

# VERKEHRSTECHNIK

37. JAHRGANG DER ZEITSCHRIFT FÜR TRANSPORTWESEN UND STRASSENBAU

ORGAN DES VEREINS DEUTSCHER STRASSENBAHNEN / KLEINBAHNEN UND PRIVATEISENBAHNEN / E. V.

SCHRIFTLLEITER: PROFESSOR DR.-ING. ERICH GIESE · BERLIN  
PROFESSOR DR.-ING. F. HELM / REG.- UND BAURAT W. WECHMANN

Bezugspreis: Vierteljährlich Mark 6.—, Einzelhefte Mark 1.50  
Bestellungen können jederzeit aufgegeben werden  
Die Verkehrstechnik erscheint am 5., 15. und 25. eines jeden Monats

Anzeigenpreis:  $\frac{1}{4}$  Seite M 600.—,  $\frac{1}{2}$  Seite M 310.—,  $\frac{1}{4}$  Seite  
M 180.—. (Für Vorzugsplätze besondere Preise.) Die viergespaltene  
Millimeterzeile M 0.80. Rabatt laut Tarif. Erfüllungsort: Berlin-Mitte

Geschäftsstelle: Berlin SW, Kochstraße 22-26. Drahtanschrift: Ullsteinhaus Verkehrstechnik Berlin. Fernsprecher: Moritzplatz 11800-11852

★ VERLAG ULLSTEIN & CO ★ BERLIN UND WIEN ★

21. HEFT

25. JULI

1920

## Inhaltsverzeichnis.

Erweiterung der Aufgaben großstädtischer Verkehrsmittel. Mit Bezug auf das Ruhrgebiet. Von Regierungsbaumeister W. Hansing, Gotha . . . . .	293	Schmiergefäße am Lokomotivtriebwerk. Von Dipl.-Ing. Bauer, Berlin . . . . .	298
Schadenersatzforderungen der eisenbahnlosen Staaten gegen das Reich. Von Oberregierungsrat Grunow, Bremen . . . . .	296	Mitteilungen aus dem gesamten Verkehrswesen: Allgemeines — Haupt-, Neben- und Kleinbahnen — Straßenbahnen — Nachrichtenverkehr . . . . .	299
Planmäßige Massenförderung durch Flugzeuge. Von Dr. K. F. Schmiedel, Johannisthal . . . . .	297	Verschiedenes . . . . .	303
		Vereinsmitteilungen — Personalnachrichten — Ausgeschriebene Stellen . . . . .	304

## Erweiterung der Aufgaben großstädtischer Verkehrsmittel.

### Mit Bezug auf das Ruhrgebiet.

Von Regierungsbaumeister W. Hansing, Gotha.

Die Verkehrsnot und die Beförderungsschwierigkeiten während des Krieges haben dazu geführt, die Straßenbahnen in weiterem Umfange als bisher für den Güterverkehr nutzbar zu machen. Einige Großstädte des Westens, wie Aachen, Köln, Dortmund haben der Ausnutzung der Straßenbahnen für den Güterverkehr während der Kriegswinter die ausreichende Belieferung mit Kohlen und die Erleichterung der Lebensmittelversorgung zu verdanken. Diese günstigen Erfahrungen haben zwar auch andere Straßenbahnen zur Uebernahme der Güterbeförderung angeregt, sie beschränkt sich aber meist nur auf die An- und Abfuhr von Brennstoffen und Abfallstoffen eigener Betriebe. Es herrscht noch immer die Ansicht vor, die Straßenbahn habe ausschließlich dem Personenverkehr zu dienen. Mit einer dergleichen Anschauung aus früheren Zeiten, in denen wir uns einen solchen Luxus gestatten konnten, muß gebrochen werden. Im gemeinwirtschaftlichen Interesse, um Zugtiere und Futtermittel zu sparen, und aus erwerbswirtschaftlichen Rücksichten, um die notleidenden Verkehrsunternehmungen zu stützen, müssen die Straßenbahnen, wo irgend möglich, für den Güterverkehr herangezogen und weitestgehend ausgenutzt werden. Dies darf aber nicht nur dort geschehen, wo der Zufall eine günstige Gelegenheit hierzu bietet, sondern muß planmäßig durch entsprechende Erweiterung bestehender Anlagen durchgeführt und insbesondere bei Ausfuhr von Neuanlagen vorgesehen werden. Ebenso darf die Güterbeförderung nicht auf einzelne Güterarten beschränkt werden, sondern es ist Aufgabe der Verkehrsunternehmungen, sich den jeweiligen Bedürfnissen voll anzupassen und die Beförderung von Frächten jeder Art und jeden Umfanges mittels Straßenbahn zu ermöglichen.

Die schon jetzt in einzelnen Städten gebräuchliche Be-

förderung von Gepäck und Traglasten der Fahrgäste und der Post zwischen dem Bahnpostamt und den Postanstalten muß viel mehr als bisher ausgebaut und ganz besonders auf die Ueberlandbahnen ausgedehnt werden. Zu diesem Zwecke kann dem Personenwagen während der Hauptverkehrszeiten ein kleiner Gepäckwagen mitgegeben werden, oder es wird bei Außenstrecken mit häufigem Gepäckverkehr zweckmäßigerweise im Triebwagen ein besonderes Gepäckabteil eingerichtet, das zu Zeiten stärksten Personenverkehrs und Ausfalls des Gepäck- und Postverkehrs nötigenfalls auch für die Personenbeförderung mit herangezogen werden kann.

Ogleich eine elektrische Bahn mangels besonderer Besetzung der Bahnhöfe und Haltestellen im allgemeinen für den Stückgutverkehr, wie er bei der Staatsbahn üblich ist, also die Beförderung von einzelnen Frachtstücken ohne Begleiter weniger geeignet ist, kann sie trotzdem — und zwar mehr im gemeinwirtschaftlichen Interesse der Bevölkerung als im erwerbswirtschaftlichen Interesse der Bahn — auch hierfür ausgenutzt werden, wenn die Stückgüter seitens der Beteiligten, eines Spediteurs oder auch seitens der Gemeinden zu Sammelladungen vereinigt werden. So hat es sich z. B. in Stuttgart vorzüglich bewährt, daß die von auswärts bezogenen, in Kisten und Säcken verpackten Lebensmittel von der Stadt im großen eingekauft, mittels Straßenbahn in eine städtische Sammelstelle gebracht und dort zum Kleinverkauf an die Geschäftsleute abgegeben wurden. Natürlich werden hierdurch beträchtliche Ersparnisse an Beförderungskosten erzielt, die dem Verbraucher durch mäßige Preise der Lebensmittel oder der Gemeinde zugute kommen.

Die Hauptaufgabe des Güterverkehrs beruht jedoch in der Beförderung von Massengütern in ganzen Wagenladungen. Hierzu bedarf es besonderer Gleisanlagen und

geeigneter Betriebsmittel. Obgleich schon mittels eines kurzen Gleisstumpfes bei geschickter Ausnutzung ein verhältnismäßig großer Güterverkehr bewältigt werden kann, empfielt es sich dennoch, angesichts der Rolle, die die Lebensmittel- und Brennstoffverteilung jetzt im Leben des einzelnen spielt, die zur Verteilung der Massengüter des täglichen Bedarfs erforderlichen Anlagen von vornherein großzügig vorzusehen und bei der Aufstellung des Verkehrsnetzes entsprechend zu berücksichtigen.

Bei der Anlage der Verteilungsstellen und Lager ist besonderes Augenmerk auf eine günstige zentrale Lage zu richten, damit die Händler und Verbraucher sich die Waren in kleinen Mengen von den ihnen am nächsten liegenden Ausgabestellen leicht holen können. In den Städten, in denen während des Krieges der Güterverkehr eingeführt worden ist, hat dies in Ermangelung anderer günstiger, zur Unterbringung der Güter geeigneter Gelegenheiten Anlaß zur Ausnutzung öffentlicher freier Plätze gegeben, die ganz oder teilweise umfriedigt wurden. Bei Neuanlagen und Einführung der Bahn in erst zu erschließende Gegenden muß natürlich auf Freihaltung der Verkehrsplätze gehalten werden, um so mehr, als sich in diesem Falle durch Ausnutzung freier Bauplätze meist die Möglichkeit bieten wird, die Lager günstig anzuordnen.

Sowohl die Gestaltung der Lagerplätze, als auch die Anordnung der Gleise wird von der Art der zur Lagerung bestimmten Güter beeinflusst. Für Brennstoffe genügt häufig ein Gleisanschluß einfachster Ausführung auf einem freien Platze, sofern die Brennstoffe sofort an die einzelnen Verbraucher, die sie gewöhnlich mit kleinen Handwagen abholen, abgegeben werden können. Für größere Kohlenmengen sowie Kartoffeln, Futtermittel und dergleichen, die zur Weitergabe an Händler bestimmt sind, sind natürlich ordnungsgemäß angelegte und gesicherte Lagerplätze oder Lagerschuppen erforderlich. Die Auspeicherung der wertvolleren Lebensmittel macht sogar die Anlage besonderer Lagerhäuser notwendig, in die das Straßenbahngleis am einfachsten unmittelbar eingeführt wird. Die Bewirtschaftung aller dieser Anlagen kann entweder durch die Gemeinden im Eigenbetrieb oder durch einen Unternehmer erfolgen.

Wie weit Ausweichen und Aufstellgleise notwendig sind, hängt von den Erfordernissen des Betriebes ab. Ist eine Vereinigung von Kohlenverteilungsstellen mit den Lebensmittelagern mit Rücksicht auf die Staubentwicklung auch nicht möglich, so ist im Interesse des Betriebes doch eine möglichst nahe Lage zueinander zwecks gemeinschaftlicher Benutzung der Nebengleise zu erstreben.

Die Ausführung besonderer Gleisanschlüsse zur Heranschaffung des Gutes bis zur Verwendungs- oder Lagerstelle setzt voraus, daß es sich um größere Gütermengen handelt, die die insbesondere in der jetzigen Zeit in der Anlage sehr kostspieligen, im Betrieb allerdings auch wirtschaftlichsten Anschlußgleise rechtfertigen. Ist das nicht der Fall oder handelt es sich um wechselnde Ziele, so kann die Verwendung der von der Straßenbahngüterzug-Gesellschaft Düsseldorf gebauten Fahrzeuge, die sowohl auf der Straßenfahrbahn als auch mittels besonderer am Fahrzeug angebrachter und verhältnismäßig leicht einstellbarer Rollschemel mit Spurkranzrädern in den Bahngleisen laufen, in Frage kommen. Wenn das Ein- und Ausgleisen dieser Wagen auch leicht und rasch vonstatten geht, so müssen trotzdem mit Rücksicht darauf, daß bei Ankunft des Zuges nicht immer gleich eine Kraftquelle zum Abfahren des Wagens zur Verfügung stehen wird, an den Verkehrsmittelpunkten besondere Aufstellgleise vorgesehen werden. Diese Wagen haben zwar den Vorzug, daß das Frachtgut unabhängig von den Gleisanlagen bis an die Verwendungsstelle befördert werden kann,

aber auch den Nachteil, daß die Fahrzeuge durch die tote Last der an den Achsen befestigten Rollschemel ziemlich schwer sind.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß auf Schleppen von anderen als Spurfahrzeugen bei der Anlage des Verkehrsnetzes durch Anordnung besonderer glatter Streifen neben den Schienen keine Rücksicht genommen zu werden braucht, da sich das Anhängen von Straßenfahrzeugen an Motorwagen nicht bewährt hat.

Ebenso, wie für die Verteilung, bedarf es auch für die Uebernahme der Güter auf die Straßenbahn zweckentsprechender Anlagen. Es handelt sich meist um einen Uebergangsverkehr zwischen einer Staats- oder einer Kleinbahn und der Straßenbahn. Bei gleicher Spurweite von Straßenbahn und Kleinbahn ist es zweckmäßig, die Straßenbahngüterwagen auf die Kleinbahn übergehen zu lassen, andernfalls auch einige Kleinbahngüterwagen durch Ausrüstung mit Radsätzen, die schmale Bandagen und niedrige Spurkränze haben, zum Uebergang auf die Straßenbahn einzurichten. Für den Umschlag der Güter von der Staatsbahn auf die Straßenbahn genügt im allgemeinen ein Umladegleis, das an ein Stumpfgleis auf dem Güterbahnhof oder an ein sonst günstig gelegenes öffentliches oder privates Anschlußgleis geführt wird. Ist jedoch mit einem größeren Uebergangsverkehr zwischen Staatsbahn und Straßenbahn zu rechnen, so ist zwecks Ersparnis des Umladens die unmittelbare Ueberführung der Staatsbahnwagen auf die Straßenbahn mittels Rollböcken oder Rollwagen vorzusehen. Dies hat sich z. B. in Rheydt unter Verwendung der von Both und Tillmann in Dortmund gebauten Rollwagen, die Krümmungen bis zu 15 m Halbmesser befahren können, gut bewährt. Bei der Uebernahme von Staatsbahnwagen auf die Straßenbahn muß jedoch auf die Umgrenzung des lichten Raumes der Staatsbahn Rücksicht genommen und in den Ausweichen ein Gleisabstand von 3,00 m oder bei gleichzeitigem Befahren beider Gleise mit Staatsbahnwagen von 3,50 m vorgesehen werden.

Zu einer glatten und wirtschaftlichen Abwicklung des Betriebes trägt natürlich auch die Wahl zweckmäßiger Betriebsmittel bei. Hauptbedingung ist, daß alles Schüttgut in Kippwagen befördert wird, damit die Kosten für die Entladung erspart bleiben. Wenn auch bei Verwendung der Kippwagen nach dem Vorgang in Aachen bei zweigleisigen Strecken und bei geschicktem Einsetzen des Güterzuges in den Betrieb die Entladung von Schüttgut sogar auf der Strecke ausführbar ist, so sollte dies dennoch nach Möglichkeit vermieden werden, um Betriebsstörungen durch unvorhergesehene Schwierigkeiten und Zufälle vorzubeugen.

Die vorstehenden Vorschläge zur Ausnutzung der Straßenbahn für den Güterverkehr erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es lassen sich wohl kaum allgemein gültige und erschöpfende Grundsätze aufstellen, weil die Anlagen mehr oder weniger von den jeweiligen Verhältnissen abhängen. Es handelt sich nur um allgemeine Richtlinien für eine bessere Ausnutzung der vorhandenen großstädtischen Verkehrsmittel und zweckmäßige Ausgestaltung neuer Verkehrsanlagen. Sie sollen den Städtebauer bei der Anlage der zahlreichen Siedlungen und insbesondere der größten in Deutschland geplanten Siedlung, derjenigen im Ruhrgebiet, auf die Notwendigkeit hinweisen, daß die Verkehrsmittel heute viel weitgehenderen Aufgaben als bisher gerecht werden müssen und das Verkehrsnetz die Grundlage eines zweckmäßigen Bebauungsplanes bildet.

Als Musterbeispiel dafür, welche schwerwiegenden Schäden aus einer planlosen Anlage von Siedlungen, denen nicht nur zweckmäßige Verkehrsverbindungen, sondern auch die Möglichkeit zur nachträglichen Ausführung eines guten Verkehrsnetzes fehlen, entstehen, muß das Stadtoberhaupt von

Buer seine eigene Gemeinde bezeichnen.\*) Dort sind in den letzten Jahren sechs verschiedene Stadtteile von 6000 bis 25 000 Einwohnern eng bebaut entstanden, die von Buer-Mitte kilometerweit entfernt liegen und hinsichtlich der Verkehrsverbindungen mit dem Zentrum die schwierigsten Aufgaben stellen, die sich vielfach nur recht unglücklich lösen lassen und gewaltige Anforderungen an den Stadtsäckel stellen. Und in wieviel anderen Gemeinden der dicht besiedelten Industrieprovinzen liegen die Verhältnisse nicht günstiger. Es ist nun die Pflicht des Städtebauers, sich der gewaltigen Aufgaben, die das großzügige Projekt der preußischen Staatsregierung, zahlreiche Gemeinden des Ruhrkohlenbezirkes zu einem einheitlichen Siedlungsverband mit großen Machtbefugnissen zusammen zu schließen, stellt, gewachsen zu zeigen. Handelt es sich doch darum, in einem auf das Kohlenvorkommen begrenzten Gebiet ein Unterkommen für 600 000 Menschen zu schaffen und diese nach einem einheitlichen Plan innerhalb möglichst kurzer Zeit anzusiedeln. Es sollen Wohnstätten geschaffen werden für Arbeiter, denen das Heim die während ihres Tagewerkes entbehrte Sonne ersetzen muß. Hierzu gehören gesunde Wohnungen mit Luft und Licht, in schöner Umgebung, fern vom Staub und Ruß der Arbeitsstelle, mit einem Stück Gartenland zur landwirtschaftlichen Betätigung oder zur Erholung während der freien Stunden.

Alle Bestrebungen, ländliche Siedlungen zu schaffen, sie in Anpassung an das Gelände und möglichst weiträumig anzulegen, lassen sich aber nur dann verwirklichen, wenn es gelingt, reichliche und schnelle Verkehrsverbindungen von der Wohnstätte zur Arbeitsstelle zu schaffen. Eine Siedlung, die dem Bewohner die Erreichung seiner Arbeitsstelle unmöglich macht oder auch nur erschwert, hat ihren Zweck verfehlt. Schnellfahrende Bahnen, die die Ansiedler in möglichst kurzer Zeit an ihre Arbeitsstelle bringen, sind somit die Voraussetzung für die Verwirklichung dieses weit-sichtigen Projektes. Die Bahn ist das Rückgrat, von ihr gehen alle anderen Verkehrswege aus, und dieses Verkehrsnetz muß die Grundlage für den Bebauungsplan bilden.

Wenn es einerseits Pflicht des Städtebauers ist, seinen Plan dem Bahnnetz und dessen Knoten- und Verkehrspunkten anzupassen, so ist es andererseits Aufgabe des Verkehrstechnikers, ein solches Verkehrsmittel zu wählen, das der Architekt in seinen Bebauungsplan zweckentsprechend einzupassen imstande ist, das der Hauptverkehrsrichtung folgen kann, zur Aufschließung des Geländes möglichst weit in die Bebauung vordringt und häufig Gelegenheit zur schnellen Beförderung bietet.

Diesen Bedingungen in jeder Hinsicht zu genügen, ist ausschließlich dem elektrischen Betrieb vorbehalten. Nur durch die bei einer elektrischen Bahn zulässigen kleinen Halbmesser und großen Steigungen und ihre Anpassungsfähigkeit ist es möglich, eine Ueberlandbahn straßenbahnartig in die Ortschaften einzuführen.

Bei Anlage eines eigenen Bahnkörpers in der Mitte der Straße mit beiderseitigen Fahrdämmen und Zusammenfassen der auf die Hauptverkehrsrichtung stoßenden Straßen in einige wenige Uebergänge kann die Bahn als „Schnellstraßenbahn(\*\*)“ ausgebildet werden. Dadurch erhält sie trotz

der Lage in verkehrsreichen Straßen und trotz der Höhenlage in Straßenfahrbahn einen schnellbahnartigen Charakter, ohne die Wirtschaftlichkeit des Verkehrsunternehmens durch besondere kostspielige Anlagen von vornherein zu gefährden oder gar auszuschließen. Obendrein gewährt die Lage der Bahn in Straßenhöhe die Möglichkeit, sie für den Güterverkehr in der oben beschriebenen Art in weitestgehendem Umfange auszunutzen und zu diesem Zwecke an jeder beliebigen Stelle Gleisanschlüsse einfachster Art zur Heranschaffung von Lebensmitteln nach Sammelplätzen, zur Verteilung von Brennstoffen und zur Erleichterung der Güteran- und -abfuhr für öffentliche Anstalten und dergleichen anzulegen.

Im Ruhrkohlenbezirk wird sich die Ausnutzung des Bahnnetzes für die Beförderung von Brennstoffen besonders günstig gestalten, weil die Bahnen ohnehin fast ausschließlich dem Verkehr der Bergarbeiter nach den Zechen dienen und somit möglichst dicht an diese heran oder sogar in diese hineingeführt werden müssen. Es wird also meist nur noch einiger Aufstell- und Ladegleise, die zweckmäßigerweise gleich unter die Fülltrichter geführt werden, bedürfen, um eine einfache und wirtschaftliche Kohlenzufuhr für die gesamten Bewohner der Siedlungen zu ermöglichen.

In ähnlicher Weise können die Gleisanlagen an den Verbrauchsstellen der Kohlen wesentlich vereinfacht werden, wenn der Architekt beim Entwurf des Bebauungsplanes die kohleverzehrenden Betriebe oder öffentliche Gebäude, die größere Brennstoffmengen verbrauchen, wie z. B. Schwimmbäder, Rathäuser, Schulen, auch Theater und dergleichen, möglichst soweit zusammenlegt, daß sie durch eine gemeinschaftliche Sammelheizung, gegebenenfalls auch durch eine Fernheizung kleineren Umfanges bedient werden können.

Ebenso ist es aber auch Pflicht des Ingenieurs, dem Städtebauer gegenüber die Anordnungen bei der Ausführung der Verkehrswege so zu treffen, daß die Bahnen auch schon während des Baues für die Beförderung der gesamten für die Hochbauten erforderlichen Baustoffe ausgenutzt werden können. Die Ersparnis an Beförderungskosten ist der Beförderung mit Fuhrwerken gegenüber so groß, daß der Bahnbauer im Interesse des Ganzen auch einmal etwas unwirtschaftlichere Anordnungen mit in den Kauf nehmen muß.

Die Ausnutzung der Bahnen für den Güterverkehr wird insbesondere im Ruhrkohlenbezirk nicht nur eine Erleichterung der Lebensmittel- und Brennstoffversorgung bewirken, sondern gerade durch die Möglichkeit, die gesamte Kohlenversorgung von der Staatsbahn unabhängig zu machen und ausschließlich der Ueberland- und Straßenbahn zu überlassen, auch große erwerbswirtschaftliche Vorteile für das Bahnunternehmen mit sich bringen. Bahnen, die sonst nicht lebensfähig sind, können durch den Massengüterverkehr wirtschaftlich werden, und dies kann der gesamten Bevölkerung durch niedrige Personentarife wieder zugute kommen.

Dies sind nur allgemeine Gesichtspunkte, die dem sozial und wirtschaftlich denkenden Städtebauer einen Fingerzeig für die erweiterten Aufgaben bisher nur für die Personbeförderung ausgenutzter Bahnen geben sollen. Die Einzelausbildung der Verkehrsanlagen ist Aufgabe des praktisch erfahrenen Verkehrsfachmannes. Nur durch inniges Zusammenarbeiten des Architekten mit dem Verkehrstechniker wird ein für die künftige Gestaltung dieser gewaltigen Bebauungs- und Verkehrsanlagen auf Jahrzehnte hinaus grundlegender Plan geschaffen werden können.

\*) Vgl. „Vossische Ztg.“ v. 16. April 1920, Abendausgabe: Die Kohlenstadt Buer, von Bürgermeister Zimmermann, Buer.

\*\*) Schnellstraßenbahnen von Prof. Dr.-Ing. Erich Giese, Berlin 1917. Verlag von W. Moeser.

## Schadenersatzforderungen der eisenbahnlosen Staaten gegen das Reich

Von Oberregierungsrat Grunow, Bremen.\*)

Die Feichsregierung hatte keine Veranlassung gefunden, zu ihren Verhandlungen mit den Eisenbahnstaaten über die Uebernahme der Staatsbahnen auf das Reich die eisenbahnlosen Staaten zuzuziehen, obgleich zugegeben werden mußte, daß die neue Steuergesetzgebung die Einnahmemöglichkeit der Länder gleichmäßig beschneidet, daß insbesondere der Krieg und die Verhältnisse nach dem Kriege eine außerordentliche Verschiebung auf der Ausgabenseite zur Folge gehabt haben und daß auch in der Vermögenslage der Länder eine gewaltige Verschiebung eingetreten ist, die verschärft wird durch den Uebergang der Eisenbahnen auf das Reich, während auf der anderen Seite die Steuergesetzgebung eine gewisse Gleichmäßigkeit voraussetzt.

Die eisenbahnlosen Staaten mußten deshalb selbst die Initiative ergreifen, um das Reich zu Verhandlungen mit ihnen zu veranlassen. Das Ergebnis dieser Verhandlungen hatte die eisenbahnlosen Staaten nicht befriedigen können. Man war zu einem Vertragsentwurf gekommen, der im wesentlichen eine Zusammenfassung der Bestimmungen enthält, nach denen das Reich die Eisenbahnen in Zukunft unter Berücksichtigung der weitgehenden Zugeständnisse zu verwalten gedenkt, die sich die Eisenbahnstaaten vertraglich ausbedungen hatten. Die wichtige Frage des geldlichen Ausgleichs war also offen geblieben. In dieser Hinsicht ließ sich der Reichsrat nur zu der Erklärung herbei, daß — insoweit die Länder ohne Eisenbahnbesitz dadurch in eine schwierige Lage geraten, daß im Zusammenhang mit der neuen Steuergesetzgebung des Reichs die Einnahmemöglichkeiten der Länder eingeschränkt werden, die Länder durch den Krieg und seine Folgen sehr ungleich belastet sind und sich ihre Finanzlage unter anderem durch den Uebergang der Staatseisenbahnen auf das Reich im Verhältnis zu der der Länder mit Eisenbahnbesitz verschieben wird — die Reichsregierung auf einen angemessenen Ausgleich aus Reichsmitteln zugunsten dieser Länder hinwirken wird.

Daß mit einer solchen Erklärung praktisch nicht viel anzufangen war, lag auf der Hand. Grund und Betrag schweben in der Luft. Was soll unter schwieriger Lage verstanden werden? Wie soll der Beweis des ursächlichen Zusammenhanges zwischen dieser Lage und der neuen Steuergesetzgebung, der durch den Krieg und seine Folgen verursachten ungleichen Belastung und der durch den Eisenbahnvertrag erfolgten Verschiebung der Finanzlage in den einzelnen Staaten angetreten und geführt werden?

Es war klar, daß es in der Nationalversammlung nur eines kurzen Hinweises bedurfte, um die Unzulänglichkeit dieser Erklärung begreiflich zu machen. Deshalb fand auch der Antrag Neumann-Hofer: „Die Nationalversammlung erkennt die Verpflichtung des Reiches an, die durch den Vertrag herbeigeführten Schädigungen der Länder ohne Eisenbahnbesitz auszugleichen“, allseitige Zustimmung. Mit diesem Beschluß der Nationalversammlung ist die stark verklausulierte Erklärung des Reichsrats hinsichtlich des ursächlichen Zusammenhanges der Uebernahme der Eisenbahnen auf das Reich und ihrer schädlichen Wirkung auf die eisenbahnlosen Staaten beseitigt und diese Wirkung ohne weiteres als gegeben angesehen, mit anderen Worten, die Nationalversammlung hat die Verpflichtung auf Entschädigung der eisenbahnlosen Staaten grundsätzlich anerkannt. Wer aber gehofft hat, daß das Reich dieselbe Eilbedürftigkeit empfunden hätte, die schädliche Wirkung des Eisenbahnvertrages gegenüber den eisenbahnlosen Staaten zu beseitigen, mit der es die Annahme dieses wirtschaftlich stark angreifbaren Vertrages in letzter Stunde von der Volks-

vertretung erbat, der ist bitter enttäuscht worden. Inzwischen ist über ein Vierteljahr vergangen, ohne daß man von der Reichsregierung in dieser Richtung etwas gehört hätte. Deswegen werden jetzt dem Vernehmen nach die eisenbahnlosen Staaten ihrerseits mit Anträgen an die Reichsregierung herantreten, schon um nicht Gefahr zu laufen, daß ihre Klagen vom Reich für unbegründet oder zum mindesten für übertrieben gehalten werden.

Der Vertrag des Reiches mit den eisenbahnlosen Staaten hat in seinen ohne weiteres erkennbaren Folgen für die eisenbahnlosen Staaten tatsächlich einen Zustand geschaffen, der unerträglich ist. Bekanntlich sieht dieser Vertrag nicht eine Barzahlung des Kaufpreises vor; dieser sollte vielmehr in der Weise erlegt werden, daß das Reich die Schulden der Eisenbahnstaaten gänzlich übernimmt und außerdem sich verpflichtet, soweit die Abfindung die Schulden übersteigt, was bei allen Eisenbahnstaaten der Fall ist, diesen ungedeckten Rest mit 4 oder 4½ v. H. zu verzinsen. Es bedarf keiner Ausführung, daß hierdurch eine wesentliche und unhaltbare Verschlechterung gegen den früheren Zustand eingetreten ist. In einem Reich mit mehreren Bundesstaaten hängt das Wohl des einzelnen Staates nicht davon ab, ob dieser das Verkehrsunternehmen einer Eisenbahn im öffentlichen Interesse betreibt oder nicht, wohl aber ist die Lebensfähigkeit eines Bundesstaats in Frage gestellt, zum mindesten stark erschüttert, wenn in einem Reich der größte Teil der Bundesstaaten schuldenfrei dasteht, während der kleinere seine, vielfach wenigstens, im mittelbaren Interesse des Reiches aufgenommenen Schulden behält. Die Lage aber wird noch verschärft, wenn, wie es jetzt der Fall ist, das Reich durch seine Steuerpolitik die Steuermöglichkeit und Steuerkraft der einzelnen Staaten vollkommen an sich gerissen hat. Die Ueberleitung der Eisenbahnen ist nur eine Folge der durch die Finanzreform veränderten Finanzverhältnisse des Reichs und der Einzelstaaten. Wie also Ursache und Grund der verzweiferten Lage der eisenbahnlosen Staaten in der Steuerfrage zu finden ist, so äußert sich auch die Wirkung vornehmlich auf diesem Gebiete. Es gibt zurzeit in Deutschland vom geldlichen Standpunkt aus zweierlei Staaten, solche mit Schulden und solche ohne Schulden. Dadurch, daß das Reich als solches die Steuerkraft allein zur Verfügung hat, ist nicht zuviel gesagt, wenn man in dieser Hinsicht von Staaten ersten und zweiten Ranges spricht, ein Zustand, der unhaltbar ist und in einem Reiche, das den Reichsgedanken bis zur äußersten Folgerung propagiert hat, nicht einen Augenblick Geltung behalten darf. Damit aber noch nicht genug, das Reich übernimmt die Eisenbahnen in einem verwahrlosten Zustande, sowohl was die baulichen Anlagen als auch was die Betriebsmittel, die Arbeitskräfte und die Löhne und Gehälter betrifft. Der Finanzminister Dr. Wirth bezeichnet bei der Vertretung des letzten Notetats vor dem Reichsrat den Fehlbetrag der Eisenbahnen im ordentlichen Budget auf 15 Milliarden und muß dazu erklären, daß das Reich vor neuen großen Zuwüchsen in den Fehlbeträgen stände, die aus dem hervorgingen, was die Länder in ihren Besoldungsordnungen getan hätten. Die Beamten der Länder, die in den Reichsdienst übernommen würden, verlangten, daß sie in Zukunft nicht nach der Reichsbesoldungsordnung ihre Gehälter empfangen, sondern so, als wenn sie noch in den Ländern geblieben wären. Damit stände man, so sagt der Finanzminister, vor der betäubenden Tatsache, daß die Reichsbesoldungsordnung, noch ehe sie wirksam werden sollte, durch die weitergehenden Besoldungsordnungen der Länder aufgehoben sei. Hieraus würden dem Reiche ganz außerordentliche Mehrlasten er-

\*) Vgl. „Verkehrstechnik“, Jahrg. 1920, Heft 8.

wachsen; außerdem stände die Reichseisenbahn vor dem Abschluß eines Lohntarifs, wobei es sich ebenfalls um gewaltige Forderungen der Organisationen handle. Die Eisenbahnen werden, darüber kann kein Zweifel bestehen, in der Hand des Reiches für viele Jahre eine Zuschußverwaltung sein. Selbst bei günstigster Verwaltung, die übrigens durch den Eigenwillen der Eisenbahnstaaten schon in ihren ersten Ansätzen stark beeinträchtigt ist, wird sich trotz Tarifierhöhungen, die im Personenverkehr sichtbar schon die Grenze des Möglichen erreicht, wenn nicht überschritten haben, jedenfalls in absehbarer Zeit nicht der Milliardenverlust ausgleichen lassen. Die Folge ist, daß die eisenbahnlosen Staaten mit ihren Landesangehörigen in Form von Steuern zur Deckung dieses Verlustes herangezogen werden; also auch hier erfahren wir eine wesentliche Verschlechterung des früheren Zustandes, wo die Wirtschaftsführung der Eisenbahnstaaten die eisenbahnlosen Staaten nichts anging. Die eisenbahnlosen Staaten müssen also jetzt für Fehler und Mängel auf diesem Gebiet mit büßen, ohne daß sie auch nur den geringsten Einfluß haben, ändernd oder mildernd einzugreifen. Die eisenbahnlosen Staaten müssen Frondienste leisten dafür, daß das Reich den Eisenbahnstaaten ihre unwirtschaftlich gewordenen Eisenbahnen abgenommen und sie noch dazu von ihren Schulden befreit hat. Aber auch damit noch nicht genug, hat das Reich diese Staaten nach allgemeiner Ansicht über Gebühr bezahlt; also auch hierfür müssen die eisenbahnlosen Staaten bluten, und zwar in der Weise, daß sie mehr Steuern aufbringen müssen.

Da Ursache und Wirkung dieses beklagenswerten Zustandes in erster Linie auf steuerlichem Gebiete liegt, wird der Ausgleich auch hier zu suchen sein, d. h. das Reich wird den eisenbahnlosen Staaten ebenfalls ihre Schulden mit Wirkung vom 1. April 1920 abzunehmen haben. Ob dieser

Schadensersatz aber zulänglich ist, scheint fraglich; es handelt sich doch letzten Endes darum, die Verschiebung, die in der finanziellen Kraft der Einzelstaaten durch den Eisenbahnvertrag eingetreten ist, zum mindesten für den Zeitraum auszugleichen, wo auch die bisherigen Eisenbahnstaaten ihre Eisenbahnen mit starkem Verlust hätten verwalten müssen. Hierbei darf nicht unberücksichtigt bleiben, daß die Eisenbahnstaaten mit ihrem großen Landbesitz, ihren Wäldern, ihren Staatsgütern und sonstigen realen Anleiheobjekten immer besser dastehen werden, als die kleinen eisenbahnlosen Staaten, vornehmlich aber als die Hansestädte.

Nun ist nicht zu verkennen, daß die Lage des Reiches mit jedem Tage in finanzieller Hinsicht eine schwierigere wird. Alle Erklärungen der früheren Regierung, daß man überall eine Hebung des Wirtschaftslebens feststellen könne, haben sich als irrig ergeben. Die Hebung unserer Valuta, die starken Beschränkungen unserer Ausfuhr, die Zwangswirtschaft und namentlich auch die im Eisenbahnverkehr, wo noch immer trotz Erstarbung der Betriebskraft der Eisenbahnen der Wasserweg, obwohl er häufig um ein vielfaches teurer ist als der Schienenweg, zwangsweise vorgeschrieben wird, und wo infolgedessen eine Abwanderung des Verkehrs nach dem Auslande besorgt und beklagt werden muß, haben im Inland und Ausland die Kaufkraft erschüttert und geradezu eine Kaufunlust erzeugt, die zu einer schweren wirtschaftlichen Krisis schon jetzt geführt hat. Das Reich wird deshalb in seiner Opferfreudigkeit, die es bisher bei jeder Gelegenheit gern gezeigt hat, zurückhaltender sein. Aber gerade der Umstand, daß durch seine eigene Politik eine wesentliche Aenderung in der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit seiner einzelnen Glieder eingetreten ist, wird das Reich im eigenen Interesse dazu führen müssen, den Beschluß der Nationalversammlung gerecht durchzuführen.

## Planmäßige Massenbeförderung durch Flugzeuge.

Von Dr. K. F. Schmiedel, Johannisthal.

Die Aufgaben, die dem Flugzeug in der Zukunft zufallen sollen, sind vielfach erörtert worden. In der Wirklichkeit erlangte bisher nur der Personenverkehr und der Lastenverkehr Bedeutung. Im Inlande kann das Flugzeug bei Ueberlastung der Eisenbahnstrecken wertvolle Hilfsdienste leisten; sollen wichtige Geschäfte an bestimmten Orten schnell abgeschlossen werden, so wird man das Flugzeug lieber benutzen als Kraftwagen, weil es schneller ist und billiger. Zur Beförderung wertvoller Lasten über unwegsame Strecken, die mit anderen Verkehrsmitteln nicht zu überbrücken sind, hat es sich ebenfalls gut bewährt.

Es handelt sich bei allen den erwähnten Fällen jedoch immer um eine Beförderung von verhältnismäßig wenigen Personen und begrenzten Gewichten der Lasten. Eine ganz neuartige Verwendung hat das Flugzeug in den letzten Wochen gefunden: es ist zur Beförderung großer Menschenmassen in das Abstimmungsgebiet nach Westpreußen benutzt worden. Man vermutete richtig, daß die Eisenbahntransporte durch den polnischen Korridor von den Polen sabotiert werden würden. Um die Dampferlinien, die auf dem Seewege die Abstimmungsberechtigten befördern sollten, zu entlasten, sollten sovielen Personen wie irgend möglich im Flugzeug befördert werden. Eine solche Aufgabe konnte naturgemäß nur von einem großen Luftverkehrsunternehmen, wie es die Deutsche Luft-Reederei in ihrer Verbindung mit der Hamburg—Amerika-Linie ist, systematisch gelöst werden. Als Abflughafen wurde der Flughafen Stolp, als Landehafen der Flugplatz Elbing gewählt. Innerhalb von acht Tagen nach der Auftragserteilung waren sämtliche Flugzeuge im Haupthafen Johannisthal auf einem Sonderzug verladen; dieser Sonderzug traf am nächsten Tage in Stolp ein. In

weiteren fünf Tagen war bei weitem über die Hälfte der Flugzeuge startbereit.

Um in 20 Tagen 4000 bis 5000, also täglich 200 bis 250 Passagiere zu befördern, mußte ein großer Flugpark zur Verfügung stehen. Im ganzen wurden 40 Flugzeuge eingesetzt; zwei Großflugzeuge, deren jedes zehn Passagiere befördern kann, wurden auf dem Luftwege nach Stolp übergeführt. Die einmotorigen Passagier-Flugzeuge der Deutschen Luft-Reederei können zwar durchschnittlich nur drei Fluggäste befördern, dafür bot aber ihre große Anzahl eine sichere Gewähr dafür, daß die Flüge programmäßig durchgeführt werden konnten, auch wenn das eine oder andere durch Reparaturen für einige Tage ausfiel. Zudem hatte die Deutsche Luft-Reederei von der Firma Sablatnig fünf Flugzeuge und von den Schweriner Industriewerken ein Flugzeug gemietet, deren jedes fünf Fluggäste aufnimmt. Der Flugplan war durchführbar, wenn man zweimaligen Hin- und Rückflug der Flugzeuge annahm. Beim Einsatz aller Flugzeuge war somit mit einer Höchstzahl von 280 zu befördernden Fluggästen pro Tag zu rechnen. Unter der Annahme, daß an allen 20 Tagen geflogen werden konnte, war die Reserve demnach 12 bis 40 Prozent. Nach den Erfahrungen der Deutschen Luft-Reederei mußte eine solche Reserve genügen.

Die Vorbereitungen, die innerhalb von acht Tagen getroffen wurden, stellten keine kleinen Anforderungen an das gesamte Personal. Der Flugpark der Deutschen Luft-Reederei war dieser soeben durch die Interalliierte Kontrollkommission freigegeben worden. Die Flugzeuge mußten jedoch, ehe sie fliegen konnten, vorher Stück für Stück mit dem Kontrollstempel der Kommission versehen werden. Auch mußten alle Flugzeuge neue Zulassungsbescheinigungen des Reichs-

amtes für Luft- und Kraftfahrwesen erhalten und mit den vorgeschriebenen Abzeichen gekennzeichnet werden. Die Verladung selbst ging innerhalb dreier Tage vonstatten, nachdem die Eisenbahnverwaltung in der entgegenkommendsten Weise die nötigen Waggons zur Verfügung gestellt hatte. Da für die Durchführung des Unternehmens 120 t Benzin benötigt wurden, konnte auch nur durch die Unterstützung des Reichsamts für Luft- und Kraftfahrwesen diese ungeheure Menge sichergestellt werden. Die erforderlichen Mengen Oel waren im Lager der Deutschen Luft-Reederei zur Verfügung. Die Auswahl der nötigen Ersatzteile für etwaige Reparaturen wurde planmäßig zusammengestellt. Alle diese Vorbereitungen waren beim Abrollen des Sonderzuges innerhalb acht Tagen beendet.

Von dem Stammpersonal der Deutschen Luft-Reederei waren einige Herren nach den Flughäfen Stolp und Elbing abgereist, um die nötigen Vorbereitungen zu treffen. Von den Monteuren der Deutschen Luft-Reederei wurden nur einige mit nach Stolp und Elbing gesandt, um dort die Leitung bei der Aufmontage und dem Betrieb der Flugzeuge zu übernehmen. Die notwendigen Hilfskräfte wurden an Ort und Stelle angenommen. Die Anzahl der ständig in den Diensten der Deutschen Luft-Reederei stehenden Flugzeugführer mußte vermehrt werden. Eine große Anzahl der namhaftesten Flugzeugführer wurde für das Unternehmen gewonnen. Die geringe Anzahl von Unfällen hat bewiesen, daß die Auswahl so günstig wie möglich getroffen war.

Etwa acht Tage nach Eintreffen des Transportzuges in Stolp konnte der Flugbetrieb voll eröffnet werden. Da der Andrang in den ersten Tagen jedoch begreiflicherweise geringer war, weil die Abstimmungsberechtigten sich erst beim Näherrücken des Abstimmungstermines häufen, so wurden in den ersten Tagen etwa je 50 Fluggäste befördert. Dabei war kein Unfall zu beklagen, mit Ausnahme einer geringen Beschädigung zweier Flugzeuge beim Landen. Der Flugbetrieb wurde sogar noch weiter fortgesetzt, als ein Flugzeug beim Ueberfliegen des polnischen Korridors mit Brandgeschossen beschossen wurde, ohne einen wesentlichen Schaden zu erleiden. Die Beschießung nahm jedoch immer ärgere Formen an; schließlich wurde ein Flugzeug ohne Fluggäste auf dem Rückflug von Elbing nach Erledigung seines Auftrages aus größerer Höhe abgeschossen, wobei leider auch der Flugzeugführer den Tod fand.

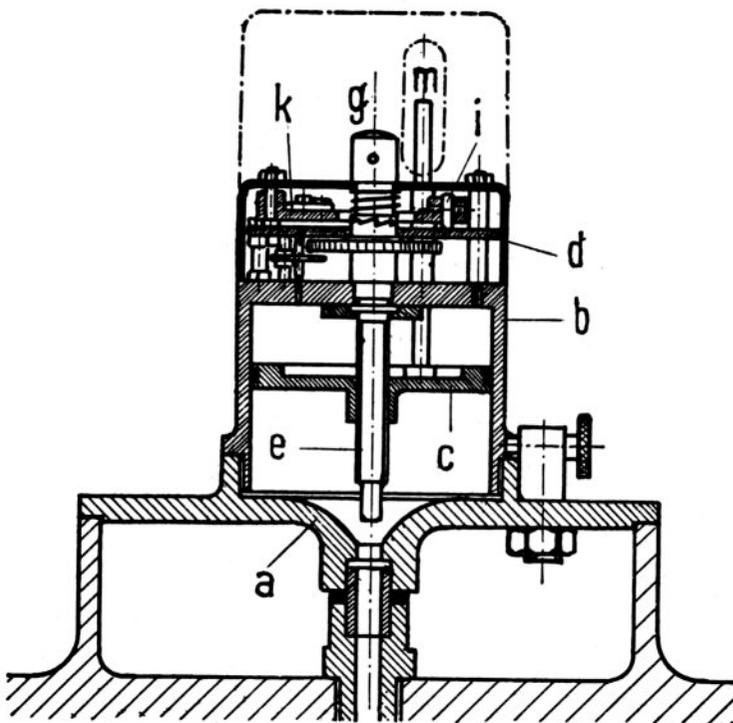
Man entschloß sich daraufhin, das Unternehmen abzugeben. Noch 1500 Fluggäste hatten sich zur Beförderung nach Elbing bei der Hamburg—Amerika-Linie angemeldet.

Wenn auch das Unternehmen frühzeitig abgebrochen werden mußte, so ist es doch nicht als ein nutzloses zu betrachten. Es war kein Experiment, sondern eine wohl-durchdachte Massenbeförderung über eine Strecke von 180 km. Die Deutsche Luft-Reederei zusammen mit der Hamburg—Amerika-Linie hat der Welt den Beweis erbracht, daß in Deutschland trotz der vielen äußeren Hemmnisse ein solches Unternehmen durchgeführt werden kann.

## Schmiergefäße am Lokomotiv-Triebwerk.

Von Dipl.-Ing. Bauer, Berlin.

Die Triebwerkteile der Lokomotiven werden fast durchweg noch mit Oel in der Weise geschmiert, daß das Schmiergefäß auf den bewegten Teil aufgesetzt ist. Das in ihm enthaltene Oel wird bei der Rotation oder Oszillation der Gestängeteile herumgeschleudert und gelangt dabei an eine



Schmierapparat „Mobil“ der „Helios“ Ges. f. Schmierapparate.

in der Nähe des Deckels angeordnete Nadel. An dieser läuft es dann herab und wird der Schmierstelle zugeführt. Infolge der dauernden Bewegung des Oeles ist die Abdichtung des Deckels und noch mehr der Nachfüllöffnung nur

schwer zu erreichen. Gelangt aber Staub oder Wasser in das Oelgefäß, dann ist die sichere Schmierung und damit auch der Betrieb der Lokomotive in Frage gestellt.

Die im allgemeinen Maschinenbau vielfach angewandte Fettschmierung mittels Staufferbüchse könnte bei Lokomotiven nur an ganz untergeordneten Stellen verwendet werden. Die Fettschmierung hätte aber den großen Vorteil, daß der Reibungswiderstand der Stangenlager bedeutend vermindert und außerdem ein Verschmieren der Stangen ausgeschlossen ist.

In nebenstehender Abbildung ist eine neuere selbsttätige Fettschmiervorrichtung „Mobil“ dargestellt, die von der Gesellschaft für automatische Schmierapparate „Helios“ gebaut und bereits seit einer Reihe von Jahren an vielen Industriebahnlokomotiven für Stangenschmierung und neuerdings auch an Hauptbahnlokomotiven der Staatseisenbahnverwaltung verwendet wird.

„Mobil“ besteht im wesentlichen aus einem im Deckel „a“ des Stangenschmiergefäßes eingeschraubten, oben geschlossenen Zylinder „b“, in dem auf der Spindel „e“ ein dichtschließender Kolben „c“ verschoben wird, der das unter ihm befindliche Fett zu der Schmierstelle drückt. Die Bewegung des Kolbens erfolgt mittels Vorgelege und Sperrrad „k“ durch ein bei der Bewegung hin- und hergeschleudertes Pendel „i“, das so bemessen ist, daß es auch bei den größten vorkommenden Umdrehungszahlen noch sicher schwingt.

Der jeweilige Fettinhalt kann durch den seitlich angebrachten — und gegebenenfalls durch eine mit Schaulschlitzen versehene Schutzhaube geschützten — Stift „m“ jederzeit leicht geprüft werden. Der ganz herabgegangene Kolben wird beim Nachfüllen mittels des Knopfes „g“ zurückgeschraubt. Da die sehr gedrängte Bauart dieser selbsttätigen Schmiervorrichtung nur eine größte Höhe von rd. 100 mm und einen größten Durchmesser von rd. 60 mm aufweist, ist es möglich, diesen Apparat „Mobil“ ohne Aenderung der Stangen an bereits im Betrieb befindlichen Lokomotiven anzubauen.

Da die beim bisherigen Betrieb mit dieser Fettschmierung erzielten Ergebnisse m. E. so schwerwiegend sind, daß gerade bei der jetzigen Knappheit an gutem Oel mit einer allgemeinen Einführung der Fettschmierung gerechnet werden sollte, seien die im langjährigen Betrieb zutage getretenen Vorteile kurz erwähnt.

Im Gegensatz zur Oelschmierung sind bei der Fettschmierung durch den selbsttätigen Schmierapparat Helios-Mobil stets trockene und saubere Stangen und Triebwerksteile vorhanden, wodurch allein schon eine nicht unwesentliche Ersparnis an Reinigungsarbeit bedingt ist. Da ein Herumspritzen von Oel nicht mehr möglich ist, das bei der Schmierung verbrauchte oder gegebenenfalls überschüssige Fett sich aber am Zapfenrand als kleiner, staubdichtender Wulst sammelt, ist naturgemäß auch das vielfache Schleudern beim Anfahren, soweit es auf ölige Radreifen oder Schienen zurückzuführen ist, vermeidbar.

Infolge der schon erwähnten höheren Schmierfähigkeit des Fettes behalten die Lagerschalen ein viel glatteres Aussehen, Warmläufer sind bei Verwendung von Fett mit nicht

zu niederem Schmelzpunkt nahezu ausgeschlossen. Es wird verlangt, daß das Fett frühestens bei 60—80° C. dünnflüssig wird, weil im Sommer beim Stillstand der Maschine das Fettgefäß mitunter der direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist, und dünnflüssiges Fett dann ablaufen würde.

Die bisherigen Ausführungen an Lokomotiven haben gezeigt, daß die einmalige Füllung des Apparates mit rd. 50 g Fett für eine Strecke von rd. 1200 km ausreicht. Der Fettschmierapparat kann jeweils im Lokomotivschuppen für 2—3 Tage aufgefüllt werden. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß von außen jederzeit der jeweilige Fettinhalt des Schmiergefäßes im Gegensatz zur Oelschmierung geprüft werden kann.

Lassen schon die bisherigen Ausführungen erkennen, daß die Wartung derartiger Schmierstellen wesentlich geringere Anforderungen an das Personal stellt, so kommt noch ganz besonders in Betracht, daß auch die Schmierkosten, d. h. der Aufwand von Schmiermaterial für eine Schmierstelle, auf etwa den fünften Teil der Kosten der Oelschmierung herabgehen.

## Mitteilungen aus dem gesamten Verkehrswesen.

### Allgemeines.

**Eisenbahn und Schifffahrt.** Wiederholt wurde in der Öffentlichkeit auf die Tatsache hingewiesen, daß sich in Gestalt der jetzt dem Reichsverkehrsministerium angegliederten Schifffahrtsabteilung aus der Kriegswirtschaft eine Organisation in die Gegenwart herübergerettet hat, die über Millionenbeträge öffentlicher Gelder verfügt, ohne über deren Verwendung bisher der Öffentlichkeit Rechnungsablage erstattet zu haben, die außerdem heute zwecklos geworden ist und in mehr als einer Hinsicht unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten geradezu schädlich wirkt. Das gilt sowohl von der Unterhaltung ihres außerordentlich vielköpfigen und kostspieligen Beamtenapparates wie auch von ihren verkehrspolitischen Maßnahmen und ihren ständigen Eingriffen in unser Wirtschaftsleben. Wenn das Verbot der Beförderung solcher Güter, die sich für den Wasserweg eignen, nach praktischen und kaufmännischen Gesichtspunkten gehandhabt würde, so könnte man sich damit allenfalls abfinden. Aber es wird gar nicht mehr danach gefragt, ob die Eisenbahn nach Maßgabe ihrer Betriebslage heute solche Beförderungen auszuführen in der Lage ist. Die Eisenbahn hat vielmehr gar kein Mitbestimmungsrecht mehr darüber, was sie fahren will und kann. Das entscheidet allein die sogenannte Schifffahrtsabteilung, die sich ihrer Wasserstraßen mit so rührender Hingabe annimmt, daß Frachten festgesetzt werden, die drei- bis viermal teurer sind, als die Bahnbeförderung kosten würde. Dabei werden aber auch solche Güter zwangsweise aufs Wasser getrieben, die noch nicht einmal am Ort ihrer Erzeugung oder an ihrer Lagerstätte unmittelbar in den Schiffsraum geladen werden können, sondern erst einen mehr oder weniger langen Weg bis zum Einladehafen zurücklegen müssen und möglicherweise vom Empfangshafen aus bis zur Verbrauchsstätte auch wieder mit der Eisenbahn zu befördern sind. So wurde z. B. der Industrie zugemutet, Granatenschrot aus Norddeutschland bis Hannover oder Osnabrück oder Bremen mit der Bahn zu befördern, mit Schiffen bis in die Nähe der Ruhrhäfen zu bringen und von da wieder mit der Bahn den Werken zuzuführen, weil die unmittelbare Entladung bei den am Rhein gelegenen Werken aus gewissen Gründen unmöglich war. Einer ähnlichen Behandlung hatte sich neuerdings die Beförderung der Biltener Erze zu den Rheinisch-Westfälischen Hüttenwerken zu erfreuen. Die Eisenbahn war in der Lage, die Erze zu fahren. Sie hatte sie bereits während des ganzen Monats Mai gefahren. Betriebsschwierigkeiten hatten sich nicht ergeben, aber die Schifffahrtsabteilung war damit nicht einverstanden. Die Werke sollten gezwungen werden, die unverhältnismäßig hohen Frachtforderungen anzunehmen. Um das zu erreichen, wurde einfach von Berlin aus verfügt, daß Bahnbeförderungen so lange nicht ausgeführt werden dürften, bis die Wasserverladungen aufgenommen seien. Als auch mit Hilfe der Schifffahrtsabteilung aufgestellte, etwas günstigere Frachtsätze von den Werken abgelehnt werden mußten — wir befinden uns bekanntlich im Abbau der

Eisenpreise — und der Bezug der Erze nunmehr gänzlich aufhörte, zeigte sich plötzlich, daß auch zu einem weiteren 11 M. für die Tonne niedrigeren Satze auf dem Wasserwege gefahren werden konnte, und nun darf die Eisenbahn auch auf einmal wieder neben einer bestimmten Tagesmenge, die täglich nach den hannoverschen Häfen gefahren wird, eine ebenso große Menge unmittelbar auf dem Bahnwege ins Industriegebiet bringen. Befinden wir uns tatsächlich in einer Zeit, in der die Eisenbahnen sich zwangsweise die Frachten von der Achse wegnehmen lassen müssen, nur um verfehlte Organisationsbedürfnisse längst überlebter Kriegseinrichtungen zu befriedigen? („Köln. Ztg.“)

### Haupt-, Neben- und Kleinbahnen.

**Oberschlesische Eisenbahnbauten.** Zu den größeren Bauausführungen, die seitens der Staatseisenbahnverwaltung in Oberschlesien geplant sind, um den mit der Zeit gesteigerten Frachtenverkehr glatt und ohne Störung des Güterzugbetriebes bewältigen zu können, gehört auch der Um- und Erweiterungsbau des Bahnhofes Chorzow. Für diese Bauausführung sind im außerordentlichen Haushalt des Jahres 1918 Mittel im Betrage von 5 020 000 M. bewilligt worden, die noch zum größten Teile zur Verfügung stehen, da bis jetzt nur der erforderliche Grunderwerb zum Teil durchgeführt worden ist, mit den Bauarbeiten aber noch nicht begonnen werden konnte.

Dem an den durchgehenden Strecken Kattowitz—Tarnowitz über Eichenau und Kattowitz—Gleiwitz gelegenen Bahnhof Chorzow fließt von den vielen angeschlossenen industriellen Werken, und zwar den Gruben der Vereinigten Königs-Laurahütte, der Königsgrube Ostfeld, dem ober-schlesischen Elektrizitätswerk, der Stickstofffabrik und dem Sammelbahnhof Krugschacht ein starker Wagenladungsverkehr zu, der bis zu 800 Wagen von 10 t täglich beträgt. Die Wagen mit den verschiedensten Frachten müssen auf dem Bahnhof nach den verschiedenen Richtungen und Stationen geordnet und aufgestellt werden, um von den Güterzügen an richtiger Stelle während ihres Aufenthalts auf der Station aufgenommen werden zu können. Zur Bewältigung dieser Aufgabe haben sich die Gleisanlagen schon seit längerer Zeit als unzureichend erwiesen, auch macht sich die Kreuzung der Fahrstraßen in Schienenhöhe als ein immer fühlbarer Mangel bemerkbar, so daß zur Beseitigung dieser Uebelstände im Interesse eines glatten Betriebes der Umbau und die Erweiterung des Bahnhofs notwendig wird.

Hierbei muß das jetzige Empfangsgebäude mit den zugehörigen Anlagen für den Personenverkehr beseitigt und durch ein neues Gebäude ersetzt werden, von dem aus die neuen Bahnsteige durch einen Tunnel schienenfrei zugänglich gemacht werden sollen. Durch die Beseitigung der derzeitigen Anlagen für den Personenverkehr soll der nötige Platz zur Her-

stellung ausreichender Gleisanlagen für die glatte Abwicklung des Güterverkehrs gewonnen werden. Die neuen Anlagen für den Ortsgüterverkehr sollen zugleich auch dem Verkehr von Königshütte dienen, da diese Anlagen auf dem Bahnhof Königshütte nicht mehr erweiterungsfähig sind. Die geplante Beseitigung der Fahrstraßenkreuzungen in Schienenhöhe wird dazu beitragen, die gegenseitige Behinderung des Verkehrs zu vermeiden und die Sicherheit und Pünktlichkeit des Betriebes zu erhöhen.

**Angebliche Reichsunterstützung einer Eisenbahn-Gesellschaft.** Verschiedene Zeitungen brachten vor kurzem die Mitteilung, daß der Oberrheinischen Eisenbahn-Gesellschaft in Mannheim eine Reichsunterstützung von monatlich 150 000 M. gewährt worden sein soll, um die Fortführung des Betriebes zu ermöglichen. Dies trifft nicht zu. Die genannte Bahnverwaltung hat wohl beim Reichsarbeitsministerium darum nachgesucht, daß ihr aus Mitteln der produktiven Erwerbslosenfürsorge der Betrag von 150 000 M. monatlich zur Verfügung gestellt werde, weil durch die Stilllegung des Bahnbetriebes nicht nur das eigene, 530 Köpfe zählende Personal, sondern auch der größte Teil der mit dieser Bahn täglich zur Arbeit fahrenden Personen — etwa 4000 — erwerbslos würde. Außerdem hätte die Stilllegung des Bahnbetriebes die Außerbetriebsetzung einer größeren Anzahl von Fabriken und Werken zur Folge, deren Arbeiter dann ebenfalls erwerbslos würden.

Das Badische Arbeitsministerium hat den Antrag der Bahnverwaltung beim Reichs-Arbeitsministerium unterstützt, das Reichsarbeitsministerium hat aber der Berufung wegen den Antrag abgelehnt, dagegen der Bahn ein zinsloses Darlehen bis zu 150 000 M. monatlich aus der produktiven Erwerbslosenfürsorge zugesagt, wenn der Betrieb weiter aufrecht erhalten würde.

Dieses zinslose Darlehen wird hauptsächlich deshalb gegeben, weil Verhandlungen mit dem Staat und den Gemeinden im Gange sind, die bezwecken, die bereits gemischt-wirtschaftliche Oberrheinische Eisenbahn-Gesellschaft auf eine breitere Grundlage zu stellen, und zwar in der Weise, daß außer der Stadt Mannheim, die bei der Oberrheinischen Eisenbahn-Gesellschaft in erheblichem Maße beteiligt ist, auch der Staat und die übrigen Gemeinden sich an dem Unternehmen beteiligen.

Die Oberrheinische Eisenbahn-Gesellschaft hat mit Rücksicht auf diese Verhandlungen und nachdem das Reichsarbeitsministerium das obengenannte zinslose Darlehen angeboten hatte, von der Betriebseinstellung zum 1. Juli abgesehen und führt den Betrieb vorerst weiter. Es wurde jedoch mit dem gesamten Personal eine vierwöchige Kündigungsfrist vereinbart, so daß, wenn die Verhandlungen in den nächsten drei Monaten zu keinem Abschluß kommen, die Oberrheinische Eisenbahn-Gesellschaft in der Lage ist, den Betrieb mit vierwöchiger Frist einzustellen.

**Die Elektrisierung der Riesengebirgsbahnen.** Von Hirschberg nach Gottesberg ist letzthin der elektrische Zugverkehr aufgenommen worden. Vorläufig werden im wesentlichen Personenzüge elektrisch betrieben, während Güterzüge wegen Fehlens der hierzu nötigen elektrischen Lokomotiven noch mit Dampflokomotiven gefahren werden. Die neue Linie bildet zusammen mit der im Laufe des Krieges elektrisierten Strecke Königszelt—Dittersbäch eine Versuchsstrecke für die Elektrisierung der preußischen Staatsbahnen. Die Fahrdrahtspannung beträgt 18 000 Volt bei 16% Perioden Einphasenwechselstrom. Beim Ausbau der Strecke wurden, wie unseren Lesern bekannt ist, bei der Fahrdrahtaufhängung verschiedene Bauarten verwandt, um die zweckmäßigste Anordnung für den Vollbahnbetrieb zu ermitteln. Die Linie weist sehr bedeutende Steigungen und starke Krümmungen auf und wurde während des Krieges zu Probefahrten für die neuen elektrischen Stadtbahnlokomotiven Berlins herangezogen. Die elektrische Energie kommt aus dem Kraftwerk Mittelsteine, das Waldenburger Staubkohle verfeuert. Die Uebertragungsspannung ist 80 000 Volt.

**Neuer schwedisch-deutscher Eisenbahngütertarif.** Das Sinken der deutschen Valuta hat bereits im vergangenen Sommer zu einer Aenderung der Gütertarife geführt, die jedoch schwedischerseits als nicht ausreichend bezeichnet wurden. Nach langwierigen Verhandlungen ist nunmehr ein neues Abkommen zustande gekommen, demzufolge die Fracht in Deutschland in Mark, in Schweden in Kronen zu erlegen ist. Der schwedisch-deutsche Gemeinschaftsverkehr durch die Saßnitz-Fähre hat in der letzten Zeit annähernd den Umfang der Vorkriegszeit angenommen. In den ersten fünf Monaten des Jahres fuhr die Fähre 968 mal und beförderte 11 368 Wagen in beiden Richtungen.

**Tschechoslowakische Waggonbestellungen in Amerika.** Die Prager Eisenbahnverwaltung verhandelt über den Ankauf von 9000 Waggonen in den Vereinigten Staaten zum Preise von 96 000 Kronen je Wagen. (Ein Wagen tschechoslowakischer Erzeugung stellt sich auf 120 000 Kronen.)

**Erhöhung der Eisenbahntarife in Belgien.** Durch Verordnung vom 26. Juni sind in Belgien die Personenfahrtpreise um 10 v. H., die Reisegepäckgebühren um 50 v. H. und die Frachtsätze um 25 bis 50 v. H. erhöht worden.

**Lokomotiven mit Oelfeuerung in Frankreich.** Die Orleans-Eisenbahngesellschaft beschäftigt sich angesichts der Knappheit und Preishöhe der Kohlen gegenwärtig mit der Einrichtung von Lokomotiven für Feuerung mit Erdölrückständen. Die erste derartige Maschine ist erst kürzlich in Betrieb genommen. Da sich technische Schwierigkeiten bei der Konstruktion der Feuerungsanlagen nicht herausgestellt haben, hat die Orleans-Gesellschaft eine besondere Bauart „Pacific“ konstruieren lassen, die lediglich für derartige Feuerung eingerichtet ist. Die Zugkraft solcher Lokomotiven, die zwischen Tours und Paris verkehren sollen, beträgt 1200 t bei Güterzügen und über 650 t bei Schnellzügen. 400 schwere Maschinen der genannten Gesellschaft sollen nunmehr nach diesem neuen System umgebaut werden. Schwieriger erscheint die Heranschaffung und Sicherstellung der notwendigen Heizölvorräte. Die Vorschläge der Orleans-Gesellschaft zur Sicherstellung ihres Bedarfs an Heizöl lassen erkennen, wie schwierig das Versorgungsproblem sich gestalten wird. Zunächst fehlt es an Tankschiffen unter französischer Flagge zum Ueberseetransport. Dazu kommt eine das Angebot weit übersteigende Nachfrage bei einem an sich ungünstigen Wechselkurs. Die Gesellschaft fordert schließlich — da ja das Erdöl von Staatswegen bewirtschaftet wird — Freiheit des Handels und Sicherstellung des französischen Bedarfs an Erdölprodukten. Von Interesse ist in diesem Zusammenhang eine Äußerung des neuen französischen Petroleumkommissars Eynac gegenüber einem Havas-Redakteur: Seine Aufgabe sieht Herr Eynac im wesentlichen darin, sowohl qualitativ wie hinsichtlich des Preises die denkbar günstigsten Lieferungsbedingungen seitens der großen Öltrusts zu erreichen. Was bei der Machtstellung der beiden führenden Gesellschaften und der allgemein herrschenden Knappheit an Erdölprodukten, wenn überhaupt, nur äußerst schwer zu erreichen sein dürfte. Auch die bereits öfter erörterte Frage des Erdmonopols taucht wieder auf und findet in Eynac einen warmen Vertreter. Ein wesentlicher Gesichtspunkt des Kommissariats ist ferner die Deckung des Bedarfs derjenigen Departements, die von den Petroleumzufuhren besonders weit entfernt liegen, namentlich die Sicherstellung des landwirtschaftlichen und öffentlichen Bedarfs. Geschickt weiß Herr Eynac den Mangel an flüssigem Brennstoff, der sich überall bemerkbar macht, mit der Frage des Transportelends zu verbinden und diesem alle Schuld für die mangelnde Versorgung zuzuschreiben.

**Die Verwaltung der italienischen Staatseisenbahnen** hat einen grundsätzlichen Plan für die Elektrisierung folgender Linien ausgearbeitet: Ovada—Sempierdarena, Genua—Spezia, Florenz—Pistoia—Bologna, Bologna—Faenza—Florenz, Orte—Faligno, direkte Linie Rom—Neapel, Tivoli—Sublona, Neapel—Garagnano, Savona—San Giuseppe, Brenner—Verona, Triest—Piedicole, Chiasso—Monza—Mailand, mit einer Gesamtausdehnung von 1330 km. Eine zweite Gruppe soll später elektrisiert werden; die Konstruktion und Anlage einer dritten Gruppe wird an die Privatindustrie vergeben werden.

**Englische Verkehrstarife.** Die englischen Eisenbahngesellschaften haben dem aus wirtschaftlichen Sachverständigen zusammengesetzten Tarifprüfungsausschuß seinen Entwurf für neue Personen- und Eilguttarife vorgelegt. Der Entwurf bezweckt zweierlei:

1. eine weitere Einnahmeerhöhung, die durch Lohnerhöhungen und Steigerung der Kohlenpreise notwendig geworden ist.

2. Vereinheitlichung und Hineinarbeitung der verschiedenen Kriegszuschläge zu den Friedenstarifen in ein neues Tarifschema.

Die Vorschläge der Eisenbahngesellschaften gehen dahin, die Fahrpreise für Personenzüge um 100 v. H. gegenüber dem Friedenssatze zu erhöhen. Die Tarifeinheit von 1 Penny für die englische Meile (1,6 km) in der dritten Klasse wird also auf 2 Penny verdoppelt. Monatskarten und Vorzugsbillette der Handelsreisenden sowie Arbeiterfahrkarten werden gleichfalls in Betrage verdoppelt. Die ermäßigten Fahrkarten für Feriensonderzüge und

für den Ausflugsverkehr sollen abgeschafft werden. Die Frachtsätze für Eilgut und für Milchbeförderung erfahren gleichfalls eine Erhöhung um 100 v. H.

**Stand der elektrischen Bahnunternehmen in den Vereinigten Staaten von Amerika.** Dieses Bahnnetz umfaßte Mitte 1919 rd. 78 000 km Einfachgleis. Umfang und Anteil der einzelnen Betriebsarten zeigt nachstehende Tabelle.

	Elektrischer Betrieb mit Stromzuführung	Betrieb mit Akk.-Triebwagen	Benzoelektr. Triebwagen	Kabelbahnen	Elektrisierte Vollbahnen
Unternehmungen . . .	798	7	11	10	2720
km Einfachgleis . . .	74 500	116	406	71	264
Personen-Triebwagen . . .	79 000	194	23	174	50
Personen-Beiwagen . . .	4 540	—	39	—	385
Lokomotiven . . .	484	—	—	—	—
Gepäck-Triebwagen . . .	860	—	2	—	—
Gepäck-Beiwagen . . .	5 600	—	28	—	—
Spezialwagen . . .	13 770	—	16	—	15

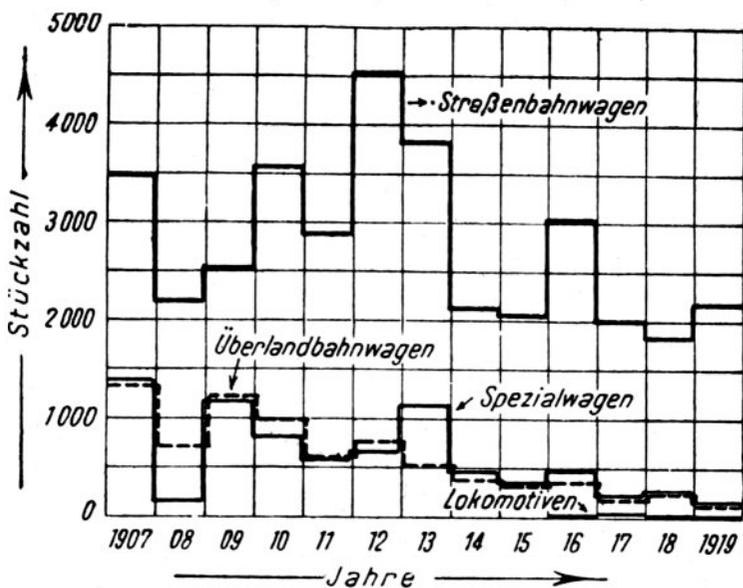


Abb. 1. — Wagenbestellungen.

Die in den einzelnen Jahren erfolgten Bestellungen auf rollendes Material gibt Abb. 1 wieder, auf elektrische Lokomotiven entfielen hierbei in den Jahren 1916 bis 1919 31, 49, 44 und 18 Stück.

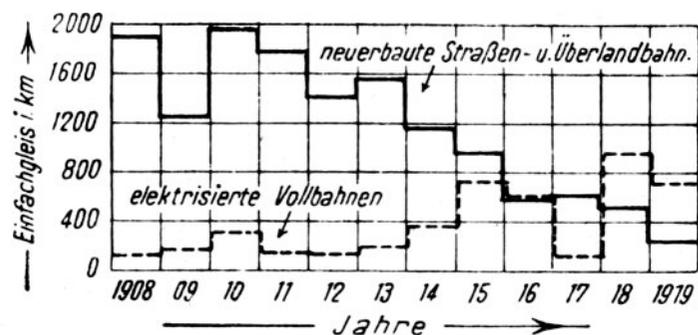


Abb. 2. — Streckenzunahme.

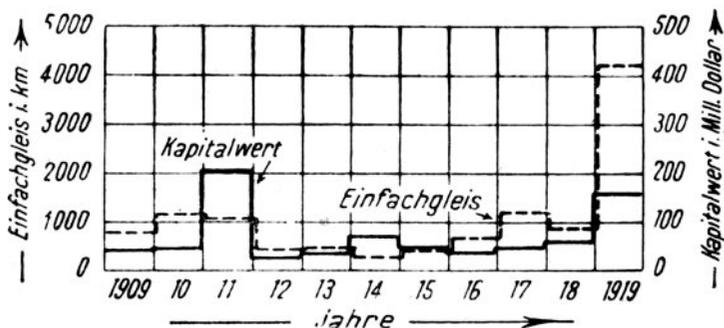


Abb. 3. — Liquidationsverkäufe.

Streckenneubauten bei Straßen- und Ueberlandbahnen sowie die elektrisierten Gleislängen der Vollbahnen sind aus Abb. 2 zu entnehmen. Beide Abbildungen gestatten einen Einblick in die durch den Krieg hervorgerufenen Verhältnisse.

Noch deutlicher erkennbar wird der Einfluß namentlich der Nachkriegszeit aus den folgenden Abbildungen, die den wirtschaftlichen Stand der Unternehmungen beleuchten. Abb. 3 zeigt die in den einzelnen Jahren zur Liquidation gelangten Werte, während Abb. 4 die in den Händen des öffentlichen Konkursverwalters befindlichen Unternehmungen darstellt.

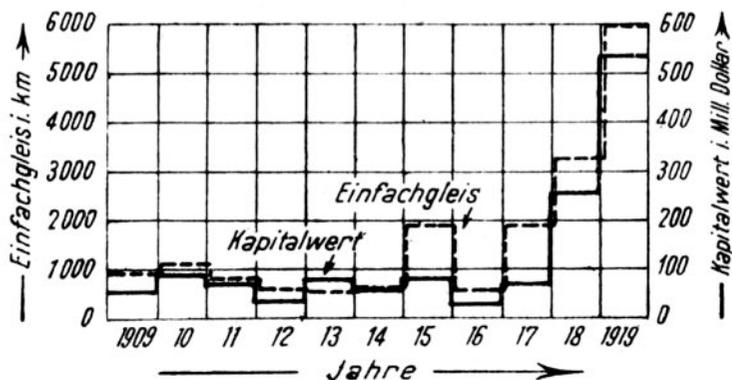


Abb. 4. — Konkursanmeldungen.

Gänzlich eingestellt wurde i. J. 1919 der Betrieb auf rd. 400 km Gleislänge, zum Verkauf auf Abbruch gelangten rd. 200 km Einfachgleis.\*)

### Straßenbahnen.

**8-Stundentag und Straßenbahn.** Als unlängst in Bielefeld die Straßenbahnfahrpreise nicht unerheblich erhöht werden mußten, konnte man aus den begründenden Auslassungen des Städtischen Betriebsamtes herauslesen, daß neben dem fortdauernden Anziehen der Löhne auch der 8-Stundentag als Ursache für die Steigerung der Preistarife angesprochen werden müsse. Auf den gleichen Ton sind inzwischen auch andere Auslassungen der Leiter gleichartiger Unternehmungen gestimmt gewesen; die Schlußfolgerung, die daraus für die beteiligten Arbeitnehmer zu ziehen war, liegt auf der Hand. Aber seltsamer Weise scheint man in diesen Kreisen nicht geneigt zu sein, das zu tun, was aus Gründen der wirtschaftlichen Selbsterhaltung das einzig mögliche ist: eine Verlängerung der Arbeitszeit. Aus Dortmund hören wir nun, daß dort demnächst für die Straßenbahner der 8½-Stundentag zur Einführung kommen wird. Das geschieht infolge eines Schiedsspruches, den der Reichskommissar Mehlich gefällt hat, und wonach den Straßenbahnern wohl eine tägliche Zulage von 4 M. gewährt, dafür aber der 8½stündige Arbeitstag eingeführt wird. Ueber diesen Schiedsspruch herrscht unter den Dortmunder Straßenbahnern Erbitterung. Der Reichskommissar hat daraufhin jetzt den Dortmunder Zeitungen eine Begründung seines Spruches übersandt, die auch für andere Städte von Interesse ist. Es heißt darin u. a.:

„Bei den Verhandlungen über erneute Lohnforderungen der Straßenbahner machten die Unternehmungen geltend, daß es ihnen ganz unmöglich sei, erneute Lasten auf sich zu nehmen, da die Preistarife eine Erhöhung nicht mehr gestatteten, wenn nicht ein weiterer erheblicher Ausfall an Fahrgeldern eintreten sollte. Diese Darlegungen konnten nicht glattweg widerlegt werden. Es ist bekannt, daß die Tarifpreiserhöhungen eine erhebliche Abwanderung der Fahrgäste hervorgerufen haben. Eine weitere Erhöhung würde die Stillsetzung zahlreicher Werke zur Folge gehabt haben und damit die Entlassung einer größeren Zahl von Straßenbahnern verbunden worden sein. Das aber war gerade im Interesse der Straßenbahner auf alle Fälle zu vermeiden. Infolgedessen mußte nach einem Ausgleich gesucht werden. Dieser Ausgleich war nicht leicht zu finden. Bei der Prüfung des Reichstarifvertrages ergab sich, daß die Möglichkeit bestand, die im Straßenbahnbetriebe, besonders an den Endpunkten, unvermeidlichen Pausen in der Dienstdauer entsprechend auszugleichen. Dieser Weg konnte um so eher beschritten werden, als die achtstündige Arbeitszeit ausdrücklich festgelegt wurde. Die Verlängerung der Dienstdauer

\*) Nach Elektr. Railway Journal, Jahrg. 1920, Heft 1

bedeutet nur die Anrechnung der Pausen, die sich heute jeder Fabrik- und Metallarbeiter ohne weiteres gefallen lassen muß. In allen anderen Berufen verlängert jede Pause während der Arbeitszeit die Anwesenheit des Arbeiters im Betriebe. In den Verhandlungen wurden Beispiele beigebracht, daß bei den Straßenbahnen in acht Stunden bis 140 Minuten Pausen vorkommen. Natürlich ist das nur die Ausnahme, aber jedenfalls bedeutet demgegenüber eine Verlängerung der Dienstdauer um dreißig Minuten einen Ausgleich, mit dem sich das Fahrpersonal der Straßenbahn sehr gut abfinden kann, und zwar um so eher, als damit in einer Zeit der schwierigsten Lage der Unternehmungen eine beachtenswerte Lohnerhöhung verbunden ist.

Uebrigens bedeutet diese Festlegung nichts Neues. Durch Tarifverträge ist zum Beispiel in der Mühlenindustrie und im Transportgewerbe die Effektivarbeitszeit längst auf acht Stunden festgelegt, so daß also dort die Betriebsanwesenheit dort auch über die acht Stunden hinausgeht.

**Tarifierhöhung der Wiener städt. Straßenbahnen.** Mit Gültigkeit vom 3. Juli ist auf den Wiener städtischen Straßenbahnen ein neuer Tarif in Kraft getreten, der einige bemerkenswerte Neuerungen aufweist. Es kostet:

1. Eine Fahrt, die bis 9 Uhr 30 abends angetreten wird und sich über beliebig viele Teilstrecken innerhalb der Zonengrenze 4, 5<sup>1)</sup> oder über 4 Teilstrecken, von denen wenigstens eine außerhalb dieser Zonengrenze liegt, erstreckt, 300 Heller (bisher 200 Heller)<sup>2)</sup>. Fahrscheinblocks zu 10 oder 5 solcher Karten im Vorverkauf kosten das Stück 260 Heller.<sup>3)</sup>

2. Eine Fahrt wie vor, die sich über mehr als 4 Teilstrecken, von denen wenigstens eine außerhalb der Zonengrenze 4, 5 liegt, erstreckt, 350 Heller (250 Heller).<sup>2)</sup> Im Fahrscheinblock das Stück 300 Heller.

3. Eine Fahrt, die nach 9 Uhr abends angetreten wird, ohne Rücksicht auf Ziel und Lage der Teilstrecken im Tarifgebiete I<sup>4)</sup> 400 Heller.

4. Eine Fahrt, die an Sonn- und Feiertagen bis 12 Uhr mittags angetreten wird, im ganzen Netz des Tarifgebietes I im direkten Wagen oder durch Umsteigen 300 Heller (200 Heller). Im Fahrscheinblock das Stück 260 Heller.

5. Eine Fahrt, die bis 8 Uhr früh an allen Wochentagen angetreten wird, gleichviel, ob im direkten Wagen oder mit Umsteigen und wie viele Teilstrecken befahren werden, 180 Heller (bisher 140 Heller), wenn hierfür Blocks zu 10 oder 5 Fahrscheinen im Vorverkauf gelöst werden.

6. Eine Fahrt, wie vor angegeben und für die am gleichen Tage auf der gleichen Strecke zurückzulegende Rückfahrt, diese mit dem Antritt zwischen 2 Uhr nachmittags und 9 Uhr abends, am Sonnabend jedoch bereits ab 12 Uhr mittags 360 Heller (bisher 270 Heller), wenn hierfür wie vorstehend Blocks im Vorverkauf gelöst werden.

7. Ein Kinderfahrschein für alle Fahrten das Stück 100 Heller (bisher 80 Heller).

Unter anderen Sonderstrecken ist die folgende bemerkenswert: An solchen Tagen, an denen sportliche Veranstaltungen auf dem Freudenauer Rennplatze stattfinden, kostet eine Fahrt auf der Strecke Kaiser-Josefs-Brücke—Freudenauer Rennplatz (ungefähr 3½ km), die in der Zeit zwischen 12 Uhr mittags und 9 Uhr abends angetreten wird, für jede erwachsene Person und jedes Kind 15 K. (bisher 10 K.).

Wenn ferner in der Zeit zwischen dem fahrplanmäßigen Betriebschluß und dem fahrplanmäßigen Betriebsbeginn Wagen für den allgemeinen Verkehr in Betrieb gesetzt werden (Nachtfahrten), so kostet, gleichviel ob direkt oder mit Umsteigen und wieviele Teilstrecken befahren werden, eine Fahrt 600 Heller (bisher 400 Heller).

**Streckenkarten** für Teilstrecken des Tarifgebietes I mit einmonatiger<sup>5)</sup> Gültigkeit, jedoch an Sonntagen ungültig, kosten:

a) bis zu zwei Teilstrecken im direkten Wagen oder mit einmaligem Umsteigen 150 K. (bisher 110 K.);

b) bis zu 4 Teilstrecken ohne Rücksicht auf die Zonengrenze 4,

<sup>1)</sup> Das Netz ist am rechten Donauufer im allgemeinen in 5, am linken in 7 Zonen eingeteilt.

<sup>2)</sup> Jedoch während der ganzen Betriebszeit, die allerdings nur wenig über 9 Uhr 30 ausgedehnt war.

<sup>3)</sup> Solche Blocks waren bisher nicht erhältlich.

<sup>4)</sup> Beiläufig innerhalb der Stadtgrenzen.

<sup>5)</sup> Nur für den ganzen Kalendermonat.

<sup>6)</sup> Mit Beginn an den Kalendervierteljahren.

5 oder auch für 5 Teilstrecken innerhalb dieser Grenze 190 K. (bisher 140 K.);

c) für mehr als 4 Teilstrecken ohne Rücksicht auf die Zonengrenze 4, 5 230 K. (bisher 170 K.).

Netzkarten für das Tarifgebiet I und kurze Anschlußstrecken im Tarifgebiete II:

a) mit einmonatiger Gültigkeit<sup>6)</sup> 420 K. (bisher 310 K.);

b) mit ½jähriger Gültigkeit<sup>6)</sup> 2300 K. (bisher 1700 K.).

Im Tarifgebiete II (Außenlinien)<sup>7)</sup> beträgt der Fahrpreis für Erwachsene für eine Fahrt:

auf einer Teilstrecke 150 Heller (bisher 150 Heller),

„ zwei Teilstrecken 200 „ ( „ 200 „ ),

„ drei „ 300 „ ( „ 250 „ ),

„ vier „ 400 „ ( „ 300 „ ),

und für Kinder:

bis zu zwei Teilstrecken 100 „ ( „ 80 „ ),

und darüber 200 „ ( „ 150 „ ).

(Hartmann.)

**Breslauer Straßenbahnfragen.** Die Gleisschleife als Form des Endpunktes an Straßenbahnlinien hat sich fast überall sehr gut bewährt. Es wird durch deren Anlage das lästige, zeitraubende und somit auch kostspielige und gefährliche Rangieren, das Ab- und Ankuppeln mit seinen besonderen Gefahren vermieden und damit die Möglichkeit gegeben, den Betrieb der Bahn wirtschaftlicher zu gestalten.

Eine Möglichkeit, diese Vorteile auch für die Breslauer Städtische Straßenbahn zu verwerten, besteht in der Anlage des Endpunktes der Linie 2 am Trebnitzer Platze. Hier läßt sich infolge der günstigen Lage der schon bestehenden Gleise mit Leichtigkeit und ohne große Kosten eine Gleisschleife einbauen. Die alten Gleise können sämtlich mitbenutzt werden. Neu zu verlegen wären nur rund 100 m Gleis und vier eingleisige Abzweigungen. An neuem Schienenmaterial werden nur etwa 30 m Gleis benötigt. Durch die Schleife werden erspart ein Motorwagen und vier Anhängewagen, die heute rund 800 000 M. kosten. Die Ersparnis an Betriebslöhnen für den einen Zug beläuft sich auf 119 000 M. im Jahre, während die tatsächlichen Kosten der Schleife mit 60 000 Mark berechnet werden. Zu deren Bau erteilte die Stadtverordnetenversammlung ihre Genehmigung.

Bei dem verstärkten Anhängewagenbetriebe machte sich bei der Straßenbahnverwaltung der Bedarf nach neuen Anhängern bemerkbar. In einem Dringlichkeitsantrage an die Stadtverordnetenversammlung forderte daher der Magistrat 600 000 M. für diese Zwecke und begründete die Herstellung dieser Wagen in eigener Werkstatt mit folgenden, von dem üblichen Amtsstil abweichenden Ausführungen: „Um unser Werkstattpersonal voll zu beschäftigen, das bei den ewigen Flickarbeiten eine wahre Freude an Neugeschaffenem hat, und weil gekaufte Wagen nach Feststellung der Verkehrsdeputation bestimmt teurer als selbstgefertigte sind, wollen wir 6 Anhängewagen wieder selbst bauen. Die Untergestelle müssen wir, wie bei den vorher gefertigten Wagen, kaufen. Die Erzeugungskosten werden gegen die ersten gebauten Wagen eine bedeutende Erhöhung namentlich durch hohe Metallpreise erfahren. Für Holz hatten wir, wenn auch schon teurer eingekauft, vorgesorgt. Immerhin muß man mit 100 000 M. für einen Anhänger rechnen.“ Die Versammlung genehmigte widerspruchslos den Magistratsantrag.

## Nachrichtenverkehr.

**Funksammelstelle Königswusterhausen.** Die Reichspostverwaltung hat die frühere Militärfunkstation Königswusterhausen übernommen und baut sie zu einer Funksammelstelle des Reichsfunknetzes aus. Den Betriebsdienst regelt eine F.-T.-Disziplin. Das Reich ist in Bereiche eingeteilt, die je einer Funkleitstelle unterstehen und den Verkehr mit der Funksammelstelle Königswusterhausen versehen. Bisher sind ausgebaut: Breslau, Hamburg, Leipzig, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Stuttgart und München. Außerdem bestehen Funkstellen, die untereinander und mit ihrer Funkleitstelle verkehren. Ueber die technischen Einrichtungen berichtet das Jahrbuch für drahtlose Telegraphie und Telephonie im Heft 4 des Bandes 15 vom April 1920: Als Wellenlänge sind 1000 bis 3000 m vorgesehen, wobei die Möglichkeit besteht, mit 35 Wellen gleichzeitig störungsfrei zu arbeiten. Bevorzugt sind Röhrensenderstationen mit einer Leistung von 1 kw. Um die Leistungsfähigkeit der Anlage zu erhöhen und die Aufnahme der Telegramme durch Unbefugte zu erschweren, ist Schnelltele-

<sup>7)</sup> Teilweise noch Dampfbetrieb.

graphenverkehr vorgesehen. Für den Empfang werden Rahmenantennen verwandt von zum Teil erheblichen Abmessungen. Um auch bei den großen, nicht mehr drehbaren Antennen von fremden Störern freizukommen, sind Spulenordnungen angewandt, wie sie vom Goniometer her bekannt sind. — Schon sind im Januar 1920 11 000 Telegramme drahtlos gesandt und empfangen. Wird in Betracht gezogen, daß Berlin allein täglich 10 000 Telegramme durch den Drahtverkehr erledigt, so muß eine starke Erhöhung der Leistungsfähigkeit eintreten, an der eifrig gearbeitet wird.

**Neuerung im Funkverkehr mit Ostpreußen.** Der vom Reichspostministerium eingerichtete Funkverkehr Königsberg—Berlin wickelt sich sehr befriedigend ab. Hierbei ist eine betriebstechnisch außerordentlich wichtige Neuerung zum ersten Male in größerem Umfange angewendet worden. Während die für die Beförderung der von Berlin ausgehenden Telegramme verwendete Funksendeeinrichtung in der Hauptfunkstelle Königswusterhausen aufgestellt ist, befindet sich die zur Aufnahme der von Königsberg kommenden Telegramme dienende Funkempfangseinrichtung in Teltow. Diese Trennung von Sender und Empfänger bezweckt, die Störung des Senders auf den Empfänger zu vermeiden. Bei den bisher gebräuchlichen Funkstellen waren Sender und Empfänger in einem Gebäude vereinigt, so daß gleichzeitiges Senden und Empfangen nicht möglich war; der Empfänger konnte nur dann in Wirksamkeit treten, wenn der Sender schwieg und umgekehrt. Die neue Einrichtung bringt daher eine Verdoppelung der Leistung der Funkstellen. Nun ist zur Vereinfachung des Betriebes die Funksammelstelle des Berliner Haupttelegraphenamts durch je eine Drahtleitung sowohl mit dem Sender in Königswusterhausen als auch mit dem Empfänger in Teltow in der Weise verbunden, daß der Sender von der genannten Berliner Zentralstelle aus durch Fernbedienung betätigt wird und der Empfänger selbsttätig die ankommenden Zeichen auf die Zentralstelle in Berlin überträgt. Bei dieser können so im Verkehr mit Königsberg die Funktelegramme gleichzeitig empfangen und abgesendet werden, während bisher entweder nur das eine oder das andere möglich war. Durch diese Neuerung wird eine außerordentliche Beschleunigung in der Beförderung der Funktelegramme erzielt.

**Meteorologie und Wellentelegraphie.** Der Einfluß des Wetters auf die Funkentelegraphie ist bislang fast ausschließlich von Elektrotechnikern zum Gegenstand eingehender Beobachtungen gemacht. Nun behandelt unter meteorologischen Gesichtspunkten die Schwankungen und Störungen der drahtlosen Telegraphie, die luftelektrischen Ursprungs sind, Friedrich Heralt in dem von Geheimrat Hergesell-Lindenberg herausgegebenen Beiträgen zur Physik der freien Atmosphäre. Die Ausführungen sollen die Einleitung zu einer Folge von Aufsätzen über Arbeiten im Grenzgebiet zwischen Meteorologie und Wellentelegraphie sein. Die Veränderungen in Sende- und Empfangsstationen, die durch meteorologische Erscheinungen hervorgerufen sind, Sonnenlicht, Regen, Schnee, sind gering. Bei Untersuchung des Einflusses, den die Veränderungen im Luftmeer auf die funkentelegraphische Zeichenübertragung ausüben, muß unterschieden werden zwischen den luftelektrischen Störungen, d. h. dem Hörbarwerden von Zisch-

Knack- und ähnlichen Geräuschen im Empfangstelephon, die atmosphärischen Ursprungs sind, und zweitens zwischen Schwankungen der Lautstärke der von der Gegenstation ausgesandten Zeichen. Besondere Witterungserscheinungen können kurz andauernde Änderungen hervorrufen, während andererseits Schwankungen von bestimmter Periodizität auftreten. Luftelektrische Störungen treten stärker auf bei geerdeter Antenne als bei einem System mit Gegengewicht. Es werden Beobachtungen und Messungen besprochen, die den Einfluß von Gewittern, von Sonnenlicht, von Dichte der Luft, Bewölkung, eventuell sogar des Mondlichts betreffen. Empfangsversuche im Freiballon haben ergeben, daß ein großer Teil der atmosphärischen Störungen lokalen Ursachen seine Entstehung verdankt. Messungen und Beobachtungen während der Sonnenfinsternis am 17. April 1912 ergaben, daß mit zunehmender Verfinsternis die Stärke der aufgenommenen Zeichen dauernd anstieg und im Augenblick der größten Sonnenabblendung das Maximum erreichte, während bei der ganzen Verfinsternis keinerlei Störungen beobachtet wurden. Ueber den Einfluß des Nordlichts auf die Fortpflanzung elektromagnetischer Wellen liegen noch keine befriedigenden Beobachtungsergebnisse vor.

**Ein neues System der drahtlosen Telegraphie.** Ueber eine eigenartige Geschichte einer Erfindung aus dem Gebiete der infraroten Strahlen berichtet die „Polytechnische Rundschau“. Fünfzehn Monate vor Kriegsausbruch wollte ein italienischer Ingenieur die sogenannten F-Strahlen, die dem unsichtbaren, unter dem Namen Infrarot bekannten Teil des Spektrums angehören, so dirigieren können, daß sie in beliebigen Distanzen jeden Explosivstoff zur Explosion bringen könnten, wenn eine Metallplatte dazwischen gestellt würde. Von der damals in großer Reklame gerühmten wunderbaren Erfindung ist es bald wieder still geworden. Jetzt tauchen die F-Strahlen und das Infrarot in der technischen Diskussion wieder auf, und zwar sollen ihre besonderen Eigenschaften für ein neues System der drahtlosen Telegraphie benutzt werden. Eine starke Glühlampe im Mittelpunkt eines Konkavspiegels sendet ihre Strahlen gegen einen schwarzen Schirm, den die infraroten Strahlen durchdringen. Durch Verhüllung oder Aufdeckung der Lichtquelle erzeugt man nun infrarote Strahlungen, die wie die Hertzschen Wellen in der drahtlosen Telegraphie nach dem Morse-Alphabet benutzt werden, indem ihre Eigenschaft, die Phosphoreszenz der Zink-Schwefel-Verbindung auszulöschen, ausgewertet wird. Am Aufnahmeapparat wird eine Papierrolle, die mit Schwefelzink belegt ist, abgerollt, wobei unter der Form von Punkten und Strichen die Spuren der übergebenen Botschaft eingeschrieben werden.

**Entwicklung der drahtlosen Telegraphie in Frankreich.** Die französische Post- und Telegraphenverwaltung steht seit längerer Zeit mit der amerikanischen „New Radio Corporation“ in Unterhandlungen, um eine direkte drahtlose Verbindung zwischen der amerikanischen Station Tuckerton, deren der „Compagnie Générale de Telegraphie sans fil“ gehörende französische Anteile der amerikanischen Gesellschaft abgetreten worden sind, und der Station „La Doua“ (Lyon) und der im Bau begriffenen Station „Croix d'Hins“ (Bordeaux) herzustellen. Das französische Programm umfaßt außerdem die Schaffung eines weitverzweigten Netzes drahtloser Stationen in den französischen Kolonien.

## Verschiedenes.

**Preisermäßigungen auf dem Eisenmarkte.** Der Beirat des Vereins Deutscher Eisengießereien empfahl seinen Gruppen die Herabsetzung der Verkaufspreise für allgemeinen rohen Maschinenbau- und Handelsguß ab 1. Juli d. J. um 10 v. H. Der Verein deutscher Stahlformgießereien in Düsseldorf hat die Verkaufspreise für gewöhnliche Stahlformgußstücke ab 1. Juli 1920 um 10 v. H. herabgesetzt.

**Das Anwachsen der Lebensmittelpreise.** Die Calwertsche Indexziffer, die die wöchentlichen Kosten des Lebensmittelbedarfs einer vierköpfigen Familie ausdrückt, stellte sich im April d. J. auf 189,78 M., im Mai ist sie um rd. 35 M. auf 224,63 M. gestiegen.

**Der Normenausschuß der deutschen Industrie** veröffentlicht in Heft 12 seiner Mitteilungen (Heft 12 der Zeitschrift „Der Betrieb“) folgende Normblattentwürfe:

DJ Norm 197 (Entwurf 2) Spannungen elektrischer Anlagen unter 100 V. (Fachnormen des VDE). — DJ Norm 376 (Entwurf 1) Kordelschrauben, Metrisches Gewinde. — DJ Norm 465 (Entwurf 1) Kordelschrauben mit flachem Kopf, Metrisches Gewinde.

— DJ Norm 466 (Entwurf 1) Kordelmutter, Metrisches Gewinde. — DJ Norm 467 (Entwurf 1) Flache Kordelmutter, Metrisches Gewinde. — DJ Norm 523 (Entwurf 1) Sätze für Einheiten und Formelgrößen. — DJ Norm 530 (Entwurf 1) Laufräder für Hebe- maschinen mit zweiseitigem Spurkranz. — DJ Norm 531 Bl. 1 u. 2 (Entwurf 1) Laufräder für Hebe- maschinen mit zweiseitigem Spurkranz und aufgekeiltem bzw. angeschraubtem Zahnkranz. — DJ Norm 532 (Entwurf 1) Laufräder für Hebe- maschinen mit einseitigem Spurkranz. — DJ Norm 533 Bl. 1 u. 2 (Entwurf 1) Laufräder für Hebe- maschinen mit einseitigem Spurkranz und aufgekeiltem bzw. angeschraubtem Zahnkranz. — DJ Norm 534 (Entwurf 1) Laufräder für Hebe- maschinen ohne Spurkranz.

Abdrücke der Entwürfe mit Erläuterungen werden Interessenten auf Wunsch gegen Bezahlung von 50 Pfg. für ein Stück von der Geschäftsstelle des Normenausschusses der deutschen Industrie, Berlin NW 7, Sommerstr. 4a, zugestellt. Bei der Prüfung sich ergebende Einwände können der Geschäftsstelle bis 1. September 1920 bekanntgegeben werden. Die endgültig genehmigten Normblätter werden auf weißem und pausfähigem Papier hergestellt; sie können von obengenannter Geschäftsstelle bezogen werden.

## Vereinsmitteilungen.

Verein Deutscher Straßenbahn- und Kleinbahnverwaltungen, Berlin SW 11, Dessauer Straße 1.

Anlässlich der in Hannover stattfindenden „Elektrischen Woche“ ist dort eine Sitzung des Ausschusses C am 27. September in Aussicht genommen. Näheres wird den Mitgliedern des Ausschusses noch durch besonderes Schreiben bekanntgegeben.

## Personalmeldungen.

**Deutsches Reich.** Reichseisenbahnverwaltung. Preußen-Hessen. Die Reichsregierung hat die Regierungs- und Bauräte Otto Hoffmann in Erfurt, Wilhelm Niemann in Magdeburg, Gustav Meyer in Münster i. Westf., Friedrich Fuchs in Berlin, Modrzejewski in Breslau, Schweimer in Essen, Engelbrecht in Magdeburg und Emil Krause in Berlin zu Oberregierungsbauräten ernannt.

Der Ministerialrat im Reichsverkehrsministerium Reiffen ist zum Präsidenten der Eisenbahndirektion Kassel ernannt.

Es sind verliehen planmäßige Stellen: für Mitglieder der Eisenbahndirektionen und des Eisenbahn-Zentralamts: den Regierungs- und Bauräten Gödecke in Magdeburg, Schloe in Erfurt, Ernst Kraft, unter Versetzung von Dortmund nach Frankfurt a. Main, Wickmann in Erfurt, Kleinmann in Kattowitz, Gustav Koehler, unter Versetzung von Darmstadt nach Kassel, Ruthemeyer in Kassel und Mörchen in Berlin; — für Vorstände der Eisenbahn-Betriebsämter: den Regierungsbaumeistern des Eisenbahnbauamtes Jaeger in Kreuzburg i. Oberschles., Aust, unter Versetzung von Bebra nach Schneidemühl, Brückmann in Wesel, Max Schulze in Halberstadt, Parow in Breslau, August Hammer in Siegen, Buddenberg in Dortmund, Püchel in Mainz, Weikusat in Beuthen i. Oberschles., und Ritter in Essen; — für Vorstände der Eisenbahn-Maschinen-, Werkstätten- usw. Ämter: den Regierungsbaumeistern des Maschinenbauamtes Erich Schulze, zurzeit in Berlin, Reichenheim in Berlin, Karl Vogt, Schinke und Janisch in Breslau, Paul Wagner in Charlottenburg, Reuter in Dortmund und v. Lösöcke, zurzeit in Berlin; dem Eisenbahn-Werkstättenvorsteher Rechnungsrat Trenkel in Marienburg; den Eisenbahningenieur Jipp, unter Versetzung von Kattowitz nach Gleiwitz, Köhler in Saarbrücken-Burbach und Egenolf, unter Versetzung von Köln nach Euskirchen; den Eisenbahn-Betriebsingenieur Jansen, unter Versetzung von Paderborn nach Arnberg i. Westf., Krause in Neumünster, Sondergeld, unter Versetzung von Leinhausen nach Recklinghausen, Triesselmann, unter Versetzung von Wittenberge nach Königsberg i. Pr., Valentin, unter Versetzung von Breslau nach Ratibor, und Scheffler in Oppeln; — für Regierungsbaumeister: den Regierungsbaumeistern des Eisenbahnbauamtes Nierhoff in Dortmund, Odenbach in Halle a. d. Saale, Richard in Rotenburg i. Hann., Lindenberg in Essen, Krauter in Stettin und Mangold in Mainz; den Regierungsbaumeistern des Eisenbahn- und Straßenbauamtes Dr.-Ing. Wilhelm Müller in Mainz, Kottzulla in Kattowitz, Johannes Greve in Saarbrücken, Karl Weber in Braunschweig, Nadler in Essen, Deutschkron in Sorau i. d. Niederlausitz, Kracht und Petzold in Duisburg, Brandes in Birkenwerder und Artur Müller in Münster i. Westf.; den Regierungsbaumeistern des Maschinenbauamtes Gantzer in Magdeburg, Schwering in Köln und Hoepner in Berlin.

Dem Regierungs- und Baurat Heidensleben ist die Stellung des Vorstandes des Eisenbahn-Betriebsamtes I in Aschersleben übertragen.

Versetzt sind: der Präsident der Eisenbahndirektion Gutbrod, bisher in Kassel, als Präsident des Eisenbahn-Zentralamts nach Berlin, die Regierungs- und Bauräte Ewig, bisher in St. Wendel, nach Kreuznach als Vorstand des dorthin verlegten Eisenbahn-Betriebsamtes St. Wendel, Mirauer, bisher in Nordhausen, nach Paderborn als Vorstand eines Werkstättenamtes bei der Eisenbahn-Hauptwerkstätte 1 Hbf. daselbst, Hintze, bisher in Halberstadt, als Vorstand des Eisenbahn-Maschinenamtes nach Nordhausen, Peter, bisher in Ratibor, zum Eisenbahn-Zentralamt nach Berlin und Riemer, bisher in Paderborn, nach Halberstadt als Vorstand des Werkstättenamtes bei der Eisenbahn-Hauptwerkstätte daselbst; — die Regierungsbaumeister des Eisenbahnbauamtes Ehlers, bisher in Schneidemühl, als Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamtes 2

nach Dortmund, Tillinger, bisher in Mohrungen, als Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamtes 2 nach Aschersleben, August Hammer, bisher in Elberfeld, als Vorstand (auftrw.) des Eisenbahn-Betriebsamtes nach Siegen, Friedrich Kröh, bisher in Magdeburg, als Vorstand (auftrw.) des Eisenbahn-Betriebsamtes 3 nach Darmstadt, Grohnert, bisher in Aachen, als Vorstand der Eisenbahn-Bauabteilung nach Stolberg, Bretschneider, bisher in Köln, zum Eisenbahn-Betriebsamt nach Aachen, Zwach, bisher in Berlin, zum Eisenbahn-Betriebsamt nach Bielefeld; — der Regierungsbaumeister des Maschinenbauamtes Fortlage, bisher in Dortmund, nach Kottbus als Vorstand eines Werkstättenamtes bei der Eisenbahn-Hauptwerkstätte daselbst.

Der Regierungsbaumeister des Eisenbahn- und Straßenbauamtes Karl Böhlick ist bei der Eisenbahndirektion in Breslau zur Beschäftigung im Reichseisenbahndienst einberufen.

Die nachgesuchte Entlassung aus dem Reichseisenbahndienst ist erteilt: dem Wirklichen Geheimen Oberbaurat Sarre, Präsidenten des Eisenbahn-Zentralamtes in Berlin, dem Ober- und Geheimen Baurat Brunn bei der Eisenbahndirektion in Magdeburg, den Oberbauräten Strasburg bei der Eisenbahndirektion in Frankfurt a. M. und Friedrich Wolff in Magdeburg, den Geheimen Bauräten Lohmeyer und Ruegenberg, Mitgliedern der Eisenbahndirektion in Frankfurt a. M., Holtmann und Kirchhoff, Mitgliedern der Eisenbahndirektion in Mainz, Johannes Eggers, Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamtes 1 in Aschersleben, Sluyter, Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamtes 3 in Breslau, Patrunsky, Vorstand des Eisenbahn-Werkstättenamtes 1a in Berlin, Uhlmann, Vorstand des Eisenbahn-Werkstättenamtes 1a in Breslau, v. Bichowsky, Vorstand des Eisenbahn-Maschinenamtes in Sagan und Leske, Vorstand des Eisenbahn-Werkstättenamtes in Kottbus, dem Regierungs- und Baurat Prolle, Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamtes 2 in Breslau, dem Baurat Martin Thiele bei der Eisenbahndirektion in Königsberg i. Pr. und dem Regierungsbaumeister des Maschinenbauamtes Adolf Wicke in Betzdorf.

Dr. jur. Bernhard Bachstein ist an Stelle seines verstorbenen Vaters, des Eisenbahndirektors Bernhard Bachstein in die Zentralverwaltung für Sekundärbahnen eingetreten.

Reichs-Verkehrsministerium. Baden. Der Maschineninspektor Friedrich Neßler in Villingen ist mit der Amtsbezeichnung Obermaschineninspektor zum Inspektionsbeamten bei der Eisenbahn-Generaldirektion ernannt worden. Gleichzeitig wurde ihm die Vorstandsstelle des maschinentechnischen Büros bei der Eisenbahn-Generaldirektion übertragen.

Prof. Dr. A. Raps ist letzthin nach langer, schwerer Krankheit im 55. Lebensjahre verschieden. Er war langjähriges Mitglied des Vorstandes der Siemens u. Halske A.-G. und Direktor des Wernerwerkes und kann unter die begabtesten Vertreter der deutschen Technik gerechnet werden.

## Ausgeschriebene Stellen.

(Siehe letzte Seite des Anzeigenteils)

Bahnmeister — Kreis-Bahndirektion Freiburg-Elbe (Bez. Hamburg).

Kreisbaumeister — Kreis Ausschuss Hattingen.

(Schluß des redaktionellen Teiles.)

### Beschwerden

über unpünktliches Eintreffen oder Ausbleiben der „Verkehrstechnik“ veranlassen uns zu folgender Erklärung:

Sämtliche uns erteilten Bezugsbestellungen überweisen wir auf Listen dem hiesigen Postzeitungsamt, das auch von uns die erforderliche Zahl von Heften erhält und diese den betreffenden Postämtern zur Bestellung an die Bezieher weitergibt. Wenn unsere Leser also die „Verkehrstechnik“ unpünktlich oder gar nicht erhalten, so liegt in jedem Falle das Versäumnis bei der Post. Durch eine sofortige Beschwerde bei Ihrer Postanstalt oder bei dem Postboten wird also in der Regel sofort Abhilfe geschaffen werden. Rückfragen bei uns kosten nur unnötig Porto und Zeit, weil auch wir von hier aus nur bei der Postanstalt unseres Beziehers schriftlich reklamieren können.

Allein die Postanstalt jedes einzelnen Lesers ist für pünktliche und regelmäßige Lieferung der „Verkehrstechnik“ verantwortlich und hat ausbleibende Hefte in jedem Falle nachzuliefern.

Geschäftsstelle der „Verkehrstechnik“.