

# VERKEHRSTECHNIK

38. JAHRGANG DER ZEITSCHRIFT FÜR TRANSPORTWESEN UND STRASSENBAU

ZENTRALBLATT FÜR DAS GESAMTE LAND-, WASSER- UND LUFTVERKEHRSWESEN  
ORGAN DES VEREINS DEUTSCHER STRASSENBAHNEN, KLEINBAHNEN U. PRIVATBAHNEN E. V.  
ORGAN DES INTERNATIONALEN STRASSENBAHN- UND KLEINBAHNVEREINS

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

Bezugspreis (Inland): Vierteljährlich M 6.—, Einzelheft M 1.50  
Bestellungen können jederzeit aufgegeben werden  
Die Verkehrstechnik erscheint am 5., 15. und 25. eines jeden Monats  
Geschäftsstelle: Berlin SW, Kochstraße 22-26. Drahtanschrift: Ullsteinhaus Verkehrstechnik Berlin. Fernsprecher: Moritzplatz 11800-11852

Anzeigenpreis:  $\frac{1}{2}$  Seite M 600.—,  $\frac{1}{3}$  Seite M 320.—,  $\frac{1}{4}$  Seite M 180.—. (Für Vorzugspätze besondere Preise). Die vierspaltige Millimeterzeile M 0.80. Rabatt laut Tarif. Erfüllungsort: Berlin-Mitte

VERLAG ULLSTEIN \* \* \* BERLIN UND WIEN

22. HEFT

5. AUGUST

1921

## Inhaltsverzeichnis.

	Seite		Seite
Allgemeine Richtlinien für den Zusammenschluß von Verkehrsunternehmungen in deutschen Großstädten. Von Generaldirektor Lehmann, Köln . . . . .	331	Die englischen Eisenbahnen im Kriege. Von Geh. Regierungsrat Werneke, Berlin-Zehlendorf . . . . .	339
Betrachtungen zum Entwurf eines Fahrzeugsteuergesetzes. Von Landesbaurat Becker, Kassel . . . . .	335	Der Streik der Potsdamer Straßenbahner . . . . .	340
Ein-Mann-Wagen. Von Dipl.-Ing. T. E. van Putten, Direktor der Amsterdamer Straßenbahnen . . . . .	337	Mitteilungen aus dem gesamten Verkehrswesen: Allgemeines — Haupt-, Neben- und Kleinbahnen — Straßenbahnen — Straßenbau — Kraftfahrwesen . . . . .	341
		Verschiedenes — Bücherschau . . . . .	345
		Vereinsmitteilungen — Personalnachrichten . . . . .	346

## Allgemeine Richtlinien für den Zusammenschluß von Verkehrsunternehmungen in deutschen Großstädten.

Von Regierungsbaumeister a. D. Lehmann, Generaldirektor der städtischen Bahnen, Köln.\*)

Das Bedürfnis nach einer stärkeren Zusammenfassung der dem Großstadtverkehr dienenden Verkehrsunternehmungen ist in dem letzten Jahrzehnt in den größten deutschen Städten und Wohngebieten immer mehr zutage getreten. Dieses Bedürfnis hat auch schon zu teils vorbereitenden, teils endgültigen Schritten in der Richtung des Zusammenschlusses geführt. Ich brauche hierbei nur auf Berlin, Hamburg und das rheinisch-westfälische Industriegebiet hinzuweisen.

Der Erörterung der Frage, welche allgemeinen Gesichtspunkte hierbei maßgebend gewesen sind oder maßgebend sein sollten, schickt man am besten einen kurzen Überblick über die Gründe und Verhältnisse voraus, die das Bedürfnis des Zusammenschlusses geboren haben und mit dem Wachsen der Großstadt immer mehr erstarken lassen, weil sich aus einer solchen Betrachtung eine Reihe wesentlicher Gesichtspunkte für den Zusammenschluß von selbst ergibt.

I. Das Bedürfnis nach Zusammenschluß entspringt der vielfachen Zersplitterung der Verkehrsunternehmungen und den hieraus für den Großstadtverkehr sich ergebenden Hemmnungen. Verursacht ist die Zersplitterung in den meisten Fällen durch die Art der Entwicklung der Großstädte und häufig auch durch die frühere Behandlung von Verkehrsfragen durch die in dem Großstadtgebiet liegenden Gemeinden.

Nur wenige Großstädte haben das Glück gehabt, sich als planmäßig aufgebaute, einheitliche Organismen entwickeln zu können; meist ist allmählich durch das Wachsen und insbesondere das Zusammenwachsen mehrerer selbständiger Nachbargemeinden eine große, bebaute Gesamtfläche, aber ohne einheitlichen Gesamtbauungsplan entstanden, in der natürlichen Entwicklung der Zusammenhänge manchmal sogar absichtlich gehindert durch unverständigen Konkurrenzneid der Einzelgemeinden oder Sonderinteressen einflußreicher Interessenten oder Interessentengruppen.

Wo aber kein Plan für die allgemeine Entwicklung der künftigen Großstadt vorlag, war natürlich erst recht nicht an eine den künftigen Verkehrsinteressen rechtzeitig Rechnung tragende einheitliche Verkehrspolitik zu denken. Die Einzelgemeinden beschränkten sich bei der Behandlung der Verkehrsfragen fast durchweg auf die engherzige Wahrung ihrer örtlichen Interessen ohne Fühlungnahme mit den Nachbargemeinden, die man mehr oder minder dem Bahnunternehmer überließ. Da der Umfang und die Ausdehnung der Einzelgemeinden sich zudem in den Jahren der technischen Entwicklung der Verkehrsunternehmungen in erträglichen Grenzen hielt, wurde den Verkehrsfragen keine übergroße Bedeutung zugemessen und deshalb die Entwicklung der Verkehrsunternehmungen im allgemeinen von den Gemeinden selbst wenig zielbewußt gefördert, sondern mehr der Privatinitiative überlassen und die Mitwirkung der Gemeinden meist auf die Sicherung eines Anteils am Gewinn oder der Bruttoeinnahme, auf die Abwälzung eines Teiles der Straßenunterhaltungskosten und endlich auf die Mitbestimmung bei der Tariffestsetzung beschränkt. Der Privatunternehmer fühlte sich natürlich und war selbstverständlich auch nicht berufen, die grundsätzlichen Versäumnisse der Gemeinden bezüglich der allgemeinen Verkehrspolitik, nämlich Einstellung auf eine vorausschauende Wohnungs- und Siedlungspolitik, gutzumachen. Für ihn waren die privatwirtschaftlichen Gesichtspunkte maßgebend, und so bewarb er sich nur um den Bau und Betrieb derjenigen Verkehrslinien, von denen er sich in angemessener Zeit eine genügende Rentabilität versprach; dies waren aber meist nur Linien, die durch bereits bebautes Wohngebiet führten, nicht aber künftiges Siedlungsland erschlossen. Die Verschiedenheit der Auffassung über die Rentabilität von Verkehrslinien führte endlich noch dazu, daß selbst auf dem Gebiet einer Gemeinde mehrere Unternehmer als Bewerber um Genehmigungen auftraten und sie auch zugesprochen erhielten, weil die Städte in dem Wettbewerb keinen Nachteil erblickten, sondern dadurch für die Gemeinden höhere Abgaben und für die Bürgerschaft günstigere Tarife erhofften.

\*) Vortrag, gehalten auf dem Internationalen Straßenbahn- und Kleinbahnkongreß Wien am 31. Mai 1921.

Die unausbleibliche Folge dieser Entwicklung war vielfach eine weitgehende Zersplitterung des Verkehrswesens in dem Gesamtgebiet der im Werden begriffenen Großstadt.

Die Zersplitterung zeigt sich meist in der Zahl der selbständigen Verkehrsunternehmen, in dem Fehlen eines das ganze Großstadtgebiet umfassenden planmäßigen Linienausbaues, in der Verschiedenheit der technischen Ausführung bei Verkehrsunternehmen gleichen Charakters, in der Mannigfaltigkeit der Vertragsbedingungen, in der Ungleichheit der Tarife und, was für die Großstadtbevölkerung am fühlbarsten war, vielfach in dem Mangel genügend schneller, direkter, leistungsfähiger und billiger Fahrgelegenheiten in dem gesamten Großstadtgebiet.

Diese Verhältnisse waren erträglich, solange die Ausdehnung der Großstadtgemeinde nicht zu großzügiger Wohnungs- und Siedlungspolitik zwang und solange die von ihr umfaßten Einzelgemeinden nebeneinander noch hinsichtlich des größten Teiles inner Bevölkerung ihr Eigendasein führten. Dies änderte sich jedoch in dem Augenblick, als die Ausdehnung der Großstadt gewisse Grenzen überschritt, als das wirtschaftliche Leben der sie bildenden Einzelgemeinden mehr und mehr ineinanderloß, und vor allem, als ihre Bebauung zusammenstieß.

Die starke Zunahme des Geschäfts- und Industrielebens in der neuen Großstadt und seine Gruppierung um wenige Brennpunkte führte zur immer schnelleren Ausaugung bisheriger Wohngebiete im Innern des neuen Stadtgebildes und drängte die Bevölkerung in neue Siedlungen an die Außengrenzen, also in große Entfernungen von der Arbeitsstelle. Damit wurde das Bedürfnis nach direkten, schnellen, leistungsfähigen Verkehrsverbindungen zu erträglichen und für alle Teile des Stadtgebietes nach einheitlichen Grundsätzen festgelegten Fahrpreisen unabweislich, die aber bei der vorhandenen Zersplitterung und der mangelnden Planmäßigkeit des Linienbaues kaum erfüllbar waren.

Es ist anzuerkennen, daß die Initiative der Einzelgemeinden und Privatunternehmer sich den neuen Verkehrsbedürfnissen nach Möglichkeit anzupassen und die Verkehrsnot durch Neuanlagen, Abschluß von Mitbenutzungsverträgen, Anschlußverträgen, Uebergangstarifen und teilweise auch durch freiwilligen Zusammenschluß nach Kräften zu lindern suchte; solange diese Bestrebungen aber nicht von einem einheitlichen Willen geleitet waren, blieben sie immerhin nur in verhältnismäßig engem Rahmen durchführbar und reiften auch nicht mit der Schnelligkeit, mit der die stürmische Entwicklung der Großstadt im allgemeinen nach Erfüllung ihrer Verkehrsforderungen drängte. Immer stärker rang sich daher die Erkenntnis durch, daß eine wirkliche Erfüllung dieser Forderungen einzig und allein durch die Einleitung einer einheitlichen und planmäßigen Verkehrspolitik für das ganze Großstadtgebiet mit seinen Ausstrahlungen möglich sei.

Die Aufgaben dieser Verkehrspolitik sind ohne weiteres gegeben; sie bestehen:

1. zwecks Schaffung schneller, direkter und leistungsfähiger Verkehrsverbindungen einerseits in der Aufstellung eines künftigen Gesamtverkehrsplanes in Uebereinstimmung mit dem Gesamtbebauungs- oder Aufschließungsplan unter Festsetzung der Verkehrslinien und der den einzelnen Linien oder Unternehmen zuzuweisenden besonderen Verkehrsaufgaben, andererseits in der Durchführung dieses Planes und der gesetzlichen, wirtschaftlichen und technischen Sicherung seiner Durchführungsmöglichkeit,
2. zwecks Herbeiführung eines Tarifausgleichs in dem Streben nach einem Ausgleich zwischen den Baukosten der einzelnen Unternehmen,
3. zwecks möglicher Herabminderung der Tarife in der Forderung aller das wirtschaftliche Ergebnis verbessernden Maßnahmen.

Werden diese Ziele als richtig und notwendig anerkannt — und es dürften darüber Meinungsverschiedenheiten wohl nicht bestehen —, so ist auch zuzugeben, daß diese Ziele ohne engeren Zusammenschluß der in den Gesamtverkehrsplan einbezogenen Verkehrsunternehmen nicht erreichbar sind, und daß sie, nachdem der Zusammenschluß einmal als Notwendigkeit anerkannt ist, Richtschnur für den Zusammenschluß bilden müssen.

Die vollständige Form des Zusammenschlusses besteht in der restlosen Verschmelzung aller Unternehmen bis zur gemeinsamen Betriebsverwaltung und Betriebsleitung. Es ist nicht zu leugnen, daß gerade in einer weitgehenden Zusammenlegung der Betriebsverwaltungen viele Vorteile begründet liegen. Ich denke hierbei vor allem an die Erleichterung einer einheitlichen Fahrplanregelung, der Regelung der Anschlüsse beim Uebergang zwischen Bahnunternehmen verschiedener Art und der Durchführung unmittelbarer Verkehrslinien auf große Entfernungen; an die Aufnahme des Güterverkehrs in größerem Umfange und an die Vereinfachung der Tarife und der Einnahmeverrechnung; ferner an die Zusammenfassung und Verbilligung der Verwaltung, an die Vereinheitlichung und Verringerung der notwendigen Lagerbestände und Betriebsmittelreserven; an die Möglichkeit günstigerer Einkaufsabschlüsse infolge der größeren Bedarfsmengen; an die Zusammenfassung der Stromversorgung und endlich an die wirtschaftlichere Unterhaltung der baulichen und betrieblichen Anlagen und der Betriebsmittel durch verhältnismäßig wenige, dafür jederzeit modern eingerichtete, auf größte Leistungsfähigkeit eingestellte und infolge des großen Betriebsumfanges voll ausnutzbare Werkstätten, Maschinen und Spezialeinrichtungen.

Immerhin ist trotz aller dieser Vorteile die Aufrechterhaltung getrennter Betriebsverwaltung, wenn auch erwünscht, so doch u. U. für Unternehmen genügend großen Umfanges bis zu einem gewissen Grade erträglich, insbesondere für Verkehrsunternehmen verschiedenen Charakters.

In Fragen aber, die die Einheitlichkeit der allgemeinen Verkehrs-, Bau- und Betriebspolitik, Finanz- und Tarifpolitik betreffen, müßten grundsätzlich alle Verkehrsunternehmen einer Großstadt durch ein gemeinsames Band zusammengeschlossen werden. Denn ohne Zusammenschluß in diesen Fragen ist deren einheitliche Regelung und Behandlung schlechterdings kaum durchführbar, ganz besonders nicht eine planmäßige Weiterentwicklung der Unternehmen, die auf gegenseitigen Wettbewerb verzichten und dafür eine gegenseitige Ergänzung anstrebt und einen Tarifausgleich, der den ungeheuren Unterschied zwischen den früheren Baukosten bestehender Strecken und den heutigen Ausgaben für Neubauten überbrückt.

Man denke z. B. an die Verhältnisse in Groß-Berlin, wo die hauptsächlich dem Ost—West-Verkehr dienenden Linien der Hoch- und Untergrundbahn A. G. fast alle noch im Frieden und zu Friedenspreisen erbaut sind, während die neuen Schnellbahnlinsen, die vorzugsweise für den Nord—Süd-Verkehr bestimmt sind, die Nord-südbahn, die A. E. G.-Schnellbahn, die Schnellbahn Moabit—Trep-tow und ihre Ausläufer, mit fast 10fachen Friedensbaukosten rechnen müssen. Der im Interesse einer gleichmäßigen Stadtentwicklung unbedingt notwendige Tarifausgleich unter diesen Bahnen ist anders als durch Zusammenschluß nicht denkbar. Kann man ferner ohne Interessenzusammenschluß der gesamten Schnell- und Straßenbahnen auch für Groß-Berlin die Erfüllung der Richtlinien erhoffen, zu denen Hamburg sich in dem Vertrag über die Vereinheitlichung des Hamburger Verkehrswesens mit Recht bekennt, wo es heißt: „Der Verkehr der Straßenbahnen ist so zu entwickeln, daß sie nicht mehr mit der Hochbahn in Wettbewerb treten, sondern das Schnellbahnnetz ergänzen. Zu diesem Zwecke sollen Uebergangsfahrscheine zwischen Hochbahn und Straßenbahn eingerichtet werden. Auf eine künftige allmähliche Entlastung der Straßen der inneren Stadt von Straßenbahnen soll besonders Rücksicht genommen werden.“

Auch wäre es m. E. sehr zu bedauern, wenn es künftig nicht gelänge, die zwar dem Reich gehörigen, aber doch nur dem eigentlichen Großstadtverkehr dienenden Reichsbahnen (Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahnen, Blankenese—Ohlsdorf), natürlich in einer Form, die den besonderen Verhältnissen ihres Besitzers und ihren baulichen Zusammenhanges mit den staatlichen Fernbahnen Rechnung trägt, in den Zusammenschluß der großstädtischen Verkehrsunternehmen einzubeziehen. Darüber besteht doch wohl kein Zweifel, und ich darf mich da auf die Ausführung des Herrn Direktors Stein aus Hamburg auf der Nürnberger Tagung des Vereins Deutscher Straßenbahnen und Kleinbahnen und Privatbahnen beziehen —, daß die heutigen Tarifverhältnisse auf diesen Bahnen gänzlich unhaltbar sind und für die Entwicklung der übrigen großstädtischen Verkehrsunternehmen und damit auch die städtebauliche Entwicklung eine große Gefahr bedeuten.

Ferner sind neben den soeben umgrenzten Bahnunternehmen in den Zusammenschluß m. E. grundsätzlich auch alle anderen Verkehrsunternehmen (Schiffahrtsunternehmen, Omnibusgesellschaften) einzubeziehen, soweit sie im Rahmen des allgemeinen Verkehrsplanes die Aufgabe notwendiger Zubringerlinien oder Ergänzungslinien zu den übrigen Verkehrsunternehmen erfüllen und dabei der Bewältigung des allgemeinen Verkehrs und nicht lediglich dem Einzelverkehr oder Luxuszwecken dienen.

Unter den Luxuszwecken dienenden Unternehmungen verstehe ich aber hierbei nicht diejenigen Verkehrsunternehmen, die bestimmt sind, die Masse der großstädtischen Bevölkerung zur notwendigen Erholung in die Natur außerhalb der bebauten Stadt zu führen. Und damit komme ich kurz auf die räumliche Ausdehnung des Zusammenschlusses zu sprechen.

Ganz allgemein wird in den letzten Jahren, da wo Entscheidungen über Eingemeindungsfragen zu treffen sind, von seiten der Großstädte die Notwendigkeit betont, die Großstadtgrenzen nicht allzu eng zu ziehen, sondern in das Großstadtgebiet auch genügend Land- und Waldgebiete einzuschließen, um eine extensive Siedlungs- und Wohnungspolitik betreiben und auch genügende Erholungsstätten für die großstädtische Bevölkerung erschließen zu können. Unter den gleichen Gesichtspunkten muß m. E. auch die räumliche Grenzfestsetzung des Zusammenschlusses erfolgen, d. h. es sind nicht nur die eigentlichen innerstädtischen oder die dem Verkehr von den Wohn- zu den Arbeitsstätten vermittelnden Verkehrsunternehmen zusammenzuschließen, auch die dem großstädtischen Massenverkehr dienenden Erholungsbahnen sind einzubeziehen, und zwar allein schon zur Ermöglichung erträglicher Tarife für die erholungsbedürftige Großstadtbevölkerung.

Für Großstädte, bei denen die Bebauung von einem mehr oder minder ausgesprochen inneren Stadtkern allmählich in das freie Land ausläuft, ist damit die Entscheidung über die räumliche Begrenzung des Zusammenschlusses nicht allzu schwierig. Nicht so einfach ist sie dagegen da zu treffen, wo sich auf größerem Gebiet zahlreiche Großstädte, Städte, Gemeinden und Dörfer mit innig zusammenhängendem und verwachsenem Industrie- und Geschäftsleben finden, wie dies in Deutschland wohl mit am ausgesprochensten im rheinisch-westfälischen Industriegebiet der Fall ist. Aber auch da hat sich allmählich immer mehr die Ueberzeugung durchgerungen — ich zitiere dabei aus einem Aufsatz in den „Wirtschaftlichen Nachrichten aus dem Ruhrbezirk“ 1921 Nr. 11 S. 298 — „daß das gesamte Verkehrsnetz des Industriegebiets als ein einheitliches Ganzes in der Planung zu lösen ist, und daß nur im Rahmen dieses Ganzen einzelne Verkehrsarten oder Strecken wirtschaftlich vorteilhaft zur Durchführung gebracht werden können“. Tatsächlich liegen denn auch für dieses Gebiet bereits Vorschläge vor, sämtliche Bahnen in einer oder zwei Gruppen zusammenzufassen.

II. Die vorstehenden Ausführungen haben sich auf den Umfang des Zusammenschlusses bezogen, d. h. auf die Fragen, in welchen Punkten ein Zusammenschluß dringend erwünscht oder unbedingt notwendig erscheint, welche Arten von Verkehrsunternehmen er umfassen und auf welches Gebiet er

räumlich ausgedehnt werden soll. Diese Erörterung ist vorangestellt, weil sich nunmehr leichter die Richtlinien für die eigentliche Durchführung des Zusammenschlusses ergeben. Hierbei ist vornehmlich zu beantworten, wer den Zusammenschluß durchführen, d. h. sein Träger sein soll, und die eng damit zusammenhängende und besonders für vorhandene Unternehmen wichtige Frage, ob eine zwangsweise Durchführung nötig ist oder ob eine freiwillige genügt.

Es kann wohl kein Zweifel darüber bestehen, daß es nicht angängig ist, den einzelnen Verkehrsunternehmen allein oder in erster Linie die Durchführung des Zusammenschlusses zu überlassen. Selbst wenn man annehmen wollte, daß alle sich grundsätzlich zu dem Zusammenschlußgedanken bekennen würden, so wären ihre Beweggründe doch sicher weniger die Rücksichtnahme auf die Verkehrsbedürfnisse der gesamten großstädtischen Bevölkerung, als die Hoffnung auf die bessere Förderung ihrer eigenen Interessen. Dadurch aber würde die praktische Durchführung des Zusammenschlusses zu dem angestrebten Ziele, wenn nicht ganz unmöglich gemacht, so doch mindestens sehr erschwert und sicher außerordentlich verzögert. Der Träger des Zusammenschlusses muß den ernststen Willen haben, die großstädtischen Verkehrsbedürfnisse in den Vordergrund, Sonderinteressen einzelner Verkehrsunternehmen aber in den Hintergrund zu stellen. Auch muß er die Absichten der Großstadt und zwar vor allem die vorläufig noch geheimen bezüglich ihrer Bau- und Siedlungspolitik kennen. Bei wem aber wäre dieser Wille und diese Erkenntnis stärker vorhanden und besser vereinigt als bei der Gemeinde, und wer käme deshalb für die Durchführung des Zusammenschlusses eher in Frage als die Stadtgemeinde selbst, oder — falls es sich um keine Einheitsgemeinde handelt — als ein Interessen- oder Zweckverband der beteiligten Gemeinden, wie er in Berlin als Vorläufer der heutigen Einheitsgemeinde Berlin hauptsächlich zur Regelung der Verkehrsfragen bestanden hat und er kürzlich auch für das rheinisch-westfälische Industriegebiet ins Leben gerufen worden ist?

Möglich, ja wohl sehr wünschenswert ist es natürlich, insbesondere soweit es sich um den Zusammenschluß vorhandener Unternehmungen handelt, diesen beratende oder auch beschließende Mitwirkung zu gewähren, jedoch nur in den Grenzen, daß die Vertretung der Gemeinde ausschlaggebend ist.

Erkennt man an, daß die Gemeinden als berufenste Träger des Zusammenschlusses anzusehen sind, dann ist damit m. E. auch die Frage, ob freiwilliger oder zwangsweiser Zusammenschluß entschieden. Gewiß wird und kann man in vielen Fällen auch im Verhandlungswege die Grundlagen für einen Zusammenschluß finden, zumal in der heutigen Notlage der Verkehrsunternehmen, solange den Gemeinden aus Vertragsrechten — z. B. dem Tarifgenehmigungsrecht, dem Heimfallrecht usw. — die Möglichkeit eines Druckes auf die Verkehrsunternehmen gegeben ist; ich denke z. B. an den Zusammenschluß der Groß-Berliner Straßenbahnen, oder wenn Gemeinden und Privatunternehmen zufällig in gleicher Weise ihr Interesse durch den Zusammenschluß zu fördern glauben. Wo aber derartige besondere Verhältnisse nicht vorliegen, wird eine restlose und in vielen Fällen auch genügend schnelle Durchführung des Zusammenschlusses ohne Zuteilung gesetzlicher Befugnisse an die Gemeinden nicht möglich sein. Derartige Befugnisse sind denn ja auch in dem allerdings immer noch in Vorbereitung befindlichen Kommunalisierungsgesetz vorgesehen.

Daß dabei die berechtigten finanziellen Ansprüche der Verkehrsunternehmen zu berücksichtigen sind, bedarf als selbstverständlich eigentlich keiner Erwähnung. Doch würde die Erörterung der Frage, was als berechnete Ansprüche anzusehen sind, hier zu viel Zeit in Anspruch nehmen, weil sie besonders infolge der heutigen Geldentwertung außerordentlich verwickelt ist.

Neben der Zuteilung von gesetzlichen Befugnissen an die Großstadtgemeinde ist ferner zwecks Vereinfachung und Erleichterung der Durchführung auch die Schaffung einer einheitlichen staatlichen Prüfungsbehörde zur Wahrung der berechtigten Interessen aller Beteiligten vonnöten, wie dies im rheinisch-westfälischen Industriegebiet ja schon durch die Einsetzung des Verbandspräsidenten und des Verbandsrats geschehen ist.

Auch sind natürlich alle diejenigen gesetzlichen Grundlagen zu schaffen, die die zielbewußte und vorausschauende Erweiterung und Ergänzung der Zusammenschlußpläne durch die Interessenvertretung der Großstadt ermöglichen und sicherstellen. Ich denke hierbei besonders an ein Vorzugsrecht der Gemeinde bei Bahngenehmigungen in dem Großstadtgebiet und an die Möglichkeit der vorsorglichen Festlegung von Verkehrsbändern für neue Bahnlinien ähnlich der Fluchtlinienfestsetzung von Straßen. Damit gehe ich dann aber schon über die eigentliche Durchführung des Zusammenschlusses hinaus.

III. Wenn vorstehend die Großstadtgemeinde oder -gemeinden für die Durchführung des Zusammenschlusses als berufenste Träger bezeichnet worden sind, so ist dabei offen geblieben, ob die Verkehrsunternehmungen durch den Zusammenschluß dauernd in die Hände der Gemeinden übergehen sollen und in welcher Form sie zu verwalten und zu betreiben sind. Damit ist noch kurz unter Anwendung auf die zusammengeschlossenen Verkehrsunternehmungen die besonders heute in Deutschland interessierende Frage zu besprechen: kommunale, gemeinschaftliche, wirtschaftliche oder privatwirtschaftliche Unternehmensform?

Man kann diese Frage heute, nachdem die erste Revolutionsbegeisterung für eine allgemeine Sozialisierung auch schon bei der großen Masse in Deutschland allmählich ruhigerer Ueberlegung zu weichen beginnt, wieder mehr nach rein sachlichen Gesichtspunkten erörtern und tut dies auch angesichts der uns auferlegten schweren wirtschaftlichen Bedingungen in steigendem Maße.

Erleichtert wird die Stellungnahme zu dieser Frage, wenn man sich kurz noch einmal die eingangs festgelegten Ziele des Zusammenschlusses vor Augen führt, nämlich:

1. Durchführung des im Anschluß an den Gesamtaufschließungsplan aufgestellten Gesamtverkehrsplans,
2. Ausgleich der Tarife,
3. Verbilligung der Tarife.

Nicht alle diese Ziele bedingen m. E. eine gleiche dauernde Mitwirkung der Großstadtgemeinde.

Ausschlaggebender Einfluß und weitgehende Mitwirkung der Gemeinden ist ohne Zweifel dauernd nötig in allen Fragen, die die Aufstellung, Durchführung und Sicherung des Gesamtverkehrsplanes in gesetzlicher, wirtschaftlicher und baulicher Hinsicht und die Festsetzung der allgemeinen Betriebspolitik betreffen. Auch wird der ständige maßgebende Einfluß der Gemeinde nicht zu entbehren sein, um zwischen neuen und bestehenden Verkehrslinien einen Tarifausgleich herbeizuführen, unangemessene hohe Tarife zu verhindern und Uebergangsfahrpreise zwischen verschiedenartigen Unternehmen zu sichern.

Dagegen ist in Fragen der Betriebsführung und Betriebsverwaltung, von denen die Höhe der Tarife ja wohl am meisten beeinflußt wird, m. E. ein maßgebender Einfluß der Gemeinden oft nicht nur nicht vorteilhaft, sondern u. U. sogar nachteilig infolge der größeren Schwerfälligkeit des gemeindlichen Verwaltungsapparates, der geringeren Selbständigkeit der leitenden Beamten, der Ausschaltung des wirtschaftlichen Egoismus als Triebfeder zur Erzielung größtmöglichen wirtschaftlichen Nutzeffektes und nicht zuletzt

durch die Rücksichtnahme auf andere als wirtschaftliche Momente infolge Einschaltung der heute nach politischen Gesichtspunkten gewählten Gemeindevertretung als mitbestimmenden, wenn nicht ausschlaggebenden Faktors z. B. bei Lohnfragen, Ansprüchen der Bürgerschaft usw.

Aus diesen Ueberlegungen ergibt sich m. E. die Folgerung, daß es wohl berechtigt und zweckmäßig ist, die zusammengeschlossenen Verkehrsunternehmungen in das Eigentum der Gemeinden oder zur Entpolitisierung auch dieser Fragen und zur Erleichterung der Geldbeschaffung vielleicht auch gemischtwirtschaftlicher, aus allen Interessenten gebildeter Unternehmungen zu überführen, in denen aber den Gemeinden ein überwiegender Einfluß gesichert ist, daß dagegen die Betriebsführung besser privaten Betriebsgesellschaften oder gemischtwirtschaftlichen Unternehmungen übertragen wird, in denen der Einfluß der Gemeinden nicht ausschlaggebend ist, sondern durch Vertreter privatwirtschaftlicher Interessen ausgeglichen wird.

Als ein gangbarer Weg zu diesem Ziel käme vielleicht die Verpachtung der im Eigentum der Gemeinden verbleibenden Verkehrsunternehmen an besondere Betriebsgesellschaften in Frage; ihnen gegenüber müßte die Gemeinde sich vertraglich die Möglichkeit der Ausdehnung des Pachtverhältnisses auf neue anschließende, zur Durchführung des Gesamtverkehrsplans notwendig werdende, von der Gemeinde zu erbauende Linien sichern und sich auf ihre Tarifpolitik und allgemeine Betriebspolitik unter Beteiligung am Reingewinn mitbestimmenden Einfluß sichern, ihnen dagegen in allen Fragen der Betriebsverwaltung und Betriebsführung völlige Freiheit zugestehen.

Zweckmäßig wäre, die Zahl dieser Betriebsgesellschaften für das Zusammenschlußgebiet einer Großstadt nicht zu groß zu wählen, möglichst sogar auf eine zu beschränken, wenn nicht allzu großer Umfang dies verbietet, damit auch alle Vorteile, die für die Betriebsführung und Betriebsverwaltung aus dem Zusammenschluß möglich sind, wirklich voll und ganz gewonnen werden.

Gewiß wird in manchen Punkten besonders die Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse eine in Einzelheiten abweichende Regelung des Zusammenschlusses notwendig machen, grundsätzlich aber glaube ich, daß man den aufgestellten Richtlinien beipflichten kann, die ich kurz wie folgt zusammenfassen möchte:

Der Zusammenschluß hat den Zweck, die Durchführung des im Anschluß an den Gesamtaufschließungsplan aufzustellenden Verkehrsplans zu ermöglichen, die bestehenden Verkehrsverbindungen zu verbessern und die Tarife auszugleichen und nach Möglichkeit zu verbilligen.

In den Zusammenschluß sind einzubeziehen — und zwar sowohl nach Art als auch räumlicher Ausdehnung — alle Verkehrsunternehmungen, die im Rahmen des Gesamtverkehrsplans zur Bewältigung des großstädtischen Massenverkehrs dienen sollen.

Als die berufenen Träger der Durchführung des Zusammenschlusses sind die Gemeinden oder Interessenverbände der Gemeinden anzusehen, denen dafür Zwangsbefugnisse gesetzlich übertragen werden müssen, und deren Aufgabe weiterhin durch Vereinheitlichung der staatlichen Prüfungs- und Aufsichtsbehörden und Ausgestaltung der Gesetzgebung zu erleichtern ist.

Auch als Eigentümer der zusammengeschlossenen Verkehrsunternehmungen kommen in erster Linie die Gemeinden in Betracht, dagegen weniger für die Betriebsführung, die mehr unter privatwirtschaftlichen Einfluß zu stellen ist.

Zur Nutzbarmachung aller durch den Zusammenschluß möglichen Vorteile ist die Betriebsleitung und Betriebsverwaltung möglichst zusammenzufassen.

## Betrachtungen zum Entwurf eines Fahrzeugsteuergesetzes.

Von Landesbaurat Becker, Kassel.\*)

Der Aufsatz „Die Finanzierung des Chaussee- und Landstraßenbaues“ von Landesbaurat Jordan in Heft 10, 1921, der „Verkehrstechnik“ scheint mir der Eigenart des genannten Fahrzeugsteuergesetzes nicht voll gerecht geworden zu sein; ich möchte daher auf einige Einzelheiten und Auswirkungen des Entwurfes hier noch einmal besonders hinweisen.

Nach den Erfahrungen, die mit dem Vorausleistungsgesetz vom Jahre 1902 gemacht worden sind, war der Gedanke, Abgaben zum Wegebau in Form einer Steuer zu erheben, nahelegend. So sieht z. B. der Entwurf für die Verbesserung des Vorausleistungsgesetzes, der von der Landesbauratskonferenz der Provinzen aufgestellt und der vor einem Jahre von der Landesdirektoren-Konferenz den zuständigen Ministerien vorgelegt worden ist, die Erhebung der Vorausleistungsgebühr ebenfalls in Form einer Steuer vor. Veranlassung für diese Veränderung ist gewesen die Erwägung, daß nur auf diesem Wege den Unterhaltungspflichtigen die erforderlichen Mittel sofort und nicht erst nach Durchführung langwieriger Prozesse zur Verfügung stehen. Die zahlreichen Veröffentlichungen in der Fachpresse über diese Fragen haben andererseits bessere Vorschläge bis heute nicht gebracht, so daß der dem behandelten Entwurf eines preußischen Fahrzeugsteuergesetzes zugrunde liegende Gedanke, Abgaben zum Wegebau in Form einer Steuer zu erheben, unter den derzeitigen Verhältnissen als durchaus zweckmäßig erachtet werden muß. Auch die Absicht, die Steuer vom Fahrzeug zu erheben, kann mangels besserer Vorschläge nur gebilligt werden. Allgemein ist also gegen die Grundlagen des Entwurfes nichts einzuwenden.

Im einzelnen bemerke ich jedoch folgendes zu § 7:

Wenn die Fahrzeugsteuer als Jahressteuer erhoben wird, und zwar, wie aus dem weiteren Text des Entwurfes hervorgeht, nach dem Kalenderjahr, so ist damit zu rechnen, daß Fahrzeuge, die überwiegend in der zweiten Hälfte des Jahres benutzt werden, regelmäßig nach dem 31. Dezember aus dem Verkehr gezogen und erst bei Beginn der neuen Kampagne wieder zur Steuer angemeldet werden. (Derartige Fuhrwerke kommen hauptsächlich in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben vor.) Es ist zu befürchten, daß die einzelnen Fahrzeuge, lediglich um die Steuer zu sparen, erst nach dem 1. Juli in Betrieb gesetzt werden, obwohl — wenigstens in einzelnen Fällen — ihre Verwendung auch in der ersten Hälfte des Jahres wirtschaftlich zweckmäßig wäre, wenn sie nicht mit allzu hohen Steuern belastet würde. Es tritt hier eine zweifellos ungewollte, maschinenfeindliche Tendenz zutage, die des öfteren im Gesetz erscheint und auf die ich auch an anderer Stelle noch aufmerksam machen werde. Diese Tendenz erscheint mir besonders bedenklich, weil ich der Ansicht bin, daß eine möglichst umfangreiche Verwendung der Maschinen gefördert und nicht behindert werden soll. Ich schlage deshalb vor, die Steuer zum mindesten für einige Gattungen von Fahrzeugen als monatliche oder Quartalssteuer zu erheben. Diese differenzierte Steuer käme dann in Betracht in der Hauptsache für Wagengattungen, die zwar das ganze Jahr über gebraucht werden können, aber erfahrungsgemäß in einzelnen Jahresabschnitten in besonderem Umfange in Betrieb gesetzt werden, z. B. Straßenlokomotiven, Anhänger für Lastkraftfahrzeuge oder Antriebsmaschinen, Lastkraftwagen, Ackerwagen. Dagegen kann die volle Jahressteuer festgesetzt werden für solche Gefährte, die nach ihrer ganzen Art überhaupt nur zu bestimmten Zeiten des Jahres benutzt werden können; z. B. alle landwirtschaftlichen Maschinen, die zumeist nur wenige aufeinanderfolgende Wochen im Betrieb sind.

In § 9, Abs. 2, müßte noch schärfer betont werden, daß die Vorausleistungen oder etwaige gesetzliche Befahrungsabgaben auf alle Fälle neben diesem Gesetz erhoben werden können. Diese Möglichkeit ist zwar nach der Fassung des Gesetzes und nach der beigegebenen Begründung vorgesehen, es kann jedoch die etwas

unklare Fassung der angezogenen Stelle zu Rechtsstreitigkeiten Veranlassung geben.

Der sehr wichtige § 11 ist leider in der Begründung so flüchtig behandelt, daß es schwer wird, sich über die Absichten des Entwurfsverfassers ein klares Bild zu machen. So werden z. B. unter Ziffer 2 selbstfahrende Maschinen mit außerordentlich hohen Abgaben belegt. Ich kann im Hinblick auf die ganze Fassung des Paragraphen hierunter nur Kraftmaschinen verstehen, die die Aufgabe haben, vorübergehend an provisorischen Betriebsstätten Energie zu erzeugen, z. B. Lokomobilen. Da diese Maschinen sich erfahrungsgemäß an den jeweiligen Betriebsstätten immer längere Zeit aufhalten, so benutzen sie die Straßen sehr wenig. Es ist deshalb nicht ersichtlich, wie sich die Jahresabgabe von 600 bis 700 M. begründen läßt. Im allgemeinen volkswirtschaftlichen Interesse ist die Verwendung derartiger Maschinen im weitesten Umfange geboten, und es wäre deshalb zu wünschen, daß sie überhaupt steuerfrei blieben. Ich gebe aber zu, daß eine folgerichtige Durchführung des dem Gesetz zugrunde liegenden steuerlichen Gedankens unbedingt erforderlich ist, und empfehle infolgedessen, die Steuerbeträge für derartige Maschinen auf ein nominelles Maß von etwa 50 bis 100 M. herabzusetzen. — Dasselbe gilt in völlig gleichem Maße für die unter Ziffer 3 genannten fahrbaren Maschinen. In der vorgeschlagenen Höhe der Besteuerung tritt ebenso wie bei den zu 2) genannten Maschinen der schon oben erwähnte maschinenfeindliche Gedanke zutage. Wirtschaftlich besonders bedenklich wird diese Steuer aus dem gleichen Gesichtspunkte für die unter Ziffer 16 genannten fahrbaren Maschinen bis zu 1 t Eigengewicht, die mit einer Jahresabgabe von 50 M. bedacht sind. Hierdurch würden in der Hauptsache betroffen die ganz leichten landwirtschaftlichen Arbeitsmaschinen wie Heuwender, Sämaschinen, Düngerstreuer und dergleichen, die als Gefährte die Straße überhaupt nicht abnutzen, sondern nur durch die Bepannung. Die vorgeschlagene Abgabe wird hier m. E. sehr wohl Veranlassung sein, den Gebrauch derartiger Maschinen einzuschränken.

Das Gesetz hat den klaren Zweck, die Unterhaltungspflichtigen durch Bereitstellung von Mitteln zu entlasten. Eine Entlastung tritt aber auch dadurch ein, daß ein derartiges Gesetz auf die Fuhrbetriebe erzieherisch einwirkt in dem Sinne, daß sie durch das Gesetz veranlaßt werden, ihre Fuhrwerke so zu bauen, daß sie die Abnutzung der Straßen möglichst herabsetzen. Dieser erzieherische Einfluß, der in dem Vorausleistungsgesetz z. B. zum Ausdruck kommt, ist im vorliegenden Entwurf ganz außer acht gelassen worden. Es ist das um so unverständlicher, als es gar keine Schwierigkeiten bot, die Abgabetarife so zu bilden, daß Fahrzeuge, die durch ihre Bauart die Straßen stärker abnutzen, in erheblicherem Maße getroffen werden. — Die bisher soviel genannte Bereifungsfrage dürfte allerdings durch die „Verordnung betr. den Kraftfahrzeugverkehr vom 21. Febr. 1921“ zur Zufriedenheit der Unterhaltungspflichtigen geregelt sein, aber darüber hinaus ist namentlich die Behandlung der Achsen von Bedeutung für die Straßen. Es würde durch die Steuer auf die Fahrzeugherstellung erzieherisch eingewirkt, wenn die Steuer nicht nach dem Fahrzeug, sondern nach der Achse berechnet würde, und zwar einmal nach dem Achsgewicht, dann aber auch nach der Eigenschaft der Achse als Trieb- oder Laufachse. Derartige Differenzierungen würden veranlassen, daß die Fahrzeugfabriken den verkehrstechnisch sehr vorteilhaften Fahrzeugen mit doppelten Triebachsen erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden würden und daß sie ferner auf eine zweckmäßige Lastenverteilung auf die einzelnen Achsen beim Bau ihrer Wagen Bedacht nähmen. Für die Steuererhebung würden diese Vorschläge keine Schwierigkeit verursachen, da diese Feststellungen bei der vorgesehenen Zulassungsprüfung der Fahrzeuge ohne weiteres ein für allemal gemacht werden können.

Jordan ist mit den Gesichtspunkten, nach denen der Tarif aufgestellt ist, nicht zufrieden und schlägt einen anderen Tarif nach dem Arbeitsvermögen der Gefährte vor. Der von ihm vorgeschlagene Tarif, der zwar in seinen Voraussetzungen anerkannt werden muß, läßt aber ein wichtiges Moment außer acht, nämlich die tatsächlich geleistete Jahresarbeit. Diese ist nicht bekannt, man kann aber z. B. ohne weiteres annehmen, daß ein Lastauto oder eine Dampflokomotive, die für ein gewerbliches Unternehmen beschafft sind, schon um der Verzinsung des Anlagekapitals willen allwöchentlich benutzt werden, und zwar den ganzen Tag hindurch. Ein Personenauto hingegen wird allgemein nur einen Bruchteil der Betriebsstunden eines Lastautos aufzuweisen haben.

\*) Vgl. den Aufsatz Niemann „Abbürdung von Straßenbaulast auf den Verkehr“, Heft 15/1921 der „Verkehrstechnik“. Bei der Neuheit und Bedeutung eines Fahrzeugsteuer-Gesetzes halten wir es für angezeigt, zur Erörterung der angeschnittenen Frage von verschiedenen Standpunkten aus mehrere Herren zu Worte kommen zu lassen. Die Schriftleitung.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Gattung Bruttotonnen und km/Std.	Tarif nach Jordan i. M. t	Jährl. Be- triebsstund. s	Verbesserte Jordansche Tarife in M. $\frac{t \cdot s}{1035}$	Constantin- scher Tarif in M.	Ziffern des Constantin- schen Tarifs	Tarif bei 1,5 facher Be- steuer. einziger Triebachsen in M.	Neuer Vor- schlag für 2 Triebachs.	Vorschlag für 1 Triebachse
1	Lokomotive 12 t und 6 km . . . . .	34	2400	80	1000	1	105	—	—
2	Postauto 5,5 t und 25 km . . . . .	270	2400	630	400	8	840	630	840
3	Lastauto 7 t und 16 km . . . . .	138	3000	400	400	6	530	400	530
4	Lastauto 6 t und 16 km . . . . .	118	3000	340	300	7	450	340	450
5	Lastauto 6 t und 13 km . . . . .	78	3000	230	300	7	310	230	310
6	Personenauto 2 t und 60 km . . . . .	668	600	390	300	11	520	1200	1600
7	Personenauto 2 t und 50 km . . . . .	464	600	270	250	11	360	900	1200
8	Personenauto 1 t und 50 km . . . . .	193,2	700	130	250	11	175	400	530
9	Personenauto 1 t und 30 km . . . . .	69,6	800	54	250	11	72	150	200
10	Personenfuhrwerk 0,8 t und 8 km . . . . .	4,0	600	2,3	80	14	—	80	—
11	Schwerer Ackerwagen 3 t und 4 km . . . . .	3,68	1500	5,3	120	15	—	120	—
11a	Schwerer Ackerwagen 5 t und 5 km . . . . .	10,00	1500	15,0	120	15	—	120	—

Nach diesen Gesichtspunkten habe ich in vorstehender Tabelle die Jordansche Liste umgearbeitet und für jede Gattung eine ideale Zahl von Betriebsstunden angenommen, die alle darin zu hoch sind, daß ich die Reparaturtage nicht berücksichtigt habe, und die nur den Zweck haben, das gegenseitige Verhältnis der jährlichen Betriebsdauer darzustellen. Ich habe die Jordanschen Steuerzahlen als Einheitssatz für 1035 Betriebsstunden angenommen, weil wir dann zu Ziffer 3 des Jordanschen Entwurfs eine Abgabe von 400 M. erhalten, entsprechend der Constantinschen Steuer zu Ziffer 6 des Constantinschen Entwurfs, so daß wir einen Vergleich ziehen können zwischen den Verhältnissen der Constantinschen, Jordanschen und der von mir verbesserten Jordanschen Reihe. Wir sehen, daß die verbesserte Jordansche Steuer sich den Constantinschen Vorschlägen doch einigermaßen anschmiegt, mit Ausnahme der Ziffern 1, 10 und 11. Diese durften aber m. E. von Jordan nicht berücksichtigt werden, weil bei ihnen andere Voraussetzungen vorliegen als bei den Ziffern 2 bis 9. Wir wissen, daß diese Gattungen nicht mit 80 bzw. 2,3, bzw. 5,3 M. abgefunden werden können, weil hier keine elastische Bereifung vorliegt. Auch die von Jordan empfohlenen Zuschläge von 300 Prozent reichen verhältnismäßig nicht annähernd aus, wie die Erfahrung lehrt. Auch sind die Jordanschen Annahmen für Personenfuhrwerk und schwere Ackerwagen zu gering; nimmt man bei letzteren statt 3 t und 4 km z. B. 5 t und 5 km, so erhält man schon die von mir bei Ziffer 11a wiedergegebenen Ergebnisse. Ich halte danach die von Constantin vorgeschlagene Steuer von 120 M. im Rahmen der ganzen Steuerreihe für angemessen.

Uebrigens halte ich es für unumgänglich, die Steuer zu 1 (Lokomotiven) ebenso fallen zu lassen wie für alle anderen Gefährte, die nicht zum Gemeingebrauch der Wege zugelassen sind. Hier kann in jedem einzelnen Falle zwischen dem Unterhaltungspflichtigen und dem Betriebsunternehmer verhandelt werden. Nachdem durch die Verordnung vom 1. Febr. 1921 die Bundesratsverordnung vom 3. Febr. 1910 wiederhergestellt ist, liegt keine Schwierigkeit mehr vor, alle diese Gefährte für die betroffenen Wegestrecken unmittelbar nach Bedarf heranzuziehen. Eine weitere erhebliche Steuer würde auch hier nur maschinenfeindlich sein und Nachteil für die unmittelbar betroffenen Unterhaltungspflichtigen haben.

Verhältnismäßig günstig kommen bei meinem Vorschlag die Personenautos weg. Aber der Einfluß dieser Gefährte auf die Straßen hängt keineswegs allein von m und v ab, sondern von der Befestigung der Straßen selbst. Während sie mit wachsendem v für Chausseierung außerordentlich nachteilig sind, greifen sie harte

Befestigungen wie Pflaster und dergleichen fast gar nicht an. Immerhin ist der Einfluß dieser Fahrzeuge auf Chausseierung so überaus ungünstig, daß eine höhere Steuer wie die von mir errechnete, evtl. durch Erhöhung der Betriebsstunden, sich wohl rechtfertigen ließe. Es ist schwer, über die Betriebsstunden Annahmen zu machen, weil die Benutzung des Personenautos je nach der Person des Besitzers sehr verschieden ist. Bei der Festsetzung der Steuer für diese Gattung ist auch zu berücksichtigen, daß Personenautos z. Zt. überhaupt nicht, und auch durch ein etwaiges neues Gesetz kaum in ausreichendem Maße zu Vorausleistungen werden herangezogen werden können. Für die Ermittlung der vorliegenden Steuersätze kommt es nicht allein auf die vom Gefährte geleistete Arbeit an, sondern es muß auch erwogen werden, ob das Gefährte angemessen zu weiteren Abgaben wie Vorausleistungen, Befahrungsabgaben usw. herangezogen werden kann, das ist aber, wie schon erwähnt, beim freizügigen Verkehr mangels genügender Kontrolle nicht möglich.

Ich halte es für einen außerordentlichen Vorteil des Constantinschen Entwurfs, daß bestimmte Gattungen von Fuhrwerken wie z. B. Personenautos durch die Fahrzeugsteuer ein für allemal erfaßt und dafür von Vorausleistungen usw. grundsätzlich befreit werden können. Das müßte allerdings im Gesetzestext noch besonders vorgesehen werden.

Ich schlage also vor, die Gattungen 4, 11, 12, 14, 16 (mit Ausnahmen) desgl. 17 der Constantinschen Liste mit vervielfachten Beträgen eines normalen Tarifs zu belasten, dafür aber von allen anderen Abgaben zu befreien. Die Ziffern 8 und 13 habe ich hierbei absichtlich ausgenommen, um die Personenomnibusse anderweit erfassen zu können.

Berechnet man die Steuer, wie ich oben angeregt habe, nach der Achse, so daß die Beträge der Spalte 5 die Steuer für Gefährte mit doppelter Triebachse und gleichmäßig verteilter Last angeben, und nimmt man an, daß bei einer Triebachse diese  $\frac{2}{3}$  der Bruttolast trage, stellt man ferner die Forderung, daß einige Triebachsen mit z. B. der 1,5fachen Steuer zu belasten sind, so erhalten wir statt der Steuer „a“ die Steuer  $\frac{a \cdot 2 \cdot 1,5}{3} + \frac{a}{3} = \frac{4a}{3}$ ; d. h. Gefährte mit

nur einer Triebachse hätten unter sonst gleichen Verhältnissen bei der angenommenen Belastungsverteilung ein Drittel mehr zu zahlen wie Gefährte mit zwei Triebachsen. Wir erhalten dann die Ziffern nach Spalte 8. Eine sekundäre Frage ist, ob man bei der vorgeschlagenen Höhe allgemein stehenbleiben will und für die

Kraftfuhrwerke Ziffer 2—10 der Liste nicht Sätze erheben will, die ein Vielfaches der in Spalte 5 und 8 errechneten Beträge ausmachen; z. B. das 1,5fache.

Ich habe in Spalte 9 und 10 der hier beigegebenen Tabelle neue Vorschläge gemacht, die auf folgenden Voraussetzungen beruhen:

1. nicht zum Gemeingebrauch der öffentlichen Wege zugelassene Gefährte bleiben steuerfrei;
2. der Steuertarif wird festgestellt einmal unter Zugrundelegung der normal zu erwartenden Jahresarbeit, dann unter Berücksichtigung der Bereifung;
3. die Steuer wird beim Vorhandensein nur einer Triebachse um  $\frac{1}{2}$  erhöht;
4. die Steuer schließt für die unter Ziffer 6—10 genannten Gattungen alle weiteren Abgaben, auch Vorausleistungen, aus. (Sperrdruck in der Liste.)

Schließlich mache ich noch auf einen Mangel des Entwurfs zu einem Reichsmantelgesetz aufmerksam; hier sind in § 7 für ausländische Fahrzeuge Steuerkarten vorgesehen, die lauten:

- a) mit Gültigkeit bis zu 1 Woche über  $\frac{1}{50}$
- b) „ „ „ „ 1 Monat „  $\frac{1}{10}$
- c) „ „ „ „ 1 Jahr „  $\frac{10}{10}$

der für die einzelnen Fahrzeugstrecken gültigen Steuersätze usw.“ Die zu a und b geforderten Sätze halte ich für erheblich zu niedrig, weil Gefährte, die für so kurze Zeit die Reichsgrenze überschreiten, den ausgesprochenen Zweck haben, große Strecken zurückzulegen. Mindestens dreifache Beträge würden mir billig erscheinen, weil eine weitere Erfassung zu Vorausleistungen usw. nicht zugänglich zu sein scheint.

In Ziffer 6 und 7 sowie 8 und 11 des § 11 sind die Ausdrücke „Höchstfahrgeschwindigkeit“ unklar. Die Höchstfahrgeschwindigkeit wird zurzeit allgemein durch Polizeiverordnungen geregelt. Um diese Polizeiverordnungen kümmert sich namentlich außerhalb der Ortschaften kein Kraftwagenführer. Gerade die großen Geschwindigkeiten sind aber für die Straßen außerordentlich nachteilig. Ich empfehle, also zu setzen: „möglichen Höchstfahrgeschwindigkeit“.

In Ziffer 6, 7, 9 und 10 wird die Steuer differenziert nach dem „Ladegewicht“. Das Ladegewicht ist für die Straße gleichgültig, für sie ist das Bruttogewicht von Bedeutung. Es ist überhaupt volkswirtschaftlich in jeder Hinsicht geboten, das mögliche Bruttogewicht der Steuertarifierung zugrunde zu legen, weil das ein weiterer Anreiz für die Industrie ist, das Leergewicht immer weiter herabzusetzen.

Was die finanzielle Wirkung des vorgeschlagenen Tarifs anlangt, so bin ich überzeugt, daß er mehr Mittel flüssig machen wird als das seitherige Vorausleistungsgesetz. Wenn ich die bisher von uns erhobenen Vorausleistungsbeträge auf die davon betroffenen Fuhrwerke verteile, so ergeben sich Summen, die nur in seltenen Fällen die vorgeschlagenen Steuerbeträge erreichen. Zweifelsohne werden in dem vorliegenden Entwurf in einer großen Zahl von Einzelfällen Härten hervorgerufen werden. Z. B. würden nach dem Constantinschen Entwurf betragen die Abgaben für einen Lastenzug, bestehend aus einer Straßenlokomotive und 2 Anhängern, 2000 M. Diese Abgaben sind im Vergleich zu den Abgaben, die ein Lastfahrzeug tragen muß, als gering zu bezeichnen, wenn man die tonnenkilometrische Jahresleistung der beiden Fahrzeuge vergleicht. Trotzdem müssen sie drückend werden, wenn sie als besondere Steuer zu den bisherigen Vorausleistungen von den betroffenen Betrieben erhoben werden. In vielen Fällen wird nämlich der Unterhaltungspflichtige gar

nicht in der Lage sein, aus billigen Erwägungen dem Betrieb den Betrag der Steuer an dem Vorausleistungsbetrage nachzulassen, weil der Fall gar nicht selten ist, daß der Unterhaltungspflichtige aus dem Steueraufkommen nur einen unverhältnismäßig kleinen Anteil erhält. Ich erläutere das durch folgendes Beispiel: Ein Straßenunterhaltungspflichtiger habe nur eine sehr kleine Wegestrecke. Auf dieser Wegestrecke verkehre ein Lastenzug, der den Weg niemals verläßt, sondern in demselben das ganze Jahr hindurch bestimmte Regelfahrten vornimmt, z. B. von der Zeche zum Bahnhof. Dann bekommt der Unterhaltungspflichtige aus dem allgemeinen Steueraufkommen einen verhältnismäßig kleinen Teil, weil er ein kleines Wegenetz hat, er kann also dem Lastenzugbetrieb von der Vorausleistung nichts nachlassen.

Derartige und ähnliche Fälle wiederholen sich häufig. Der berührte Mangel des Constantinschen Entwurfs liegt allgemein ausgedrückt darin, daß das Gesetz sich zwar mit Erfolg bemüht, den freizügigen Verkehr, der bisher von dem Vorausleistungsgesetz nicht oder nur unvollkommen erfaßt werden konnte, zu treffen. Gleichzeitig belastet es aber den schon heute vom Vorausleistungsgesetz erfaßten Lokalverkehr in gleichem Maße. Ich glaube, mit meinen Vorschlägen hier ausgleichend zu wirken.

Die den §§ 12 und 13 zugrunde liegenden Gedanken über die Verteilung des Steueraufkommens halte ich für zweckmäßig; die Ausführung der Paragraphen dürfte nach meinem Dafürhalten auf einige Schwierigkeiten stoßen, sobald größere Stadtgemeinden in Betracht kommen, weil bei diesen Stadtgemeinden erfahrungsmäßig die Verrechnung der Ausgaben für Straßenbau nicht so erfolgt, wie das nach den im Entwurf verhandelten Grundsätzen gefordert werden muß. Ob die Städte sich diesen Grundsätzen in ihrer Rechnungsführung überhaupt werden anpassen können, ist mir zweifelhaft. Ich weise nur hin auf die in den Straßen liegenden Leitungsnetze, die die Fahrbahn außerordentlich nachteilig beeinflussen. Es dürfte indessen zu erwägen sein, ob es sich nicht empfiehlt, die größeren Städte, die erhebliche Leitungsanlagen in ihrem Straßenkörper liegen haben, vorweg, also in ähnlicher Weise abzufinden, wie das für den Stadtkreis Berlin vorgesehen ist.

Im § 15 ist die Verteilung des Steueraufkommens durch die Ober- bzw. Regierungspräsidenten vorgesehen. Nach dem zurzeit schwebenden Gesetzentwurf über die Erweiterung des Verwaltungsbereichs der Provinzen verfügen die genannten Behörden künftig über technische Kräfte nur in geringem Umfange. Diese Behörden besitzen straßentechnisch gebildete Kräfte überhaupt nicht. Auf der anderen Seite sind für die Prüfung der Unterhaltungsnachweisungen wegebau technische Spezialkenntnisse unbedingt erforderlich. Es scheint mir daher zweckmäßig, wenn die Verteilung des Steueraufkommens durch die Provinzialverwaltungen erfolgt, um so mehr, wenn man berücksichtigt, daß in W in der Mehrzahl der Provinzen, von den großen Städten abgesehen, die Unterhaltungspflichtigen die Erledigung ihrer straßentechnischen Aufgaben den Provinzialverwaltungen übergeben haben.

Ich fasse mich kurz dahin zusammen, daß die dem Entwurf zugrunde liegenden Gedanken so zweckmäßig sind, daß aus ihnen wohl ein brauchbares Gesetz entwickelt werden kann, daß aber zur Beseitigung der dem Gesetz noch anhaftenden Mängel eine stärkere Heranziehung der Wegebau techniker der baupflichtigen Verbände und der Vertreter der Kraftwagenindustrie bei der weiteren Durchberatung dringend erforderlich ist. In seiner derzeitigen Fassung macht der Entwurf den Eindruck, als ob bei seiner Abfassung die Verwaltungsbeamten einen zu erheblichen Einfluß gehabt hätten.

## Ein-Mann-Wagen.

Von Dipl.-Ing. T. E. van Putten, Direktor der Amsterdamer Straßenbahnen\*)

Die großen Veränderungen, die der Krieg in den wirtschaftlichen Verhältnissen gebracht hat, haben einen besonders tiefgehenden Einfluß auf die Verkehrsunternehmungen

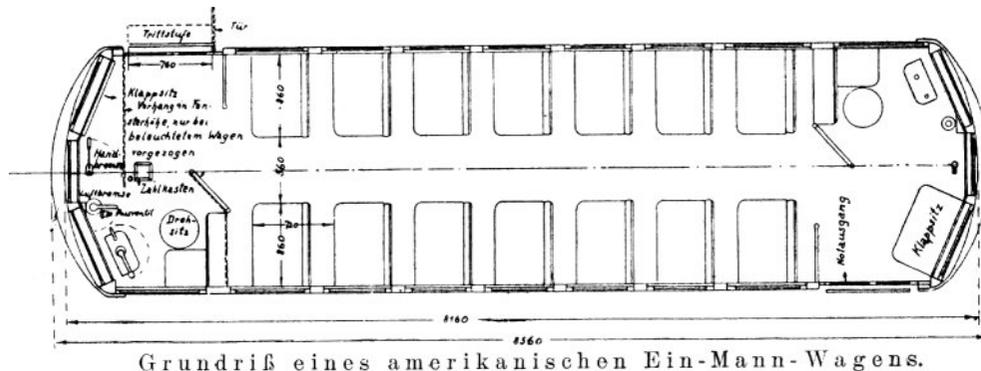
\*) Nachstehende beachtenswerte Ausführungen geben einen Auszug aus einem Bericht wieder, den der Direktor der Amsterdamer Straßenbahnen, Herr Dipl.-Ing. T. E. van Putten, auf Grund einer Studienreise nach den Vereinigten Staaten von Amerika den Amsterdamer Behörden erstattet hat. Wir veröffentlichen diesen Bericht mit Rücksicht auf die große Beachtung, die die Frage des schaffnerlosen Betriebes gegenwärtig findet. Äußerungen deutscher Fachleute über diesen Gegenstand werden folgen. Die Schriftleitung.

gehabt. Die Straßenbahnen haben durch das Steigen der Löhne und durch die Erhöhung der Kohlenpreise mit Ausgaben zu rechnen, die nur durch ein starkes Heraufsetzen der Tarife gedeckt werden können. Da Tarifierhöhungen ihre Grenzen haben, ist jeder Versuch, die Betriebsunkosten herabzusetzen, auch für die holländischen Bahnen von größter Bedeutung.

Einen solchen Versuch bedeutet die Einführung des Ein-Mann-Wagens. Dieser ist bereits vor einigen Jahren durch C. O. Birney entworfen, von verschiedenen Gesell-

schaften ausgeführt und gegenwärtig in Amerika in so ausgedehntem Maße in Gebrauch, daß es sich wohl lohnt, den Gründen nachzugehen, weshalb dieser Wagenart ein Erfolg beschieden sein konnte, obwohl sie nur eine verhältnismäßig geringe Personenzahl befördern kann.

Bei allen amerikanischen Straßenbahnen sind z. Zt. für den gewöhnlichen Lokalverkehr Wagen in Gebrauch, die ziemlich mit der Bauart übereinstimmen, die auch in Europa für die Ueberlandbahnen gebraucht wird, wenngleich ein solcher Wagen bei sehr regem Verkehr auch in den Städten verwendbar ist. In Zeiten geringerer Inanspruchnahme verursacht jedoch die Größe der toten Last im Verhältnis zur Nutzlast erhebliche Schwierigkeiten. Die Wagen haben ein Gewicht von 700 kg für den Fahrgast bei voller Besetzung.



Grundriß eines amerikanischen Ein-Mann-Wagens.

Birney hat darauf hingewiesen, daß dieses an sich sehr hohe Gewicht bei mäßiger Besetzung natürlich sehr unwirtschaftlich ist. Um eine geringere tote Last zu erzielen, baute er zuerst einen Wagen mit vier Achsen, der 325—375 kg für den Fahrgast wog, sodann einen Wagen mit zwei Achsen, bei dem das Gewicht für den Platz sich auf 200—280 kg belief. Der Wagen stellt einen großen Raum dar, er besitzt also nicht die bei uns üblichen Plattformen. Die Räder haben einen geringen Durchmesser — 24—26 Zoll (= 610—660 mm) —, die Motoren von 25 PS sind sehr leicht gebaut und werden durch einen Luftstrom gekühlt, der am Anker und an den Magnetspulen entlang geleitet wird.

Nun bedeutet aber das von Birney mit Hilfe der Wagenfabriken und der großen Elektrizitätsfirmen erzielte Ergebnis, wenn man das auf den Fahrgast fallende tote Gewicht in Betracht zieht, für die europäischen Verhältnisse nichts Außergewöhnliches. Das liegt daran, daß in Europa die Anzahl der Stehplätze auf den Plattformen, wo geraucht werden darf, verhältnismäßig sehr groß ist. So hat in Amsterdam der Antriebswagen der älteren Bauart für den Fahrgast ein Gewicht von etwa 315 kg, die Wagen der größeren neuen Bauarten sogar nur 250 kg und selbst diese Ziffern sinken noch, wenn die sechs Stehplätze im Wagen besetzt sind, auf 265 und 220 kg herab.

Eine Herabsetzung des Elektrizitätsverbrauchs, die als ein besonderer Vorteil bei der Verwendung der kleineren Wagen genannt wird, ist also in Europa nicht zu erwarten. Dabei ist der Stromverbrauch durch die Anwendung von Strommessern in Amsterdam bereits auf ein befriedigendes Mindestmaß heruntergegangen.

Der zweite Vorteil der leichteren Wagen, die Bedienung durch einen Mann, wird dadurch erreicht, daß die eigentliche Arbeit des Führers so eingerichtet ist, daß sie nur wenig ermüdet. Dazu kommt, daß das Bezahlungssystem in Amerika im allgemeinen sehr einfach ist. Der Führer sitzt auf einem Klappsitz und verfügt über eine durch Luftdruck betriebene Bremsenrichtung, die gleichzeitig die Tür und das Trittbrett bedient. Er kann nicht abfahren, solange die Tür offen steht und das Trittbrett niedergelassen ist. Ferner muß er den Wagen erst anhalten lassen, bevor die Tür geöffnet und das Trittbrett herabgelassen werden kann. Sollte der Führer einmal unpaßlich werden, so hält der Wagen automa-

tisch an; sobald man den Griff des Schaltkastens losläßt, wird Sand auf die Schienen gestreut, die Notbremse tritt in Tätigkeit, und jetzt kann die Wagentür mit der Hand geöffnet werden. Die Sicherheit der Fahrgäste ist somit ausreichend gewährleistet.

Das Bezahlungssystem, bei dem keine Fahrscheine ausgegeben und das Fahrgeld in einen Zahlkasten geworfen wird, trägt dazu bei, dem Ein-Mann-Wagen in Amerika zum Erfolg zu verhelfen. Wenn ich es zwar nicht für völlig ausgeschlossen halte, daß der Führer auf weniger stark in Anspruch genommenen Linien, für die in Deutschland der Ein-Mann-Wagen in Frage kommt, auch Fahrscheine ausgeben könnte, so würde ich doch einem Zahlkasten den Vorzug geben. Dieser könnte aber vielleicht mit einer Einrichtung

versehen werden, durch die nach Zahlung des Fahrgeldes ein Fahrschein ausgegeben wird. Ueber den Zahlkasten im allgemeinen und für den Ein-Mann-Wagen im besonderen habe ich in meiner Abhandlung über Fahrgeldeinzahlung einige Ausführungen gemacht. Ob das Amsterdamer Publikum die Vorschriften stets befolgen wird, kann allerdings bezweifelt werden, und dadurch wird eben die Aufgabe des Führers erschwert. Immerhin ließe sich durch Anbringung des Zahlkastens dicht neben dem Führerstand und deutliche Zahlungsbestimmungen manches erreichen, wozu

noch die gegenseitige Kontrolle der Fahrgäste untereinander käme.

Daß der Ein-Mann-Wagen in Amerika sich sehr verbreitet hat, zeigen deutlich die großen Fabrikationsräume verschiedener von mir besuchter Fabriken, in denen Ein-Mann-Wagen hergestellt werden. Es sind dies die Firmen: „The J. G. Brill Co.“ in Philadelphia, „The Cincinnati Car Co.“ in Cincinnati, „The American Car Co.“ in St. Louis und „The St. Louis Car Co.“ in St. Louis. Ferner die Elektrizitätsgesellschaften „The General Electric Co.“ in Schenectady, „The Westinghouse El. & Man. Co.“ in East-Pittsburgh.

In den Wagenfabriken sah ich Wagen in den verschiedenen Herstellungsstadien, Stapel von Motoren und anderen Teilapparaten versandbereit bei den Elektrizitätsgesellschaften.

Bei der „American Car Co.“ hatte ich Gelegenheit, den Konstrukteur des Ein-Mann-Wagens, Ingenieur Birney, zu sprechen, und auch den Direktor der Straßenbahn einer nicht allzu großen Stadt, wo so gut wie ausschließlich diese Art von Wagen in Gebrauch ist. Dieser erzählte mir, daß sein Unternehmen sehr zu leiden gehabt habe unter der Konkurrenz gewisser Mietautomobile, der sogenannten „Jitneys“, die eine festgelegte Linie durchlaufen und dabei nach einem nicht allzu hohen Tarif so viel Fahrgäste als möglich mitnehmen. Besonders vertrauenerweckend sehen diese Jitneys, die man vielerorts antrifft, nicht aus, aber sie gestatten eine schnelle Beförderung, und darin liegt ihre große Anziehungskraft für das Publikum. Sobald jedoch die Ein-Mann-Wagen eingeführt waren, und damit eine häufigere und schnellere Fahrgelegenheit geboten wurde, nahm die Frequenz der Straßenbahn rasch zu, und die Jitneys konnten gegen die Konkurrenz nicht mehr aufkommen. Dieselben Beobachtungen wurden auch von anderen Seiten gemeldet. Sie zeigen, daß einer der Hauptfehler der amerikanischen Verkehrsgesellschaften in Sparsamkeitsrücksichten liegt, nämlich in Beschränkung der Fahrgelegenheit. Sobald jedoch der Ein-Mann-Wagen an die Stelle des älteren Verkehrsmittels trat und die Wagen in schnellerer Reihenfolge fuhren, stieg mit der Zunahme der Fahrgelegenheit die Zahl der Fahrgäste.

In Amsterdam ist der Straßenbahnverkehr schon sehr rege, der Automobilverkehr noch verhältnismäßig beschränkt

und „Jitneys“ sind vollkommen unbekannt. So würde wohl ein starker Betrieb mit Ein-Mann-Wagen kaum große Vorteile bieten. Außerdem ist der Verkehr zu gewissen Tageszeiten so stark, daß er ohne Schaffner schwerlich wirtschaftlich wäre. Deshalb würden in Amsterdam die von den Ein-Mann-Wagen erwarteten Ersparnisse an Unkosten für das Personal erheblich geringer ausfallen als bei den amerikanischen Unternehmungen, zumal dort viel Anhängewagen verwandt werden, wodurch erhebliche Kosten gespart werden, wenn sie auch zu gewissen Zeiten auf einigen Linien nur schwach besetzt sind. Vorläufig wäre daher wohl nur für solche Linien, auf denen keine oder nur wenig Anhängewagen verkehren, an die Einführung von Ein-Mann-Wagen zu denken.

Der von Birney konstruierte Ein-Mann-Wagen ermöglicht ein sehr schnelles Anfahren und Halten. Entsteht ein größerer Aufenthalt an den Haltestellen durch die Bezahlung an den Führer, dann kann das auf der Fahrt sehr wohl wieder eingeholt werden. Einige Gesellschaften haben das Prinzip des Ein-Mann-Wagens auf ihr vorhandenes Betriebsmaterial angewandt oder auf neue Wagen von schwerer Konstruktion und größeren Abmessungen, als Birney sie bei seiner Konstruktion geplant hat.

Für die Verhältnisse in Deutschland ist meines Erachtens doch wohl dem Ein-Mann-Wagen die bisherige

solidere Wagenart vorzuziehen. Ich habe den Eindruck, daß der Birney-Wagen für die Straßenbahn das ist, was der „Ford“ unter den Automobilen ist: ein sehr leichtes, auf Grund wirtschaftlicher Methoden in großem Maßstabe hergestelltes Verkehrsmittel, das aber einem anstrengenden und rücksichtslosen Betrieb wohl nicht gewachsen ist, nur eine kurze Lebensdauer besitzt und nur durch sorgfältigste Pflege betriebsfähig erhalten werden kann. Der Standard-Birney-Wagen der amerikanischen Fabriken ist für Amsterdam und für ziemlich alle europäischen Verkehrsgesellschaften schwerlich geeignet. Er ist, wie die anderen amerikanischen Straßenbahnwagen, viel breiter als die Wagen in Europa und hat die dort üblichen sieben Reihen von Querbänken mit je zwei Sitzplätzen. Für europäische Verhältnisse sind wohl Längsbänke vorzuziehen, eventuell noch mit Stehplätzen im Mittelgang.

Weiter oben wurde bereits bemerkt, daß auf den Plattformen der in Europa üblichen Wagen das Rauchen gestattet ist. In den meisten amerikanischen Wagen, die einen großen, abgeschlossenen Raum bilden, ist dies aber nicht erlaubt. Die Einführung der Ein-Mann-Wagen würde also für Amsterdam ein Rauchverbot zur Folge haben, und dieser Umstand ist wohl auch zu berücksichtigen.

(Fortsetzung folgt.)

## Die englischen Eisenbahnen im Kriege.

Von Geh. Regierungsrat **Wernecke**, Zehlendorf b. Berlin.

Welche Kosten hat der Kriegsbetrieb der englischen Eisenbahnen verursacht? Diese Frage bewegt die Kreise, die am englischen Verkehrswesen und an der Finanzwirtschaft der Regierung Anteil nehmen, schon seit einiger Zeit sehr lebhaft. Sie eindeutig zu beantworten, ist natürlich sehr schwer, und je nachdem der betreffende Rechner die Uebernahme der Eisenbahnen durch den Staat für eine richtige oder eine verfehlte Maßnahme hält, kommt er zu dem Ergebnis, daß der Staat damit ein Geschäft gemacht oder daß er Geld dabei zugesetzt habe. Jede derartige Rechnung enthält gewisse Posten, die sich nicht berechnen, sondern nur schätzen lassen, und bei gewissen anderen Posten kann es zweifelhaft sein, ob man sie in die Rechnung einsetzen oder unberücksichtigt lassen soll, und die Entscheidung wird häufig davon abhängen, was man mit der Rechnung zu beweisen wünscht. Um den Zweifeln und dem Streit über diese Fragen ein Ende zu machen, hat die Regierung auf königlichen Befehl ein Weißbuch, das im Handel für den billigen Preis von 1 Penny zu haben ist, also augenscheinlich zur Verbreitung in weiten Kreisen bestimmt ist, herausgegeben und in ihm die in Frage kommenden Zahlen zusammengestellt. Die wichtigsten von ihnen sind aus der folgenden Tabelle zu ersehen.

Um die Zahlenangaben richtig würdigen zu können, seien zunächst die Bedingungen wiederholt, unter denen die Regierung seinerzeit die Eisenbahnen übernommen hat. Die wesentlichen von ihnen sind die folgenden:

1. Die Regierung gewährleistete den Eisenbahngesellschaften den Reingewinn aus allen Verkehrsarten in der Höhe, wie er im letzten Friedensjahr, also 1913, erzielt worden ist.

2. Sie kam ferner für eine Verzinsung mit 4 v. H. für die seit Anfang 1913 vorgenommene und die während des Krieges vorzunehmende Erhöhung des Anlagekapitals der Eisenbahnen auf.

3. Sie übernahm alle Kosten für Unterhaltungsarbeiten, die wegen der Unmöglichkeit, sie während des Krieges auszuführen, unterlassen und aufgeschoben werden mußten.

4. Sie trug alle Kosten für die erhöhte Abnutzung der Anlagen und Ausrüstung der Eisenbahnen, die durch den Krieg verursacht wurde.

Dagegen flossen die Einnahmen der Eisenbahnen der Regierung zu; diese trug natürlich auch die Ausgaben, beides aber nur soweit der Eisenbahnbetrieb selbst in Frage kam, und im Zusammenhang damit wurden alle Transporte für die Regierung, sowohl im Personen- als im Güterverkehr,

ohne Anrechnung von Kosten ausgeführt. Durch die letztere Bestimmung wird in eine Berechnung, ob die Eisenbahnen oder der Staat bei der Uebernahme der Eisenbahnen durch letzteren vorteilhaft abgeschnitten hat, ein sehr unsicherer Posten hineingetragen.

Nun zu den Zahlen der nebenstehenden Tabelle. Das Jahr 1913 (Spalte 3) ist als letztes volles Friedensjahr nur zum Vergleich aufgeführt. Da es sich darum handelt, die Kosten während des Krieges zu ermitteln, sind vom Jahre 1914

1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.		1913	1914 (5 Monate)	1915	1916	1917	1918	Summa von Spalte 4 bis 8
in 1000 £								
1	Einnahmen aus dem Personenverkehr . . .	54096	19091	52577	54954	59710	69819	
2	Einnahmen aus dem Güterverkehr . . . . .	68552	26862	71754	74810	74311	72396	
3	Wert des Regierungs- verkehrs . . . . .		3500	10279	20649	35699	41917	112044
4	Gesamteinnahmen . . .	118701	47918	130358	145871	164279	177584	666010
5	Gesamtausgaben . . . .	75127	31783	85028	95757	108878	131326	452772
6	Ueberschuß lfd. Nr. (4 — 5) . . . . .	43574	16135	45330	50114	55401	46258	213238

nur die letzten fünf Monate aufgenommen. Mit dem Jahre 1918 abzuschließen, ist nicht ganz richtig, da ja der Kriegs- oder Staatsbetrieb auch i. J. 1919 noch beibehalten worden ist und die Kriegstransporte Ende 1918 bei weitem noch nicht beendet waren. Immerhin gibt eine sich bis Ende des Jahres 1918 erstreckende Zahlengruppe ein leidlich abgerundetes Bild.

Der Verkehr hat durch den Krieg zunächst einen erheblichen Rückschlag erlitten, denn die in Spalte 4 aufgeführten Zahlen bleiben hinter fünf Zwölfteln der entsprechenden Zahlen des Jahres 1913 erheblich zurück. Dann haben aber alle Zahlen in der Tabelle von Jahr zu Jahr zugenommen; eine Ausnahme machen nur die Einnahmen aus dem Güterverkehr und die Ueberschüsse des Jahres 1918, die zwar von 1914, wenn man die Zahlen für die letzten fünf Monate auf das ganze Jahr umrechnet, bis 1917 auch gestiegen, dann aber für 1918 abgefallen sind.

Aus den Zahlen für den Personenverkehr (Ifd. Nr. 1) wird geschlossen, daß die Erhöhung der Fahrpreise am 1. Januar 1917 um 50 v. H. den gewünschten Erfolg, den Personenverkehr einzuschränken, im ersten Jahre der erhöhten Preise gehabt hat; i. J. 1918 ist diese Wirkung aber schon nicht mehr so deutlich zu erkennen. Die Zahlen, die die Einnahmen aus dem Güterverkehr (Ifd. Nr. 2), und zwar ohne Berücksichtigung des Regierungsverkehrs, darstellen, zeigen, da die Gütertarife unverändert geblieben sind, bis auf einen kleinen Abfall i. J. 1918 eine ziemliche Gleichmäßigkeit dieser Verkehrsart während des Krieges. Daß die Zahlen unter Ifd. Nr. 4, Gesamteinnahmen, nicht, wie man zunächst erwarten sollte, die Summe der Ifd. Nrn. 1—3 darstellen, rührt daher, daß in ihnen gewisse Abzüge für das Abholen und Zurollen der Güter, das in England bekanntlich von den Eisenbahnen ausgeführt wird und in den Tarifen mit eingerechnet ist, gemacht sind, und daß andererseits Beiträge für Wagenstandgelder, Wagenmieten und dergl. hinzukommen. Unter den Ausgaben (Ifd. Nr. 5) sind die Rücklagen für rückständige Unterhaltungsarbeiten, also für solche enthalten, die bei sachgemäßer Wirtschaft hätten ausgeführt werden sollen, aber unterbleiben mußten, weil es an Baustoffen oder Arbeitskräften fehlte. Auch die Kriegs- und Teuerungszulagen sind in den Ausgaben eingeschlossen. Dagegen ist die durch den Krieg verursachte erhöhte Abnutzung der Anlagen und Betriebsmittel nicht berücksichtigt.

Der Gesamtüberschuß (Ifd. Nr. 6, Spalte 9), den der Eisenbahnbetrieb der Staatskasse in den vierundeinhalb Kriegsjahren eingebracht hat, beläuft sich auf rd. 213 238 000 Pfd. Sterl. Aus diesem Betrag ist zunächst den Eisenbahngesellschaften der für das Jahr 1913 ausgewiesene Ueberschuß von rd. 43 574 000 Pfd. Sterl. zu vergüten. Wird dann noch die Verzinsung der Erhöhung des Anlagekapitals während der Zeit von Anfang 1913 an berücksichtigt, so bleiben der Staatskasse nach unserer Quelle nur noch etwa 20 000 000 Pfd. Sterl. Diese Quelle muß aber hier eine Lücke oder einen Sprung enthalten, denn selbst wenn man den Wert des — nicht bezahlten — Regierungsverkehrs berücksichtigt, kann der Ueberschuß kaum bis auf einen so geringen Restbetrag verschwinden. Da aber die Regierung gegenüber den gegen sie gerichteten Angriffen, sie habe durch Uebernahme der Eisenbahnen die Gelder der Steuerzahler vergeudet, eher ein Interesse daran hätte, höhere als niedrigere Ueberschüsse auszurechnen, und trotzdem diese Zahl selbst so niedrig angibt, muß sie wohl als richtig hingenommen werden. Zieht man von dem verbleibenden Ueberschuß noch die Entschädigung für erhöhte Abnutzung ab, so bleibt nicht nur kein Ueberschuß mehr, sondern es entsteht sogar ein Fehlbetrag. Durch diesen sind dann allerdings alle Kosten, die die Eisenbahnen dem Staate verursacht haben, also auch die erhöhten Kohlenpreise, die Kriegs- und Teuerungszulagen, die aufgeschobenen Unterhaltungskosten, die Entschädigung für erhöhte Abnutzung abgeglichen.

Nicht von der Regierung übernommen worden sind die Nebenbetriebe der englischen Eisenbahnen, also ihre Gasthaus-, Schiffs- und Kanalbetriebe, wenigstens fallen sie, soweit später im Laufe des Krieges Schiffe für Heereszwecke beschlagnahmt und Kanäle unter Staatsaufsicht gestellt worden sind, nicht unter das eingangs erwähnte Abkommen, das die Pflichten der Regierung aus der Uebernahme der Eisenbahnen regelte. Der Wert dieser Nebenbetriebe ist nicht groß; er wird auf 10—15 000 000 Pfd. Sterl. geschätzt. Uebrigens blieben auch einige Eisenbahngesellschaften von der Uebernahme durch den Staat ausgeschlossen, doch haben diese keinen nennenswerten Einfluß auf das Bild, das sich aus den vorstehend aufgeführten und erläuterten Zahlen in bezug auf die wirtschaftliche und betriebliche Entwicklung der englischen Eisenbahnen ergibt; die Einnahmen dieser wenigen Gesellschaften beliefen sich nämlich nur auf etwa 6 000 000 Pfd. Sterl., ihre Ausgaben auf etwa 4 000 000 Pfd. Sterl.

## Der Streik der Potsdamer Straßenbahner.

Der Magistrat Potsdam ist Mitglied des Arbeitgeber-Verbandes der Deutschen Straßenbahnen, Kleinbahnen und Privat-Eisenbahnen, e. V., Berlin, die städtischen Arbeiter sind beim Gemeinde- und Staatsarbeiter-Verband Deutschlands organisiert.

Die Lohnbedingungen waren bis zum 31. Dezember 1920 für beide Gruppen die gleichen, d. h. der Arbeitgeber-Verband hat gelegentlich der für das Straßenbahnpersonal stattfindenden Lohnverhandlungen die nach und nach den übrigen städtischen Arbeitern bewilligten Teuerungszulagen auch dem Straßenbahnpersonal auf Wunsch des Magistrats zugesprochen. Dem Gemeinde- und Staatsarbeiter-Verband gelang es, durch einen Schlichtungsspruch, der laut Tarifvertrag endgültig und verbindlich war, eine Teuerungszulage von 125 Mark monatlich durchzusetzen, obgleich der Magistrat im Schlichtungsverfahren zur Geltung gebracht hatte, daß die von der Stadt gezahlten Löhne bereits höher wären als die Löhne der Potsdamer Privatindustrie. Die Arbeiterschaft der Straßenbahn stellte nunmehr durch den Arbeitnehmer-Verband an den Magistrat den Antrag, die gleichen Teuerungszuläge bewilligt zu erhalten wie die übrigen städtischen Arbeiter. Der Magistrat glaubte jedoch, diesem Antrage nicht stattgeben zu können, da im verflossenen Geschäftsjahre das Straßenbahnunternehmen bereits mit einer Unterbilanz von 625 000 M. abschloß.

Bei den hierauf stattfindenden Lohnverhandlungen wurde dieser Antrag der Straßenbahner beraten und abgelehnt. Im beiderseitigen Einverständnis wurde das schiedsgerichtliche Verfahren gemäß Tarifvertrag eingeleitet.

Der Schlichtungsausschuß in Leipzig bewilligte den Arbeitern allgemein einen Zuschlag von 50 Pf. pro Stunde, obgleich er darauf hinwies, daß die Straßenbahn kaum in der Lage wäre, diese Mehrbelastung zu tragen und schlug deshalb vor, daß eine evtl. Vereinbarung zwischen Arbeitern und Verwaltung über die Lohnhöhe zweckmäßig wäre, sofern diese Lohnerhöhung Betriebseinstellungen bzw. Einschränkungen notwendig machen würde. Gegen diesen offenbaren Fehlspruch wurde sowohl von der Potsdamer Arbeiterschaft als auch von der Gesamtarbeitgeberseite beim Hauptausschuß Einspruch erhoben.

Der Hauptausschuß hob den Schlichtungsspruch in Leipzig auf und lehnte die Forderungen der Arbeiter insofern ab, als nur Zugeständnisse an Löhnen bewilligt wurden, die sich aus den Ersparnissen des Betriebes (Verkürzung der Vorbereitungszeit, Verkürzung des Urlaubes, Verkürzung der Anrechnung der Pausen usw.) erzielen lassen. Die Potsdamer Straßenbahner glaubten sich diesem Spruch nicht fügen zu können und legten am 27. Mai d. J. die Arbeit nieder (mit 124 gegen 2 Stimmen wurde der Streik be-

schlossen; gesamtes Personal: 177 Mann), um ihre Forderungen zu erzwingen. Die Arbeiterschaft war sich bewußt, daß sie gegen den Tarifvertrag verstieß, da der Spruch endgültig und bindend war. Auch wurde scheinbar der Streik vom Transportarbeiter-Verband nicht unterstützt.

Bereits am 28. Mai wurden die Arbeiter durch Magistratsbeschluß aufgefordert, am 30. Mai früh die Arbeit wieder aufzunehmen. Da die Wiederaufnahme der Arbeit nicht erfolgte, beschloß der Magistrat nochmals eine Aufforderung ergehen zu lassen, die Arbeit bis spätestens am 1. Juni wieder aufzunehmen, da im anderen Falle die fristlose Entlassung erfolgen würde. Die Arbeit wurde aber nicht wieder aufgenommen, so daß sämtliches Personal am 1. Juni d. J. fristlos entlassen wurde. Die Annahme der Kündigungsschreiben, die durch die Post per Einschreibebriefe abgegangen waren, wurde von fast sämtlichen Arbeitern verweigert in dem Glauben, daß dadurch die Kündigung nicht rechtsgültig wäre.

Gleich zu Beginn des Streiks wurde mit dem Generalstreik sämtlicher städtischen Betriebe gedroht. Es waren aber bereits Maßnahmen getroffen, die eine Außerbetriebsetzung der Werke unmöglich machten, so daß die städtischen Arbeiter von einem Generalstreik absahen, aber dafür beschlossen, die Straßenbahner durch Geldbeträge in Höhe von 10 bis 20 pCt. ihres Einkommens zu unterstützen. Durch rege Werbetätigkeit gelang es außerdem noch, auch Geldbeträge hiesiger und auswärtiger Verbände zu erlangen; selbst aus Berlin und Leipzig wurden Unterstützungsgelder eingesandt.

Die von den Arbeitern durch Vermittlung der Regierung gewünschten Verhandlungen wurden vom Magistrat rundweg abgelehnt, da es sich hier um einen krassen Tarifbruch handele, der ein Verhandeln unmöglich mache. Die Regierung hatte sich durch Einsichtnahme der Akten davon überzeugt, daß die Arbeiter im Unrecht waren. Nun wurde von Seiten der sozialdemokratischen Parteien im Stadtparlament wiederholt versucht, die Stellungnahme des Magistrats zu erschüttern, was aber nicht gelang.

Am 24. Juni beschlossen die Arbeiter, die Arbeit unter folgenden Bedingungen wieder aufzunehmen: 1. Alle Streikenden ohne Unterschied werden zu den alten Bedingungen wieder eingestellt, 2. alle Streikenden treten vollständig in ihre alten Rechte ohne jedwede Einschränkung wieder ein.

Der Magistrat lehnte diesen Antrag jedoch ab, da er der Ansicht war, daß ein Streik überhaupt nicht mehr bestände, sondern eine Betriebseinstellung und er sich vorbehalten müsse, die Arbeiter nach seinem Ermessen wieder neu einzustellen. Ob später der Anspruch auf Pension wieder gewährt werden könne, müsse dem Magistrat vorbehalten bleiben. Eine Einstellung sämtlicher früheren Arbeiter könne nicht erfolgen, weil aus wirtschaftlichen Gründen eine Betriebseinschränkung notwendig wäre. Die Arbeiterschaft lehnte diese Bedingungen des Magistrats jedoch ab.

Der Magistrat beschloß nunmehr, den Straßenbahnbetrieb bis zum 31. März 1922 stillzulegen, sofern die Arbeiter am 9. Juli die Arbeit nicht zu den Bedingungen des Magistrats in dem beschlossenen Umfange aufnehmen würden und begründete diesen Beschluß damit, daß — sofern die Ueberschüsse der Sommermonate in Fortfall kommen würden — die Stadt bei der zurzeit bestehenden Finanznot (es wird mit einer Unterbilanz der städtischen Finanzen von 12 Mill. M. gerechnet) nicht in der Lage wäre, den Straßenbahnbetrieb während der Wintermonate bei der zu erwartenden Unterbilanz aufrechtzuerhalten. Die Straßenbahner versuchten nunmehr nochmals, einen Generalstreik in Szene zu setzen, was aber dank der Vorbereitungen und der zurzeit bestehenden günstigen Umstände nicht gelang. Am 9. Juli erklärten deshalb die Arbeiter, zu den Bedingungen des Magistrats wieder die Arbeit aufzunehmen. Es wurden jedoch an diesem Tage erst mit einem kleinen Teil der Arbeiter die Vorbereitungen für die am Sonntag, dem 10. Juli erfolgende Wiederaufnahme des Betriebes getroffen.

Die von den städtischen Körperschaften beschlossenen Einschränkungen machten es erforderlich, daß insgesamt 22 Mann nicht wieder eingestellt wurden, wodurch schon an Personalkosten jährlich rund 275 000 M. erspart werden. Der Lohnausfall der Arbeiter während des Streikes betrug etwa 270 000 M.

## Mitteilungen aus dem gesamten Verkehrswesen.

### Allgemeines.

**Der Freihafengedanke im Weltverkehr.** Anlässlich der Hamburger Tagung des Reichsverbandes der Deutschen Presse hielt der Syndikus der Hapag Dr. F. Hasselmann eine Ansprache, der wir folgendes entnehmen:

Der große Gedanke, dem Verkehr volle Freiheit zu geben und alle Hemmnisse zu nehmen, der Freihafengedanke im Weltverkehr, ist die zukunftsreichste Aussicht für die weitere Entwicklung der Beziehungen der Völker untereinander. Zwar stehen wir noch völlig in einer Zeitspanne, die sich ganz gegensätzliche Richtlinien für ihre Politik erwählt hat. Und doch glauben wir uns nicht zu täuschen, daß ein Umschwung sich vollzogen, eine Wendung zu anderen Gedanken begonnen hat, eine Abkehr von der reinen Machtpolitik, eine Wiedereröffnung der Sinne für wirtschaftliche Notwendigkeiten. Wer einmal die erforderliche Sachlichkeit dem Vertrag von Versailles gegenüber aufgebracht hat, wird zugeben müssen, daß die vorgesehenen Maßnahmen ein Höchstmaß nicht zu überbietender, fein ersonnener Machtentfaltung darstellen. Und doch konnten wir bereits nach der kurzen Zeit mit Händen greifen, wie vernichtend die Ergebnisse dieser Machtpolitik waren.

Was unsere deutschen Sachverständigen vorausgesetzt hatten, daß diese einseitige Belastung der deutschen Wirtschaft zu einer allgemeinen Verwirrung führen müsse, ist überraschend schnell Wirklichkeit geworden. Und das, was wir, durch Not und Leid hellsehend und hellhörig geworden, immer besonders betont hatten: die **Verbundenheit der Interessen im Weltverkehr** hat sich über den Machtspruch der vermeintlichen Sieger im Weltkrieg hinweg durchgesetzt.

Wie der wirtschaftliche Verkehr von Land zu Land materiell keine Grenzen kennt, so dürfen ihm auch auf geistigem Gebiete keine Schranken errichtet werden. Der Freihafengedanke im Weltverkehr muß wieder Macht gewinnen. Man darf die Ueberzeugung haben, daß die Hamburger bereit sind, ihre beste Kraft für eine derartige Arbeitsgemeinschaft der Nationen einzusetzen, und daß sie auch nach allen schweren Verlusten, die sie betroffen, noch etwas zu bieten haben. Die Hafenanlagen sind von schlechthin

unüberbietbarer Großzügigkeit und Vollkommenheit. Und was Hamburg hat, ist ihm nicht mühelos in den Schoß gefallen, sondern ist das Ergebnis einer von Generation zu Generation gesteigerten, hartnäckigen, zielbewußten Arbeit und darum unverlierbar. Gerade für den, der den Werdegang der hamburgischen Geschichte kennt, bleibt es immer staunenswert, daß die kleine Siedlung, die auf dem Gelände an der Alster errichtet wurde, sich einen Platz wählte, der nach Jahrhunderten für den Ueberseeverkehr so günstig lag, als wäre von Anfang an seine spätere Zweckbestimmung für die Wahl maßgebend gewesen. Hier, wo die Seeschiffe weit in das Festland eindringen und die Flußschiffe dem Weltumschlagsplatz sich nähern können, ist eine Grundlage für den Hafenverkehr geboten, die ihre Bedeutung nicht verlieren kann. Und was die Gunst der Lage gewährte, wurde von Jahrhundert zu Jahrhundert ausgebaut. Von den Zeiten, als Barbarossa ihm den Freibrief gab, bis jetzt hat Hamburg seine Aufgabe, dem Seeverkehr eine Stätte zu sein, voll erfüllt. Und Hamburg erwartet zuversichtlich, daß das Reich die neu übernommene Aufgabe der Erhaltung der Wasserstraßen mit gleichem Verantwortlichkeitsgefühl erfüllen wird.

Wo vor kurzen Jahren noch Vieh geweidet hatte, da lagen die Ozeanriesen aus allen Teilen der Welt, da strömte die Fülle der Güter aus allen Ländern herein und hinaus. Bis ins einzelne kunstvoll ersonnen war eine weitgehende Mechanisierung des Lösches und Ladebetriebs, denn was hier geschaffen wurde, sollte eine Arbeitsstätte für hochwertiges Schiffsmaterial sein, bei dessen Betrieb Schnelligkeit und Zuverlässigkeit oberstes Gebot war. Und was hier an sichtbaren Hafeneinrichtungen geschaffen war, wurde ergänzt durch ein unsichtbares System von Interessenverbindungen zwischen Seeschifffahrt, Flußschifffahrt und Landtransport, zwischen Speicherei, Spedition und Lagerei, eine Gliederung, die ihre Aufgabe praktisch hervorragend erfüllte. Und eines noch darf nicht vergessen werden: der Freihafen ward auch zu einer Stätte, auf der Handel und Industrie sich verbanden. Je mehr die Standortsfaktoren maßgebend wurden, desto mehr zogen sich gewisse Industrien zu der Stelle hin, wo die überseeischen Rohstoffe mit geringstem Aufgebot festländischer Bearbeitung zugeführt, wo die Fertigfabrikate am schnellsten wieder auf die Ausfahrwege geleitet werden

konnten. So gewann Hamburg an Bedeutung auch über den Bereich der reinen Seehafenindustrie hinaus. Und damit diese Bedeutung erhalten und erweitert werde, darum auch kämpften die Hamburger so um das Verständnis für das Problem „Groß-Hamburg“. Die Verpflichtung, die die Hamburg-Amerika-Linie dem Hamburger Staate gegenüber übernommen hatte, für die Instandhaltung der großen Hafenanlagen zu sorgen, wurde zu einer ungeahnt schweren Belastungsprobe in den langen Jahren der erzwungenen Untätigkeit, die hinter uns liegen.

## Haupt-, Neben- und Kleinbahnen.

**Zur Reform des deutschen Eisenbahnwesens.** Der auf Beschluß des Reichstages eingesetzte Sachverständigenbeirat beim Reichsverkehrsministerium hat letztthin beschlossen, schriftliche Gutachten berufener Fachmänner einzuholen. Aus den Beratungen sind die Ausführungen beachtenswert, die der unermüdete Verfechter des Reichseisenbahngedankens, Wirkl. Geheimer Rat Dr. Kirchhoff, hierbei gemacht hat. Kirchhoff führte etwa folgendes aus:

„Der Herr Reichsverkehrsminister hat bei seinen Bestrebungen auf Verbesserung des Eisenbahnbetriebes schon jetzt einen gewissen Erfolg zu verzeichnen. Auch auf den anderen Gebieten des Verkehrswesens ist das Ministerium bemüht, voranzukommen. Wenn dies auf finanziellen Gebieten noch nicht recht gelingen will, so liegt das an den überaus schwierigen Verhältnissen, die zurzeit mächtiger sind als menschliches Wollen und Können.

Zu dem allgemeinen Wirrwarr, den der Weltkrieg in seinen Folgewirkungen auf allen Gebieten geschaffen hat, kommt für die Reichsbahn noch der zwischen Reich und Eisenbahnländern geschlossene Staatsvertrag als ein Verhängnis hinzu. Mag man sich vom Standpunkte der Eisenbahnländer zu ihm stellen wie man will, vom Standpunkte des Reichs ist er ein Unglück gewesen. Es hat an den Eisenbahnländern Kostgänger, die wohl Wünsche haben, für die darauf entstehenden Kosten aber selbst nicht zu sorgen brauchen. Die Eisenbahnländer sind noch fortgesetzt bemüht, Staat im Staate zu bleiben. Allerlei Probleme werden aufgestellt, um dies Ziel zu erreichen. Solange dieser partikularistische Geist im Eisenbahnwesen herrscht, nutzen alle Sparmaßnahmen und sonstigen Neuordnungen nichts. Die erstrebenswerte Dezentralisation kann nicht weit genug gehen, sie darf aber die Souveränität der Reichsregierung nicht überschreiten. Das Reichsverkehrsministerium mag sich also noch so sehr um Sparmaßnahmen bemühen, seine Tätigkeit wird ein undankbarer Kampf mit den Interessen der Eisenbahnländer bleiben. Damit sind aber auch die großen Ziele, die sich die Reichsverfassung im Verkehrswesen gesteckt hat, vereitelt. Wie soll der in der Reichsverfassung verbrieft innige Kontakt zwischen Eisenbahnen und Wasserwegen erzielt werden, wenn die Eisenbahnpolitik durch die Sonderinteressen der vielköpfigen Eisenbahnländer partikularistisch beeinflusst wird?

Dies ist eine der Hauptursachen des augenblicklichen Mißstandes, an dem der Reichsverkehrsminister — wenigstens zurzeit — nichts ändern kann. Er ist der Vollstrecker des Staatsvertrages. Um so mehr muß die Öffentlichkeit in den durch den Staatsvertrag geschaffenen Wirrwarr scharf hineinleuchten. Der Sachverständigenbeirat, der Reichswirtschaftsrat und nicht zum wenigsten der Reichstag sind die hierzu in erster Linie berufenen Stellen. Solange es nicht gelingt, die unheilvollen Wirkungen des Staatsvertrages von dem Verkehrswesen abzuwenden, ist eine vernünftige Organisation des Reichsverkehrswesens im Geiste der Reichsverfassung einfach unmöglich.

Dafür, daß die Verkehrsvereinheitlichung wirklich im Sinne der Reichsverfassung durchgeführt wird, wird die Zeit kommen. Des bin ich gewiß, weil sie kommen muß. Alle Versuche, die Reichslokomotive durch falsche Weichenstellung auf ein totes Geleise zu lenken, werden nichts nutzen. Deutschland muß wirtschaftlich wieder erstarren und kann dies nur, wenn wir ein großzügig organisiertes Verkehrswesen erhalten, das den Anforderungen unserer Zeit gewachsen ist. Was wir zurzeit machen, ist Flick- und Stückwerk. Auch solche Kleinarbeit will ja gemacht sein. Aber einst wird kommen der Tag, wo in dem einheitlichen Reich auch ein einheitliches Verkehrswesen geschaffen wird.“

**Elektrischer Betrieb auf der Langenhorner Bahn.** Kürzlich wurde der seit dem 14. November 1917 geführte provisorische Dampfbetrieb der Langenhorner Bahn im Personenverkehr durch den elektrischen Betrieb im Anschluß an die Hamburger Hochbahn ersetzt und von der Hamburger Hochbahn Aktiengesellschaft endgültig übernommen.

Der Unterbau war größtenteils schon vor dem Kriege fertiggestellt. Die Mittel zum Bau (7 160 000 M.) waren im November 1912 von der Bürgerschaft bewilligt; gleichzeitig wurde ein Gesetz erlassen, das die anliegenden Grundeigentümer zu Beiträgen für den Bahnbau heranzog. Ursprünglich war von einem Langenhorner Bahnbaukomitee eine Kleinbahn mit Dampfbetrieb von Ohlsdorf nach Langenhorn geplant worden, nach Eröffnung der Hochbahn und ihrer Zweiglinie nach Ohlsdorf lag es aber nahe, diese Bahn bis Ochsenzoll zu verlängern, nachdem die preußische Stadt- und Vorortbahn eine Verlängerung über Ohlsdorf hinaus im Zuge der Alstertalbahn gefunden hatte. Um den Güterverkehr nebenher bedienen zu können, wurde von vornherein neben den beiden Personengleisen ein drittes, zumeist etwas tiefer liegendes Gleis vorgesehen. Dieses Gütergleis wird bis auf weiteres noch mit Dampf betrieben, es steht aber zu erwarten, daß auch dieser Betrieb elektrifiziert und von der Hochbahngesellschaft übernommen werden wird.

Bei Ausbruch des Krieges mußten die Bauarbeiten an der Langenhorner Bahn im wesentlichen eingestellt werden. Es gelang aber, bis zum November 1917 wenigstens das für den Güterverkehr bestimmte Gleis soweit herzurichten, daß auf ihm ein provisorischer gemischter Dampfbetrieb durchgeführt werden konnte, den die Aktiengesellschaft Julius Berger auf Rechnung des Hamburgischen Staates übernahm. Inzwischen sind von der Baudeputation die baulichen Anlagen auch für die Personengleise fertiggestellt, während die elektrischen Anlagen von der Hamburger Hochbahn Aktiengesellschaft ausgeführt worden sind. Zu diesen gehört u. a. ein Unterwerk in Langenhorn zur Umformung des von den Hamburgischen Elektrizitäts-Werken zu liefernden Drehstromes in Gleichstrom von 800 Volt Spannung.

Die Verteuerung aller Arbeiten und Baukosten, die seit dem Kriege eingetreten ist, hat bedeutende Ueberschreitungen der ursprünglichen Bausumme zur Folge gehabt. Die Bürgerschaft mußte daher 1919 einen Betrag von 3 375 000 M. und 1920 einen weiteren Betrag von 18 800 000 M. nachbewilligen. Weitere Mittel werden zur Fertigstellung der Betriebseinrichtungen in der ursprünglich geplanten Leistungsfähigkeit im Laufe der Zeit erforderlich werden.

Der Personenbetrieb wird von der Hochbahngesellschaft ebenso wie bei der Walddorfer-Bahn auf Rechnung des Hamburgischen Staates geführt, so daß die Gesellschaft keinen nennenswerten Nutzen aus dem Betriebe erzielen kann. Die Bahn hat 7 Haltestellen, die Länge der ganzen Strecke von Ohlsdorf bis Ochsenzoll beträgt 7,5 km und wird im elektrischen Betriebe in 14 Min. durchfahren (gegen 23 Min. im bisherigen Dampfbetrieb). An Stelle von bisher werktäglich 12 und sonntäglich 8 Zügen werden von jetzt ab werktäglich 51 Züge und sonntäglich 36 Züge in jeder Richtung gefahren. Alle Züge werden auf der Hochbahn bis Kellinghusenstraße durchgeführt, und zwar in halbstündigem Betriebe, während der Hauptverkehrsstunden sogar in viertelstündigem Betriebe. Der Fahrgast braucht also in Zukunft auf der Haltestelle Ohlsdorf den Hochbahnzug nicht zu verlassen, sondern fährt nach kurzem Aufenthalt weiter. Die Umstellung vom Dampfbetrieb auf den elektrischen Betrieb gestaltet sich nicht ganz einfach, weil die dritte Schiene auf dem Bahnhof Ohlsdorf erst nach Einstellung des Dampfbetriebes hergestellt werden konnte. Zu diesem Zwecke wurden die Dampfzüge in den letzten vier Tagen des Monats von einem provisorischen Bahnsteige nördlich der Haltestelle aus abgefertigt. Die viertägigen Umwandlungsarbeiten für den elektrischen Betrieb haben auf der Strecke vom Bahnhof Ohlsdorf bis zur provisorischen Haltestelle vor der großen Brücke über die Fuhlsbütteler Straße eine sehr komplizierte Tätigkeit von ständig etwa 80 bis 100 Handwerkern und Arbeitern in mehrfacher Schichtwechsel hervorgerufen. Für die Anlieger der Bahn, insbesondere auch für die große Siedlung bei Langenhorn, bedeutet die Eröffnung des elektrischen Betriebes nach jeder Richtung hin einen wesentlichen Fortschritt, der sich voraussichtlich durch eine beträchtliche Verkehrszunahme zu erkennen geben wird.

**Sanierung der Schöninggen-Oscherslebener Kleinbahn-A. G.** Industrie- und Handelskreise aus den an der Bahn interessierten Ortschaften sowie die Kreise Oschersleben und Neuhallesleben haben zusammen 2 Mill. M. zur Wiederaufnahme des Betriebes gezeichnet. Damit erscheint die Sanierung gesichert.

**Ein ungewöhnlich großer Altlokomotivenverkauf** hat laut „Frkf. Ztg.“ kürzlich stattgefunden. Die einzelnen Eisenbahndirektionen brachten zusammen einen Posten von 330 Stück meist wohl im und nach dem Kriege heruntergewirtschafteten Lokomotiven zum Verkauf. Die erzielten Preise schwankten je nach der

Verwendbarkeit der Lokomotiven zwischen 40 000 und 180 000 M. pro Stück. Die größten Posten erwarben die Firmen Weitzer & Oppler (etwa 70 Stück), Erich Amende (etwa 50) und die Firma Adler jr. (etwa 20 Stück).

**Kleinbahn Marienheide—Engelskirchen.** Um den Weiterbetrieb der unwirtschaftlichen Kleinbahn Marienheide—Engelskirchen zu ermöglichen, bewilligte der Gemeinderat von Engelskirchen den von der Pächterin der Bahn, der Westdeutschen Eisenbahngesellschaft in Köln, geforderten Betriebskostenzuschuß. Von den übrigen beteiligten Gemeinden hat bisher noch Marienheide den Zuschuß bereitgestellt, während Lindlar ihn abgelehnt hat.

**Eine neue Bergbahn in der Schweiz.** Eine neue schweizerische Bergbahn, eine der interessantesten Anlagen und jedenfalls die einzige seit Kriegsausbruch gebaute, wurde am 1. Juli dem Betriebe übergeben. Sie führt von Ambri—Piotta (1010 m) im Tessin nach dem Ritom-See (1795 m), der zur Speisung des elektrischen Werkes für den Betrieb der Gotthardbahn verwendet wird. Die nutzbare Wassermenge des Sees beträgt 26 Millionen Kubikmeter.

**Fertigstellung der Dovre-Bahn.** Die zweite norwegische Hochgebirgsbahn, die bestimmt ist, weite Landschaften dem Touristenverkehr zu eröffnen, die Dovre-Bahn von Otta im Gudbrandsdal nach Stören an der Trondhjems-Bahn, geht ihrer Fertigstellung entgegen. Die 45 km lange Strecke Otta—Domaas wurde bereits 1913 für den Verkehr eröffnet, und am 15. September soll auch die Strecke Domaas—Stören in Betrieb genommen werden. Die nördlichste Station an der 200 km langen Strecke ist Stören, 65 m über dem Meere, der höchste Punkt im Dovre-Gebirge wird bei Hjerkin mit 1025 m Höhe erreicht. Die Strecke weist 16 größere und kleinere Tunnel auf, den längsten von 760 m zwischen Austberg und Stuhaug. Hier liegt auch die große Orkla-Brücke, die größte steinerne Eisenbahnbrücke des Nordens, die in zwei Spannungen, einer von 10 und einer von 50 m Länge, über die Orkla führt. Der Betrieb der Bahn wird durch 12 Gebirgslokomotiven von 96 To. aufrechterhalten.

Diese zweite norwegische Gebirgsbahn wird unzweifelhaft die größte Bedeutung für die von ihr durchfahrenen Bezirke erhalten, von denen mehrere bisher nur sehr mangelhafte Verbindung gehabt haben. Aber auch als Touristenbahn dürfte die Dovre-Bahn berühmt werden, denn sie geht durch einige der schönsten und interessantesten Gegenden Norwegens. (Die Bahn wird demnächst den Gegenstand eines Aufsatzes in der „Verkehrstechnik“ bilden. Die Schriftleitung.)

**Richtigstellung.** In dem Aufsatz über Speisewasservorwärmung im Lokomotivbetriebe von Oberbaurat Professor Lanzin im Heft 7/1921 der „Verkehrstechnik“ muß es auf S. 85 heißen:

$$100 \cdot \frac{90,5}{656,7} = 13,8 \text{ v. H. statt } 100 \cdot \frac{656,7}{656,7 - 90,5} = 14,1 \text{ v. H.}$$

und

$$100 \cdot \frac{90,5}{729,7} = 12,4 \text{ v. H. statt } 100 \cdot \frac{729,7}{729,7 - 90,5} = 11,4 \text{ v. H.}$$

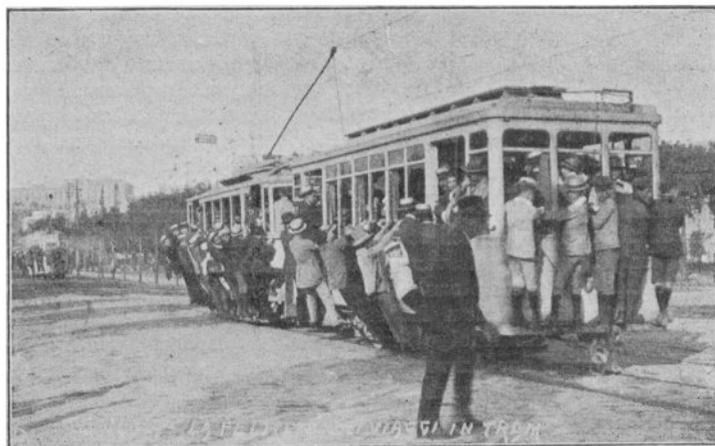
ferner auf S. 86 in der Tabelle: 14,0 statt 14,1, und S. 87, Zeile 14: Heizfläche statt Steigfläche.

## Straßenbahnen.

**Das bestrafte Auf- und Abspringen.** Um gegen die, wie fast überall, auch in Prag stark überhand nehmende Unsitte des Auf- und Abspringens von Straßenbahnwagen während der Fahrt einzuschreiten, hat der Ministerrat der tschecho-slowakischen Republik zu einem ebenso energischen wie kurzen und erfolgreichen Verfahren seine Zuflucht genommen. Er stattete die Prager Schutzleute mit dem Rechte aus, Verstöße gegen die Verkehrsordnung sofort zu ahnden und Geldstrafen einzukassieren. Die Verkehrsordnung schreibt vor, daß man links gehen und rechts ausweichen, daß man weder von der Straßenbahn abspringen noch aufspringen, noch unachtsam über eine Straßenkreuzung gehen darf. Aber die Fußgänger kümmern sich wenig um diese nützlichen Ratschläge — bis zu dem Tage, der dem Schutzmann den „Verkehrsblock“ brachte. Dieser Verkehrsblock besteht aus Strafzetteln zu 2, 5, 10, 50 und 100 Kronen. Jeder Verstoß gegen die Verkehrsordnung wird nun, sofern ein Schutzmann dessen Zeuge war, sofort mit einem solchen Strafzettel geahndet. Die einzelnen Verstöße haben sozusagen ihre bestimmte Taxe, Widerspruch oder Zahlungsverweigerung seitens des „Verurteilten“ führen dazu, daß zu dem bereits präsentierten Strafzettel noch ein zweiter höherer Ordnung präsentiert wird.

Gleich am ersten Tage der neuen Verordnung bekam ein Prager Richter, der zeitunglesend über den Fahrdamm ging und bei dieser Gelegenheit fast von der Straßenbahn überfahren worden wäre, zum Schrecken noch einen Strafzettel über 5 Kronen dazu ausgehändigt. Ein Schofför, der eines der beliebten Wettrennen auf der falschen Seite mitmachte, hatte sich mit einem 100-Kronen-Zettel abzufinden. Ein alter, dicker Herr sprang von der fahrenden Straßenbahn ab und legte sich dabei zum Vergnügen aller Augenzeugen bäuchlings auf den Fahrdamm. Er war noch nicht wieder auf die Beine gekommen, als ihm ein Schutzmann einen 10-Kronen-Zettel überreichte. „Hol Sie der Teufel!“ knurrte der alte Herr; worauf ihm gleichmütig noch ein 50-Kronen-Zettel präsentiert wurde. Und der alte Herr zahlte, brennrot im Gesicht, doch schweigend, 60 Kronen. — Ein Verfahren, das Nachahmung verdienen würde.

**Hart, aber gerecht.** Der Fall eines betrügerischen Straßenbahnschaffners der Berliner Straßenbahn hat den Schlichtungsausschuß Groß-Berlin beschäftigt. Der Schaffner hatte einer Dame einen schon abgefahrenen Fahrchein einer anderen Linie verabfolgt und war deswegen von der Straßenbahn fristlos entlassen worden. Der Betriebsrat hatte den Fall gleichfalls untersucht und mit 4 gegen 1 Stimme der Entlassung zugestimmt. Der Schlichtungsausschuß wies die Beschwerde des Schaffners als unbegründet zurück.



Ansturm auf die Straßenbahn, wie er alltäglich in Genua zu beobachten ist.

**Ein ungültiger Vergleich.** (Reichsgerichts-Entscheidung.) Die Ehefrau des Tischlers S. in Berlin hat am 30. August 1917 als Fahrgast beim Zusammenstoß zweier Straßenbahnwagen einen Unfall erlitten. Um sich nicht auf eine Klage wegen des ihr zu leistenden Schadenersatzes einzulassen, schloß sie am 20. September 1917 mit der Großen Berliner Straßenbahn einen Vergleich ab, auf Grund dessen sie gegen Zahlung einer Abfindung auf alle anderen Ansprüche verzichtete. Nach Beendigung des Krieges erhob ihr Ehemann Klage gegen die Große Berliner auf Zahlung einer Rente an seine Ehefrau und Feststellung, daß Beklagte verpflichtet sei, seiner Ehefrau im Rahmen des Reichshaftpflichtgesetzes für allen aus dem Unfall entstandenen und noch entstehenden Schaden Ersatz zu leisten. Die Beklagte bestritt die Höhe des Schadens und die Unfallfolgen und berief sich auf den mit der Verunglückten abgeschlossenen Vergleich.

Landgericht und Kammergericht zu Berlin haben der Klage stattgegeben. Das Kammergericht hat den Einwand des Vergleichs verworfen, weil er die Genehmigung des Ehemannes nicht gefunden habe. Gegen diese Entscheidung hatte die Beklagte Revision beim Reichsgericht eingelegt und ausgeführt, daß der Vergleich sich nur auf Erwerbsausfall bezogen habe. Ueber diesen habe die Ehefrau selbständig verfügen können, was vom Berufungsgericht übersehen worden sei. Der höchste Gerichtshof hat die Revision zurückgewiesen und folgendes in seinen Entscheidungsgründen ausgeführt: Die Einwände der Beklagten sind vom Berufungsgericht nicht übersehen worden. Das Gegenteil ist vielmehr daraus zu entnehmen, daß es besonders betont, die Ehefrau sei berechtigt gewesen, über den Erwerbsausfall selbständig zu verfügen. Es hat den Vergleich vom 20. September 1917, der nicht vom Erwerbsausfall, sondern von allen Ansprüchen aus dem Unfälle, und zwar sowohl den bereits entstandenen als auch den in der Zukunft noch entstehenden, spricht, dahin aus-

gelegt, daß er eben nicht nur Ansprüche aus dem Erwerbsausfall, sondern alle Ansprüche aus dem Unfälle, also auch die etwa dem Ehemanne entstandenen und noch entstehenden, umfassen solle. (Aktenzeichen VI. 591/20 v. 25. 4. 21.)

## Straßenbau.

**Straßenbau innerhalb des Straßenbahnkörpers.** Zu den Ausführungen in Heft 17/1921, S. 275, der „Verkehrstechnik“ teilt uns Herr Baurat Goetz-Leipzig folgende Einwände und Richtigstellungen mit:

Richtig ist, daß in Chemnitz kürzlich eine Besprechung stattgefunden hat, jedoch nicht von zufällig zusammengekommenen Vertretern von Stadtverwaltungen und Straßenbahnen. Vielmehr handelte es sich um eine Fortsetzung der Verhandlungen des vom Ausschuß B eingesetzten Sonderausschusses, der sich mit der Frage der Auspflasterung der Gleiszone in geräuschlos gepflasterten Straßen seit langen Monaten beschäftigt und der bei der Vereinigung von städtischen technischen Oberbeamten um eine gemeinsame Verhandlung nachgesucht hatte. In dieser Chemnitzer Besprechung sind zur weiteren Förderung der Angelegenheit einige Richtlinien vereinbart worden, die dem erwähnten Unterausschuß ebenso wie der Hauptversammlung des genannten Vereins der technischen Oberbeamten zunächst zur Beschlußfassung unterbreitet werden sollen. Für Verhandlungen städtischer Körperschaften waren diese Richtlinien aber noch gar nicht bestimmt, vielmehr hat es sich lediglich in Leipzig um einige bestimmte geräuschlos gepflasterte Straßenstrecken gehandelt, in denen die Gleiszone mit Steinpflaster versehen werden sollte, und bei den Beratungen hierüber sind vom Vertreter der Stadt Leipzig, der an den Chemnitzer Verhandlungen teilgenommen hatte, den Stadtverordneten für diese bestimmt vorliegenden Fälle die Richtlinien unterbreitet worden.

Der Stadtverordnete von Wolfersdorff, der nicht Techniker und auch sonst nach seinen Äußerungen in der ganzen Frage gar nicht ausreichend unterrichtet ist, hat nun bei den Beratungen auf die in Leipzig mehrfach verwendeten Betonplatten an Stelle des sonst üblichen Schüttbetons hingewiesen und erklärt, daß diese Betonsteinunterlage jedem Pflaster eine trockene und elastische Unterlage biete, die infolge ihrer schalldämpfenden Wirkung sowohl im Interesse der Anwohner als der Fußgänger und des übrigen Fahrverkehrs ungemein gelegen sein soll. Zerstörungen und Senkungen der Betonsteinunterlage entlang der Straßenbahnschiene, wie sie bei den starren Schüttbetonunterlagen infolge des starken Straßenbahn- und Fuhrwerksverkehrs des öfteren vorgekommen seien, wären bisher nirgends in Erscheinung getreten.

Es hat den Anschein, als ob diese Ausführungen von interessierter Seite angeregt worden sind; zudem zeugen sie von völliger Unkenntnis der technischen Verhältnisse.

Die Verwendung der Betonplatten in Leipzig gründet sich zunächst auf die hier übliche Einbauweise von Rillenschienen in geräuschlos gepflasterten Straßenstrecken, die darin besteht, daß zunächst ein Stampfbetonbett von 25 cm Stärke in voller Breite der Gleiszone eingebracht wird. Nach dessen Erhärten werden die Gleise montiert, auf genaue Richtung und Höhe gebracht und mit einer Asphaltmischung untergossen. Hierauf wird die Oberbetonschicht eingebaut, im oberen Teil mit den Aussparungen für die Aufnahme von Holzpflasterung oder von Asphaltbelag. An den Stellen, wo sich eine häufige Auswechslung von Kurven nötig macht, und besonders in Abzweigungen hat man nun zur Vermeidung des häufigen und kostspieligen Wiederaufschlagens dieses Oberbetons entsprechend starke Betonplatten in Kalkmörtel mit etwas Zementbeimischung eingelegt und auf diese Oberschicht dann das Holzpflaster oder die Asphaltdecke aufgebracht.

Es ist ausdrücklich hervorzuheben, daß die Große Leipziger Straßenbahn diese Ausführungsart bisher nur da verwendet hat, wo häufige Auswechslungen des Oberbaues in Frage kommen und wo gleichzeitig ein nicht sehr starker Fuhrwerksverkehr, besonders nicht in der Längsrichtung der Gleise, herrscht. Niemals aber werden die Betonplatten in langen, geraden Gleisstrecken verwendet, und es sind deshalb auch keinerlei Beobachtungen über ihre Bewährung gemacht. Da, wo sie verwendet wurden, haben sie sich im ganzen bewährt, aber eben nur, weil sie in Gleiszone liegen, die von schwerem Fuhrwerksverkehr im wesentlichen gemieden werden.

Es ist vollständig aus der Luft gegriffen, wenn der Verfasser behauptet, daß die Betonsteine jedem Pflaster eine trockene und elastische Unterlage geben und die Platten eine schalldämpfende Wirkung ausüben sollen, sowie daß bei ihrer Verwendung Zerstörungen und Senkungen gegenüber der starren Schüttbetonunter-

lage vermieden würden. Die schalldämpfende Wirkung in geräuschlos gepflasterten Straßen entsteht niemals durch diese Betonplatten, sondern eben durch die Holz- oder Asphaltpflasterung, und auf die Schalldämpfung beim Befahren der Schienen sind die Platten selbstverständlich ohne Einfluß.

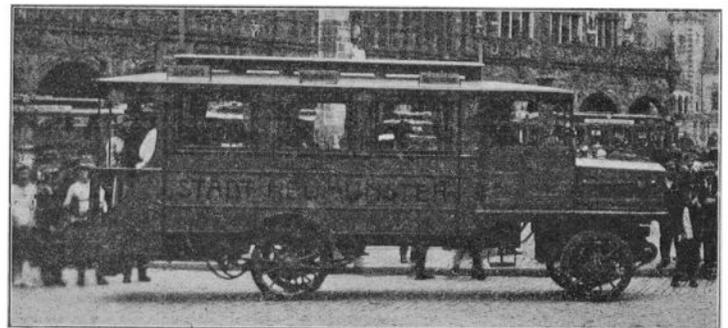
Daß die Betonsteine eine trockene und elastische Unterlage ergeben sollen, ist eine durchaus unrichtige Behauptung, denn auf beides können die Platten in keiner Weise einwirken. Für gerade Gleisstrecken, auf denen sich der Fuhrverkehr ebenfalls bewegt, wo also die Fuhrwerke sehr häufig auf und neben den Schienen fahren, muß geradezu vor der Verwendung der Betonplatten gewarnt werden, weil sie keinesfalls dieselbe Festigkeit für das geräuschlose Pflaster ergeben können wie eine feste Stampfbeton-

schicht. Technisch vollkommen verkehrt wäre es endlich, wenn man die Betonsteine als Unterlage für Steinpflaster verwendete, weil hierbei das Wasser durch das Steinpflaster eindringen würde, ohne daß es in dessen Unterlage, also auch aus den Betonplatten, die auf einer undurchlässigen Unterbetonschicht liegen, abgeführt werden könnte. Zerstörungen und Hebungen des Pflasters infolge Frostwirkung würden die Folge einer solchen unzweckmäßigen Bauweise sein, und gerade deshalb strebt der Unterausschuß des Ausschusses B an, nach den in Chemnitz vorbereiteten Richtlinien die Gleiszone innerhalb geräuschloser Pflasterungen mit Steinpflaster zu befestigen, das aber selbstverständlich nicht auf einer Betonunterlage ruhen darf, vielmehr auf Packlage und Steinschlag mit bester Untergrundentwässerung. Betonplatten können also nur da verwendet werden, wo die Pflasterdecke das Eindringen von Wasser in den Unterbau unmöglich macht, und außerdem nur da, wo der öffentliche Fuhrwerksverkehr tunlichst wenig hinkommt.

Die Große Leipziger Straßenbahn ist gern bereit, jederzeit Auskunft über ihre Erfahrungen zu geben.

## Kraftfahrwesen.

**Der Hansa-Lloyd-Elektro-Einheitsomnibus** stellt in bezug auf das Fahrgestell die gängige Type des „Einmotor-Einheits-Wagens“ dieser Firma dar. Gegenüber einem Benzinwagen hat das Fahrgestell den Vorteil, daß nicht die Hinterachse, sondern die Vorder-



Elektro-Omnibus der Stadt Neumünster.

achse angetrieben ist, daß gegenüber früheren Ausführungen von Elektro-Fahrzeugen nicht mehr zwei Motoren zum Antrieb, sondern nur ein Motor verwendet und damit eine erhebliche Vereinfachung erreicht ist. Weiter konnte infolge des Vorderrad-Antriebes die Lenkung nicht als Lenkschenkel-Lenkung, sondern als „Dreh-schemel-Lenkung“ ausgebildet werden, so daß es möglich ist, mit einem Fahrzeug auf der Stelle zu drehen, d. h. das vordere Gestell um 90 Grad einzulenken. Die Batterie liegt vor dem Führersitz unter einer Haube. Die Fahrschaltung, rein elektrisch ausgeführt, befindet sich links seitlich vom Führersitz in einem leicht zugänglichen Schranke. Der Motor ist stets im Eingriff mit dem Antrieb des Wagens. Er läuft also nicht leer, sondern ist wie bei Straßenbahnen mit den Rädern fest verbunden. Dadurch wird der Stromverbrauch auf das geringste Maß herabgesetzt. Die Batterie hat eine Aufnahmefähigkeit von 28 Kw/St. Mit dieser Energie können etwa 60 km zurückgelegt werden. Die Batterie kann außerdem in 10 Minuten gegen eine Reserve-Batterie ausgetauscht werden, so daß das Fahrzeug nach kurzer Pause wieder für 60 km fahrfertig ist.

An die Stadt Neumünster wurden zwei derartige Omnibusse zur Ablieferung gebracht. Die Stadt betrachtet den Verkehr mit den beiden Omnibussen als Vorläufer für die später zu bauende Straßenbahn. Die Wagen werden unter anderem auch zu Ueber-

landfahrten verwendet und an Gesellschaften vermietet, die Ausflüge machen wollen. Es besteht die Absicht, weitere Fahrzeuge anzuschaffen.

**Förderung des landwirtschaftlichen Zugmaschinenbaues in Frankreich.** Der bekannte General Castelnau betreibt eifrig die staatliche Unterstützung von landwirtschaftlichen Zugmaschinen, die kriegsbrauchbar erscheinen. Genau wie die vor dem Kriege unterstützten Lastwagen sollen auch die unterstützten Zugmaschinen von Zeit zu Zeit einer behördlichen Prüfung auf ihren kriegsbrauchbaren Zustand unterworfen werden. Die Zugmaschi-

nen werden allerdings in der Bauart noch verschiedentlich geändert werden müssen, um sowohl für die Landwirtschaft wie für den Kriegsdienst brauchbar zu sein. Vor allem wird der Kriegsdienst eine wesentliche Einschränkung der Typenzahl und eine weitgehende Vereinheitlichung der einzelnen Teile beanspruchen. Castelnau stellt eine Anbaufläche von 6,4 Millionen Hektar in Rechnung, wie Frankreich sie vor dem Krieg hatte; um den größtmöglichen Ertrag aus ihr herauszuholen, müßten die Landwirte nach seinem Vorschlag jährlich 2500 Zugmaschinen in Dienst stellen, bis eine Gesamtzahl von 25 000 erreicht ist. Das wäre also für je 250 Hektar oder 60 Morgen eine Zugmaschine.

### Verschiedenes.

**Die skandinavische Telegraphenkonferenz** in Lysekil hat kürzlich verschiedene für das nordische Telegraphen- und Telephonwesen bedeutsame Beschlüsse gefaßt. Unter anderem wurde beschlossen, Maßnahmen für eine Ausdehnung der Telephonlinien in und zwischen den skandinavischen Ländern zu ergreifen, um bessere Gesprächsmöglichkeiten zwischen Schweden, Norwegen, Dänemark und Deutschland zu schaffen. Eine andere wichtige Frage betraf die der internationalen Abrechnung in Gold. Die Konferenz sprach sich dafür aus, daß in Erwartung der Stellungnahme des kommenden Welt-Post-Kongresses in dieser Frage nur solche Veränderungen, und zwar nur zwischen den skandinavischen Ländern, getroffen werden sollten, die geeignet seien, die hervorstechendsten Unannehmlichkeiten des jetzigen Systems hinwegzuräumen. Die Frage der Einführung einer Pause im internationalen Telegraphenverkehr in der Zeit von 5—7 Uhr morgens wurde eingehend behandelt, und die Konferenz kam zu dem Beschluß, von einer solchen Pause abzusehen. Teils mit Rücksicht auf die berechtigten Ansprüche der Öffentlichkeit an einen ununterbrochenen Telegraphenbetrieb zwischen den einzelnen Ländern, teils deshalb, weil eine auf diese Zeit verlegte Unterbrechung der Dienstzeit eine wesentliche Verschlechterung in den Dienstverhältnissen des Personals mit sich bringen würde.

**Die Kugellagerherstellung im Film.** Kürzlich hielt Dipl.-Ingenieur Eiers von der SKF-Norma, G. m. b. H., Berlin, in der „Urania“ einen Lichtbildervortrag über die Herstellung von Kugellagern. Der Vortragende, der den Film zusammengestellt hatte, zeigte der Zuhörerschaft an Hand sehr gut gelungener Aufnahmen zuerst die Rohstoffgewinnung und -verarbeitung in drei Abschnitten. Man sah die Gewinnung der Holzkohle durch Anzünden des Kohlenmeilers, dann die Erz- und Materialförderung und Gewinnung des Eisens sowie die Veredelung zu Wälzlagerstahl. Der dritte Teil veranschaulichte ein Walzwerk. Von dem Leitsatze der SKF-Norma „An jede Stelle das richtige Lager“ ausgehend, führte er die Zuhörer im Film durch die großen Fabrikräume der Firma, in denen die Herstellung der Gußteile sowie der Wälzlager vor sich geht. Man konnte, unterstützt durch seine klaren Ausführungen, die Herstellung der Wälzlagerringe, der Käfige und Rollkörper ebenso wie das Zusammensetzen und Prüfen der Wälzlager betrachten. Zum Schluß sprach der Redner noch über das Wesen der Wälzlager und ihre Anwendung und machte auf die Vorteile der Kugellagerung aufmerksam, die im Gebrauch von sehr hohem praktischen Wert ist und sich großer Beliebtheit erfreut. Die Aufnahmen des Films waren noch durch landschaftliche Bilder und eingestreute lustige Szenen schmackhaft ausgestattet.

**Nachweis von Benzol in Benzin.** Das gegenwärtig im Handel befindliche Motorbenzin ist öfter durch Benzolzusatz verfälscht; es dürfte daher ein einfaches Mittel zum Nachweis von Benzol in Benzin für die Praxis vorteilhaft sein.

Man versetzt 20 cm<sup>3</sup> Benzin in einer gut verschließbaren Flasche mit einer Messerspitze voll Indanthrenbraun oder Indanthrenviolett in Pulverform, schüttelt gut durch und läßt das Gemisch unter öfterem Umschwenken zwei Stunden stehen. Darauf filtert man das Benzin in einem engen farblosen Glaszylinder, den man auf weißes Papier stellt, und beobachtet den Farbton einer 10 cm hohen Schicht. — Ein Benzolgehalt von nur 2 v. H. gibt sich durch deutliche Rosafärbung zu erkennen, die mit steigendem Benzolgehalt des Benzins noch tiefer und bei einem Benzolgehalt von 10 v. H. stark rosarot wird.

**Gesellschaft für Aluminothermie.** Um das Aluminium aus seiner Sauerstoffverbindung der Tonerde abzuscheiden, bedarf es einer beträchtlichen Wärme. Der Gedanke liegt nicht fern, auf

dem entgegengesetzten Wege, durch Oxydation des Aluminiums, also durch erneute Vereinigung mit Sauerstoff, die in ihm aufgespeicherte hohe thermische Energie aufzulösen und wiederzugewinnen. Bekanntlich ist das Prof. Dr. Hans Goldschmidt durch ein ebenso geistreiches, wie erstaunlich einfaches Verfahren gelungen, nachdem namhafte Chemiker sich vergeblich damit abgemüht hatten. Goldschmidt benutzte ein Gemenge aus Aluminium und Metalloxyden, z. B. Eisenrost, Ocker, das Thermit genannt wird, und bei dessen chemischer Umsetzung sich der Sauerstoff vom Eisen trennt und sich mit dem Aluminium zu Tonerde verbindet. Dieses Thermit spielt schon seit Jahren beim Schweißen von Eisenbahnschienen und Rohren eine außerordentliche Rolle. Unter Umständen kann man es auch gegen „feuer- und diebessichere Schränke und Stahlkammern“ verwerten. Nun hat Prof. Dr. Goldschmidt, der Erfinder des Thermits, seine Erfindung weiter ausgebaut, und, um sie besser verwerten zu können, hat er gemeinsam mit dem Stahlwerk Mark in Köln und der Firma Hermann C. Starck in Berlin eine Gesellschaft für Aluminothermie G. m. b. H. gegründet. Sie befaßt sich mit der Vornahme von Schweißungen, insbesondere Schienenschweißungen, und der Herstellung von Legierungen und Metallen auf aluminothermischem Wege. Dabei sollen neue Patente verwertet werden, die die Vornahme von aluminothermischen Schweißungen in erheblich wirtschaftlicherer und technisch verbesserter Weise als bisher ermöglichen.

**Die Wasserkraft-Ausnutzung in den Vereinigten Staaten.** Der Kongreß der Vereinigten Staaten hat einen Gesetzentwurf angenommen, der die Kontrolle der Regierung über die Wasserkräfte vorsieht. Die Frage, wieviel von den dort vorhandenen Wasserkraften bereits ausgenutzt werden, verdient daher besondere Beachtung. Nachstehend geben wir hierüber eine kurze Uebersicht:

Wasserkräfte	verfügbar PS	aus- genutzt %/o	nicht ausgenutzt PS
Neu-England . . . . .	1 951 000	77,2	444 500
Atlantische Staaten . . . . .	9 348 000	31,6	6 345 000
Mittelstaaten . . . . .	7 360 000	36,7	4 660 000
Bergstaaten . . . . .	14 851 000	7,5	13 737 000
Pazifische Staaten . . . . .	28 850 000	6,6	24 299 000

### Bücherschau.

**Straßenbahnen.** Von Dipl.-Ing. August Boshart, Augsburg. Mit 72 Abbildungen. Zweite Auflage. 1920. Sammlung Götschen Nr. 559. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co., Berlin W 10 und Leipzig. Preis 2,10 M. und 100 v. H. Verlegerteuerungszuschlag. — Die neue Auflage des Bändchens berücksichtigt, soweit dies der Raum gestattet, die seit dem Erscheinen der ersten Auflage eingetretenen Veränderungen in Bau und Betrieb der Straßenbahnen. In neuen Abschnitten werden kurz erörtert die Anordnung von Straßenbahntunnels, die Frage der Riffelbildung und ihrer Bekämpfung, die Kettenaufhängung der Fahrleitung; ergänzt und erweitert sind ferner die Ausführungen über Verlegung der Gleise in geräuschlosem Pflaster, über Schienenschweißung — durch Hinweis auf die autogene Schweißung —, über Betriebsanlagen auf der Strecke, letztere besonders durch kurze Besprechung der Stellwerks- und Blockeinrichtungen, und über Streckenunterhaltung. Die statistischen Angaben sind nach den neuesten bekannt gewordenen Aufstellungen berichtigt. Literaturhinweise geben dem Benutzer die Möglichkeit, sich rasch ausführlicher über die einzelnen Punkte zu unterrichten; ein alphabetisches Sachverzeichnis erleichtert die Benutzung des Bändchens als knappes Nachschlagewerk.

**Die Ausgestaltung der Landstraßen mit Rücksicht auf den Kraftwagenverkehr.** Dissertation zur Erlangung der Würde eines Doktor-Ingenieurs. Von Jens Agerley. — Die Arbeit will diejenigen idealen Anforderungen untersuchen und begründen, die vom Standpunkt der Kraftfahrer an die Linienführung und den Bau der Landstraßen zu stellen sind, und gibt dabei eine umfassende Uebersicht über den jetzigen Stand der Anschauungen auf diesem Gebiete. Rein theoretische Untersuchungen können hier zwar so wenig zum Ziele führen wie etwa im Eisenbetonbau oder in der Lehre vom fließenden Wasser, sie vertiefen aber die Anschauung und sind u. a. auch deshalb zu begrüßen, weil sie den Anstoß und die Grundlage für praktische Versuche geben können, die leider insbesondere auf den für den Praktiker so wichtigen Sondergebieten der Straßenabnutzung und Baustoffe noch fast ganz fehlen, weil sie so kostspielig sind.

Etwas zu kurz kommen wirtschaftliche Gesichtspunkte. Technik ist Wirtschaft, das gilt nirgends mehr als im Straßenbau. Bis zu welcher Grenze Aufwendungen aus öffentlichen Mitteln für den Straßenbau noch gehen dürfen, um durch den volks- oder privatwirtschaftlichen Nutzen des Kraftverkehrs noch gerechtfertigt zu erscheinen, wäre ein geeignetes Thema für eine weitere Untersuchung auf diesem Gebiete. N—ck.

**Schiffahrt-Jahrbuch 1921.** Im Verlage der „Seedienst“ A.-G., Hamburg 1, Schopensteht 20, ist die Neuausgabe des Schiffahrt-Jahrbuches 1921 erschienen, die an Umfang und Reichhaltigkeit des Inhalts den ersten Jahrgang erheblich übertrifft. Besonderes Gewicht hat die Schriftleitung dem Umstande beigemessen, daß durch die fortschreitende langsame Klärung unserer politischen und wirtschaftlichen Auslandsbeziehungen das Interesse der in- und ausländischen Geschäftswelt an einem zuverlässigen Nachschlagewerk über Deutschlands Schiffahrt, Schiffbau, Seeverversicherung und Außenhandel in einem steten Wachsen begriffen ist.

**Adreßbuch sowie Export- und Bezugsquellen-Nachweiser der deutschen Werkzeugmaschinen-Industrie für Metall- und Holz-Bearbeitung** nebst einem Lieferanten-Verzeichnis. Dritte Ausgabe 1920/21. Herausgegeben unter Mitwirkung der Interessenten-Vereinigung des Werkzeug- und Werkzeugmaschinen-Handels, Sitz Berlin. Leipzig-Gohlis, A. Fröhlich. Preis gebunden 30 M., für das Ausland 60 M.

**Güldners Kalender und Handbuch für Betriebsleitung und praktischen Maschinenbau 1921.** XXIX. Jahrg. Von Prof. Ing. A. Freund. In zwei Teilen. Leipzig 1921. H. A. L. Degener. I. Teil 700 S. und rd. 500 Abb. II. Teil 56 S. und Abb. Preis geb. 7,50 M.

**Technik.** Ihre Grundlagen zum Verständnis für alle vom Standpunkt technisch-wirtschaftlichen Denkens dargestellt. Von A. Freund. 8°, 108 S. mit 139 erläuternden Abbildungen, steif brosch. 4,50 zuzügl. 100 v. H. Teuerungszuschlag, Verlag Degener, Leipzig.

**Handbuch des Cyclecarbaues.** Von Regierungsbaumeister Dierfeld. Band 15 von Klasings Autobüchern. Verlag Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, 1921. Preis gebunden 12 M.

## Vereinsmitteilungen.

**Verein Deutscher Straßenbahnen, Kleinbahnen und Privat-eisenbahnen E. V.,** Berlin SW 11, Dessauer Straße 1.

**Rundschreiben.** Der Verein hat folgende Rundschreiben versandt:

1. An sämtliche Vereins-Verwaltungen mit Straßenbahn-Betrieben: Stra. 4776/21 am 13. 7. 21 betr. Stand der Fahrpreistarife am 1. Juli 1921.

2. An sämtliche Vereins-Verwaltungen mit Straßenbahn-Betrieben: Stra. 4344/21 am 19. 7. 21 betr. Monatsstatistik.

3. An sämtliche Vereins-Verwaltungen mit nebenbahnähnlichen Kleinbahnen: Neb. Klb. 4860/21 vom 9. 7. 21 betr. Erhöhung des Frachtnachlasses im Uebergangsverkehr mit Kleinbahnen und Kleinbahneinführungsbedingungen.

Den Verwaltungen, die die Rundschreiben nicht erhalten haben, wird anheimgestellt, sie bei der Geschäftsstelle anzufordern.

**Internationaler Straßenbahn- und Kleinbahnverein,** Wien IV/1, Favoritenstr. 9.

**Neue Mitglieder:** A. Ordentliche Mitglieder:

Deutschland: Städtische Straßenbahn, Münster i. W., Regenwalder Kleinbahn, Stettin.

Finnland: Wiborgs Elektrizitätswerk och Sparvägar, Wiborg.

Holland: Nederlandsche Vereeniging voor Locaalspoorwegen en Tramwegen, Amsterdam.

Schweiz: Städtische Straßenbahn, Zürich, Forchbahn A. G., Zürich.

Spanien: Compania de Tranvias de Gijon, Gijon.

Ungarn: Alföldi Elsö Gazdasági Vasút Részvény Igazgatósága (Erste Alföldler Wirtschaftsbahn A. G.), Békéscsaba.

Polen: Poznanska Kolej Elektryczna (Posener Straßenbahn), Poznan (Posen).

**B. Außerordentliche Mitglieder:**

Bergmann Elektrizitäts-Werke A. G., Berlin. — Linke-Hofmann-Werke, Akt.-Ges., Breslau. — SKF-Norma, Kugellagerfabriken, Berlin.

**C. Außerordentliche, persönliche Mitglieder:**

G. Ambacg, Direktor der Bergmann Elektrizitäts-Werke A. G., Berlin,

H. Becker, Oberingenieur der Bergmann Elektrizitäts-Werke A. G., Berlin,

J. Hissink, Direktor der Bergmann Elektrizitäts-Werke A. G., Berlin,

Dr.-Ing. M. Müller, Professor in Fa. Bergmann Elektrizitäts-Werke A. G., Berlin,

Ing. W. R. Rothenberg, Direktor der Bergmann Elektrizitäts-Werke A. G., Amsterdam,

E. Rothenberg, Amsterdam.

**Kongreßabzeichen.** Auf vielseitigen Wunsch sind Kongreßabzeichen nachbestellt worden; sie können nunmehr vom Sekretariat des Internationalen Straßenbahn- und Kleinbahnvereins bezogen werden.

## Personalmeldungen.

Rektor und Senat der Technischen Hochschule Darmstadt haben auf einstimmigen Antrag der Abteilung für Maschinenbau Herrn Ingenieur und Fabrikbesitzer Carl Steinmüller, Mitinhaber der Firma L. und C. Steinmüller zu Gummersbach (Rheinprovinz) in Anerkennung seiner großen Verdienste um die Entwicklung der Kesselindustrie in Deutschland, insbesondere um die Einführung der Wasserrohrkessel, die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen.

Schluß des redaktionellen Teiles.

## Ausgeschriebene Stellen.

(Siehe letzte Seite des Anzeigenteils.)

Technische Kraft — Vereinigung der mittelpommerschen Kleinbahnen, Stettin.

Betriebsingenieur — Danziger elektrische Straßenbahn.

## Wer liefert?

In dieser Spalte wird der Materialbedarf von Mitgliedern des Vereins Deutscher Straßenbahnen, Kleinbahnen und Privat-eisenbahnen E. V. sowie des Internationalen Straßenbahn- und Kleinbahn-Vereins aufgenommen. Antworten, denen für jedes einzelne Angebot 60 Pf. in Briefmarken beizulegen sind, müssen mit der betreffenden Bezugsnummer versehen und „An die Geschäftsstelle der „Verkehrstechnik“, Berlin SW 68“ gerichtet sein.

1075. — Stopfkies, grob, brauchbar, frei Bahnwagen.

1076. — 40 P. S. Saugasmotor-Anlage für Holzkohle, komplett mit Generator usw., nach Rumänien. Montage muß von der Lieferfirma erfolgen.

1077. — Imprägnierungsanlage für Buchenschwellen nach Rumänien. Welches Verfahren ist heute als das rationellste anzusehen?

1078a. — 1 Turmwagen mit Autobetrieb für die Reparatur und Instandhaltung unserer Trolleyoberleitung, (etwa 40 km), mit Zubehör, nach der Tschecho-Slowakei,

1078b. — 1 Schienenreinigungswagen für normale Spurweite, welcher gleichzeitig als Sprengwagen zu benutzen wäre. Ausführung als Anhängewagen oder evtl. Motorwagen, jedoch elektrische Ausrüstung, nach der Tschecho-Slowakei.

1079. — Radsatz-Drehbank, gut erhaltene, gebrauchte, für Normalspur.

**Beachten Sie** bitte die „Kleinen Anzeigen“ auf Seite XLII dieses Heftes