

Brennerbahn. — Brennstoffe.

65

bis 25 km/Std. und die größte Zuglast bei Inverwendung des Nachschiebedienstes 510 t.

Literatur: C. v. Etzel, Österreichische Eisenbahnen. Entworfen und ausgeführt in den Jahren 1857–1867. — Instruktionen über die Bauausführung der Brennerbahn. Innsbruck 1864–1865. — Bücher & Pollak, Skizzen von Hilfsvorrichtungen beim Bau der Brennerbahn. Wien 1867. — Rziha, Reiseerinnerungen. Ztg. d. VDEV. 1867. — Wilhelm Flattich, Der Eisenbahnhochbau in seiner Durchführung auf den Linien der Südbahn. Wien 1875. — Kramer, Der Maschinendienst auf der Brennerbahn. Wien 1878. — Doppler, Rekonstruktion des Mühltaler Tunnels. Ztschr. d. Österr. Ing.-V. 1878. Pichler.

Brennstoffe (*fuels; combustibles; combusti-bili*) Brennmaterialien, alle zur Heizung (Wärmeentwicklung) verwendeten, in der Natur vorkommenden oder durch chemische und Mischungsprozesse erzeugten Stoffe.

Der Hauptverwendungszweck der B. bei Eisenbahnen ist die Lokomotivheizung, hieran reiht sich der Betrieb elektrischer Kraft- und Lichtenanlagen, die Erzeugung von Kraft- und Leuchtgas, der Werkstättenkraft- und Schmiedebetriebe, die Heizung von Gebäuden und Wagen sowie der Betrieb von Speisewasser-Pumpstationen.

Ungefähr 10% der Welterzeugung von B. wird von den Eisenbahnen aufgebraucht, die einen erheblichen Teil ihrer Gesamtbetriebsausgaben auf Beschaffung der B. verwenden (s. Brennstoffverbrauch).

I. Arten der Brennstoffe. Die B. werden eingeteilt in feste, flüssige und gasförmige. Zu ersteren gehören Holz, (das heute fast nur mehr zur Anfeuerung in Verwendung steht), weiters Holzkohle zum Schmieden und Löten, Torf, der nur mehr in sehr geringer Menge zur Lokomotivfeuerung benützt wird und (fossile) Kohle.

Diese wird in jüngere Lignit-, ältere eigentliche Braunkohle, Steinkohle und Anthrazit eingeteilt. Die außerdeutschen Länder fassen unter der Bezeichnung Lignit sämtliche Braunkohlengattungen zusammen. Von Eisenbahnen werden die älteren schwarzglänzenden Braunkohlen meist zu den Steinkohlen gerechnet, weil sie bei Lagerung und Feuerung fast gleiche Eigenschaften wie diese haben. Fossile Kohle ist für Lokomotivfeuerung der weitaus wichtigste B. Zum gleichen Zwecke dienen aus fossiler Kohle durch Formpressung hergestellte Kohlenziegel (Briketts) und durch Glühen bei Luftabschluß hergestellte Koke.

An flüssigen B. kommen für Eisenbahnen in Betracht: Weingeist (nur versuchsweise), Benzin und Petrolin bei Kraftfahrzeugen (Motorwagen), und bei Kleinmotoren, halbgereinigtes oder rohes Erdöl, Rohpetroleum dagegen in

ausgedehntem Maße im Lokomotivbetrieb. Petroleum wird entweder unter Kesseln in freier Luft verbrannt oder wie Benzin in geschlossenen Gefäßen zur unmittelbaren Kraft-erzeugung langsam entzündet (System Diesel) oder in Viertakt (Petrolin, Petroleum und Rohölmotoren) rasch zur Verpuffung gebracht.

Gasförmige B. (Leuchtgas, Wassergas, Generatorgas, Hochofengichtgas und Erdgas) dienen im Eisenbahnbetriebe zur Beleuchtung, Kraft-erzeugung und zu metallurgischen Prozessen in den Werkstätten. Die Erzeugung der künstlichen, gasförmigen B. aus den Urstoffen wird von den Eisenbahnen bei Großbedarf meist selbst in sogenannten Nebenbetrieben besorgt, bei Kleinbedarf, insbesondere bei Leuchtgasen, Privaten und Gemeinden überlassen.

A. Holz (*fire wood; bois à brûler; legno da bruciare*) kommt heute in Europa und Nordamerika nur mehr selten für Lokomotivfeuerung zur Verwendung, dagegen auf einzelnen Kolonialbahnen insbesondere Nordostasiens.

Das vorzüglichste Brennholz ist hartes (Buchen-) Holz, an halbharten Sorten dient zu Feuerungszwecken Kiefer (Föhre) und Birke, von weichen Hölzern werden Fichten, Tannen und überseeische Nadelhölzer verfeuert. Holz für Lokomotivfeuerung wird 90 cm, (Großbritannien, Rußland, Amerika) bis 1 m lang gesägt und je nach Stammdicke 4–6 mal gespalten.

Zum Anfeuern der Lokomotiven dient Abfall aus Sägewerken, Waldreisig u. s. w. Das Anfeuerungs- (Unterzünd-)holz soll rasch anbrennen und lange Flamme geben, weshalb weiche harzreiche Nadelhölzer zum Anfeuern vorgezogen werden.

Zum Anbrennen des Anfeuerungsholzes werden Hobelspähne, gebrauchte Putzwolle (Jute, Hede = Werg, Lappen) mit oder ohne Petroleumtränkung verwendet, neuester Zeit auch eigene Kuchen aus Harzen und Spähnen.

Diese letzteren Stoffe werden von den Bahnen jedoch meist nicht als B. angesehen.

In den Oststaaten von Nordamerika wird mitunter Vorfeuerungsholz, ja selbst Kohle mittels Gasflammenreihenbrennern unter Preßluftzufuhr aus den Hauptbehältern der Druckluftbremse in Brand gesetzt.

B. Holzkohle (*charcoal; charbon de bois; carbone di legno*) wird zur Lokomotivfeuerung nicht verwendet, sondern ausschließlich zu metallurgischen Prozessen in den Eisenbahnwerkstätten.

Ziemlich viel Holzkohle wird bei Eisenbahnen im Winter zum Schutze von Rohrleitungen der Lokomotiven vor dem Einfrieren während der Dienst-