aus dem Zimmer strömende kalte Luft, ehe sie nach der Heizkammer gelangt, an der Rauchröhre wo möglich entlang zu führen, damit sie von dieser hinlänglich erwärmt wird, um in's Freie ausströmen zu können.

Auf der Tafel VI. habe ich in den Figuren 2 und 3 einen Ofen im Grund- und Aufsicht gezeichnet, der, wie ich glaube, die gerügten Mängel nicht an sich hat und dennoch die möglichst größte Wärme gewährt. Die correspondirenden Theile in beiden Figuren sind mit gleichen Buchstaben bezeichnet. a ist der Hals des Ofens, b der Feuerraum, c der Rost, d der Aschenfall, e das Zugloch, f sind die Feuerzüge, g ist die Schornsteindröhre, h der Mantel des Ofens, i das Gewölbe, k der Zwischenraum, in welchen die kalte Luft durch die Oeffnungen l tritt, m Oeffnungen im innern Theile des Mantels, durch welche die kalte Luft in den Zwischenraum des Ofens n tritt, wo sie erwärmt wird, und dann durch die Oeffnungen o in den Raum p unter das Gewölbe gelangt; q ist eine Platte, welche den Raum p vom Raume r scheidet; die erwärmte Luft entweicht endlich durch die Oeffnung s, von wo aus sie in die zu erwärmenden Zimmer geleitet werden kann.

Der Ofen besteht aus Gußeisen, der Mantel und das Gewölbe aus gebrannten Steinen. Der Raum r muß mit irgend einer die Wärme schlecht leitenden Substanz ausgefüllt werden, denn obgleich die Luft ein schlechter Wärmeleiter ist, so vermag sie doch die Wärmestrahlen nicht aufzuhalten, und der äußere Theil des Ofens würde sich schneller abkühlen. Der Raum p wird mit Feldsteinen, Sandstein- oder Ziegelbrocken ausgefüllt, denn da die Haube des Ofens bis

zum Glühen erhitzt wird, so theilt sie diesen Steinen eine sehr hohe Temperatur mit, und diese werden dann der, in dünnen Schichten zwischen ihnen durchziehenden Luft, noch sehr viele Wärme zuführen.

Ein solcher Ofen leistet, meines Erachtens, Alles, was der halbcylindrische leisten kann, ohne die Mängel desselben an sich zu haben. Die zu erwärmende Luft ist eng eingeschlossen, sie wird dort, wo sich die meiste Hitze concentrirt, in viele kleine Ströme zertheilt, und dadurch sehr geeignet die Wärme anzunehmen. Desgleichen wird dieser Ofen besser als der cylindrische ziehen, und da hier der Feuerraum nicht so bedeutend groß ist wie bei jenem, so wird auch das Brennmaterial weit mehr Hitze geben; endlich ist dieser Ofen auch billiger herzustellen als ein solcher mit langen Röhren. (Fortsetzung folgt.)

Zürich, im December 1835.

I. *

Beleuchtung des Artikels

„Neues Längen-Profil der Straßen“ im II. Hefte des I. Bandes dieser Zeitschrift.

Der Einsender dieses Artikels hat es sich zur Aufgabe gemacht, ein Gutachten des Herrn Ingenieur Schinz unrichtig darzustellen und ins Lächerliche zu ziehen; es sey daher einem unbefangenen Freunde des Lesers, der die Lokalität kennt, um welche es sich hier handelt, eine kurze Beleuchtung der Sache gestattet.

Man verlangte von Herrn Schinz ein Projekt für die Anlegung einer neuen Gasse, welche zwei, ungefähr eine halbe Stunde von einander gelegene Punkte mit einander verbinden sollte. Zwischen beiden Endpunkten breitet sich ein flacher Schuttkegel in der Art aus, daß bei Ueberschreitung desselben in gerader Linie eine Anhöhe von circa 25 Fuß angetroffen wird, die jedoch so sanft abgedacht ist, daß die Steigung der Gasse nirgends $1\frac{1}{2}$ Proz. erreichte. Auf einer andern Richtung hingegen kann mittelst gebrochener Linien und sofort also mit Abweichung von der geraden, die obere Steigung umgangen, und die Bahn ganz oder größtentheils waagrecht angelegt werden; es fragt sich nun, welcher von den beiden Richtungen der Vorzug gebühre? Herr Schinz gab ihn der geraden Linie, besonders auch in Berücksichtigung der Wichtigkeit einer leichten Entwässerung der Gasse, anderer bedeutenden Verkehrsrücksichten nicht zu gedenken. Dies ist nun die Veranlassung zu dem Spottartikel dieser Zeitschrift: „Neues Längen-Profil der Straßen.“

Wir fragen jeden Sachkundigen: was liegt Ungereimtes in dieser Ansicht des Hrn. Schinz? Man wird finden — nichts, gar nichts! Im Gegentheil, mancher praktische Mann wird sich gern seiner Ansicht anschließen, der weiß, wie weit schwieriger und kostbarer die Entwässerung ganz waagerechter Gassen ist, als hingegen diejenige der offenen Straßen. Man sieht z. B. solche ganz horizontale Gassen in Berlin, besonders aber in Karlsruhe, in Turin u., wo man bei Regengüssen, wenigstens in letzterer Stadt, nicht über dieselben gehen kann, ohne bis an die Knöchel ins Wasser zu kommen.