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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 3 (1887)

Heft: 9

Artikel: Ofen mit kombinirtem Wellenrost, konischem direkten Heizkörper, verkehrter Luftzirkulation und Rauchverzehrung

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-577972

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: 31.07.2025

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

St. Gallen
4. Juni 1887.

Illustrirte schweizerische Handwerker-Zeitung.

Organ für Architekten, Baumeister, Bildhauer, Drechsler, Glaser, Graveure, Gürtler Küfer, Hafner, Kupferschmiede, Maler, Maurermeister, Mechaniker Sattler, Schmiede, Schlosser Spengler Schreiner, Steinhauer, Wagner 2c.

Praktische Blätter für die Werkstatt
mit besonderer Berücksichtigung der
Kunst im Handwerk.
Herausgegeben unter Mitwirkung schweiz. Kunsthandwerker u. Techniker.

B. III
Nr. 9

Erscheint je Samstags und kostet per Quartal Fr. 1. 80.
Inserate 20 Cts. per 1spaltige Petitzeile.

Wochenspruch:

Leicht ist der Kranz zu winden,
Schwer, das würdigste Haupt zu finden.

Ofen mit kombinirtem Wellenrost, konischem direkten Heizkörper, verkehrter Luftzirkulation und Rauchverzehrung.

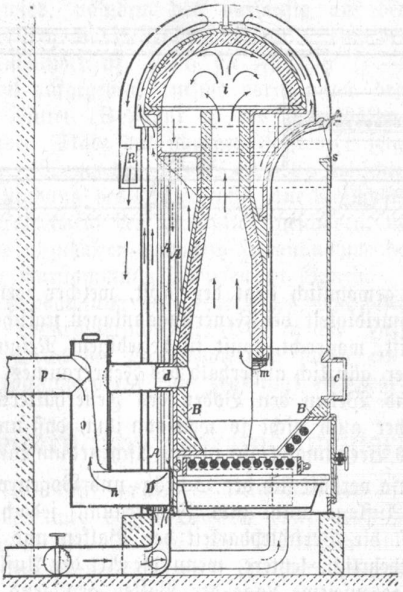
(Mit 4 Abbildungen.)

In den meisten Industrie-Staaten Europas geschützt.

Auf dem Gebiete der Heizanlagen ist ein neuer Zimmerofen zu verzeichnen, welcher unter obigem Titel durch ein Privilegium für Oesterreich-Ungarn geschützt, außerdem in seinen Haupttheilen in anderen Staaten patentirt worden ist. Es ist ein Regulir-Füllofen mit Luftzirkulation, welcher sowohl zu ununterbrochener als auch zu periodischer Heizung eingerichtet und zur Erwärmung von mehr als einem Raum verwendbar ist.

Seine Konstruktion rührt von dem Arzte **Dr. Karl Wehse** zu **Bad Landeck** in preußisch Schlesien her und wird durch die beigegebenen Figuren veranschaulicht. Hiervon ist Figur 1 der Längsschnitt des Ofens, Figur 2 der Querschnitt durch den Feuerraum desselben, Figur 3 der Längsschnitt der Vorrichtung zur Umkehrung der Luftzirkulation am oberen Ende des Ofens in anderer, von Fig. 1 etwas abweichender Form. Hinzu gefügt ist in Fig. 4 der Längsschnitt durch eine Dampfkessel-Feuerungsanlage mit dem neuen Rost als Planrost oder Füllschacht.

Der Ofen wird in seiner Hauptmasse aus Eisen mit feuerfestem Futter in den Feuerhälter (B Fig. 1) und in den ersten Rauchwegen hergestellt. Bezüglich der äußern Ausstattung und künstlerischen Umkleidung des Ofens ist dem Geschmack und der Liebhaberei sowohl in der Auswahl

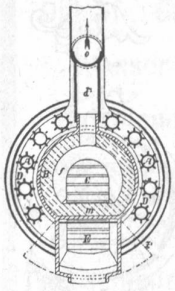


Figur 1.

der Metalle als auch anderer geeigneter Stoffe, wie Thon, Porzellan u. dgl. der weiteste Spielraum gewährt. Sein

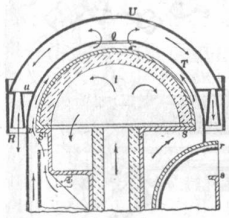
Schweizerische Handwerksmeister! werbet für Eure Zeitung!

Füllschacht steht vor dem Feuerschacht und wie dieser senkrecht; sie berühren sich in kurzer gemeinsamer Wand nur oberhalb ihrer Einmündung (bei m Fig. 1) in einander. Das obere Ende beziehungsweise die hintere Wand des Füllschachtes ist im Zirkel so nach vorn gebogen, daß die Füllöffnung fast oder ganz geradeaus nach vorn sieht (r—s Figur 1 und 3. Die Rostanlage ist eine Kombination von Planrost (C Figur 2) mit Schrägrost (E Figur 2), deren Stäbe quer liegen.

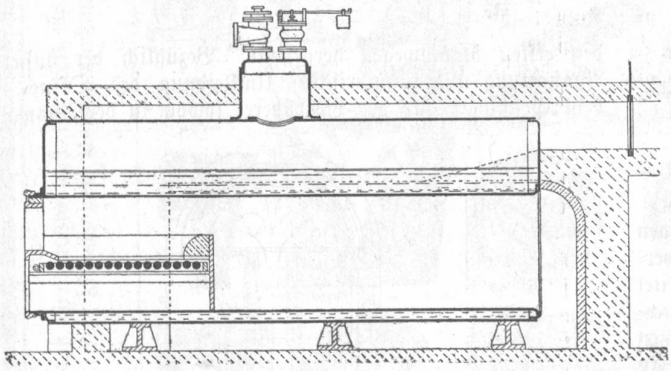


Figur 2.

Der hier angewendete neue Rost besteht aus wellenförmigen eisernen Stäben (Wellen mit zylindrischer Oberfläche), welche mit ihren beiden Enden vermittelst Zapfen in offenen Lagern ruhen und rollen. Die Lager sind Einschnitte in die eine schmale Seite vierkantiger eiserner Stäbe (Balken), welche mit der andern (untern) schmalen Seite derartig auf Traversen, Knaggen oder ähnlichen Auflagevorrichtungen im Aschefallraum gelagert sind, daß sie ohne herabzufallen, auf ihnen hin und her geschoben und der Rost als Ganzes gerüttelt, aus der Feuerungsanlage bequem herausgenommen und in sie wieder eingelegt werden können. An ihren beiden Enden werden die Balken durch Querbalken derartig fest gespreizt, daß die Wellen in ihrer Längsrichtung nicht verschiebbar sind, aber leicht drehbar um ihre Achsen bleiben. Die Oberfläche der Wellen ist glatt oder mit niedrigen dornartigen oder leistenförmigen Erhabenheiten in solchen Abständen versehen, daß durch sie beim Drehen der Wellen (Rütteln des Rostes) die Schlacken von letzteren abgerissen werden.



Figur 3.



Figur 4.

Für gewöhnlich liegt der Rost, welcher vermöge seiner Formgeschmeidigkeit bei Feuerungsanlagen jeglicher Art verwendbar ist, wagrecht, sonst in beliebigem Neigungswinkel, immer aber gänzlich außerhalb des Feuerraumes, so daß die Balken und Wellen den Boden des Feuerhälters nicht berühren, aber auch nicht so weit von ihm, daß unverbrannte Theile des Brennmaterials in den Aschenraum fallen können.

Ebenso verhält sich der Schräg- und Bogenrost in seiner Bauart, Auflage und zum Feuerraum, jedoch sind beim Schrägrost die Verschiebbarkeit der Balken und die Querbalken entbehrlich, letztere, wenn die Art der Auflagevorrichtung die gegenseitige Lage der Balken genügend sichert. Je nachdem wie die Balken abweichend von der geradlinigen Gestalt eine Bogenform (nach den schmalen Seiten konvex und konkav) annehmen, entsteht der Bogenrost, welcher mit seinem vordern erhobenen Ende an die Rutschfläche des Brennmaterials sich anschließend die Kombination von Plan- und Schrägrost ersetzt oder auch Planrost oder Schrägrost allein vertritt. Nach der Gestalt des Rostes richtet sich die Form des Bodens und der Oeffnung des Feuerherdes und umgekehrt.

In wagerechten Rost liegen, wenn kein Schrägrost damit verbunden ist, so viel Wellen, daß die ganze Herdöffnung durch sie vom Aschefallraum abgesperrt wird, auch wenn man den Rost durch Hin- und Herschieben rüttelt. Die Länge der Wellen und somit die Breite des Rostes übertrifft die Weite jener Oeffnung. Die unterste Welle des schrägen Rostes liegt so weit über dem Planrost, daß zwischen ihr und diesem ein flacher Schürhacken und die oberste Welle jenes so weit unter dem dortigen Theile des Feuerhälters, daß hier eine Rostgabel eingeschoben werden kann. Der vordere Balken hat eine Handhabe (Ring) zum Schieben oder Rütteln des Rostes.

Der neue Rost zeichnet sich durch folgende Eigenschaften vor anderen Rostarten aus:

1. sein leichtes Einlegen, Herausnehmen und Repariren;
2. den Besitz besten Schutzes gegen Verbiegen, Werfen oder Brechen durch die Hitze, somit auch die Sicherung der benachbarten Ofentheile gegen Beschädigung durch ihn;
3. gleichmäßige Vertheilung der Verbrennungsluft an die ganze Herdöffnung;
4. selbstthätige und schnellste Entfernung der Asche vom Brennmaterial und vom Rost und somit unbehinderte Zuleitung der Verbrennungsluft an den glühenden Brennstoff, besonders bei der Kombination des Planrostes mit dem schrägen Rost;
5. einfachste und zugleich wirksamste Art der Schürung;
6. leichte Reinigung des Rostes von Schlacken;
7. seine leichte Verbindung mit einem Füllschacht bei jeder Feuerungsanlage, sowohl mit einem senkrecht stehenden als auch mit einem schrägen Füllschacht.

Während der Füllschacht eine viereckige Form hat, welche durch Drehung der Seitenwände (in den innern Winkeln des Füllschachtes) bis zu der in Figur 2 durch punktirte Linie Z angedeuteten Ausdehnung erweitert werden kann, bildet der Schlot als direkter Heizkörper einen hohlen Kegel mit feuerfestem Futter, welcher durch den ihm aufgesetzten, aus feuerfestem Material bestehenden und in die Halbkugel i (Figur 1 und 3) hineinragenden Zylinder die Gestalt eines Trichters annimmt. Diese Form wurde gewählt, um nach der Art der Wirkung eines konischen metallischen Reflektors die strahlende Wärme des Feuerherdes in der Richtung nach der Halbkugel i mehr zu konzentriren, wobei zugleich der hohle Kegel als Wärmestrahlungsraum und der ihm aufsitzende Zylinder als Feuerbrücke dienen. Die Pressung der Feuergase wird durch die Halbkugel i noch erheblich verstärkt. Letztere mit feuerfestem Futter ausgestattet, damit ihr eiserner Mantel vor der aus dem Schlot aufsteigenden Stichflamme gesichert wird.

Die Halbkugel i ruht auf dem breiten Rande SS (Figur 3) eines eisernen Zylinders, welcher an der Stelle des Füllschachtes eine für diesen hinreichende Aussparung hat. Sein Boden ist in halber Höhe jenes feuerfesten Zylinders senkrecht zu diesem angeordnet und geht nach unten in einen den feuerfesten Zylinder eng umschließenden Zylinder über, welcher auf dem eisernen Mantel des Hohlkegels sitzt. Aus jenem Boden, welcher noch durch Konsolen gegen Senkung oder Verbiegung gestützt wird, führen gerippte Heizrohre (A Figur 1, 2 und 3) ringsum senk-

recht nach einem in der Höhe des Aschefallraumes diesen ringförmig umgebenden und an oder in den nach vorn verlängerten Seitenwänden des Aschefallraumes fest gelagerten Kanal, von wo aus die Feuergase durch die Rohre n, o, p (Fig. 1) in den Schornstein entweichen.

Eine der Heizthür c (Figur 1) gegenüberliegende Oeffnung (d Figur 1) dient zur direkten Rauchabführung durch das Rohr d (Figur 2, regulirt durch den Schieber im Rohre c), wenn man bei der Anfeuerung einen sofortigen lebhaften Luftzug im Schornsteine herstellen will. Die Heizthür c schließt wie die darunter liegende Thür des Aschefallraumes und die Füllthür r—s luftdicht. Der Aschekasten steht frei (z. B. auf einem Vierfuß) über der den Sockelraum bedeckenden und entsprechend geschlitzten Platte, damit die Verbrennungsluft den Aschekasten von allen Seiten bestreichen kann. Auf dieser Platte ruhen der Ofen und seine beiden Mäntel aus Blech, welche die Schächte für die Luftzirkulation bilden.

Die Verbrennungs- und Zirkulationsluft wird durch den auf 4 Füßen stehenden Sockel des Ofens aus der Zimmer- oder Außenluft angesaugt und gelangt nur durch jene Platte zum Feuer und in die Mantelräume. Ihr Zutritt wird durch Schieber im Zuleitungsrohr oder auf der Sockelplatte regulirt.

Die Zirkulationsluft steigt zwischen den Heizkörpern des Ofens und dem innern Mantel sowie zwischen diesem und dem äußern Mantel in getrennten Strömen ringsum bis an die Seitenwände des Füllschachtes, an welche die beiden Mäntel anstoßen, zur Halbkugel i hinauf. Hier, wo der innere Mantel endigt, vereinigen sich (bei v Figur 3) diese Luftströme, um zwischen Halbkugel i und der konzentrisch diese umgebenden Fortsetzung (T Figur 3) des äußern Mantels zum Scheitel der Halbkugel zu drängen und durch die dortige kreisrunde Oeffnung (Q Figur 3) jener Mantelfortsetzung in einen gleichgestalteten Raum zu fließen, welcher von dieser (T) und einer über sie konzentrisch gestülpten zweiten Kuppel (U Figur 3) begrenzt wird. Aus diesem Raume wird die Luft, nachdem sie auf ihrem bisherigen Wege im Ofen und zuletzt noch am Meisten auf der Oberfläche der Halbkugel i hoch erhitzt worden ist, nach unten durch die am Boden (u Figur 3) jenes Raumes ringsum angebrachten Abfallrohre (R Figur 1 und 3) aus dem Ofen in der Richtung nach dem Fußboden des Zimmers getrieben.

Im Unterschiede von andern Zirkulationsöfen wird hier die zur Erwärmung des Zimmers bestimmte Luft am obern Ende des Ofens von ihrer ursprünglichen, nach der Decke des Zimmers strebenden Richtung abgehalten und gezwungen, den umgekehrten Lauf zu nehmen. Diese Einrichtung läßt sich an jedem andern mit Zirkulationsschächten irgend welcher Art versehenen Ofen anwenden, wenn in der geeigneten Weise ein trommelförmiger oder kuppelförmiger Aufsatz am obern Ende des Ofens und dessen Umfang dicht umschließend derartig angebracht wird, daß von ihm alle erhitzte Zirkulationsluft aufgefangen und an den Außenflächen des Ofens gleichmäßig um ihn vertheilt herabgetrieben wird.

Wie die sorgfältig angestellten Versuche ergeben haben, entfallen einerseits bei dieser Umkehrung der Luftzirkulation die Nachtheile der bisherigen Zirkulationsöfen, welche bestehen: 1. in der Vergeudung von Wärme, weil die Ansammlung der größten Wärmemenge im obersten, also demjenigen Raumtheile des Zimmers geschieht, wo die Wärme am wenigsten nöthig ist; 2. in der Ueberhitzung der obersten Luftschichten des Zimmers und dessen Decke und damit zusammenhängend in dem außergewöhnlichen Reißen des Mörtelputzes, des Stucks, der Täfelung und Tapeten der Decke, der Bilderrahmen und Möbel; 3. in der Verfärbung heller Tapeten über dem Ofen durch Hitze und im Anflug von Staub und Asche an die Decke (auch auf Möbel u. A.), welche mit dem Strome der Zirkulationsluft dahin getrieben werden, dort haften und beschmutzen; 4. in der wegen ihrer Schnelligkeit als gesundheitswidrig erklärten Bewegung der Zimmerluft.

Die direkten Vortheile der neuen Luftzirkulation gegenüber der alten liegen andererseits in der schnelleren und besseren Erwärmung der Mittelhöhen des Zimmers, in der gleichmäßigeren Mengung der warmen Zirkulationsluft mit der kalten Zimmerluft und in der ruhigeren Luftbewegung im Zimmer. Die sonst an die Decke des Zimmers getriebene übergroße Wärmemenge wird von dort dauernd abgezogen, den niedrigeren Luftschichten des Zimmers zugeführt und in ihnen gleichmäßig vertheilt. Demnach sind die Vorzüge der neuen Luftzirkulation unter Anderm begründet durch ihre zweckmäßigere und gesündere Erwärmung der Wohnräume.

In der Nähe des Ofens empfindet man die Zirkulationsluft in angenehmer Weise, so wie bei einem Kachelofen dessen ausstrahlende Wärme. Wenn der Ofen gleichzeitig einen zweiten anstoßenden Raum direkt erwärmen soll, wird an der entsprechenden Seite dicht am Boden des äußern Kuppelraumes (T—U) eine Oeffnung gelassen, aus welcher ein Rohr einen Theil der erhitzten Zirkulationsluft durch die Wand des Nachbarraumes leitet.

Die Rauchverbrennung ist in der Weise vorgesehen, daß zwischen der hintern (innern) Wand des Füllschachtes und einer die ganze Breite und Länge derselben verfolgenden, in ihrer Lage gegen den Druck des Brennmaterials durch Stifte, Knaggen oder dergleichen Stützen gesicherten und überall gleich wenig weit von jener abstehenden Wand aus Blech die Luft hinab und unter der Uebergangsstelle des Füllschachtes in den Schlot (bei m) zum Feuer geleitet wird. Den Zutritt dieser Luft, welche aus der Zimmerluft oder aus der Zirkulationsluft des Kuppelraumes (T—U Figur 3) bezogen wird, regulirt ein Schieber über der Füllthür bei r (Figur 1 und 3). Auf dem bezeichneten Wege kommt diese Luft gut vorgewärmt an den Rauch.

Das Brennmaterial (Koks, Braunkohle, Steinkohle, Antracit) wird, nachdem das vorläufig auf den Rost (C Figur 2) durch die Heizthür (c Figur 1) eingebrachte Heizmaterial entzündet ist, durch die Füllthür (r—s Figur 1 und 3) voll aufgegeben, rutscht vorn unter der Heizthür über das Futter (B Figur 1) des Feuerhälters und die selbst rollenden Stäbe des schrägen Rostes (E Figur 2) zum Feuerherde. Wenn das Feuer vorzeitig erlischt, wird zur Wiederentzündung des Brennstoffs eine Rostgabel über dem schrägen Rost durch den Brennstoff geschoben, um letzteren vom Herde abzuhalten und nach Herausnahme des schrägen Rostes die Entflammung bewirken zu können.

Die Beobachtung des Feuers bei geschlossenen Ofenthüren ist dadurch ermöglicht, daß in der Heizthür eine gegen den Druck des Brennmaterials durch ein Drahtnetz gesicherte Glimmerplatte (als Füllung) eingelegt ist.

Schweizerischer Schreinermeisterverein.

Im Anschlusse an unsere Mittheilungen in letzter und vorletzter Nummer dieses Blattes wollen wir noch einige Notizen über den Verlauf der Diskussion an der ersten Generalversammlung beifügen. In der „Arbeiterstimme" von Conzett war schon zum Voraus Hohn über diese Versammlung ausgegossen worden durch die Worte: „Hunderttausend Arbeiter werden bei den Behörden mehr in's Ge-