

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Dr. Gall's Feuerungsanlage (Kesselfeuerung)

[urn:nbn:de:bsz:31-270981](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270981)

„Erwartung ökonomischer Vortheile von rauchverzehrenden Apparaten als solchen!“

Es muss der Zukunft überlassen bleiben zu entscheiden, ob es gelingen wird, das Grundprinzip, auf welchem die Dumery'sche Feuerung beruht, ganz glücklich zu verwirklichen. Jedenfalls ist es ganz richtig, wenn man behauptet, dass die frische Kohle zwischen dem Rost und der darauf liegenden Schicht von glühenden Koks eingebracht werden soll. Denn wie dies gelingt, kann die Verbrennung so gut geschehen, wie bei einem Schachtrost, ohne dass die Roststäbe glühend werden und ohne Schwierigkeiten hinsichtlich der Reinigung des Rostes und der Beseitigung der Schlacken zu begegnen.

Der rotirende Rost von George in Paris. Tafel XIV., Fig. 4. Diese Feuerung beruht auf dem gleichen Grundgedanken, wie jene von Dumery. Der Rost *a* ist rund und glockenförmig und hat in der Mitte eine runde Oeffnung. Er ist unbeweglich. Der Beschickungsapparat befindet sich auf einem beweglichen Wagen und kann unter den Rost gerollt werden. Er besteht aus einem Cylinder, der durch eine Stütze *c* gehalten ist, die sich an dem Wagen *a* befindet. *e* ist ein konisches Gefäss, das mit einer vertikalen Axe verbunden ist, an welcher Schraubenwindungen angebracht sind. Das Gefäss *e*, die Axe und die Schraubenwindungen bilden also ein Stück, das sich unten mit einem Zapfen in einer auf dem Wagen angebrachten Pfanne dreht. Es wird dadurch eine vertikale Stellung erhalten, indem die Schraubengänge die innere Fläche des Cylinders beinahe berühren. Das Gefäss *e* mit der Axe und Schraube kann durch ein Räderwerk von der Kurbel *f* aus gedreht werden.

Beim regelmässigen Gang der Feuerung ist der Rostkessel, der Cylinder *b* und das Gefäss *e* mit Brennstoff gefüllt. Will man nachschüren, so wird von der Kurbel *f* aus das Gefäss *e* mit der Schraube gedreht, wodurch die Steinkohlen in die Höhe geschraubt werden, weil *b* keine Drehung macht. Der kalte Brennstoff kommt auf diese Weise in den tiefsten Punkt des Rostkessels, hebt den darüber liegenden halbverbrannten Brennstoff in die Höhe, wodurch er seitlich abfällt und sich über den Rost verbreitet. Die Einrichtung ist jedenfalls recht sinnreich ausgedacht.

Dr. Gall's Feuerungsanlage (Kesselfeuerung). Tafel XIV., Fig. 5 u. 6. Hier sind mehrere getrennte Feuerungen *a*₁ *a*₂ *a*₃ angeordnet. Jede derselben hat ihren besonderen Aschenfall *c*₁ *c*₂ *c*₃, einen besondern

Rost a_1 , a_2 , a_3 und eine besondere Feuerthür. Die Roste sind durch feuerfeste Scheidewände getrennt. Ueber den Rosten erhebt sich ein gemeinschaftlicher Verbrennungsschacht b , in welchem die Mischung der Destillationsgase und des Rauches geschieht und wo deren vollständige Verbrennung stattfinden soll. Die Verbrennungsgase ziehen herauf durch die Züge nach dem Kamin und geben dabei ihre Wärme an die Kesselwände ab. Die Roste sollen nicht gleichzeitig, sondern wechselnd beschickt werden, so dass auf einem Rost frische Kohlen, auf dem zweiten Rost in Destillation befindliche Kohlen und auf dem dritten Rost glühende Koke vorhanden sind. Auch kann jeder einzelne Rost zur Hälfte beschickt werden. Bei dieser Einrichtung ist nicht so sehr für eine unmittelbare Verbrennung, als vielmehr für eine bestmögliche nachträgliche Verbrennung gesorgt. Der Schlot b gewährt zwei Vortheile: 1) werden in demselben die Verbrennungsgase nicht so stark abgekühlt, als bei gewöhnlichen Kesselfeuerungen, bei welchen der Kessel die Decke des Feuerungsraumes bildet, und 2) bewirkt dieser Schlot einen lebhaften Zug, indem die Verbrennungsgase in b eine Temperatur von 1000 bis 1200° besitzen, daher 4 bis 5 mal leichter sind, als die äussere atmosphärische Luft. Ein Fuss Schlothöhe gibt daher so viel aus, als 4 bis 5 Fuss Kaminhöhe. Wir werden dies in der Folge in der Kamintheorie nachweisen. Die Sachverständigen, welche Kesselanlagen mit *Gall'scher* Einrichtung beobachtet haben, sprechen sich über die Leistungen sehr günstig aus, allein verlässliche Nachweisungen fehlen doch noch, und dürften in Zukunft ausbleiben.

Die Bedienung der drei Roste erfordert eine nicht geringe Aufmerksamkeit und Sorgfalt. Die Verbrennung ist eine nachträgliche und nicht unmittelbare, verspricht also prinzipiell angesehen, doch nicht mehr als eine Doppelrostfeuerung, und der Vortheil, den der Schlot b gewähren mag, ist wohl nicht sehr hoch anzuschlagen, denn eine Ermässigung der Kaminhöhe ist kein so erheblicher Vortheil, kann sogar in sofern als ein Nachtheil angesehen werden, als der Kohlenstaub des Rauches zu nahe am Kamin niederfällt.

Der Etagenrost von Langen. Tafel XIV., Fig. 7. Dieser Rost hat einige Aehnlichkeit mit dem Treppenrost, ist aber doch von diesem wesentlich verschieden. Der Etagenrost bildet wie der Treppenrost eine schiefe Fläche AB , die Roststäbe haben die Richtung AB der stärksten Neigung, sie gehen aber nicht continuirlich fort, sondern sind durch horizontale Spalten a b c von 0.04 bis 0.06^m