

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Trockener Brennstoff

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

wirken, muss man beachten: 1) die Trocknung des Brennstoffs, 2) die Grösse der Brennstoffstücke, 3) die Einrichtung des Feuerherds, 4) die Dicke der Brennstoffschicht im Feuerherd und die Stärke der Anfachung, 5) die Beschickung des Herdes oder Feuerrostes mit Brennstoff, 6) Grösse des Rostes.

Ueber diese Punkte werden die nachfolgenden Erläuterungen Aufschluss geben.

Daß trockener Brennstoff mehr Wärme entwickelt als nasser, ist Jedermann bekannt und liegt in der Natur der Sache. Denn nicht nur, dass zur Verdampfung von jedem Kilogramm des im Brennstoff enthaltenen Wassers circa 650 Wärmeeinheiten nothwendig sind, die also verloren gehen, so kommt noch der ungünstige Umstand dazu, dass gerade durch diesen Wärmeverlust die Temperatur der Verbrennungsgase erniedrigt wird, was zur Folge haben kann, dass die Verbrennung unvollkommen, d. h. mit Rauchentwicklung geschieht. Eine künstliche Trocknung des Brennstoffs wird freilich in den meisten Fällen der Praxis nicht möglich, wohl aber kann man in den meisten Fällen wenigstens eine Lufttrocknung veranlassen.

Die Grösze der Brennstoffstücke ist, insbesondere bei Steinkohlenfeuerung, von grösserer Wichtigkeit als man denken sollte. Sind die Brennstoffstücke gar zu klein und theilweise sogar wie Kohlenklein, so fällt dieses durch die Rostspalten in den Aschenfall herab, und sind dann die Zwischenräume zwischen Brennstoffstückchen so klein und durch pulverige Theile angefüllt, dass die atmosphärische Luft schwer durchdringen kann. Unter solchen Umständen wird eine rauchfreie Verbrennung nicht stattfinden.

Sind dagegen die Brennstoffstücke sehr gross, ist also ihre Oberfläche gegen ihren Kubikinhalt sehr klein, so entwickeln sich im Innern der Steinkohlenstücke grosse Massen von Destillationsgasen, die aus den Poren, Spalten und Ritzen der Stücke hervorqualmen, und wenn auch durch die weiten Zwischenräume zwischen den Brennstoffstücken grosse Mengen atmosphärischer Luft durchgehen können, so fehlt es doch an der zu einer vollständigen Verbrennung nothwendigen innigen Mengung der Destillationsgase mit der atmosphärischen Luft; es gibt also in diesem Falle abermals Rauch.

Man will gefunden haben, dass, wenigstens bei Dampfkesselheizungen, wo die Dicke der Brennstoffschichte auf dem Rost nicht mehr als 0.1 bis 0.12^m beträgt und die Anfachung eine mässige ist, die Verbrennung am besten erfolgt, wenn die Brennstoffstücke un-