

Berliner Technische Zeitung

Brennender Staub Von der Kohlenstaubfeuerung

Welche Mengen schwarzen Rauchs
quellen aus den hohen Schornsteinen der
berlinischen Dampfkraftwerke, die
keinen Kohlenstaub, die sich durch Verberren-
nung hätten nicht machen sollen, und die nun in
schwarzen Schwaden die Luft verunreinigen, die



Das Jubiläum Kalkenows

Das Pfarrhaus, in dessen Dachstuhl der
Pfarrer und Gründer Joh. Heinr. Zunker
die ersten Bräutigame heiratete.

Pflanze, Mensch und Tier zum Veratmen brauchen
Sauerstoff. An der Zeit entwickelt sich die
Luft als 30 vom Hundert an Sauerstoff
reichem Gasgemisch.

Darum heißt jetzt die Lösung: rauchfreie
Verbrennung! Dabei wird die Kohle nicht
in Stücken verfeuert, sondern in Gestalt eines
feinen Staubs, der in die Feuerstelle ein-
geblasen wird. Man kann sich wohl vorstellen,
daß dabei eine glatte Verbrennung erzielt wird.
Die winzigen Körnerchen sind rings umher
verstreut, die ihnen den Verbrennen erforderliche
Sauerstoff leicht liefern kann, und die Hitze des
Feuers, in die sie getrieben werden, ernährt sie
von oben bis zu der Temperatur, bei der sie sich
entzünden. Beim Feuern mit Staubkohle läßt sich
auch ein derartiges Brennmaterial
noch mit Nutzen verwenden, weil eben dabei aus
ihm leicht herabgeholt wird, als irgend möglich ist.
Der Gehalt der Kohlenstaubfeuerung ist etwa um
die Hälfte des verfliegenden Sauerstoffs auf-
gezehrt. Damals wurde er von einem deutschen
Ingenieur Karl Wagner erfunden. Seine Anwendung
auf den praktischen Betrieb gelang aber zunächst
nicht. Denn es fehlte noch an Maschinen zur
Verzahnung der Kohle. Später hat sich dann
Amerika die von Wagner gegebene Anregung
zunahme gemacht, und schöne Erfolge mit neuesten
Vorrichtungen erzielt. Aber schon ehe von
den beiden Nachrichten über dortige Anlagen und
die Leistungen zu uns herübergekommen waren,
hatte man in Deutschland die Idee Wagners wieder
aufgenommen, und bereits ebenfalls Wege gefunden,
um ihre praktische Durchföhrung zu ermöglichen.
Die Kohlenstaubfeuerung gemäß als eine deutsche
Erfindung angesehen werden.

Wie vollziehen sich nun bei ihr die einzelnen
Vorgänge? Zunächst muß also die Kohle ver-
mahlen werden. Wenn man beispielsweise Brot-
krumen aus einer Art großen Mörser zerreiben
wollte, so muß man das Brot vorher trocknen oder
zerstören. Ebenso bedarf auch die Kohle einer be-
stimmten Vorbereitung. Dann kann die
Mühle in Tätigkeit treten. Hier ist es allerdings
nicht ganz leicht, die richtige Maschinenanwen-
dung zu finden, die richtige Maschinenanwen-
dung zu finden. Die zu vermahelnden Brennstoffe haben recht
mannigfaltige Eigenschaften, und sie verlangen da-
her unterschiedliche Behandlung. Was muß noch
sonst hierbei berücksichtigt werden, wenn es gilt,
den geeigneten Staub zu gewinnen. Die Mühlen-
anlage kann an irgendeiner Stelle eines großen
Betriebs aufgestellt sein. Es handelt sich dabei um
eine „zentrale“ Einrichtung. Und von dieser Quelle
des vorbereiteten Brennstoffes muß dann der
Staub nach den Verbrauchsstellen geführt werden.
Das geschieht wie bei Wasser in Röhren. Be-
sondere Rücksicht auf die Reibung müssen die
leitenden Kanäle. Hierfür kommt in den Leitungen
der Staub nicht etwa in einer geschlossenen Masse
dahin. Was durch die Reibung eilt, ist vielmehr ein

schleimhaltiger Wind, wobei auf 1000 Kilo
Kohle etwa 25 Kilo Luft geröhnet werden.
Auf diese Weise läßt sich der feine Brennstoff 500
Meter und weiter treiben.
An den Stellen, vor den betreffenden Öfen, muß
man weiter je ein besonderer Brenner in
Tätigkeit treten. Unsere Aufgabe besteht in der
Erzeugung eines solchen an. Ein Gefäß G wird durch
einen Motor M in Bewegung gesetzt, und drückt Luft
durch das Rohr R nach dem Feuerort. Diefen
Luftstrom mischt sich nun Staub bei, der oben bei
St zugeführt wird. Das Verhältnis von Kohle
und Luft wird dabei so bemessen, daß der Brenner
mit dem Heizmaterial zugleich auch die zum Ver-
brennen nötige Luft liefert. Bei anderen Anlagen
findet Kohle und Brenner zu einer einzigen Ver-
einigung vereinigt, die unmittelbar vor einer Ver-
brauchsstelle angeordnet werden kann. H. B.

Künstliches Funkwellen

Die Erfindung des Dr. M. Hausdorff

Es steht fest, daß der drahtlose Verkehr durch
Witterungsverhältnisse nachhaltig be-
einflusst wird. Aber neuere Versuche haben ge-
zeigt, daß das Wetter in dem trennenden Raume
zwischen der Antenne und der Empfangsstation
keine Wirkung auf den Zitterstrom ausüben
kann. Wichtig ist die Temperatur-
verhältnisse am Empfangs- sowie am Sendeort
sind von Wichtigkeit.
Auf diesen Erkenntnissen begründet Dr. M. M.
Hausdorff ein Verfahren zur künstlichen Be-

einflussung des Funkwellens: „Die Sendeantenne
erhält eine geeignete elektrische Belei-
tung, die den Luftleiter etwa bis zum Siede-
punkt des Wassers erhitzt. Andererseits ist
an der Empfangsantenne eine Kühl-
vorrichtung angebracht, die die Temperatur
dieser Antenne unter Null halten soll. Um
den antennen. Man wird sich also in Zukunft des
günstigsten „Funkwellens“ selber schaffen können,
wobei man allerdings die Gewitter als ein-
zigen, unüberwindlichen Faktor in dieser Berechnung
nicht vergessen darf.“ k.

Eine Radio-Universität in Boston. Boston
ist in kurzer Zeit die erste Radio-Universität
der Welt ausgeworfen haben. Der Plan geht
dahin, eine Organisation zu schaffen, die voll-
kommen dem wissenschaftlichen Aufbau einer Uni-
versität ähnlich ist, ohne aber die üblichen Be-
dingungen der Ausbildung betonen und für die
mit Radioapparaten verbunden ist. Alle Vorlesun-
gen sollen ganz systematisch aufgebaut werden,
um in einzelnen Kollegien dem Publikum
wissenschaftliche Vorträge über alle
Gebiete des Wissens halten zu können. Es sollen
zu diesem Zweck die erforderlichen Gelehrten für
regelmäßige Kollegien verpflichtet werden.

Die Universität des Eisenbahners

Eisenbahnerschulen — Die Schöpfung eines Werkführers — Freie Bahn dem
Tüchtigen — Die Skala der Lehrjahre — 50000 Eisenbahner ausgebildet

Ein großer hochfester Raum im Gebäude
des Bahnhofs Wagners. Rote Abend-
sonnenstrahlen durch die Fenster bedeu-
tender Art und machen sich eilig Notizen.
An den Wänden hängen Tafeln mit schematischen
Darstellungen von Maschinen, Kupplungen,
Getrieben, eine Fülle von Anschauungsmaterial,
darunter ein Querschnitt durch eine moderne Zug-
achse. Aber der Lehrer auf dem Podium benutzt
diese Hilfsmittel nicht. Er ist bei der deutschen
Gesellschaft. Was ist eine mechanische Lehr-
anstalt mag dies sein? Es ist eine der Eisen-
bahnschulen, wie sie nach der groß-
artigen Idee des Berliner Werkführers Linow
1919 in Berlin und später in zahlreichen
Städte entstanden sind.

Aus kleinen Anfängen bildete sich damals der
„Verband deutscher Eisenbahnschulen“, eine
nachvollziehbare Organisation, die mit
ihrem hoch in die Hunderttausende gehenden
Gliederstand die Schulerziehung der großen Eisen-
bahnergemeinschaften umfaßt, zum anderen
Teil sich selbst aus Mitgliedsbeiträgen erhält.
Heute hat sich der V. D. E. bei Reichsbahn-
und Staatsbahnenbehörden endgültig durchgesetzt,
und wenn er auch als ein Privatunternehmen
betriebsföhrer, erfreut er sich bei den Be-
hörden wohlwollender Unterstützung. Diese
Schulen haben ihre unentgeltlich Räume und Ver-
mittelungen der Reichsbahn gestellt, während die
höheren Modelle und fähigen Lehrkräfte und
Anschauungsmaterial oder Art geliefert, und die
Behörden haben die Stundenpläne genehmigt.

Der privaten Initiative eines
kleinen Beamten ist hier ein Werk ent-
standen, das heute nicht nur den Teilnehmer,
sondern auch der Reichsbahngesellschaft und im
weiteren Sinne der gesamten Öffentlichkeit von
ungeheurer Wert ist, einmal wegen des
gänzlichen Preislos, wie der Selbstver-
ständlich im Bildungswesen an-
gewandt werden konnte, zum anderen wegen seines
unmittelbar praktischen Nutzens: der Bildung
des allgemeinen Bildungsniveaus
der Eisenbahner.

„Freie Bahn dem Tüchtigen!“ war das
Leitwort. Den Begabten und fleißigen in den
Klassen der Eisenbahner wollten die Fachschulen
das Zeug zum Aufstieg in die höhere Beamten-
gruppe geben. Dazu war es nötig, über den rein
fachlichen Unterricht hinauszugehen, und darum
nahmen namentlich in den ersten Semestern all-
gemeine Wissenschaften wie Physik, Ge-
schichte, Rechnen, Physik einen breiten Raum ein.
Hierzu kommt das Fachzeichnen, die allgemeine
Verwaltungs- und Volkswirtschaftslehre, Pflanzen-
und Körperberechnung. Von diesen Fächern werden
die ersten beiden Semester der Abteilung
für den technischen Dienst abgelehrt. Später
treten hinzu: Lokomotiv- und Wagenbau,
Verstärkung und Algebra, Mechanik und Festig-
keitslehre, Arbeiter- und Beamtenrecht, Gesetzgebung
und Statistiklehre. Je nach der Zahl der be-
suchten Semester ist die Ausbildung für bestimmte
Berufe abgeschlossen, so einmal die Ausbildung zum
Maschinenführer, Wagenführer, Motorenführer, Trieb-
wagenführer, Triebwagenführer, ein an-
deres Mal zum Werkmeister, Wagenmeister, Ma-
schinemeister Lokomotivführer, technischen Eisen-
bahnschaffner und entsprechenden Stufen, schließ-

lich zum technischen Oberbetriebsrat und Werkstätten-
vorsteher.
In ähnlicher Weise bildet die Abteilung
für den nicht-technischen Dienst die Teil-
nehmer zum Reichsarbeiter, Rangierer, Schaffner
und Waggonaufsteiger, später zum Betriebsassistenten,
dann zum Rangiermeister und entsprechendem
Arbeitsrang, endlich zum Assistenten und Sekretär
aus. Eine dritte Abteilung nimmt die Lokomo-
tivistführer-Arbeiter an für Experimentieren,
die sich in der Ausbildung betreiben und für Eisen-
bahnschaffner, die eine Vorbereitung abgelegt haben,
in ein Sonderkursus einrichtet. Weitere Kurse
dienen der Vorbereitung für die Rekrutierungs-
prüfung, der Einführung in die Statistiklehre und
der Vorbereitung über Warmwasserheiz- und Wärme-
technik.

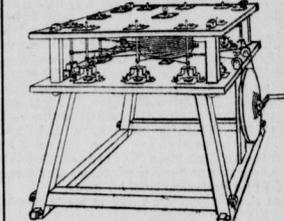
Die Eisenbahnschulen geben ihren Teil-
nehmern als eine Fülle von Ausbil-
dungsmöglichkeiten, und wenn man hört,
daß sie höher sind 50 000 Eisenbahner in
die Lage versetzen, in ihnen sonst
verschlossene Laufbahnen einzu-
zuden, sowie viele abgebaute Eisen-
bahner so gut ausgebildet hatten,
daß sie in der Privatindustrie aus-
gezeichnete Stellen ergatterten, dann
erkennt man recht den Segen der Idee und
ihrer Ausführung. Der Wert der Schulung, über
die die deutschen Eisenbahnschulen heute ver-
fügen, beziffert sich auf nahezu ein Million. Ob-
wohl dieser Bestand ständig erweitert, und obwohl
in der Bereitstellung informativer Lehrkräfte ständig
fortgeschritten wird, ist die Gebühr für ein
Semester auf nur 15 Mark festgesetzt worden. Die
Teilnehmer bezahlen pro Stunde also ganze
fünf Pfennige, und überdies sind sie noch bei
einer Versicherungsgeellschaft bis zu 15 000 Mark
gegen Invalidität und Unfälle versichert.
Besser konnte sich das Werk des Reichsbahn-
beamten Linow nicht bewahren, als durch den in
diesen Tagen ausgedrückten Erfolg.

Abgangs haben Anstellung und Auf-
hebung der Eisenbahnschulen die ge-
schickel. Ihre Zahl sank von 71 auf 52. Aber heute
dürfte die Krise überwunden sein, und Ge-
worte werden einige dieser Schulen ihren Auf-
gabenkreis erweitern, indem sie — die privaten
Schulen — auch bestimmte amtliche Ausbildungsauf-
träge übernehmen.

Dies ist man die aus dem Lande einlaufenden Be-
richte über den Stand der Eisenbahnschulen,
dann löst man einmal auf einen bedenklichen
Einblick. Viele Eisenbahner können
an den Kursen nicht mehr teilnehmen,
weil sie nicht mehr acht, sondern wieder zwölf
Stunden arbeiten müssen. Selbst wenn es sich
hierbei nur um eine Arbeitsbereitschaft handelt, ist
es klar, daß damit die Weiterbildung unmöglich
gemacht ist. Man muß sich ernstlichen For-
derer müssen, daß den Eisenbahner die
Gelegenheit zur Weiterbildung
nicht durch übermäßige Dienst-
leistung verwehrt wird. Getreu dem Ver-
sprechen der Reichsverfassung, daß alle Staats-
bürger entsprechend ihrer Befähigung und ihren
Stellungen zu den öffentlichen Ämtern auszu-
bilden sind, die „Tüchtigen“ auch die fähige Mög-
lichkeit haben, ihre Befähigung und ihre Leistungen
nachzuweisen, auf Grund deren sie freie Bahn
finden sollen. Fritz Ziesche.

Der „elektrische Fernseher“ Dem Telehor gehört die Zukunft

Schöne Zuckerrüben aus dem Telehor be-
weisen uns das außerordentliche Interesse, daß die
Mithalische Lösung des Fernsehproblems
gefunden hat. Wir sind natürlich geneigt,
auch spezifiziertere Zusätze zu gewahren, wollen
aber andererseits nicht verfehlen, darauf hinzu-



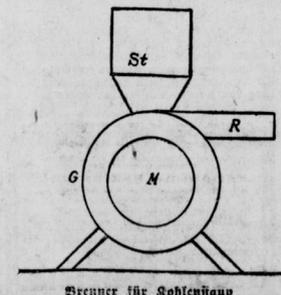
125 Jahre Brückentat
Die erste Schiffsmaschine Zunkers

weisen, daß von der Lösung eines technischen Pro-
blems an sich bis zu seiner betriebspraktischen und
wirtschaftlichen Ausgestaltung noch ein recht großer
Schritt ist.

Wenn die Methode der telegraphischen Über-
tragung von Photographien, Zeichnungen, Hand-
schriften usw., wie sie von Professor Arthur
Korn, Berlin, erdacht und durchgefor-
schert worden ist, kann vollständig den Anfor-
derungen der Wirtschaftlichkeit ge-
nügen. Die Anlagenkosten sind umfangreichen und
komplizierten Telephotographie, der zudem im
Gegensatz zum Holo-Telegraphen besondere Fern-
leitungen bedingen würde, stellen sich gegenwärtig
entwischen noch zu hoch. Auch verlangt der Be-
trieb des Fernsehens bedeutsame elektrische Ener-
gien, da für ein praktisch brauchbares Fernsehen
10 000 Bildelemente und noch mehr in einer
zehntel Sekunde übertragen werden müssen. Wenig-
stens man sich daher mit einer geringeren Anzahl
von Bildelementen, so sind die Schwierigkeiten des
Fernsehens natürlich weit geringer, entfallen aber
dann des praktischen Interesses. Wenn man auch
annehmen darf, daß Mithal der endgültigen prak-
tischen Lösung mit seinem „Zeichner“ am
nächsten gekommen ist, so steht er doch durchaus
nicht allein da. Dem Engländer Baird gelang
vor einiger Zeit die Übertragung eines Kopfes.
Mit ziemlich großer Klarheit wurde berichtet,
dass man zwar nicht die Gesichtszüge habe genauer
erkennen können, wohl habe man aber auf dem
Empfangsschirm eine deutliche Bewegung des
Schattens erkennen können, wenn der Betreffende
seinen Mund genügend weit aufmachte. Einmal
darüber ist selbstverständlich als ernst zu
zunehmende Lösung nicht anzuerkennen.
Auch zur konstruktiven Durchgestaltung des Mithal-
schen Apparates hat der Betriebsraumbarkeit hat
es noch gute Teile. Aber dem Telehor gehört die
Zukunft, wie dem Kornischen Holo-Telegraphen die
Gegenwart. K. K.

Radio im Dienste der Betriebskontrolle.
Der größte Vorteil, mit Hilfe von Radio-Beobach-
tungsgeräten, wird gegenwärtig von drei ameri-
kanischen Eisenbahnen durchgeführt, und zwar von
Pittsburgh, Springfield und Chicago. Es handelt sich
hierum, eine Expedition unter Führung von William
Rutting aufzuführen, die im September vorigen
Jahres von Grönland abgelehrt ist, um durch
Wind und Strömung getrieben, den Weg der Wä-
linger um das Jahr 1000 festzustellen. Die aus
drei Mann bestehende Besatzung wurde zum letzten
Male auf der Höhe der Südküste Grönlands ge-
sehen, seitdem fehlt von ihr jede Spur. Die ameri-
kanische Regierung hatte einen Anreiz in die
arktischen Regionen entsandt, der drei Wochen lang
Zug und Nachh die Beobachter auf einer Fläche von
30 000 Quadratmeilen absuchte, allerdings ver-
geblich. Die genannten drei Eisenbahnen geben nun
Mithal ein Bild nach ihrem offiziellen Programm
eine Besatzung in die arktischen Regionen, die zur
Mithal an der Suche nach den unglücklichen
Polarfahrern auffordert.

Maire Olga
und ich
Verdanken unter volles Haar
Nur
Der Original Schering verbürgt Erfolg.
Verleihen Sie sich die Schering Broschüre.
No. A 15 gratis.
Schering's grüne Apotheke, Berlin N., Chausseestrasse 24



Brenner für Kohlenstaub

Metallgewerbe

Dreher und Arbeitsburschen... Tüchtiger Antriebschloffer...

Schweißer verlangt Siemens-Schuckerwerke G. m. b. H. Schallwerk...

Bismeyer für Berlin gesucht... Apparatelocher, Zähler, Revolverdreher...

Gliessereiler Betriebs- und Giesserei-Techniker... Modellfischer, Modellschlosser...

Gliessereiler Zeitungs... Zeitschrift für das gesamte Giessereiwesen...

Unterricht... Monatelarbeitslohn... Vermisste Anzeigen... Verkäufe... Komodiantenkind...

Schirmmeister 497 Nag, Oberflächeneinde...

Automaten-Einrichter, Revolverdreher, Rundschleifer...

Revolverdreherei-Fachmann... als Meister für unsere Revolver...

Sattler 1 Maschinennäher... 1 Maschinennäher...

Schneider Schneidermeister... Schneidermeister...

Konfektions-Betrieb... Güte für meinen Sohn... Arbeitsstunden... Möbel... Musik-Instrumente...

Arbeitsstunden... Möbel... Musik-Instrumente... Komodiantenkind...

Sakko, Westen, Hosenschneider... Lünen donk...

Tüchtige Konfektions-Zuschneider... Peek & Cloppenburg G. m. b. H....

Sakko-Schneider... Tüchtige Zuschneider... Tüchtige Schneidergehilfen...

Wohlere ständige Großhändler-Gehilfen... Berlin...

Erfttaffige Hochschneider... F. Noé & Schultze...

Zuschneider Hugo Herrmann & Co. Berlin...

Bügel... Tischler... Schuhmacher...

Bügel... Tischler... Schuhmacher... Bindfaden...

Bügel... Tischler... Schuhmacher... Bindfaden... Großhändler...

Bügel... Tischler... Schuhmacher... Bindfaden... Großhändler... Zuschneider...

Bügel... Tischler... Schuhmacher... Bindfaden... Großhändler... Zuschneider... Berufsdurchläufer...

Bügel... Tischler... Schuhmacher... Bindfaden... Großhändler... Zuschneider... Berufsdurchläufer... Couis-Gehilfe...

Bügel... Tischler... Schuhmacher... Bindfaden... Großhändler... Zuschneider... Berufsdurchläufer... Couis-Gehilfe... Tüchtiger Zuschneider... Ulferschneider... Gebrüder Koh...

Berf. Ledwäjächerin... Berlin...

Reifehüh-Bender... Berlin...

Berf. Futterzieher... Berlin...

Stille Lederzuführer... Berlin...

Perfekte Anleimmer... Berlin...

Tischler... Berlin...

Stille Lederzuführer... Berlin...