

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 12/13 (1880)
Heft: 25

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

INHALT: Luftheizung für Eisenbahn-Fahrzeuge (mit einer Tafel), mitgetheilt von Maschinen-Ingenieur G. Pape. — Mr. Law's Rapport über die Tay-Brücke (Schluss). — Revue. — Miscellanea. — Necrologie — Vereinsnachrichten.

Luftheizung für Eisenbahn-Fahrzeuge.

(Mit einer Tafel.)

Mitgetheilt von Maschinen-Ingenieur G. Pape.

Nr. 25 der „Eisenbahn“ vom 20. December letzten Jahres brachte die Beschreibung einer Warmluftheizung mit kontinuierlicher Feuerung. Der Verfasser des betreffenden Artikels bemerkte, es sei wünschenswerth, dass die Veröffentlichung von Beobachtungen an derartigen Anlagen weit öfter geschehe, da man nur durch Thatsachen häufig vorkommende entgegenstehende Ansichten aufklären könne.

Die Zweckmässigkeit des Gesagten anerkennend, will ich ebenfalls auf diese Weise versuchen, nicht allein Fachgenossen, sondern auch dem reisenden Publikum eine Einrichtung zu beschreiben, die, im hohen Norden bei jeder Temperatur sich bewährend, in der Schweiz während des letzten Winters mehrfach angegriffen und unrichtig beurtheilt worden ist. Es ist dies die der Schweiz. Industriegesellschaft in Neuhausen patentirte Luftheizung für Eisenbahnfahrzeuge. Auf die beigegebene Tafel verweisend, beginne ich mit der

Beschreibung des Heizapparates.

Dieser besteht aus

- a) dem eigentlichen Ofen,
- b) dem Lufterwärmungsraume,
- c) dem Rauchrohre,
- d) den Leitungscanälen, und
- e) den im Inneren der Wagenabtheilungen angebrachten Stellvorrichtungen zum Reguliren des Luftaustrittes.

a) Die Ofen, deren Grösse sich nach den Wagengattungen und der Brenndauer, für die sie bestimmt sind, richtet, haben verschiedene Querschnittsformen.

Es sind aus Gusseisen erstellte Füllöfen, die 7—20 kg Coaks zu fassen vermögen und am obern Theile mit einer Thüre zum Aufgeben des Brennmaterials und unten rechter Hand mit einer weitem zum Reinigen des Rostes von Asche und Schlacken versehen sind. Der obere Thüre gegenüber befindet sich etwa 10 cm über dem Roste gelegen ein Rohransatz von  Querschnitte zur Ableitung der Verbrennungsproducte. Der untere Theil des Rostes ist von einem aus Blech und Winkelleisen angefertigten Kasten (Aschenkasten), dessen Boden bis zur Hälfte bedeckt ist, eingefasst. Die vordere Hälfte desselben kann mit Hilfe des Hebels *h* mittelst der Klappe *k* geschlossen werden. Die in der cylindrischen Einfassung *i* des Aschenkastens, sowie in dem diese umgebenden Schieber *s* angebrachten vier Oeffnungen gestatten während der Fahrt den zur Verbrennung nöthigen Luftzutritt zum Roste. Zur Vermeidung von Wärmeverlusten durch Ausstrahlung des gusseisernen Ofenkörpers wurde derselbe, ausser einer Oeffnung nach dem Kamin zu, ringsum in einem Abstände von ca. 90 mm mit doppelten Eisenwandungen umgeben, welche zur wirksameren Isolirung noch mit Schlackenwolle ausgestampft wurden.

Um der zu beheizenden Luft den Eintritt in diesen Raum zu ermöglichen, wurde zu beiden Seiten des Ofens je eine mit einem Luftfänger versehene Oeffnung *l-l* von 90 × 300 mm Querschnitt angebracht, welche mit dem Schieber *s'* (Luftfangschieber) an den Handhaben *n-n* variabel verstellbar werden können. Der Schieber *s* (Rostschieber) ist mit *s'* gekuppelt und da ersterer eine variable Stellung zulässt, ist es auch möglich, bei Bedarf eine grössere oder geringere Luftmenge unter den Rost zu leiten.

b) Der Lufterwärmungsraum (L),

welcher unmittelbar an die hintere Oeffnung der Ofenumhüllung anschliesst, ist gewöhnlich 1 m lang und aus 1,5 mm starkem Eisenblech erstellt. Da nun die zum Erwärmen des Wagens dienende Luft vorzugsweise in diesem Raume beheizt wird, war es nöthig, auch hier Vorkehrungen zu treffen, um eine merkliche Wärmeabgabe zu verhindern. Auf welche Weise dieses mit Erfolg geschehen, ist aus der Zeichnung zu ersehen.

c) Das Rauchrohr (R)

liegt auf circa 1 m Länge mit rechteckigem Querschnitte im Lufterwärmungsraume und ist aus 2 mm starkem Eisenbleche angefertigt. Die Verbindung mit dem Ofen geschieht mittelst des an denselben angegossenen und vorhin schon erwähnten Rohransatzes.

Fig. *f* zeigt dieses Rohr im Schnitt 260 mm breit und 125 mm hoch mit der Einrichtung, dass die Rauchgase vor- und rückwärts ziehen müssen, bevor sie in das eigentliche Kamin gelangen können. Beim Verlassen des Lufterwärmungsraumes ist der Querschnitt des Rohres cylindrisch, und es behält denselben dann auch in der Regel bis zum Kaminaufsatz bei, wenn nicht die Beschaffenheit der Wagenconstruction einen rechteckigen oder anders geformten Abzugsanal für die Gase bedingt. Zur grösseren Feuersicherheit sind diese 1½ mm starken Blechrohre in ihrer ganzen Länge von einem zweiten Rohre umgeben und der hiedurch gebildete Zwischenraum mit Asbest oder Schlackenwolle ausgefüllt.

d) Die Leitungscanäle (E—E)

zweigen nach rechts und links vom Lufterwärmungsraume ab und haben, da sie die warme Luft durch Oeffnungen in den Fussböden in die Coupés zu leiten haben, je nach der Anzahl der Wagenabtheilungen und deren Rauminhalte, verschiedene Dimensionen. Als Querschnittsform derselben wurde die kreisrunde gewählt, weil diese für die Ausstrahlung die kleinste Fläche darbietet. Uebrigens sind auch diese Rohre aus doppelten Eisenwandungen angefertigt und der Zwischenraum wieder mit Schlackenwolle ausgestopft, wodurch die Wärmeverluste in bescheidenen Grenzen gehalten werden.

e) Zum Reguliren des Lufteintrittes in die Coupés

dienen verschiedene Vorrichtungen. Während bei einigen einheimischen Bahnen die ältern Einrichtungen noch benützt werden, bei welchen man sich der am Fussboden in den Gängen angebrachten Klappen bedient, um der warmen Luft entweder den Eintritt in den Raum zu gestatten, oder ganz zu versagen, wurden in den letzten Jahren zweckmässiger Constructionen ausgeführt, die dem reisenden Publicum eine beliebige Regulirung ermöglichen. Im Allgemeinen empfiehlt es sich, die warme Luft nicht allein unter den Sitzen austreten zu lassen, sondern die Einrichtung auch so zu treffen, dass die Passagiere weder durch zu warme Sitze, noch durch merklichen Luftzug belästigt werden.

Bedingung einer guten Functionirung derartiger Anlagen ist selbstverständlich die sachgemässe

Behandlung des Heizapparates.

Im Allgemeinen hat nach sorgfältiger Reinigung des Rostes etc. das Anzünden des Ofens ungefähr 1½ Stunden vor Abgang des Zuges zu geschehen. Auf trockene Tannenhobelspäähne und klein gemachtes Tannenholz sind, nachdem dieselben gehörig in Brand gebracht, etwas trockene Coaks von der Grösse einer Wallnuss aufzuschütten. Dabei muss auf eine richtige Stellung des Luftfangschiebers *s'* und der Klappe *k* Bedacht genommen werden. Nachheriges wiederholtes Beschieken mit wallnussgrossen trockenen Coaks und öfteres Revidiren des Ofens ist zu empfehlen. Ist der Wagen an seinem Bestimmungsorte angelangt und soll derselbe nach wenigen Stunden wieder in Betrieb gesetzt werden, so wird es vortheilhaft sein, das Feuer nicht auslöschen zu lassen.

Um zu beweisen, dass man in einem mit der beschriebenen Luftheizung versehenen Eisenbahnwagen nicht zu frieren braucht, wenn die Unterhaltung und Bedienung der Anlage eine sachgemässe ist, seien hier die Resultate einer im December 1876