Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner

Band: 6/7 (1877)

Heft: 8

Inhaltsverzeichnis

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: 06.07.2025

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

INHALT. — Ueber die Reduction des Rauches. Commissionsbericht an den Vorstand des Zürcherischen Ingenieur- und Architecten-Vereins zu Handen des Stadtrathes Zürich. — Reiseerinnerungen aus Italien. Vortrag gehalten im Ingenieur- und Architecten-Verein in Zürich, von H. Pestalozzi, Architect. — Statistique des accidents de chemins de fer, par J. M. — Schadenersatzklage wegen zeitweiser Beschränkung des Bauplanes von H. — Concurrenz: Protestantische Kirche in Leipzig. Generalversammlung der Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidgenössischen Polytechnikums, in Solothurn. Programm. — Kleinere Mittheilungen. — Eisenpreise in England, mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz.

Ueber die Reduction des Rauches.

In der III. Sitzung 1876/77 des zürcherischen Ingenieur- und Architecten-Vereines wurde von Ingenieur Weissenbach über das gleiche Thema ein Vortrag gehalten (siehe Bd. V, Nr. 22, Seite 175) und es lag eine Zuschrift des Stadtrathes Zürich vor (siehe ebenda Seite 180), worin derselbe den Verein um ein Gutachten ersucht, wie der Rauch vermindert werden könnte. Es wurde hierauf eine Commission von 7 sachverständigen Mitgliedern bezeichnet, welche eine Reihe von Feuerungsanlagen untersuchten, um die Ursachen vermehrter Rauchbildung an speciellen Fällen zu ermitteln.

Wir bringen in Folgendem den Bericht dieser Commission, der zahlreiche für Städte und Verhältnisse ähnlicher Art verwerthbare Winke enthält.

COMMISSIONSBERICHT

an den Vorstand des Zürcherischen Ingenieur- und Architecten-Vereins, zu Handen des Stadtrathes Zürich.

Nachdem sich der Zürcherische Ingenieur- und Architecten-Verein durch das Referat (siehe Bd. V Nr. 22) mit den Mitteln zur Verhütung des Rauches principiell beschäftigt hatte, blieb der Commission die Aufgabe, vorerst die localen Eigenthümlichkeiten der Feuerungsanlagen zu studiren, die passenden Mittel ausfindig zu machen und schliesslich einige derselben praktisch zu erproben, wozu der löbliche Stadtrath in zuvorkommendster Weise einen Credit eröffnete.

Die Feuerungsanlagen für stationäre Dampfkessel, für Calorifer- und kleinere Heizungen und für Transportmaschinen wurden wiederholt einzeln besprochen und man fand bald, dass dieselben getrennt behandelt werden müssen. Wenn auch bei Allen durchschnittlich dasselbe Brennmaterial, die stark russenden und rauchenden Saarkohlen verwendet werden, so ergibt sich doch eine totale Verschiedenheit des Betriebes bei denselben.

Als nothwendiges Princip zur Erzielung rauchfreier Verbrennung bei gleichzeitiger Kohlenersparniss, erwähnen wir die Vordestillation der neubeschickten Kohlen durch langsame Ueberführung in den glühenden Zustand, welcher Prozess eine hohe Temperatur des Feuerheerdes voraussetzt. Wo dieses Verfahren durch die Beschaffenheit älterer Einrichtungen nicht angewendet werden kann, bleibt die Zuführung von Luft über dem Rost in möglichst ökonomischer Weise als zweites, wenn auch unvollkommenes Mittel, übrig.

Während der Rauch bei allen grösseren stationären Kohlenfeuerungen leicht durch mechanische Mittel reducirt werden kann, wird dies bei kleineren Anlagen und besonders bei Transportmaschinen etwas schwieriger.

Kleine Feuerungen der verschiedensten Construction entbehren gewöhnlich des geschulten Heizers, sind mit sehr variabler Sachkenntniss construirt und erlauben häufig ohne completen Umbau eine wesentliche Verminderung des Rauches nicht. Alsdann muss das Verbrennen von entsprechenden Braunkohlen, Coaks oder wenig bituminösen Steinkohlen vorgeschrieben werden, deren Benutzung nicht theurer kommt, wenn man die grossen Vortheile der geringern Russbildung und der Reinhaltung der Häuser mit in Betracht zieht.

Da es solche Einrichtungen gibt, die auf einen Rost von von 1—2 □' mehr Rauch entwickeln als grosse Dampfkesselfeuer, so darf die Wichtigkeit der kleinern Feuerungen nicht unterschätzt werden. Ausser den verschiedenen Coaks, Braunkohlen aus Böhmen und aus der Gegend von Salzburg etc. gibt es auch unter den Saarkohlen und besonders an der Ruhr wenigrussende Steinkohlensorten, welche der hiesige Kohlenhandel zu einem Preise liefert, der den Consumenten gegenüber Saarkohlen gewöhnlicher Art keinen Nachtheil bringt. Ausserdem lassen sich auch viele kleine Feuerstellen durch die später zu notirenden mechanischen Vorrichtungen verbessern.

Bei Transportmaschinen (Locomotiven und Dampfschiffen) tritt der fatale Umstand ein, dass dieselben gerade dann unter den ungünstigsten Umständen arbeiten, wenn sie im Rayon der Stadt stationiren.

Es fehlt alsdann bei den Locomotiven der durch das Blasrohr auf der Fahrt vorhandene Zug und doch muss beim Stationiren angeheizt werden, was auch bei gutem Zuge den stärksten Rauch veranlasst.

Die Dampfschiffe können jedoch durch geschickte Behandlung und Zeitaufwand ohne erhebliche Rauchentwicklung anheizen. Die Schiffsheizer müssen angehalten werden, die beim Stationiren stets anzulegende sehr langsam verbrennende Kohlenschicht nicht in der Entfernung von einigen Metern vom Landungsplatze beim Abfahren auszubreiten, sondern erst nach Zurücklegung grösserer Distanzen vom Ufer. Extra rauchfreie Kohlen zum Anheizen lassen sich in den engen Schiffsräumen nicht placiren.

Auch das Anheizen der Locomotiven kann durch sorgfältige Behandlung ohne besondere Apparate unter nicht sehr starker Rauchentwicklung stattfinden. Dazu ist ein langsames Anheizen und Aufgabe der Kohlen in kleinern Quantitäten auf einmal erforderlich.

Die Erhöhung der Kamine in den Remisen ist empfehlenswerth. Eine bestimmte Methode der Rauchreduction lässt sich hier aber nicht vorschreiben.

Die stationären Dampfkesselfeuerungen lassen so zu sagen ohne Ausnahme eine Reduction des Rauches zu und zwar häufig ohne grosse Kosten. Die Bedingungen dazu sind Geschicklichkeit und guter Wille des Heizers, entsprechende Apparate, guter Zug, mässiger nicht forcirter Betrieb, Auswahl nicht sehr bituminöser starkrussenden Kohlen und häufiges Russen der Züge und Kamine.

Um einen praktischen Erfolg zu erreichen, hat die Commission die Erprobung einiger Apparate an die Hand genommen, weil durch den Hinweis auf Vorrichtungen am hiesigen Platze durchgreifendere Massregeln möglich sind. Diese Apparate sind keineswegs neue Constructionen, sondern es haben sich dieselben auswärts schon längst für den betreffenden Zweck bewährt und es ist dies auch hier der Fall. Wir notiren Folgendes:

Oberes Pumpwerk (Dampfkessel).

Feuerthüre mit automatisch variabler Luftzuführung über dem Rost, nur an einem der zwei gleichzeitig functionirenden Kessel angebracht. Dieselbe erlaubt selbst bei gewöhnlichen Saarkohlen in nussgrossen Stücken nur einen leichten, durchsichtigen Rauch unmittelbar nach dem Kohlenauflegen, hat keine Mehrbedienung nöthig und lässt sich mit sehr wenig Kosten an jedem Kessel placiren. Wenn dieser oder ähnlich construirte Apparate auch nicht gleichzeitig Kohlenersparnisse nachweisen, so sind sie doch besonders für bestehende Anlagen empfehlenswerth.

Unteres Pumpwerk (Dampfkessel).

Körting's Dampfstrahl-Unterwindgebläse, von Hand regulirbar, für schlechten Zug oder forcirten Gebrauch passend, bläst Luft durch den Rost und ermöglicht durch die vermehrte Sauerstoffzuführung eine lebhafte Verbrennung unter den genannten ungünstigen Verhältnissen. Da der vorhandene Zug sehr gut ist, muss die Wirkung des Apparates mit der Kesselfeuerung ohne Apparat bei durch das Register gehindertem Zuge verglichen werden. Derselbe ist etwas theuer und verlangt die Aufmerksamkeit des Heizers in erheblichem Masse. Wo der Zug nicht sehr schlecht ist, verhält sich dessen Dampfconsum zur Brennmaterialersparniss nicht sehr günstig. Auch macht der zischende Ton des functionirenden Apparates dessen Anwendung in vielen Fällen unmöglich.

Am neuen Kessel desselben Pumpwerkes functionirt schon längere Zeit ein Ten-Brink-Apparat, welches System auf der Vordestillation der Kohlen und der Verbrennung in

*