

VERKEHRSTECHNIK

37. JAHRGANG DER ZEITSCHRIFT FÜR TRANSPORTWESEN UND STRASSENBAU

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

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

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

Anzeigenpreis: $\frac{1}{2}$ Seite M 600.—, $\frac{1}{4}$ Seite M 310.—, $\frac{1}{8}$ Seite M 180.—. (Für Vorzugsplätze besondere Preise.) Die viergespaltene Millimeterzeile M 0.80. Rabatt laut Tarif. Erfüllungsort: Berlin-Mitte

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

★ VERLAG ULLSTEIN & CO ★ BERLIN UND WIEN ★

14. HEFT

15. MAI

1920

Inhaltsverzeichnis.

Alfred Blum †. Von Geh. Baurat W. Cauer, Berlin	189	Mitteilungen aus dem gesamten Verkehrswesen:	
Strassenbahnfragen im Ruhrkohlenbezirk. Von		Allgemeines — Haupt-, Neben- und Kleinbahnen — Straßenbahnen —	
Strassenbahndirektor Dipl.-Ing. P. Müller, Gerthe i. W.	191	Kraftfahrwesen — Fluß- und Seeschifffahrt — Luftverkehr	189
Eisenbetonschiffe. Von Hans Schneider, München	194	Verschiedenes — Bücherschau	203
Straße und Fahrzeug im neuen Reich. Von Landesbau-		Vereinsmitteilungen — Personalmeldungen	204
meister Niemack, Stendal (Schluß)	197		

Alfred Blum †.

Eng verknüpft war das Geschick des hervorragenden deutschen Eisenbahnfachmannes, den wir am 29. März d. J. zur letzten Ruhe geleiteten, mit dem Aufstieg und Niedergang des deutschen Vaterlandes. Die Ereignisse der Sturm- und Drangperiode der deutschen Einheitsbestrebungen griffen gewaltsam in das Schicksal des noch nicht zum Bewußtsein erwachten Kindes ein. Als Jüngling war es ihm vergönnt, die deutsche Reichseinheit auf den Gefilden Frankreichs schmieden zu helfen. Der Mann hat als Mitarbeiter an der Entwicklung des deutschen Eisenbahnwesens zu dem glänzenden Aufstieg des deutschen Wirtschaftslebens ein gut Teil beigetragen. Den Zusammenbruch der deutschen Reichsherrlichkeit hat er nicht lange überlebt.

Alfred Blum wurde als Sohn von Robert Blum am 22. Dez. 1847 in Leipzig geboren. Zufolge der Wiener Gegenrevolution wurde sein Vater, der Führer der Linken in der Frankfurter Nationalversammlung war, von seiner Partei nach Wien gesandt, um dort den Freiheitsanhängern den Rücken zu stärken, dann bekanntlich auf Befehl des Führers der Gegenrevolution, des Fürsten Windischgrätz, verhaftet und nach standgerichtlichem Scheinverfahren trotz seiner Unverletzlichkeit als Abgeordneter erschossen. Die Witwe siedelte mit den Kindern nach Bern über, wo Alfred Blum Schule und Realgymnasium besuchte und 1865 die Reifeprüfung bestand. Er studierte dann am Polytechnikum in Zürich Bauingenieurwissenschaft, wo insbesondere Culmann und Zeuner seine Lehrer waren, und legte dort 1868 die Diplomprüfung ab. Hierauf begab er sich zur militärischen Dienstleistung nach Leipzig. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß, ungeachtet der schlechten Behandlung, die die Familie in Deutschland erfahren (die sächsische



Regierung hatte gegen die Ermordung des Vaters nur einen schwächlichen Protest nach Wien gesandt), die Mutter ihre Kinder zu guten und treuen Deutschen erzogen hat. So war es auch für Blum selbstverständliche Pflicht, seinem Vaterlande mit der Waffe zu dienen, obwohl man den Sohn des

„Revolutionärs“ ungerne sah und geneigt war, auf seine Dienstleistung zu verzichten. Während seiner Militärzeit studierte er gleichzeitig an der Leipziger Universität, wo damals Roscher wirkte, Volkswirtschaftslehre. Aus der dann 1869 folgenden Bauführerpraxis beim Bau der Eisenbahnstrecke Gera—Eichicht rief ihn der Deutsch-Französische Krieg zu den Fahnen. Mit Begeisterung erzählte er noch in späteren Jahren gern von seinen Erlebnissen in dem siegreichen Feldzug, den er zuerst als Vizefeldwebel, dann seit Sedan als Offizier mitmachte, und in dem er das Eiserne Kreuz erwarb. Nur auf kurze Zeit kehrte er in seine Stellung bei der Bahnlinie Gera—Eichicht zurück. Um einer Anregung, in den preußischen Staatseisenbahndienst zu treten, Folge zu leisten, siedelte er nach Berlin über. Dort gewann er nach dreisemestrigem Studium auf der Bauakademie den Schinkelpreis mit dem Entwurf für eine Straßenbrücke im Zuge der

Jannowitzbrücke zu Berlin, legte 1874 die Baumeisterprüfung ab und trat in demselben Jahre in den preußischen Staatseisenbahndienst ein.

In diesem Jahr führte er auch seine Gattin heim, die er in Saalfeld während seiner Bauführerpraxis kennen gelernt hatte. Ueber 20 Jahre war Blum in den westlichen Bezirken der preußischen Staatsbahnen tätig, und zwar zuerst im Büro in Saarbrücken und dann in Neunkirchen, wo er den Bahnhof unter den rollenden Rädern umzubauen hatte. In diese Zeit fällt auch seine Schinkelreise nach

England, wo er namentlich große Bahnhöfe studierte. 1880 bis 1884 hatte er als Vertreter des dauernd erkrankten Vorstandes des betriebstechnischen Büros der Eisenbahndirektion Köln (rechtsrh.) den wichtigen Verkehr Köln—Ruhr zu leiten und war zugleich mit der militärischen Benutzung der Eisenbahnen befaßt. Aus seiner folgenden technisch ungewöhnlich inhaltreichen und lehrreichen zehnjährigen Tätigkeit als Mitglied des damaligen Betriebsamts Trier seien nur erwähnt seine an die unter Borrmanns Leitung in Saarbrücken begonnenen Bemühungen anknüpfenden Bestrebungen zur Verbesserung des Oberbaues unter den erschwerenden Umständen der Gebirgsstrecken, der Eifel- und Moselbahn, Verbesserungen der Verschiebehöfe Karthaus und Ehrang aus Anlaß der Entwicklung des Ruhr—Mosel-Verkehrs, die erste Einführung von Stellwerken, die Bewältigung des Pilgerverkehrs in Trier. Im Sommer 1894 wurde Blum, der inzwischen zunächst zum Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor und alsdann zum Regierungs- und Baurat aufgerückt war, in das Ministerium der öffentlichen Arbeiten nach Berlin berufen, in dem er dann vom 1. April 1895 bis zu seinem Dienstaustritt am 1. Januar 1920 als Vortragender Rat gewirkt hat.

Was Blum in mehr als zwanzigjähriger erfolgreicher Tätigkeit im Eisenbahnbau und Betrieb an Erfahrungen gesammelt hatte, konnte er nun an leitender Stelle verwerten. Sein Hauptreferat erstreckte sich von Anfang an auf die Eisenbahndirektionsbezirke Köln und Saarbrücken, nach einigen Jahren auch auf Berlin. Außerdem hatte er zuerst das Stellwerksreferat, bis auf seine Veranlassung dieses als besonderes Referat eingerichtet und an Scholkmann übertragen wurde. Es würde zu weit führen, die eingreifende Tätigkeit Blums, die in allen drei genannten Bezirken bleibende Einwirkungen hinterlassen hat, im einzelnen zu schildern. Aus den zahlreichen großen Bahnhofsumgestaltungen in den westlichen Bezirken sei nur diejenige der Eisenbahnanlagen bei Köln hervorgehoben, deren hervorragende Bedeutung durch die Einweihung der viergleisigen Eisenbahnbrücke über den Rhein durch den Kaiser am 22. Mai 1911 ihren besonderen Ausdruck fand. Wenn die erheblichen Schwierigkeiten, die sich einer befriedigenden Verbesserung der immer weniger dem gewachsenen Verkehr genügenden Bahnanlagen bei Köln entgegenstellten, durch den großzügigen Umbau überwunden wurden, so ist dies in erster Linie das Verdienst Blums, der als Ministerialreferent das große Werk mit ungewöhnlicher Einsicht und Tatkraft gefördert und ihm den Stempel seines Geistes aufgedrückt hat. Ferner sei noch auf die einheitliche Zusammenfassung des Berliner Stadt- und Vorortverkehrs und auf die großzügige Umgestaltung der Betriebsanlagen für den Güterverkehr im Umkreise Berlins hingewiesen, die unter seinem Referat begonnen und auch zum Teil fertig ausgeführt ist.

Seine überragende Befähigung verschaffte ihm aber auch einen Einfluß weit über den Bereich seines Referates hinaus. Seine Einwirkung machte sich auf dem ganzen Netz der preußischen Staatsbahnen, aber auch auf den übrigen deutschen und auf außerdeutschen Eisenbahnen auf denjenigen Gebieten geltend, auf denen er in langjähriger, von wissenschaftlichem Geist durchdrungener, praktischer Arbeit die Meisterschaft erworben hatte, auf den Gebieten der Bahnhofsanlagen, des Oberbaues, der Handhabung und Sicherung des Eisenbahnbetriebes. Wiederholt wurde er als Kommissar zu wichtigen Beratungen entsandt, so bei der Beratung der deutschen Eisenbahnbau- und Betriebsordnung, der Signalordnung, der internationalen Bestimmungen über die technische Einheit im Eisenbahnwesen. In amtlichem Auftrage hatte er 1898 die Betriebsverhältnisse in den englischen Kohlenbezirken zu studieren, 1900 die Weltausstellung in Paris und 1904 die Weltausstellung in St. Louis zu besuchen. Neben seiner engeren amtlichen Tätigkeit hat Blum noch in anderer Weise für die Eisenbahntechnik ge-

wirkt, so durch seine Tätigkeit im höheren technischen Prüfungswesen, als Mitglied der Akademie des Bauwesens und ferner durch die Mitarbeit in technischen Vereinen.

Ungeachtet dieser vielseitigen Beschäftigung fand Blum stets Kraft und Zeit zu wissenschaftlicher und schriftstellerischer Tätigkeit. Ja, diese war ihm Lebens-element. Entgegen der leider weitverbreiteten Gepflogenheit, nach Schablonen oder bewährten Mustern zu arbeiten, war er stets an jede praktische Aufgabe mit dem Bestreben herangetreten, sie aus ihrem Verständnis heraus zu lösen. Diesem Bestreben verdankten seine Studien über den Eisenbahnoberbau ihren Ursprung, ebenso seine wissenschaftliche Durchdringung der Betriebsvorgänge, die er seinen Vorschlägen für die bauliche Gestaltung der Eisenbahnanlagen zugrunde legte. So hätte es für ihn einen schmerzlichen Verzicht bedeutet, wenn er nicht die selbsterworbene Erkenntnis dem weiten Kreise der Fachgenossen mitgeteilt und so für die Allgemeinheit nutzbar gemacht hätte. Von seinen veröffentlichten Untersuchungen seien hervorgehoben die gründliche, auch die Einzelheiten klar durchleuchtende Darstellung des Eisenbahnoberbaues, die Arbeit über Verschiebehöfe, die zum ersten Male dieses wichtige Gebiet systematisch erforschte, seine Arbeiten über Einzelheiten der Bahnhofsanlagen (so die wichtige Anordnung der Ueberholungsgleise), ferner Arbeiten über das Signal- und Eisenbahnsicherungswesen. Als Mitarbeiter der gelesesten Zeitschriften und des Handbuches der Ingenieurwissenschaften, sowie als Herausgeber der Eisenbahntechnik der Gegenwart ist er in weitesten Kreisen rühmlichst bekannt geworden. Seine hervorragende Bedeutung ist durch Heranziehung als Mitarbeiter ausländischer Zeitschriften, durch Uebertragung des Referats über die Schienenstoßfrage für den Internationalen Eisenbahnkongreß 1910, durch seine Berufung als Gutachter nach dem In- und Ausland wiederholt anerkannt worden. Von zahlreichen äußeren Auszeichnungen, die ihm zuteil wurden, seien hier lediglich zwei fachliche erwähnt, die Verleihung der Medaille für Verdienste um das Bauwesen 1907, und die Verleihung der Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber durch die Technische Hochschule zu Berlin 1911.

Die Befähigung, in Beruf und Fach so Großes zu leisten, lag aber bei Blum nicht nur in der ausgezeichneten fachlichen Begabung, sondern in der Verbindung dieser mit seinen allgemein menschlichen Eigenschaften. Wenn man ihn das Urbild eines pflichttreuen altpreußischen Beamten nennt, so ist damit doch nur der Rahmen gekennzeichnet, in dem seine geistigen und seelischen Kräfte sich entfalteten. Mit einer vortrefflichen Beobachtungsgabe trat er an alle ihm sich darbietenden Aufgaben heran, ein scharfer, kritischer Verstand, eine nüchterne Auffassung der gegebenen Verhältnisse, ein weiter Blick für die Anforderungen der Zukunft leiteten seine Entschlüsse; mit einer seltenen Arbeitskraft und mit unbeugsamer Energie brachte er das Geplante zur Ausführung und kämpfte er gegen Vorurteile und für Beseitigung veralteter Einrichtungen. So war er auch ein scharfer Kämpfer im literarischen Streit, und wenn er gegen einen Gegner einer ihm heiligen Ueberzeugung die Klinge zog, so konnten die Funken stieben. Aber, wer ihn kannte, konnte ihm deshalb nicht gram sein. War es doch nur sachlicher Eifer, der ihn bisweilen zu scharfen Äußerungen veranlaßte. Nichts lag ihm ferner als Selbstüberhebung. Er wußte sehr wohl, daß gerade im Eisenbahnwesen es oft darauf ankommt, überhaupt einen Entschluß zu fassen, auch auf die Gefahr hin, daß es nicht der allerbeste ist. Wie er sich selbst nicht für unfehlbar hielt, so erkannte er auch bereitwillig die Verdienste anderer an. Er hielt darauf, daß den jüngeren Fachgenossen nicht durch überflüssige Eingriffe der Zentralstelle in ihre Entwürfe die Freude am selbständigen Schaffen verdröben wurde; er trat wirksam für die Hebung der Stellung der Techniker ein und hatte stets ein warmes Verständnis für die Ange-

legenheiten des einzelnen, der sich an ihn wandte; so manchem seiner Untergebenen, den er als tüchtig erkannt hatte, hat er den Weg zum Vorwärtskommen gebahnt, wie dies noch jetzt anlässlich seines Todes in dankbaren Äußerungen zum Ausdruck gekommen ist.

Und das alles wurzelte in seinem unbeugsamen Streben zum Guten, in seiner tiefen Religiosität, in seiner glühenden Vaterlandsliebe. Ein begeisterter Verehrer schöner Natur, suchte er mit besonderer Vorliebe immer wieder die Berge der Schweiz auf, in der er zum Bewußtsein erwacht und aufgewachsen war. Mit seiner Gattin lebte er 46 Jahre in glücklicher Ehe, die jedoch von Schicksalsschlägen nicht ganz verschont blieb.

Blum hatte bereits 1914 in den Ruhestand treten wollen, um in wissenschaftlicher Arbeit seine reichen Erfahrungen in größerem Umfange, als es neben der angestrengten Berufstätigkeit möglich war, der Fachwelt zu übermitteln. Der Ausbruch des Weltkrieges veranlaßte ihn, wie so manchen von der alten Garde, im Dienst auszuhalten. So ist der technischen Wissenschaft eine wichtige Bereicherung

entgangen. Denn, wenn Blum bei seiner eisernen Gesundheit sonst wohl noch lange gelebt hätte: die schlechte Ernährung der Kriegsjahre hatte seinen Körper geschwächt; der Zusammenbruch des Jahres 1918 hat ihm das Herz gebrochen. So setzte eine akute Krankheit, die er sonst wohl leicht überstanden hätte, seinem reichen Leben ein vorzeitiges Ziel. Seinen Heimgang betrauern nicht nur seine Witwe, sein Sohn, der Prof. Dr.-Ing. O. Blum in Hannover, und seine Tochter, sondern ein weiter Kreis von Freunden und Verehrern. Als der geistliche Redner am Sarge ein ergreifendes Bild des Dahingegangenen gab, kam so recht der Zusammenhang der Geschichte dieses hervorragenden Mannes mit den Zeitereignissen zum Bewußtsein. Man konnte an eine letzte Säule aus dem früheren Prachtbau des Deutschen Reiches denken, die nun auch umgestürzt war. Aber nicht mit solcher verzagenden Empfindung gilt es, die Würdigung eines Mannes zu schließen, der stets zuversichtliche Tatkraft war. Möge sein Geist fortwirkend jüngere Kräfte beleben, das deutsche Vaterland aus dem jetzigen Zusammenbruch wieder besseren Zeiten entgegenzuführen!

Geheimer Baurat Professor W. Cauer, Berlin.

Straßenbahnfragen im Ruhrkohlenbezirk.

Von Dipl.-Ing. P. Müller, Direktor der Westfälischen Straßenbahn G. m. b. H. Gerthe.

Der Herr Beigeordnete Dr. Buzerius aus Essen bringt in der Nr. 4 der Zeitschrift für Kommunalwirtschaft und Kommunalpolitik eine Abhandlung über den Siedelungsverband Ruhrkohlenbezirk, den ich in einigen Punkten als kommunaler Straßenbahnfachmann nicht unwidersprochen lassen möchte.

Mit dem Teil der Abhandlung, der sich mit den reinen Siedelungsfragen beschäftigt, will ich mich nicht befassen, auch die Richtigkeit der Ausführungen nicht bestreiten, obgleich ich von manchem interessierten kommunalen Fachmann schwere Bedenken gegen die Zweckmäßigkeit und Durchführbarkeit der geplanten Regelung des Siedelungswesens gehört habe. Hier muß die Zeit eben lehren, wer recht hat, da Erfahrungen noch nicht vorliegen.

Wohl aber glaube ich mir als Fachmann, der sich gerade mit der Frage des Zusammenschlusses der Straßenbahnen unseres rheinisch-westfälischen Industriebezirkes seit über 10 Jahren intensiv befaßt hat, ein Urteil über die Regelung dieser Frage durch den Siedelungsverband erlauben zu dürfen.

Es befremdet uns Straßenbahnverwaltungen des Industriebezirkes die Tatsache, daß man über unseren Kopf hinweg, ohne uns überhaupt zu hören, über unsere vitalsten Existenzbedingungen verfügen will. Die Straßenbahnunternehmungen des Bezirkes, ob private oder kommunale, sind doch auf dem Grund ihrer ihnen durch gesetzliche Bestimmungen verliehenen Rechte und Pflichten aufgebaut, und ihre ganze geschäftliche Zukunft steht und fällt mit denselben. Die Befugnisse, welche der § 19 des Entwurfes für die Verbandsbestimmungen den Verbandsorganen verleiht und welche die bisherige Genehmigungsbehörde (Regierungspräsident) und Ergänzungsinstanzen (Kreis- und Bezirksausschuß und Provinzialrat) ausschalten, sind so weitgehend, daß man sich fragen muß, warum die Straßenbahnverwaltungen hierzu nicht gehört worden sind. Man wird mir vielleicht entgegenhalten, daß ja doch die interessierten Gemeinden gehört worden sind, aber diese sind ja doch in den meisten Fällen gar nicht identisch mit den Straßenbahnen. Von den im Jahre 1914 mit etwa 207 Millionen Mark bilanzierenden Straßenbahnen des Bezirkes befinden sich 23,5 pCt. in rein privaten Händen ohne jeglichen Einfluß der Kommunen, 30 pCt. sind sogenannte gemischtwirtschaftliche Unternehmen, d. h. Privatunternehmen, an denen die Kommunen sich in irgendeiner Form beteiligt haben,

23 pCt. rein kommunale Unternehmen in privatwirtschaftlicher Form (A.-G. oder G. m. b. H.), bei denen also die Kommunen als gesetzliche Vertreter auch nicht unmittelbar in Frage kommen, und endlich nur 23,5 pCt. rein kommunale Bahnen in der Organisationsform der Kommunen, also vorwiegend rein städtische Bahnen, bei denen die Kommune auch der gesetzliche Vertreter des Unternehmens ist.

Also von allen Bahnen des Bezirkes sind es nur 23,5 pCt., bei denen die unmittelbare Vertretung durch die Gemeinde erfolgt, und diese geringe Minorität hat die Straßenbahnverhältnisse aller Unternehmungen im Verbandsverband vertreten und zu vertreten.

Es ist mir nicht verständlich, warum diese außerordentlich wichtige Frage des Zusammenschlusses der Straßenbahnen, welche doch, wie Herr Dr. Buzerius aus den Verhandlungen der Essener Kommission, der wir beide als Mitglieder angehörten, weiß, in geordnetem Fahrwasser lief — allerdings nicht nach den Essener Wünschen — warum also diese Frage von so überragender und dauernder Bedeutung einem vorübergehenden Interesse untergeordnet werden soll. Allerdings steht die Kohlenförderungsfrage und damit die Siedelungsfrage augenblicklich im Brennpunkt des Interesses, aber eben weil sie brennend ist und in allernächster Zukunft gelöst werden muß, ist sie nur vorübergehend. Wohl werden auch später noch derartige Fragen kleineren Umfanges zu lösen sein, doch benötigt man für diese wohl nicht mehr den großen Apparat des Siedelungsverbandes. Derselbe ist dann also, was er ja eigentlich auch von Anfang an gewesen ist, wenn auch im Gewande der Siedelung, ein reiner Straßenbahn-Zweckverband.

Welche Gründe führt Herr Dr. Buzerius nun für die Notwendigkeit der Einbeziehung der Straßenbahnen in den Verband an? Er schreibt:

„Das Kleinbahnwesen im Industriegebiet ist über den Rahmen einer Gemeindeangelegenheit schlechterdings hinausgewachsen. Das Industriegebiet verfügt heute schon über ein recht umfangreiches Kleinbahnnetz. Seine Bedeutung entspricht nur deshalb nicht diesem Umfange, weil allzulange die ordnende und zusammenfassende Hand gefehlt hat.“

Das ist eine uns Straßenbahnfachleuten seit langen Jahren bekannte Tatsache. Deshalb bestehen ja auch nur 23,5 pCt. derartige örtlich-gemeindliche Unternehmungen, und 76,5 pCt. sind durch große Zusammenschlüsse entstanden. Die Vesti-

schen Kleinbahnen z. B. dehnen ihre Straßenbahnen von Oberhausen—Bottrop bis nach Dortmund aus und beschatten so gewissermaßen den ganzen Verbandsbezirk im Norden. Die Bochum—Gelsenkirchener Straßenbahn durchzieht den ganzen Bezirk von Witten bis Essen mit ihrem Netz, das eine große Anzahl von Städten und Gemeinden verbindet. Die Westfälische Straßenbahn umfaßt die Verkehrsbezirke von 23 Gemeinden, Städten und Kreisen usw., und so ließen sich noch viele Beispiele als Gegenbeweis gegen die Behauptung des Herrn Dr. Buzerius anführen. Weitere Zusammenschlüsse befanden sich vor dem Kriege bereits nahe dem Abschlusse, und auch nach dem Kriege sind gerade unter der Führung der Stadt Essen diese Zusammenschlußverhandlungen im großen Stile wieder aufgenommen worden. Eine ausführliche Denkschrift über diese Vereinigung ist seinerzeit von mir ausgearbeitet und der Stadt Essen zur Weiterverbreitung zur Verfügung gestellt worden.

Es ist mir nicht verständlich, warum diese Verhandlungen, welche auf eine großzügige Lösung des ganzen Verkehrsproblems hinzielten und in denen eine prinzipielle Einigung bereits erzielt war, mit einem Male ins Stocken gerieten und nun das Heil der Straßenbahnen im Siedelungsverband erblickt werden soll.

Herr Dr. Buzerius schreibt dann weiter:

„Die Kleinbahnaufsicht hat in dieser Hinsicht versagt und mußte versagen, denn das Kleinbahngesetz hat zweifellos die Absicht, die Straßenbahnen in örtlicher Unbedeutendheit festzuhalten. Es entspricht durchaus dem Gesetze, wenn heute noch die meisten staatlichen Genehmigungen den Zusammenschluß mit einer benachbarten Bahn ausdrücklich vermeiden, und ebensowenig war es gegen den Geist des Gesetzes, wenn noch im Kriege eine Gemeinde sich weigerte, ihre Bahn mit der der Nachbarstadt zusammenzuschließen.“

Damit tut Herr Dr. Buzerius unseren Aufsichtsbehörden, wenigstens im Industriebezirk, unrecht. Ich kann aus einer langjährigen Praxis heraus nur feststellen, daß die Aufsichtsbehörden bei Zusammenschlüssen von Bahnunternehmungen stets nicht nur keinen Widerstand geleistet haben, sondern im Gegenteil entgegenkommend und fördernd geholfen haben. Die Westfälische Straßenbahn ist z. B. aus einem solchen Zusammenschluß von 4 mittleren Unternehmungen entstanden. Auch kann ich dem nicht zustimmen, daß der Zusammenschluß benachbarter Unternehmen zum Zwecke des Durchgangsverkehrs auf aneinanderstoßenden Linien je auf große Schwierigkeiten gestoßen ist. Bestehen doch derartige Durchgangsverträge zwischen fast allen Bahnen des Reviers, wo es das öffentliche Interesse erfordert, seit längerer Zeit und sind neue Verträge in Vorbereitung. So fährt die Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahn und die Essener Straßenbahn auf den Linien der Vestischen Kleinbahnen und umgekehrt und die Essener Straßenbahn auf den Linien der Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahn, die Westfälische Straßenbahn mit der Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahn und der Solinger Straßenbahn gemeinsam, die Mülheimer auf der Essener Straßenbahn u. s. f. in endloser Reihe. Zur Lösung dieser Frage war also wirklich der Siedelungsverband nicht nötig.

Wenn ich so glaube, bewiesen zu haben, daß der Straßenbahnen wegen der Siedelungsverband nicht nötig ist, da sich die den Siedelungsverband betreffenden Straßenbahnfragen auch restlos lösen lassen, ohne die Straßenbahnen dem Verbandsverbande ein- oder unterzuordnen, so stimme ich aber in der Beziehung mit Herrn Dr. Buzerius überein, daß ein möglichst sofortiger Zusammenschluß der Straßenbahnen des Industriebezirkes durchaus nötig und wünschenswert erscheint. Aus diesem Grunde habe ich ja auch schon seit Jahren und zuletzt mit Herrn Dr. Buzerius zusammen an diesem großzügigen Plane gearbeitet, wenn auch im speziellen meine Ansichten sich mit denen des Herrn Dr. Buzerius nicht deckten. Aber zu diesem Zwecke brauchen wir doch den Siedelungsverband nicht. Wozu, noch einmal gesagt, eine dauernde Sache von großer

Wichtigkeit und überragender Bedeutung wie unser gesamtes Kleinbahnwesen einer speziellen, vorübergehenden Sache unterordnen? Aber nehmen wir selbst einmal an, es sei zweckmäßig, den Siedelungsverband, wenn er zustande kommt, als Podium für den Zusammenschluß der Kleinbahnen zu benutzen, dann sollte und müßte er aber auch ganze Arbeit machen. Dann müßte der Siedelungsverband eine besondere Kleinbahnabteilung erhalten, welche unter erstklassiger fachmännischer Leitung die Kleinbahnfragen vollständig selbstständig in die Hand nimmt und einer zweckmäßigen Lösung zuführt. Nicht nur die Siedelungsfrage, auch u. a. z. B. die Frage der Güterbeförderung auf Kleinbahnen, vor allen Dingen der Kohle, drängt einer Lösung zu. Auch im Ministerium der öffentlichen Arbeiten ist diese Frage schon eingehenden Studiums gewürdigt.

Die Westfälische Straßenbahn hat sich mit der Frage schon lange beschäftigt und durch umfassenden Kohlengüterverkehr einen großen Teil der Werke ihres Bezirkes am Leben erhalten. Die Gründung einer großen Straßenbahn-Gütertransport-Gesellschaft für den Bezirk zwischen Essen und Dortmund ist von ihr angeregt. Die Vorarbeiten für diese Gesellschaft, die sich meines Erachtens später über den ganzen Bezirk ausdehnen wird, sind begonnen.

Hieraus sieht man schon, welche großen Straßenbahnaufgaben der Lösung entgegenstehen. Diese können aber nicht nebenamtlich im Siedelungsverband behandelt werden. Am zweckmäßigsten erscheint mir, den Straßenbahnzweckverband ganz selbstständig neben dem Siedelungsverband aufzustellen und dann den Generaldirektor der Betriebsgemeinschaft aller Straßenbahnen des Bezirkes als Beigeordneten in den Siedelungsverbands-Vorstand hineinzunehmen. Soll aber der Siedelungsverband das Organ auch für die Straßenbahnen bleiben, dann muß unbedingt neben dem Siedelungsfachmann selbstständig und gleichwertig auch der Straßenbahnfachmann vertreten sein, erfordert doch der Zusammenschluß der Straßenbahnen im Siedelungsverband eine allererste fachmännische Kraft.

*

Welch große Beachtung die in vorstehendem Aufsatz angeregten Fragen in weitesten Kreisen finden, geht aus folgenden Ausführungen der Deutschen Bergwerkszeitung hervor:

Es wird in der letzten Zeit viel geschrieben und geredet über die Notwendigkeit, Zweckmäßigkeit und auch Durchführbarkeit einer Städtebahn, die den unmittelbaren Durchgangsverkehr zwischen den großen Städten des Industriebezirkes vermitteln soll. Die meisten dieser Äußerungen rühren von Laien her, die die wirtschaftlichen und technischen Verhältnisse nicht genügend kennen und sich daher kein richtiges Bild von der Durchführbarkeit des Projektes machen. Lassen wir daher einmal einen Straßenbahnfachmann zu Worte kommen:

Es liegt das Projekt einer großen Verkehrsstraße von Dortmund über Bochum nach Essen vor. Dem Vernehmen nach soll es gegenwärtig beim Regierungspräsidenten in Arnsberg liegen. Ob diese Verkehrsstraße gebaut wird, steht noch nicht fest. Das Projekt sieht in der Mitte der etwa 50 m breiten Verkehrsader einen eigenen Bahnkörper für die zukünftige Städtebahn vor. Alle Niveaureuzungen mit Straßen und Bahnen außerhalb der großen Städte sind vermieden. Nehmen wir einmal an, die Verkehrsstraße wird gebaut und damit die Möglichkeit der Herstellung und Inbetriebnahme der Städtebahn nähergerückt. Wie soll sie ausgeführt werden?

Es ist da zunächst prinzipiell die Frage der Spurweite zu entscheiden. Soll die Bahn in der Spur der Staatsbahn 1435 mm oder in 1-m-Spur wie die meisten Straßenbahnen des Industriebezirkes ausgeführt werden? Vom rein technischen Standpunkt muß zunächst festgestellt werden, daß die Normalspur für derartige Bahnen unbedingt vorzuziehen ist. Es fragt sich nur, ob nicht andere Gesichtspunkte hier vorherrschen, welche die Wagschale doch zugunsten der 1-m-Spur sinken lassen. Hier kommt die Frage der Einführung und Durchführung der Bahn in und durch die großen Städte Dortmund, Bochum, Essen ausschlaggebend in Betracht. Es ist zunächst zu entscheiden, wie die Ein- und Durchfahrt der

Städtebahn bezüglich der großen Städte erfolgen soll. Die großzügigste Lösung wäre zweifellos, wenn man die Einführung in die dicht bebauten großen Städte als Untergrund- oder als Hochbahn ausführen würde. Die Untergrundbahn muß meines Erachtens wegen der ungünstigen Vorflutverhältnisse und wegen der Einflüsse der Bodensenkungen infolge des Bergbaues ausscheiden, können doch die Städte nur mit Mühe und nur durch die Emscherregulierung sich die nötige Vorflut für ihre Kanalisation verschaffen. Es kämen demnach nur noch zwei Möglichkeiten in Frage, einmal die Ein- und Durchführung als Hochbahn und dann auf den Gleisen der Straßenbahnen. Die Hochbahn stößt auf die gleichen Bedenken wie die Untergrundbahn wegen der Einflüsse des Bergbaues, wenn sie auch hier nicht so ausschlaggebend sind. Sodann ist auch zweifelhaft, ob die Hochbahn technisch durchführbar ist. Jedenfalls sind die Kosten so enorm hoch, daß ganze Häuserviertel zu enteignen sein würden, daß wohl schon daran ihre Ausführbarkeit aus wirtschaftlichen Gründen scheitern würde, auch wenn man noch so großzügig bezüglich der Leistungsfähigkeit des Geldbeutels der Gemeinden denkt.

Es bleibt letzten Endes die Führung der Städtebahn nur auf den Gleisen der Straßenbahnen innerhalb der großen Städte übrig. Sollte man hier die Normalspur wählen, so würden die Gleise der Straßenbahn in Dortmund ohne weiteres benutzt werden können, während in Bochum und Essen die Gleise vierschienig für zwei Spuren ausgebaut werden müßten. Nimmt man 1-m-Spur, so müßten bei Mitbenutzung der Dortmunder Straßenbahn die mitbenutzten Linien in Dortmund vierschienig ausgebaut werden. Immerhin ist ein recht beträchtlicher Kostenunterschied von rd. 5 Mill. M. zugunsten der 1-m-Spur vorhanden, weil die Länge der in Bochum und Essen benutzten Straßenbahnstrecken 8,5 km gegen 1,5 km in Dortmund beträgt. Ob die Ausführung als 1-m-spurige Bahn so verschlechternd auf die Betriebsmittel einwirkt, daß hierdurch der Mehraufwand berechtigt erscheint, ist ebenfalls sehr zweifelhaft. Die Motorleistung kann bei 1-m-Spur für derartige Bahnen bis zu einer Leistung von 85 KW gesteigert werden, und diese würde allen Anforderungen, die an sie gestellt werden müssen, genügen. Die 1-m-Spur hat sich im übrigen bei allen Straßenbahnen des Bezirks durchaus bewährt.

Die Wagen der Städtebahn sollen 30 Plätze anstatt 40 bei den Straßenbahnen erhalten, so daß auch hier keine wesentlichen Unterschiede bestehen. Es dürfte daher der 1-m-Spur der Vorzug zu geben sein, damit sich auch die Städtebahn in das Straßenbahnnetz des Industriebezirks, das von Dortmund bis Düsseldorf 1-m-Spur hat, besser einfügt; doch ist diese Frage letzten Endes nicht ausschlaggebend.

Wir haben uns also bezüglich der größeren Städte für Einführung und Durchführung der Städtebahn auf Straßenbahngleisen entschieden. Wie steht es nun mit den Baukosten und der Rentabilität? Bei den augenblicklichen Preisen würden sich nach überschlägiger Berechnung die folgenden Anlagekosten ergeben:

1. Oberbau (Doppelgleis, Vignolgleis auf Schwellen- oberbau außerhalb der Städte, in den Städten Mit- benutzung der Straßenbahngleise)	27 000 000 M.
2. Leitungsanlagen	8 000 000 M.
3. Wagenpark	12 500 000 M.
4. Wagenhallen und Werkstätten	3 000 000 M.
5. Kraftstationen (Umformerwerke)	2 000 000 M.
6. Bahnhofsanlagen und Haltestellen	500 000 M.

53 000 000 M.

Es ist angenommen, daß die Spannung des elektrischen Stromes auf der freien Strecke in ähnlicher Weise wie bei der Rheinuferbahn die doppelte wie die bei Straßenbahnen ist, also 1200 Volt Gleichstrom. In den Städten laufen die Wagen dann mit geringerer Geschwindigkeit auf den Linien der Straßenbahnen mit der halben Spannung. Diese Einrichtung hat sich bei der Rheinuferbahn durchaus bewährt. Als Wagenfolge ist vorläufig der halbstündige Verkehr angenommen. Es soll jedesmal ein Wagenzug, bestehend aus 2 Motor- und 2 Anhängewagen, verkehren. Die Wagen haben ohne Ueberfüllung ein Fassungsvermögen von rd. 50 Personen. Es werden also im Jahr bei 16stündiger Betriebsdauer

täglich 700 000 Motorwagenkilometer und 700 000 Anhängewagenkilometer gefahren. Nimmt man an, daß die Ausgabe für 1 Anhängewagenkilometer ein Drittel der für 1 Motorwagenkilometer ist, so ergeben sich die Rechnungswagenkilometer mit $700\,000 + \frac{1}{3} \times 700\,000 = 950\,000$ Rechnungswagenkilometer/Jahr, während $(700\,000 + 700\,000) \times 50 = 70\,000\,000$ Platzkilometer gefahren werden. Bei einer 5prozentigen Verzinsung und 3 v. H. Rücklagen für die Erneuerung ergibt sich ein Zinsendienst von 4 240 000 M. Die Betriebskosten belaufen sich zurzeit für derartige Bahnen etwa auf 2,50 M. für den Rechnungswagenkilometer, insgesamt also $950\,000 \times 2,50 = 2\,400\,000$ M. Die gesamten Ausgaben belaufen sich auf 6 640 000 M. Nehmen wir ein Fahrgeld von 25 Pf. für den Rkm an (ungefähr jetziger Fahrpreis 2. Klasse auf der Staatsbahn), so würden bei Vollbesetzung die Einnahmen $70\,000\,000 \times 0,25 = 17\,500\,000$ M. pro Jahr betragen. Die notwendige Einnahme beträgt 6 640 000 M. Die nötige durchschnittliche Besetzung der Bahn beträgt also $6\,640\,000 : 17\,500\,000 = 0,38$. Die Städtebahn würde sich also ohne Zuschüsse bezahlt machen, wenn die Wagen durchschnittlich mit 38 v. H. besetzt wären. Mit dieser durchschnittlichen Besetzung kann zurzeit gerechnet werden. Die Bahn ist also unter der Voraussetzung, daß die Verkehrsstraße erbaut wird, zurzeit rentabel. Man könnte auch bei dem Bau der Straße zunächst einmal nur den Bahnkörper der Städtebahn herstellen, damit bei den weiteren notwendigen Boden- und Materialtransporten die elektrische Bahn schon ausgenutzt werden kann.

Steht die Wirtschaftlichkeit der Städtebahn also unter den obigen Voraussetzungen zurzeit außer Frage, so muß man sich doch auch mit der Zukunft befassen. Wie wird es mit ihrer Wirtschaftlichkeit aussehen, wenn unsere Valuta sich hebt? Dann sinken die Lebensmittelpreise automatisch. Mit ihnen werden doch wohl auch die Löhne, wenn auch wahrscheinlich langsamer, sinken. Und dann müssen endlich ebenfalls notgedrungen auch die hochgeschraubten Fahrpreise sinken. Es sinken dann mit den Löhnen allerdings die Betriebsausgaben, aber auch mit den Tarifen die Einnahmen, während der Zinsendienst unverändert bleibt. Angenommen, die Betriebsausgaben würden von 2,50 Mark auf 1,50 Mark/Rechnungswagenkilometer sinken, dann sinken die gesamten Betriebsausgaben auf 1 450 000 M., betragen also nur noch 34 v. H. des Zinsendienstes. Die Höchsteinnahmen würden aber auch um den gleichen Betrag von 40 v. H. auf 10 500 000 M. sinken. Die gesamten Ausgaben bleiben aber mit 4 240 000 M. (Zinsen und Rücklagen) + 1 450 000 M. Betriebskosten = 5 690 000 M. insgesamt bestehen, so daß sich das Verhältnis von 38 v. H. auf 54 v. H. verschlechtert. Die Wagen müßten also jetzt mit 54 v. H. durchschnittlich besetzt sein, um die Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten, was sich aber mit steigender Valuta immer schwieriger gestalten würde. Allerdings muß man hier günstig in Rechnung stellen, daß die Erneuerungsrücklagen mit 3 v. H. der großen Anlagekosten eingesetzt sind. Steigt die Valuta, so fallen die zukünftigen Erneuerungskosten, und es kann auch der Erneuerungsfonds geringer dotiert werden. Im obigen Falle z. B. würden sie sich um 40 v. H., also um 635 000 M. ermäßigen. Die Erneuerungsrücklagen betragen zurzeit 3 v. H. von 53 000 000 M., das sind 1 590 000 M. Die Einnahmen müssen mindestens 6 640 000 M. betragen. Beide werden sich mit der Valuta ungefähr prozentual ermäßigen. Die Ermäßigung der Rücklagen beträgt also nur ein Viertel des Betrages, um den sich die Einnahmen verringern. Will man sich gegen diesen Ausfall schützen, so müßte man in der jetzigen Zeit eine verstärkte Tilgung des Anlagekapitals vornehmen, damit nach Eintreten anderer Verhältnisse der Zinsen- und Rücklagendienst entsprechend verringert ist.

Alles in allem zusammengenommen scheint das Projekt auch in der jetzigen Zeit ausführbar, aber natürlich unter der Voraussetzung, daß die Verkehrsstraße gebaut wird.

Die Westfälische Straßenbahn soll das Projekt der Städtebahn bereits aufgegriffen haben und es bearbeiten. Da sie als rein kommunales Unternehmen ziemlich im Mittelpunkt der Bahn liegt, würde sich der Ausbau und die Betriebsführung durch sie unschwer ermöglichen lassen.

Eisenbetonschiffe.

Von Hans Schneider. München.

Durch die in der Weltgeschichte einzig in ihrer Art dastehende Kriegführung des großen Kampfes um die Vormachtstellung auf dem Weltmarkt wurden so viele Frachtraumtonnen dem Schoße des Meeres überantwortet, daß sich der Mangel an Schiffen überall tief einschneidend bemerkbar macht. Nicht nur in den am Kriege unmittelbar beteiligten Ländern, sondern auch ähnlich bei den Neutralen.

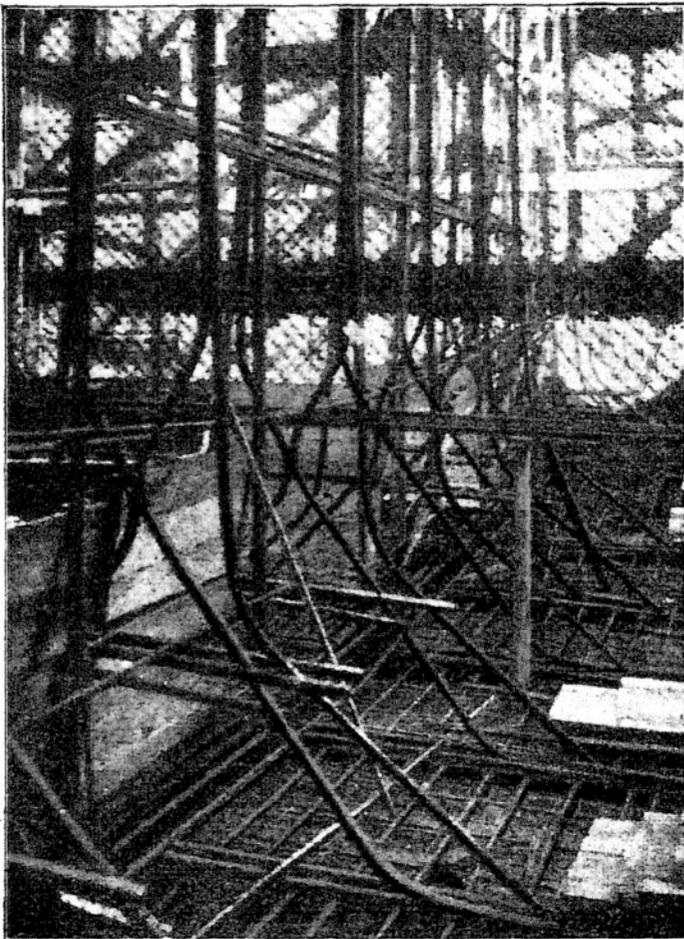


Abb. 1. — Spantenanordnung der deutschen Bauweise.

Die Frage nach der Beschaffung von Schiffsraum, und zwar raschesten Beschaffung, ist augenfällig geworden für den überseeischen Verkehr sowohl wie auch für die Binnenfahrt; denn in sämtlichen Ländern besteht ein überaus großer Mangel an rollenden Güterbeförderungsmitteln, so daß die Flußschiffahrt mehr denn je Berücksichtigung finden muß.

Drei Wege sind zur Behebung der Schiffsraumnot gangbar. Erstens, indem man versucht, die versenkte Tonnage so gut wie möglich zu heben. Dieses Verfahren bietet unter bedeutenden Kosten viele technische Schwierigkeiten; die gehobenen Fahrzeuge werden in den meisten Fällen umfassende Ausbesserungen beanspruchen; endlich sind nur solche

Schiffe zu heben, die noch an für Taucher zugänglichen Stellen liegen. Der zweite Weg ist der, daß Güter, die schwimmfähig sind und genügende Stabilität besitzen, zu einem Schiffskörper vereinigt werden und durch eigene Kraft sich fortbewegen. Vorerst ist dies nach amerikanischem Beispiel nur bei Holz anwendbar, ob mit Erfolg, wird die nächste Zeit lehren müssen. Die dritte Lösung der Frage, wohl auch die befriedigendste, wird die sein — neue Schiffe zu bauen. Dieser Forderung aber nachzukommen ist ebenso schwer, wie sie aufzustellen leicht ist. An den Bau von Stahlschiffen in größerem Umfange ist überhaupt nicht zu denken. Weiter ist zu berücksichtigen, daß alle Roh- und Baustoffe immer mehr im Preise steigen, und daß geschulte Arbeiter fast gar nicht zu haben sind, und wenn man sie hat, die Arbeitsunlust und Streikwut derart sind, daß an eine ersprießliche Arbeit nicht gedacht werden kann. Da aber etwas geschehen muß, wird zum „Ersatz“ gegriffen werden müssen. Und zwar muß dieser Ersatz womöglich ähnlichen Bedingungen genügen wie das Eisen. Dabei ist natürlich in erste Linie an den Eisenbeton zu denken. Dieser ist schon in vielen Fällen mit Erfolg an die Stelle des Eisens getreten: Deckenkonstruktionen, Hallen, Brücken, Pfähle aller Art, ja selbst Eisenbahnwagen werden heute aus Beton hergestellt. Im folgenden sollen daher die verschiedenen Bauweisen von Eisenbetonschiffen erörtert werden.

Bekanntlich fertigte Monier in Paris Blumentöpfe, indem er über ein zweckmäßig geformtes Drahtgeflecht Zementmörtel strich, und war damit der Erfinder des Eisenbetons. Schon eine der ersten Anwendungen des neuen Baustoffes war ein kleiner Kahn, 1854 von Lambot gebaut, und 1904 noch im Park von Miraval in Benutzung. Lange Zeit ruhte der Bau von Eisenbetonschiffen nach diesem ersten Versuch. Zwar wurden gelegentlich, wohl nur als Sehenswürdigkeit, kleine Betonboote hergestellt, jedoch stammen die ersten ernsthaften Versuche erst aus dem Jahre 1896, als Carlo Gabellini in Rom begann, sich mit dem Bau von Eisenbetonschiffen zu beschäftigen. Bald folgten auch die anderen Länder, und heute ist der Schiffbau aus Eisenbeton ein nicht hoch genug einzuschätzender Industriezweig geworden. In folgendem sei nun eine kurze Uebersicht darüber gegeben, wie in den Ländern, die hauptsächlich an der Entwicklung des jungen Zweiges der Betontechnik be-



Abb. 2. — Eisenbeton-Motorfrachtschiff (Bauweise Rüdiger).

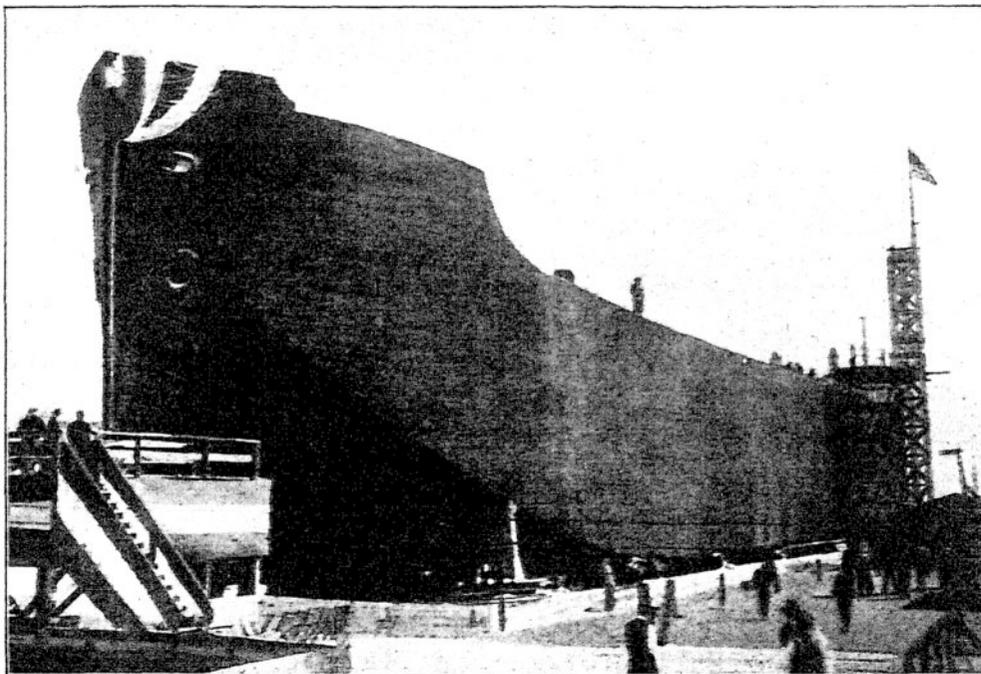


Abb. 3. — Ein amerikanisches 7900-t-Betonschiff vor dem Stapellauf.

teilt sind, Deutschland, Norwegen und Amerika, beim Bau der Schiffe verfahren wird.

Die deutsche Bauweise, wie sie von M. Rüdiger, Hamburg, und der „Eisenbeton-Schiffbau G. m. b. H.“ angewendet wird, beruht auf dem Betonverputz. Ein äußeres leichtes Schalengerüst dient als erstes Skelett, das auf seiner Innenseite die Eisenbewehrung aufnimmt. Diese Bewehrung besteht in der Hauptsache aus einem Gitterwerk von Rundeisenstäben, die die äußere Haut bilden. Zur Längs- und Querverbindung dient eine Art Spanten (Rippen), die senkrecht auf der Außenhaut in Form von einem Kern aus Stabgitter und Betonummantelung nach innen ragend befestigt werden (Abb. 1). In die dabei entstehenden kastenförmigen Aussparungen werden Betonhohlsteine gebracht, wodurch die Verwendung von Einschaltungen auf ein Mindestmaß beschränkt wird. Dieser Einbau von Schwimmkörpern ist ein Patent von Rüdiger. Auf die Hohlsteinanordnung kommt nun ein zweites Netzwerk aus Eisenstäben, das die Innenhaut darstellt. Der ganze Schiffskörper ist also in viele kleine Kammern unterteilt, wodurch bei etwaigem Leckwerden ein großer Sicherheitsgrad erreicht ist. Ueber das ganze Netzwerk der Außenhaut, Innenhaut und Querverbindungen ist von beiden Seiten ein engmaschiges Drahtgeflecht mit Maschen von 5–10 mm gelegt. Alles ist mit einer Mischung von Zement und Kiessand abgeputzt. Sobald der Mörtel sich festgesetzt hat, wird eine zweite fette Schicht angebracht, die kräftig mit der Kelle gedrückt und poliert wird. Abb. 2 zeigt das fertige Schiff; es ist ein Motorfrachtschiff von 20 m Länge, 5,30 m Breite und 3 m Höhe und hat eine Tragfähigkeit von 75 t. Das Fahrzeug erhielt einen 30-PS-

Daimlermotor, und obwohl ein solcher im allgemeinen starke Erschütterungen verursacht, verspürte man von übertragenen Schwingungen nichts.

Amerika baut seine Schiffe etwas anders. Besonders fällt das bei den Spanten auf. Man findet mehr eine Vereinigung von Eisen und Betonbau im Gegensatz zu dem deutschen Verfahren, wo mehr Gewicht auf den Beton gelegt wird. Die Spanten sind aus steifen Eisenprofilen hergestellt. Bei der Haut werden weniger Rundstäbe als Drahtgitter und besonders gewalzte Stabformen verwendet. Auch wird der Mörtel auf das fertige Netzwerk nicht aufgeputzt, sondern mit dem Spritzverfahren unter Benutzung von Druckluft ein- und aufgespritzt. Der Vorteil dieses Verfahrens besteht in dem Fehlen jeglicher Hilfskonstruktion. Abb. 3 gibt ein Bild, zu welchen Abmessungen für Betonschiffe man sich in Amerika schon verstiegen hat. Es

ist das größte Eisenbetonschiff, das bisher gebaut wurde, hat eine Länge von 102,50 m, eine Breite von 13,70 m und eine Höhe bis Oberdeck von 9,50 m. Die Wasserverdrängung ist 7900 t, die Ladefähigkeit bei einer Eintauchung von 8,30 m 5000 t. Eine Dreizylinder-Expansionsmaschine mit 1750 PS gibt dem Fahrzeug eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 10 Knoten. Eine Eigentümlichkeit hat noch das Schiff: das Gewicht der Haut, die doch immerhin 15 cm dick ist, ist geringer als die eines hölzernen Schiffes von der gleichen Ladefähigkeit.

In Norwegen hat der Bau von Eisenbetonschiffen, be-

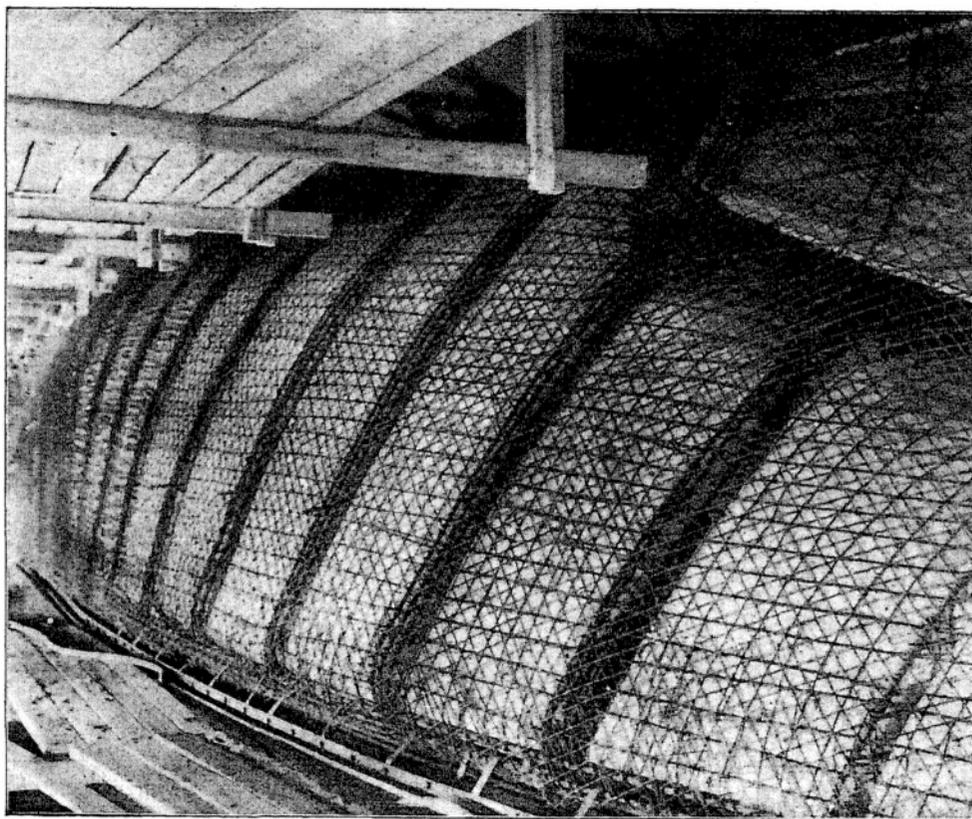


Abb. 4. — Norwegisches Eisenbetonschiff, mit dem Kiel nach oben gebaut (Bauweise Alfsen).

günstigt durch die geographische und wirtschaftliche Lage des Landes, einen derartigen Aufschwung genommen, daß die ausführenden Firmen mit Aufträgen überhäuft sind. Die Bauweise unterscheidet sich nicht wesentlich von der in Deutschland gebräuchlichen: die Spantenversteifungen aus starken, parallel gelegten Rundeisenstäben, ein Gitterwerk, wie es bei den gewöhnlichen Deckenkonstruktionen üblich ist, und die Betonierung auch in der bekannten Weise durch Gießen oder Stampfen ausgeführt. (Vgl. Abb. 4.) Was besonders erwähnenswert ist, das ist die Tatsache, daß nach

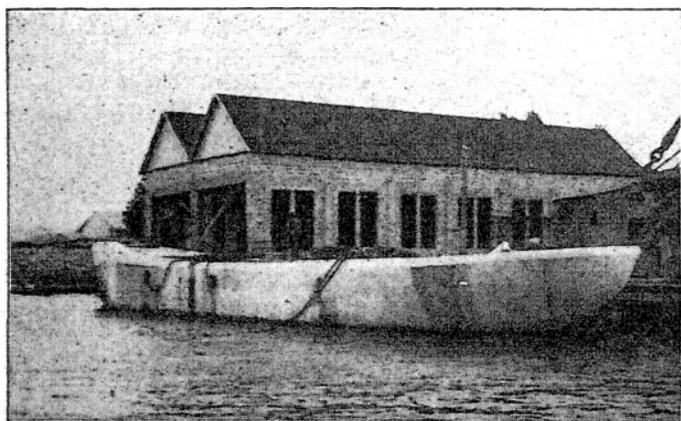


Abb. 5. — Norwegisches Betonschiff nach dem Stapellauf.

einem Patent des Ingenieurs Harald Alfsen, Porsgrund, das Schiff mit dem Kiel nach oben gebaut wird. Diese Arbeitsweise hat den Vorzug, daß nur eine Schalung dabei notwendig ist und die Arbeit viel sauberer und besser ausgeführt werden kann. In Abb. 4 ist deutlich der Kiel oben am Bildrand zu erkennen, ebenso 2 Baugerüststockwerke. Es blieb die Frage zu lösen, wie das Schiff umzudrehen sei. Das konnte nur im Wasser geschehen, also nach dem Stapellauf, weil das Wenden auf Land unüberwindliche Schwierigkeiten geboten hätte. Alfsen hat die Aufgabe in geradezu meisterhafter Weise gelöst. Er baute nämlich unmittelbar unter dem Oberdeck im Vorschiff und im Hinterschiff Lufträume ein, die nach dem Stapellauf das Umdrehen selbsttätig bewirkten. Durch die Luftkästen schwamm das Schiff mit dem Kiel nach oben im labilen Gleichgewicht — der über dem Wasser befindliche Teil war schwerer als der Teil unter der Wasserlinie — und der schwimmende Körper mußte demnach bestrebt sein, die stabile Gleichgewichtslage einzunehmen. Das konnte nur durch eigenmächtiges Drehen hergestellt werden. Nach dem Wenden wurde dann das in die offenen Räume eingedrungene Wasser wieder entfernt, und das Schiff war zur Anbringung der Decksbauten usw. bereit. Abb. 5 zeigt eine derart hergestellte Schute unmittelbar nach dem Stapellauf.

Es wäre nun noch die Frage zu erörtern, wieweit der Eisenbeton die Forderungen erfüllt, die an ein preiswertes, seetüchtiges Schiff gestellt werden müssen.

Wasserdichtigkeit. Es ist wohl möglich, eine Betonmischung herzustellen, die genügend wasserundurchlässig ist. Ingenieur Boon, Amsterdam, gibt in seiner beachtenswerten Schrift: „Der Bau von Schiffen aus Eisenbeton“ eine Mischung von 1 Teil Zement auf 1 Teil Sand und $1\frac{1}{2}$ Teil sehr feinem Kies als vorteilhaftestes Material an. Wie Boon sehr richtig bemerkt, ist eine aus diesem Beton — der vollständig wasserdicht ist — hergestellte Schiffswand einer solchen vorzuziehen, die zwar mit einem wasserdichten Verputz versehen ist, aber im übrigen aus wasserdurchlässigem Beton besteht. Die äußere Haut kann beschädigt werden, und das ganze Schiff fährt leck. Am

zweckmäßigsten wird wohl eine Wand sein, die sowohl aus wasserdichtem Beton besteht, als auch einen wasserdichten Verputz aufweist. Dann wird einmal beim zufälligen Abscheuern des Verputzes das Wasser nicht eindringen können und zweitens poröse Stellen der eigentlichen Wand zu Bedenken keinen Anlaß geben.

Festigkeit. Beton ist ein Baustoff, der mit der Zeit immer besser wird, im Gegensatz zu Holz und Eisen. Die Widerstandskraft von Eisenbetonschiffen muß sogar wegen ihrer Bauart aus einem Stück für größer als die bei Eisenschiffen angesehen werden. Die Schiffshaut ist durch die Drahtgeflechteinlagen genügend elastisch und ist in der Lage, verhältnismäßig große Formveränderungen zu ertragen, ohne daß Risse entstehen. Bei etwaigen unvermeidlichen Zusammenstößen verteilt sich der Stoß über die ganze Oberfläche und wird dadurch gefahrlos. Wie Boon in seiner oben genannten Schrift anführt, stieß einmal eine von ihm gebaute Schute in vollem Lauf gegen ein Kriegsschiff. Das Reibholz zerschmetterte, aber der Beton blieb unbeschädigt. Nur das Kriegsschiff erhielt in der Haut einen Knick von 1 qm. Ist nun aber doch einmal ein Leck entstanden, so bleibt die Frage nach der

Ausbesserungsfähigkeit. Auch hier sind die Ergebnisse günstig, ja, es ist sogar möglich, ein Loch unter Wasser auszubessern, ohne daß das Schiff auf die Helling gezogen werden muß. Die Ausbesserung kann in sehr einfacher Weise geschehen. Befindet sich die Bruchstelle über Wasser, so wird der beschädigte Beton bis auf die Bewehrung freigelegt; wenn auch diese zerstört ist, setzt man ein neues Flechtwerk ein und schmiert einfach wieder frischen Beton darüber. Liegt das Loch dagegen unter der Wasserlinie, so wird von außen ein Brett oder Blech auf die Wunde gelegt, nach innen genügend festgezogen und der vollgelaufene Raum ausgepumpt. Von innen wird dann Beton eingebracht, und nach einigen Tagen hat die Masse abgebunden, so daß der Notverband wieder abgenommen werden kann.

Eigengewicht. Ein großer Nachteil der Betonschiffe war bisher, daß das Eigengewicht zu groß war. Es muß also angestrebt werden, daß die Schiffshaut so dünn wie möglich entworfen wird. Das ist sehr wohl möglich. Eine Stärke von 3—5 cm genügt in den meisten Fällen, wobei das Eigengewicht nicht viel größer als bei Eisenschiffen werden würde. Rüdiger (Hamburg) hat die Frage zu lösen versucht, indem er sogenannten Leichtbeton verwendet, dessen niederes spezifisches Gewicht durch eine besondere, geheim gehaltene Mischung erreicht wird.

Ein wichtiger Gesichtspunkt ist der Preis. Hierüber läßt sich sagen, daß ein Betonschiff etwa 30—50 v. H. billiger wird als ein Schiff aus Holz oder Eisen. Selbstverständlich muß hier auch die Lebensdauer in Betracht gezogen werden. Und diese ist auch für Betonschiffe bei weitem günstiger zu berechnen als die von Eisen- oder gar Holzschiffen. Wie schon erwähnt, wird Beton im Wasser immer besser, was von den anderen Baustoffen nicht zu behaupten ist.

Zusammengefaßt ergibt sich, daß nur noch ein gewisses Vorurteil gegen die Eisenbetonschiffe zu besiegen ist, und sie werden gut mit dem Eisenschiffsbau in Wettbewerb treten können. Würde sich noch, wie schon lange in anderen Ländern, z. B. in Italien, die Regierung der Sache annehmen, so könnte die Schiffsraumnot schneller behoben werden. Man braucht sich ja nicht, wie die Amerikaner, sogleich an große Abmessungen zu wagen, sondern wird vielleicht zuerst einmal die Binnenschiffahrt mit Betonschiffen versorgen. Sind dann genügend Erfahrungen gesammelt, so wird auch nachher der Bau von Seeschiffen nicht mehr allzu schwer sein.

Straße und Fahrzeug im neuen Reich.

(Schluß.)*)

Von Landesbaumeister Niemack, Stendal.

Vor welchen Aufgaben steht nun die Gesetzgebung des neuen Reiches diesen heute z. T. noch latenten, aber mit Sicherheit sich entwickelnden Verhältnissen gegenüber? Art. 7 Ziffer 19 der Reichsverfassung nennt unter den Gebieten, über die dem Reiche die Gesetzgebung zusteht, außer den Eisenbahnen und der Binnenschifffahrt „den Verkehr mit Kraftfahrzeugen zu Lande, zu Wasser und in der Luft, sowie den Bau von Landstraßen, soweit es sich um den allgemeinen Verkehr und die Landesverteidigung handelt.“ Unterstellt man hier den Worten „allgemeiner Verkehr“ eine ähnliche Deutung, wie sie die Denkschrift zur Gründung des Reichsverkehrsministeriums diesem Ausdruck mit Bezug auf die Wasserstraßen gibt, und vergegenwärtigt man sich, daß eine Beziehung der Landstraßen zu dem so umrissenen Begriff des allgemeinen Verkehrs sich allein aus der Betrachtung des Kraftfahrwesens ergibt, so muß man anerkennen, daß die Reichsverfassung noch allen berechtigten Wünschen bezügl. einheitlicher Lösung des hier behandelten Problems von Straße und Fahrzeug, ähnlich wie bei Eisenbahn und Binnenschifffahrt, vollen Spielraum läßt. Um so mehr muß es überraschen, daß die aus dieser Gesetzesbestimmung geborene Organisation des Reichsverkehrsministeriums, wie eingangs dargetan, den Begriff Landstraße nicht zu kennen scheint, oder doch ihn offenbar als Größe zweiten Ranges zu behandeln beabsichtigt. Oder scheute man sich etwa, den Schritt, den 1875 Preußen bewußt und mit gutem Grunde rückwärts tat, heute als Reich, den inzwischen veränderten Zeitverhältnissen entsprechend, wieder vorwärts zu tun? Die Schwierigkeiten, die einer Uebernahme der dem allgemeinen Verkehr dienenden Landstraßen auf das Reich entgegenständen, wären zweifellos geringer als die der Uebernahme der ebenso gekennzeichneten Wasserstraßen. Aber man brauchte wohl nicht so weit zu gehen, es würde genügen, wenn man die an diesen Straßen Unterhaltungspflichtigen zu einem als Zwangsgenossenschaft organisierten Straßenbauverbände unter Aufsicht des Reiches zusammenschlösse ähnlich den jetzigen Strombauverbänden. Jedenfalls entspricht es aber in keiner Weise dem als obersten Verwaltungsgrundsatz des neuen Reiches geltenden Gedanken der Zusammenfassung aller wirtschaftlichen Kräfte, wenn man weiterhin eine Verzettlung der für die Unterhaltung und den Bau der Landstraßen aufgewandten sehr erheblichen öffentlichen Mittel nach örtlichen Gesichtspunkten duldet, die dem einen Kreise erlaubt, auch die Zweigstraße zu einem abgelegenen Gutshofe mit Kleinpflaster zu belegen, während vielleicht der Nachbarkreis seine Hauptverkehrsstraßen vernachlässigt. Auch die heute noch ganz überwiegend in den Händen der großen Provinzialverbände liegenden früheren Staatsstraßen, denen wohl vor anderen die Bedeutung für den allgemeinen Verkehr im Sinne der Reichsverfassung zuzuerkennen wäre, bedürfen bezüglich der Baunormen wie Planumsbreite, Steinbahnbreite, Anordnung der Brücken, Befestigungsart, Befestigungsmaterial usw. dringend der Vereinheitlichung, wenn sie ihren im Schoße der Entwicklung ruhenden Aufgaben für den Kraftverkehr — nur der kommt, wie mehrfach begründet, für diese Betrachtung in Frage — ohne Ueberspannung ihrer wirtschaftlichen Kräfte genügen wollen. Es sei in diesem Zusammenhange noch daran erinnert, daß auch die immer schwieriger werdende Beschaffung der für den Straßenbau nötigen Baustoffe, Maschinen und Geräte, desgleichen neuerdings die Arbeiterfrage, sämtliche am Straßenbau überhaupt beteiligten Verwaltungen mit der Zeit zum Zusammenschluß

in einer Großorganisation drängen werden. Man könnte sich diese Organisation etwa nach dem Muster der preußischen Eisenbahnen denken, die den Direktionen weitgehende Selbständigkeiten läßt, die vielleicht bei der Organisation der Reichseisenbahnen noch im dezentralisierenden Sinne werden erweitert werden, während man andererseits z. B. durch die Zusammenfassung des gesamten Haushaltsplanes im Ministerium und des gesamten Beschaffungswesens im Zentralamt usw. die einheitliche Verwendung der öffentlichen Mittel, Einheitlichkeit in den Bautypen und Baunormen endlich hierdurch und durch die Vergabe im großen an die Großverbände der Erzeuger Verbilligung der Beschaffung anzustreben sucht.

Würde man nun der im Organisationsplan des Reichsverkehrsministeriums jetzt schon vorgesehenen vereinheitlichten Großvertretung des Kraftfahrwesens, also des Kraftfahrwesens, eine etwa nach den vorgedachten oder anderen Richtlinien organisierte Großvertretung des Straßenwesens — also der Straße schlechthin — einfach als eine neue Abteilung hinzufügen, so wäre damit immer noch nicht einer auseinanderlaufenden Entwicklung beider, die jede von beiden nur zum Schaden der anderen nehmen könnte, genügend vorgebeugt, das Wesentliche wäre, daß beide durch die Gesetzgebung in die Richtung einer gemeinsamen organisch einheitlich aneinander gebundenen Entwicklung gewiesen würden, was äußerlich wiederum dadurch in die Erscheinung treten könnte, daß die Abteilung III des Reichsverkehrsministeriums etwa unter den Namen „Landstraßen“ ebenso wie ihre beiden Schwesterabteilungen I und II „Eisenbahnen und Wasserstraßen“ die Behandlung von Straße und Fahrzeug in sich vereinigte. Dieses Bindemittel der Gesetzgebung würde einmal, wie auch bisher schon, auf dem Gebiete der Polizei liegen müssen. Kein Eingeweihter wird bestreiten, daß das bisherige Polizeiwesen der Landstraßen unzureichend war. Man kann diese Behauptung aus vielen Gesichtspunkten belegen, z. B. der mangelnden Straßendisziplin des Publikums (Rechtsfahren, Ausweichen); im Rahmen der hier behandelten Zusammenhänge sei nur an den ganz unzureichenden Schutz der Landstraße, ihrer Anwohner und ihres Verkehrs gegen die Auswüchse des Kraftfahrwesens erinnert, wie sie aus der Vorkriegszeit bekannt sind, wenn man von Erscheinungen des Krieges als des Ausnahmezustandes absehen will. Ob und wie weit diese Unzulänglichkeiten in Mängeln der Gesetze ihren Grund hatten, sei hier nicht weiter untersucht, nur festgestellt, daß auch die seit 1909-10 vorhandenen Gesetzesbestimmungen, z. B. bezügl. Geschwindigkeit, Ladegewichte, vorschriftswidrige Bereifung usw. nur äußerst mangelhaft befolgt wurden, und daß die Zahl der Bestrafungen im Vergleich zur Zahl der Uebertretungen verschwindend gering war. Wenn man sich vergegenwärtigt, mit wieviel anderen ihnen dringender und wichtiger erscheinenden Aufgaben die ausführenden Organe der Polizei beschäftigt waren, wird man sich kaum darüber wundern. Es liegt auf der flachen Hand, daß die Straßenpolizei, wie auf dem Gebiete des Kraftfahrwesens, so auf allen anderen, nur wirksam sein kann, wenn sie in der Hand des Straßenbaupflichtigen liegt, der zu ihrer Betätigung den steten Anreiz des wirtschaftlichen Interesses verspürt und zu ihrer Durchführung über ein ausreichendes technisch geschultes Personal verfügt. Dieses Personal würde unschwer zur taktvollen Betätigung der Straßenpolizei zu erziehen sein, die Folge davon würde sich mit der Zeit in der Hebung der z. Zt. recht tiefstehenden Straßendisziplin des Publikums geltend machen.

Handelt sich's im vorstehenden um die Verkehrspolizei, so liegt der Fall ähnlich bei der Straßenbaupolizei. Nur die Großorganisation des Straßenwesens zusammen mit der

*) Vgl. Heft 12, Seite 161 der „Verkehrstechnik“, Jahrg. 1920.

des Kraftfahrwesens wird in Zukunft die Frage der Straßenbaupflicht — man denke dabei zum Beispiel an die nötig werdenden Umfahrungen der Ortslagen — und die daran hängenden finanziellen Regelungen in einem wahrhaft zeitgemäßen Sinne lösen können, der dem allgemeinen Verkehr in dessen vorgedachter Begriffsfestlegung dienen wird, ohne kleine örtliche Verbände mit ungerechten wirtschaftlichen Belastungen zu belegen, gegen die sie sich mit Recht so sehr wehren würden, daß dadurch die notwendigsten Neubauten in Frage gestellt oder unliebsam verzögert würden.

Dieser letzte Gedanke der gemeinsamen wirtschaftlichen Aufgaben leitet über zu dem zweiten und wichtigsten Gebiete, auf dem die Gesetzgebung des neuen Reiches eine organische Bindung von Landstraßen und Fahrzeug aneinander anzustreben hätte, das ist die Schaffung zweckmäßiger wirtschaftlicher Beziehungen zwischen beiden.

Es wurde bereits früher erwähnt, daß es ein wirtschaftlich unerhörter Gedanke ist, wenn z. Zt. Kraftverkehrslinien Tarife für die Beförderung von Personen und Gütern aufstellen, in denen eine Entschädigung für den Bau und die Unterhaltung der Straßen, die sie im hohen Grade abnutzen, nicht enthalten ist. Man übertrage diesen Gedanken auf das Eisenbahnwesen und stelle sich vor, daß die Eisenbahntarife nur die Entschädigung für das rollende Material, die Betriebsstoffe und das Fahrpersonal enthielten, während Bau und Unterhaltung des Unter- und Oberbaues und der Stationen ohne jede Beteiligung der Reisenden und Verfrachter lediglich aus dem Steuersäckel der Allgemeinheit bestritten würden, und wird erkennen, daß er auf die Dauer unmöglich und unhaltbar ist. Demgegenüber ist der Vergleich mit dem nicht motorischen Verkehr auf der Landstraße nicht stichhaltig, weil es sich beim Kraftverkehr um ganz unvergleichlich größere Massen, Geschwindigkeiten und Entfernungen und um eine ganz unvergleichlich geringere Zahl von Interessenten handelt. Ähnlich wie die Strombauverbände z. Zt. Befahrungsabgaben von der Schifffahrt erheben, werden demnächst von den vorgedachten Großorganisationen der Straßenbauverbände Straßenbefahrungsabgaben vom Kraftverkehr zu erheben sein, die dieser vor den sonstigen im Steuerprogramm des Reiches ihm etwa zugeordneten Steuern und Abgaben zu leisten haben wird, und die allein für Bau und Unterhaltung der Straßen Verwendung finden. Der Ertrag dieser Abgaben insgesamt muß so hoch sein, daß davon die anteilig auf den Kraftverkehr im Gegensatz zu dem nicht motorischen Verkehr entfallenden Bau- und Unterhaltungskosten der Straßen gedeckt werden. Es ist keine Frage, daß sowohl die Bestimmung dieses Kostenanteils wie auch seine gerechte Verteilung auf den Motorverkehr und die verschiedenen Wagentypen sowie endlich die richtige Verwendung der aufgeführten Mittel für die Weiterentwicklung des Straßenwesens eine sehr schwierige Aufgabe ist, die nur im engen Zusammenwirken von Fachleuten und Interessenvertretern aus beiden Gebieten der Straße und des Fahrzeuges zu lösen versucht werden kann. Keine Frage auch, daß nur finanziell sehr leistungsfähige Großverbände die wirtschaftliche Grundlage schaffen können für die umfangreichen und groß angelegten wissenschaftlichen Versuche, die allein für die Lösung dieser Frage die richtigen Anhaltspunkte und Anschauungswerte liefern werden. Diese wissenschaftlichen Versuche, denen eine sinngemäße Übertragung derjenigen Gedanken zugrunde zu legen wäre, die für das Eisenbahnwesen in der Versuchsbahn bei Oranienburg ihre Verwirklichung gefunden haben, würden auf zweckmäßig angelegten Versuchsstrecken gleichzeitig der Erforschung folgender drei Grundfragen zu dienen haben:

1. Grad der Einwirkung der verschiedenen Motorwagentypen mit der ihnen eigenen Geschwindigkeit, Belastungsfähigkeit, Motoranordnung, Bereifung usw. auf die Straßenoberflächen;

2. Erforschung der zweckmäßigsten Straßenbaustoffe und Befestigungsarten, ihrer Dauer und Wirtschaftlichkeit sowie Erforschung neuer Straßenbauarten (Eisenpflaster);
3. Erprobung, Verbesserung und Neukonstruktion geeigneter Kraftwagen.

Auf Grund solcher Versuche, die, bevor sie zu brauchbaren Ergebnissen geführt haben, durch vorübergehende Annahmen auf Grund der bislang vorliegenden Erfahrungen zu ersetzen wären, wäre für jede zum Verkehr auf den Landstraßen zugelassene Wagenbauart ein ihr eigener kilometerischer Befahrungssatz festzusetzen. Die Anzahl der gefahrenen Kilometer wäre leicht durch einen für jeden Wagen vorzuschreibenden, unter amtlichem Verschuß liegenden Kilometermesser zu ermitteln. Bei der Einschätzung der Wagenbauart wäre von der wohl als Allgemeingut heute geltenden Erfahrung auszugehen, daß es praktisch ganz wertlos ist, einem Wagen, der beispielsweise eine Geschwindigkeit von 80 km/Std. spielend leisten kann, eine solche von 40 km/Std., oder einem Lastwagen, der ohne Gefahr für seine Getriebe eine Last von 6 t tragen kann, eine solche von etwa nur 3 t polizeilich vorzuschreiben. Ohne deshalb derartige polizeiliche Begrenzungen zu unterlassen, wäre trotzdem die Befahrungsabgabe für jeden Wagentyp aus der Annahme heraus festzusetzen, daß er tatsächlich mit der ihm unter gewöhnlichen Durchschnittsverhältnissen nach seiner Bauart und motorischen Ausstattung möglichen Geschwindigkeit und Belastung auch gegen die polizeilichen Vorschriften (wie es ja wirklich der Fall und kaum zu verhindern ist) fährt. Bis zu der für den Bestand der Straßen noch erträglichen Höchstgrenze von Geschwindigkeit und Bruttolast wären die Sätze in einer für die Entwicklung des Kraftfahrwesens möglichst zuträglichen Grenze zu halten, darüber hinaus aber tunlichst nach dem Gesetze der lebendigen Kraft, also proportional der Last und nach dem Quadrate der Geschwindigkeit zu steigern. Es wäre auf diese Weise für das Kraftfahrwesen ein stets lebendiger Anreiz gegeben, Wagen zu bauen, die bei möglichst geringen Befahrungsabgaben eine für ihren Zweck möglichst große Leistungsfähigkeit besäßen, somit also im höheren volkswirtschaftlichen Sinne wirtschaftlich wären, anstatt wie bisher lediglich die Ausbeutung des in den Straßen angelegten Volksvermögens zum alleinigen Nutzen des in den Kraftwagen angelegten Großkapitals zu betreiben. Andererseits wäre den Straßenbaupflichtigen eine angemessene Entschädigung gewährleistet sowohl für die normale Abnutzung der Straßen durch den im Allgemeininteresse nötigen Kraftfahrbetrieb wie auch für die anormalen Schäden durch die bei jeder großen Entwicklung nun mal unvermeidlichen Auswüchse. Endlich wären beide Teile, die Vertreter des Fahrzeuges wie der Straße, in Zukunft darauf angewiesen, zum gegenseitigen Nutzen wie zum Wohle des Volksganzen Hand in Hand zu arbeiten, anstatt sich wie bisher feindlich zu bekämpfen. Um endlich diesen anzustrebenden Neuregelungen den heute üblichen demokratischen Anstrich zu geben, könnten nach dem Muster der Eisenbahn- und Wasserstraßen Landstraßenbeiräte gebildet werden, in denen neben den Vertretern von Landwirtschaft und Industrie im allgemeinen Sinne solche des Kraftfahrwesens und der Straßenunterhaltungspflichtigen ihre Wünsche und Erfahrungen zum Ausdruck bringen könnten. Daß solche Beiräte für die Landstraßen nicht wie für Eisenbahn und Wasserstraßen in der Verfassung verankert sind, brauchte kein Grund zu sein, ihre Einführung deshalb zu unterlassen.

Zusammenfassung: Es ergeben sich etwa die folgenden Gesichtspunkte für eine zu schaffende Neuorganisation des gesamten Straßenwesens:

1. Schaffung einer im Reichsverkehrsministerium vertretenen Großorganisation der Straßenunterhaltungspflichtigen, die unter Führung des Reiches und Hand in Hand mit der bereits im Ministerium vorhandenen Großvertretung des Kraftfahrwesens zu arbeiten hat.
2. Uebertragung der gesamten Straßenpolizei an diesen Straßenbauverband.
3. Schaffung wirtschaftlicher Beziehungen zwischen Straße und Fahrzeug in Gestalt kilometrischer Befahrungsabgaben für jede Kraftwagenbauart.

Vorstehende Gedanken zu einer Neuorganisation des Straßen- und Kraftfahrwesens machen keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit und sind als ein tastender Versuch der Kritik im weitesten Maße unterworfen. Sie sind aus dem drängenden Gefühle entstanden, das heute wohl jeden denkenden Fachmann des Straßenwesens innerlich bewegt: „Geschehen muß etwas!“ Die z. Zt. wie wir sahen, latente Entwicklung des Kraftfahrwesens birgt in ihrem Schoße ungeahnte Zukunftsmöglichkeiten, die sich eines Tages sprunghaft entwickeln können.

Die Verwaltungen der durch den Krieg technisch schwer mitgenommenen Straßen haben heute wie jede andere Verwaltung mit allerschwersten wirtschaftlichen und sonstigen Sorgen zu kämpfen. Die so dringend nötige Bautätigkeit schrumpft unter dem Zwange stark steigender Löhne, Baustoffpreise, Beförderungsschwierigkeiten usw. immer mehr zusammen und droht bald gänzlich zu erliegen. Eine etwa in einigen Jahren plötzlich einsetzende Steigerung des motorischen Verkehrs, insbesondere der Lastfahrzeuge jetziger Bauart, müßte unfehlbar zum Zusammenbruch des Straßenwesens führen und würde schwerste Rückschläge für die Gesamtwirtschaft unvermeidlich machen, die dann wiederum die uns Deutschen aus der Kriegszeit her in so traurigem Sinne vertrauten kopflosen Not- und Einzelmaßnahmen fördern würden, die zehn Löcher aufreißen, um eines zu stopfen.

Will man warten, bis dies traurige „Zu spät“ allgemein ertönt und, wie bei uns üblich, eine Flut maßloser Kritik gegen die am wenigsten schuldigen Lokalverwaltungen entsetzt? Die geplante Organisation des Reichsverkehrsministeriums läßt Schlimmes befürchten, darum in letzter Stunde: Videant consules!

Mitteilungen aus dem gesamten Verkehrswesen.

Allgemeines.

Die Elektrizitätswirtschaft im rheinisch-westfälischen Industriebezirk. Wohl noch in keiner Zeit seit der Industrialisierung Deutschlands hat sich die Wichtigkeit unseres Industriegebietes und die Notwendigkeit einer Produktionserhöhung aller seiner Erzeugnisse so klar gezeigt wie jetzt. Eine alte Weisheit der wirtschaftlichen Erfahrung sagt, daß die unbedingte Grundlage der Leistungsfähigkeit eine gute Organisation ist. Hiermit sieht es aber im Industriegebiet z. Zt. kläglich aus. Eine Kleinstaaterei auf allen Gebieten. Wohl tauchen hier und da Projekte auf für diesen oder jenen Zusammenschluß, aber meist bauen sie sich auf lokalen Interessen auf, die sofort bei den eiferstüchtigen Nachbarn auf unüberwindlichen Widerstand stoßen, oder sie gehen von privater Seite aus und kollidieren mit dem Sozialisierungsgedanken. Oder endlich, man kuppelt zwei ungleiche Tiere vor einen Wagen, wie z. B. im Siedelungsverband, die sich dann, weil sie im ungleichen Schritt gehen müssen und daher nicht zusammengehören, das Leben gegenseitig unnötig schwer machen und keinen gesunden Fortschritt zustande kommen lassen. Wo ist nun ein Weg, wo ist ein Mann, der einen Ausweg und Rettung aus diesen Wirrnissen weist? Unter den jetzigen Verhältnissen scheint der einzige Weg der zu sein, daß sich der Staat der Angelegenheit annimmt und einen großen Zweckverband auf rein privatwirtschaftlicher Grundlage schafft, natürlich unter seiner eigenen Beteiligung. Legte man in die Hände dieser Gesellschaft die gesamte Elektrizitätsversorgung, die Straßenbahnen, evtl. auch die Gasversorgung und Wasserversorgung — welche Vereinheitlichungen, welche Ersparnisse in der Verwaltung, und vor allen Dingen welche Ausnutzung und Ausgestaltung der Betriebsnetze ließen sich dann erzielen!

Selbstverständlich müßten in dieser Verwaltung oder vielmehr im Aufsichtsrat dieser Verwaltung neben den Vertretern der Kommunen auch die Vertreter der Privatindustrie führende Stellen haben, damit ihre großen Erfahrungen dem Werke zum Nutzen gereichen würden. Auch die Vertreter der paritätischen Arbeitsgemeinschaften von Arbeitgeber- und -nehmerverbänden gehören in den Aufsichtsrat. Scheinen doch die Arbeitsgemeinschaften eines der vornehmsten Mittel zur Herstellung des so notwendigen wirtschaftlichen Friedens zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Eine gewisse und wohl auch die einzig zweckmäßige Form der Sozialisierung wäre damit wohl auch erreicht, da in der Generalversammlung ausschließlich, oder vorläufig vielleicht nur ausschlaggebend, die Kommunen und der Staat sein würden.

Große Projekte harren ihrer baldigen Ausführung. Lassen wir uns nicht durch die augenblickliche gespannte innerpolitische Lage verwirren, treiben wir keine Vogelstraußpolitik. Nach uns werden wieder Deutsche leben. Auch diese Zeit geht vorüber, und

die Unterlassungssünden sind oft die größten gewesen, die die Menschheit begangen hat. Sorgen wir für die Zukunft unserer Nachkommen und unseres Vaterlandes. (Deutsche Bergwerkszeitung.)

Haupt-, Neben- und Kleinbahnen.

Die Uebernahme der Staatseisenbahnen auf das Reich. Nachdem das Gesetz betreffend den Staatsvertrag über den Übergang der Staatseisenbahnen auf das Reich in Kraft getreten ist, übernimmt der Reichsverkehrsminister mit dem 5. Mai d. J. die oberste Leitung der Reichseisenbahnen. Da nach dem Staatsvertrage die Uebernahme der im Reichsverkehrsministerium selbst zu bearbeitenden Angelegenheiten erst nach und nach und für alle Länder gleichmäßig bis zum 1. April 1921 erfolgen soll, bearbeiten diese bis dahin die mit Eisenbahnfragen befaßten Teile der bisherigen landesstaatlichen Ministerien ihre bisherigen Geschäfte als Reichsbehörden weiter, und zwar unter den Bezeichnungen: Reichsverkehrsministerium, Zweigstelle Preußen-Hessen, in Berlin, Zweigstelle Bayern in München, Zweigstelle Sachsen in Dresden, Zweigstelle Württemberg in Stuttgart, und Zweigstelle Baden in Karlsruhe. Für die bisherigen mecklenburgischen Staatseisenbahnen führt die Eisenbahn-Generaldirektion in Schwerin und für die Oldenburgischen Staatseisenbahnen die Eisenbahndirektion in Oldenburg die Geschäfte der bisherigen Zentralverwaltung weiter. Im Reichsverkehrsministerium selbst werden zunächst außer der obersten Aufsicht und Leitung und den wichtigsten Personalangelegenheiten nur die Geschäfte der obersten Betriebsleitung, die Aufstellung des Gesamtetats und die Organisationsangelegenheiten grundsätzlicher Art behandelt. In allen übrigen Geschäften empfiehlt es sich deshalb, sich zur Vermeidung von Verzögerungen in der Erledigung von Anfragen usw. nach wie vor an die oben genannten Stellen zu wenden.

Minister Oeser verabschiedete sich am 5. Mai von den Beamten und Angestellten der Eisenbahnabteilungen des preußischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten. Unterstaatssekretär Bodenstein betonte in seiner Erwiderung die großen Verdienste des Ministers um die Verwaltung und ihr Personal und gab dem Bedauern aller Ausdruck, den Minister zu verlieren.

Mehrarbeit in den Eisenbahnwerkstätten. Das preußische Eisenbahnministerium hat im verflossenen Monat Erhebungen über den Stand der Reparaturen und über die Wirkungen des Gedingeverfahrens in allen preußischen Eisenbahnwerkstätten angestellt. Soweit sich bisher übersehen läßt, hat sich das Akkordverfahren trotz des heftigen Widerstandes der Gewerkschaften und eines Teiles der Arbeiter ausgezeichnet bewährt. Während noch vor 6 Monaten der Personenverkehr selbst auf den wichtigsten Strecken eingeschränkt und Personenzuglokomotiven zum Güterverkehr herangezogen werden mußten, da die Zahl der in Repara-

tur gehenden Maschinen die Anzahl der ausgebesserten und aufgearbeiteten Lokomotiven gewaltig überstieg, ist jetzt damit zu rechnen, daß der Eisenbahnverkehr den an ihn gestellten Ansprüchen zum größten Teil gerecht werden kann.

Namentlich in den letzten beiden Monaten hat sich trotz der durch den Generalstreik verloren gegangenen Arbeitstage und trotz der Lohndifferenzen innerhalb der Arbeiterschaft der Stand der betriebsfähigen Lokomotiven um rund 1100 Maschinen vermehrt. Dadurch ist die Zahl der Lokomotiven, die fast seit Jahresfrist auf den Bahnhöfen und in Schuppen standen, ohne daß eine Möglichkeit bestand, das verfallende Material zu retten, erheblich herabgemindert worden. Auf den Bahnhöfen macht sich der Abtransport der Maschinen, die zum Teil seit Ausbruch der Revolution in endlosen Reihen die Gleise verstopften, bereits vorteilhaft bemerkbar. Zur Zeit beläuft sich die Zahl der beschädigten, aber noch nicht in Reparatur befindlichen Maschinen auf rund 1400. Es besteht jedoch Aussicht, auch diese Lokomotiven noch im Laufe dieses Jahres gründlich durchzuarbeiten und dem Verkehr zuzuführen. Während bisher wöchentlich erheblich mehr Lokomotiven in Reparatur gebracht wurden, als in den Werkstätten fertiggestellt werden konnten, hat sich dies Verhältnis jetzt erfreulicherweise derart geändert, daß im April wöchentlich etwa 30 Lokomotiven mehr repariert als beschädigte eingeliefert wurden. Neben den staatlichen Werkstätten sind auch private Betriebe mit der Wiederinstandsetzung des Eisenbahnmaterials beschäftigt. Hier werden durchschnittlich 40 bis 50 Lokomotiven in der Woche fertiggestellt. Daneben hat sich auch die Ablieferung von neuen Maschinen wesentlich gehoben, so daß jetzt durchschnittlich 40 Lokomotiven wöchentlich geliefert werden.

Verhältnismäßig noch günstiger ist der Reparaturstand der Personen- und Güterwagen. Die Betriebsergebnisse im Verkehr haben sich auch dadurch gebessert, daß der Eisenbahnverwaltung jetzt die während des Krieges und des ersten Revolutionsjahres noch fehlenden Rohmaterialien, namentlich Kupfer, Bronze und Schmieröl, in größeren Mengen zur Verfügung gestellt werden konnten.

112 Mill. M. für die Elektrisierung der bayerischen Eisenbahnen. Bayern fordert im Reichsetat 112 Mill. M. für die Elektrisierung der bayerischen Eisenbahnen. Der Anfang soll mit der Garmisch-Holzkirchener Liniengruppe gemacht werden, die eine Gleislänge von 300 km hat. Für 1920 werden von den 112 Mill. M. 10 Mill. M. gefordert.

Ersatz des grünen Signallichtes durch weißes Licht in Oesterreich. Das Staatsamt für Verkehrswesen hat nachstehende Verfügung getroffen: Die Anwendung des grünen Lichtes für den Begriff „Frei“ bei Distanzsignalen, das bei Vorsignalen „Langsam“ bedeutet, bildet ein Hindernis, einzelne mit Vor- und Einfahrtsignalen ausgerüstete Stationen sofort ohne Rücksicht auf die Deckungsart der andern Stationen derselben Linie in Betrieb zu nehmen. Das grüne Licht der Distanzsignale stammt noch aus der Zeit, in der ihm der Signalbegriff „Frei“ zukam. Da keine Notwendigkeit vorliegt, ein auf „Frei“ stehendes Distanzsignal gegenüber einem Einfahrtsignal besonders zu kennzeichnen, wird hiermit das grüne Licht der Distanzsignale und der als Distanzsignale verwendeten Richtungssignale aufgelassen. Das grüne Licht ist bei diesen Signalen bis längstens 1. Juni d. J. durch weißes Licht zu ersetzen.

Maßnahmen zur Besserung der rumänischen Verkehrsverhältnisse. Das rumänische Ministerium für öffentliche Arbeiten hat sich nunmehr entschlossen, trotz der überaus ungünstigen Finanzlage des Landes große Aufwendungen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse zu machen. Die Zerrüttung des Eisenbahnwesens ist namentlich auf den Mangel an rollendem Material sowie insbesondere auch auf Vernachlässigung der Schienenwege selbst zurückzuführen. Es wurde zunächst mit einer englischen Firma in Glasgow ein Vertrag abgeschlossen, nach dem sechzig gebrauchte, aber instandgesetzte, und sechshundert neue Lokomotiven geliefert werden müssen. Gleichzeitig sind auf Veranlassung des rumänischen Ministeriums für öffentliche Arbeiten Vertreter der Eisenbahnverwaltung nach Deutschland entsandt worden, um Eisenbahnen und Material zu bestellen. In einer Bekanntmachung wird darauf hingewiesen, daß zur Entlastung der Bahn nach Möglichkeit der Donauweg für Warentransport verwendet werden soll.

Wiederherstellung rumänischer Lokomotiven in Oesterreich. Wie „Indreptarea“ meldet, ist zwischen der österreichischen und der rumänischen Regierung ein Vertrag über die Wiederherstellung von 150 rumänischen Lokomotiven in deutschösterreichischen

Werkstätten abgeschlossen worden. Als Gegenleistung hat sich Rumänien zur Lieferung von Mais, Roggen und Hirse im Werte von 20 Mill. Kr. verpflichtet.

Neue Tariferhöhungen auf den tschecho-slowakischen Staatsbahnen. Mit Rücksicht auf die fortschreitenden Lohn- und Gehaltserhöhungen sowie auf die steigenden Kohlenpreise wird voraussichtlich ab 1. Juli eine neuerliche Erhöhung der Eilgüter- und Frachtgütertarife in der Tschecho-Slowakei erfolgen. Geringwertige Massenartikel und Personentarife sollen die alten Sätze behalten.

Die Elektrisierung englischer Eisenbahnen. Das englische Transportministerium hat eine Kommission zur Prüfung der Frage der Elektrisierung der Haupteisenbahnlinien in England eingesetzt. Dem Ministerium liegen laut „Times“ bereits seit einiger Zeit verschiedene Vorschläge in dieser Richtung vor, u. a. der Plan einer Elektrisierung der North-Eastern Railway zwischen York und New Castle. Alle diese Pläne sind bis zum Abschluß der Prüfung durch das zur grundsätzlichen Entscheidung eingesetzte Komitee zurückgestellt worden.

Erweiterung des spanischen Bahnnetzes im Jahre 1919. Infolge der bedeutenden Preissteigerung aller Rohstoffe und der täglich zunehmenden Arbeitsschwierigkeiten, Lohnforderungen usw. ist das Jahr 1919 für den Bau von Eisenbahnen in Spanien sehr ungünstig gewesen. Es wurden im ganzen 93 km gebaut. Wenn auch die Kilometerzahl sehr gering ist, so bedeutet sie immerhin einen Fortschritt gegen das Jahr 1918, in dem nur 22 km gebaut worden sind.

Straßenbahnen.

Sinnfällige Darstellung von Gültigkeit und Wert (D. R. G. M. 733 578). Auf Scheinen, Marken oder Karten von Wert ist der Preis oder der Gültigkeitsumfang im allgemeinen in Zahlen oder Buchstaben aufgedruckt. Außerdem werden bei Verschiedenheit der Werte verschiedene Farben, Größen u. dergl. verwandt. Diese Merkmale sind nicht ausreichend bei Massenabfertigungen, für die eine augenblickliche und dennoch zuverlässige Erkennbarkeit erforderlich ist. Durch Unterdruck sinnfälliger Bilder (Abb. 1—5) läßt sich diese Erkennbarkeit erreichen.

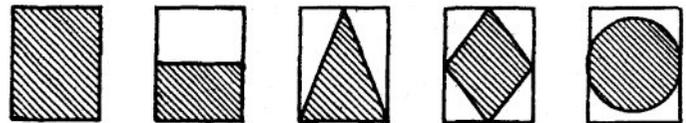


Abb. 1.

Abb. 2.

Abb. 3.

Abb. 4.

Abb. 5.

Die Bilder haben der Bedingung zu genügen, daß aus einem vorhandenen kein höherwertiges gemacht werden kann, es sei denn durch umfangreiche Rasuren und Aenderungen, die aber leicht erkannt werden würden.

Die Verwendungsmöglichkeit der Wertbilder ist eine sehr vielseitige.

Für Verkehrsunternehmen sei hier als Beispiel die Verwendungsart auf Straßenbahnkarten erläutert. Es würde gelten:

a) beim Einheits-, Teilstrecken- oder Zonentarif:
Abb. 1 für eine Linie, eine Teilstrecke oder die erste Zone,

Abb. 2 für zwei Linien, zwei Teilstrecken oder die zweite Zone,

Abb. 3 für das ganze Netz, die längste Strecke oder die weiteste Zone.

b) beim Staffeltarif:

Abb. 1 für die erste Fahrpreisstufe (Grundpreis), z. B. 30 Pfg.,

Abb. 2 für die zweite Fahrpreisstufe, z. B. 40 Pfg.,

Abb. 3 für die dritte Fahrpreisstufe, z. B. 50 Pfg. usw.

Selbst wenn dem Schaffner die verschiedenen Kartenpreise in dem Augenblick der Prüfung des Fahrtausweises nicht gegenwärtig sein sollten, ist ihm die sichere Prüfung trotzdem möglich; denn der Gültigkeitsumfang ist aus dem Bilde ohne weiteres erkennbar, ein Vorteil, der bei den jetzt häufigen Aenderungen der Kartenpreise besonders beachtenswert erscheint. Auch für Schüler-, Arbeiter-, Post- oder Polizei-Fahrtausweise lassen sich geeignete sinnfällige Kennzeichnungen finden.

Die vorgeschlagenen Wertbilder ließen sich ferner verwenden auf Gutscheinen und Wertmarken, die zur Behebung der Kleingeldnot jetzt vielfach im Gebrauch sind. Für solche Einrichtungen ist eine einwandfreie Erkennbarkeit der verschiedenen Werte unerlässlich nicht nur für die schnelle Abfertigung der Fahrgäste, sondern auch für eine fehlerfreie Abrechnung bei der Kassenablieferung.

Die Staatsbahn hat auf den Karten der Stadt-, Ring- und Vorortbahnen bereits ähnliche Wertbilder eingeführt.

O. v. Mezynski.

Betriebseinstellungen. Die Städtische Straßenbahn in Zittau (Sachsen) hat bereits vor einigen Monaten ihren Betrieb eingestellt. In letzter Zeit sind ihr die Straßenbahnen in Altenburg, Meißen, Eberswalde und Wittenberg gefolgt. Zu teilweiser Betriebseinstellung ist es bei der Mülheimer Straßenbahn gekommen. Auch die Berliner Omnibus-Gesellschaft sieht sich aus wirtschaftlichen Gründen gezwungen, drei Viertel ihres Personalbestandes, darunter bedauerlicherweise auch Leute, die bereits 20 Jahre in ihrem Dienste gestanden haben, zu entlassen. Die Oberrheinische Eisenbahngesellschaft hat ihren Beamten und Arbeitern aus dem gleichen Grunde zum 1. Juli d. J. kündigen müssen. Auch die früher bestrentierenden Verkehrsunternehmungen arbeiten mit Betriebsverlust, d. h. die Betriebseinnahmen reichen noch nicht einmal zur Deckung der Betriebsausgaben aus. Die Straßenbahnen und nebenbahnähnlichen Kleinbahnen bieten daher in ihrer Gesamtheit ein mindestens ebenso trostloses Bild wie die staatlichen Verkehrsunternehmungen mit ihren Milliardenverlusten, alles Folgen der mangelnden Erkenntnis, daß die verfügbaren Verbrauchsgüter zur Befriedigung der Ansprüche der Bevölkerung nicht ausreichen, daß nur die Steigerung der Erzeugung, d. h. der Arbeitsleistung, und niemals Erhöhung der Entlohnung, die jetzt doch nur durch Papier ohne inneren Wert möglich ist, abhelfen kann. Wir behalten uns vor, in einem ausführlicheren Aufsatz zu dieser Grundfrage aller Wirtschaft Stellung zu nehmen.

Kraftfahrwesen.

Automobilgrenzverkehr. Das österreichische Staatsamt für Finanzen hat an die Grenzzollämter Anweisung gegeben, von den nach Oesterreich fahrenden Kraftwagenführern — außer der durch den Grenzpassierschein gegebenen Sicherstellung — noch eine Hinterlegung in Höhe des Handelswertes des die Grenze überschreitenden Kraftwagens zu verlangen. — Zum Überschreiten der Grenze nach der Tschecho-Slowakei im Kraftwagen können vorläufig noch keine Grenzpassierscheine ausgestellt werden. Die Verhandlungen mit der tschecho-slowakischen Regierung sind noch nicht zum Abschluß gelangt.

Straßenkennzeichnung in Frankreich. Der französische Touring Club hat seine durch den Krieg unterbrochene Tätigkeit zur Verbesserung der Straßenverkehrsmittelverhältnisse wieder aufgenommen. Die neu aufzustellenden Tafeln sollen 1 m bis 1,20 m lang und 33 cm hoch sein und in weißer Farbe auf dunkelblauem Hintergrund die Lettern der Ortsnamen in 25 cm Höhe zeigen. Ferner werden die Straßen durch Buchstaben als Haupt-, Reichs- und Bezirksstraßen gekennzeichnet. Die Orientierungstafel deutet überdies die Richtung an und nennt den nächstgelegenen größeren Ort sowie die nächste größere Stadt samt Angabe der Entfernung in km. Die im Jahre 1909 eingeführten vier Warnungszeichen wurden beibehalten.

Motorpflug-Ausstellung in Rom. Im August und September findet in Rom eine internationale Ausstellung von Traktoren und Motorpflügen für den landwirtschaftlichen Betrieb statt.

Neue Automobilverkehrsstraßen. In Schottland sind acht Versuchsstrecken angelegt worden, auf denen Erfahrungen für den zukünftigen Bau der hauptsächlich dem Kraftwagenverkehr dienenden Landstraßen gesammelt werden sollen. Kanada hat ein großzügiges Straßenbauprogramm vorgesehen, für das die Bundesregierung einen Betrag von 4 Millionen Pfund bewilligt hat. Die Bewegung ist hauptsächlich dem Einflusse der Automobilisten zu verdanken, die in Gemeinschaft mit den Farmern den Ruf nach Vermehrung und Verbesserung der Straßen erheben. Auch aus Venezuela wird die Uebergabe eines großen Netzes von Kraftfahrwegen gemeldet. Es soll sich um neue Straßenanlagen von 4696 Meilen handeln. Eine der wichtigsten dieser Straßen verbindet das an einem der bedeutendsten Nebenflüsse des Orinoco gelegene San Fernando bei Apino mit Tachira in den Kordilleren und ist 750 englische Meilen lang. Diese neuen Verkehrswege erschließen

in erster Linie die alten spanischen Gründungen San Ortosal, Tachira, Merida und Trujillo, Gegenden, die Ueberfluß an Kaffee, Kakao, Zucker und Mais haben und in ihren Wäldern und ausgedehnten Minerallagern einen bisher ungenützten Reichtum besitzen.

Ein Transportdienst mit englischen Kriegsautomobilen. Die englische Regierung hat mit einem Syndikat einen Vertrag abgeschlossen, demzufolge die in dem Automobildepot zu Slough sich befindlichen Kriegsautomobile von dem Syndikat für 6 Mill. Pfd. Sterling übernommen werden, desgleichen 600 Acres Bodenfläche und Gebäude samt maschineller Einrichtung sowie Zubehörteilen. Das Syndikat will nach Herrichtung der Automobile einen Transportdienst für ganz England organisieren und späterhin auch Lastwagen erzeugen.

Die amerikanische Riesenproduktion. Henry Ford hat die Wagenzahl, die seine Fabrik in Detroit täglich erzeugen soll, vorläufig auf 3100 pro Tag gesteigert, die Produktion soll jedoch auf 3500 gebracht werden. Das neueste Modell von Ford wird mit Anlasser geliefert, von denen pro Tag 2800 erzeugt werden. Einen gewaltigen Umfang hat auch die Fordsche Karosseriefabrikation erreicht, die die größte der Welt werden dürfte und heute 800 Karosserien täglich erzeugt. Diese Zahl soll auf 2000 gesteigert werden. Die Anzahl der Angestellten und Arbeiter von Ford in den Vereinigten Staaten beträgt ungefähr 85 000.

Angesichts der gewaltigen Nachfrage nach Kraftwagen tragen sich übrigens die meisten amerikanischen Fabriken mit Erweiterungsplänen. So hofft die Oakland Motorcar-Cy. im nächsten Jahre in 60 Minuten so viele Automobile zu bauen, wie vor 5 Jahren in einem 10stündigen Arbeitstage hergestellt wurden. Sie schätzt ihre Erzeugung im nächsten Geschäftsjahr ebenso hoch wie die Gesamtleistung der letzten vier Jahre.

Steigender Kraftwagenverkehr in Japan. Um die Verwendung von Lastkraftwagen zu fördern, gewährt die japanische Regierung an die Erwerber solcher Fahrzeuge Subventionen. Trotzdem aber hat der Lastkraftwagenbetrieb nur in den Distrikten von Tokio und Magoya bisher erheblichere Ausdehnung gewonnen. Der Zustand der Straßen war einer allgemeineren Einführung des Lastautos hinderlich, doch hat man dies in Japan richtig erkannt, und die nächsten Jahre dürften infolgedessen eine wesentliche Verbesserung der Straßenverhältnisse bringen. Ueber die Zahl der Automobile in Japan fehlen genaue statistische Angaben, desgleichen über die Anzahl der Motorräder. Der Automobilmarkt Japans war lange fast eine ausschließliche Domäne der amerikanischen Industrie. Die Japaner scheinen aber neuerdings dazu zu neigen, wenigstens ihre Luxuswagen in Europa zu bestellen.

Fluß- und Seeschifffahrt.

Die bayerische Großschiffahrtsstraße. Die bayerische Staatsregierung hat an den Reichskanzler folgenden Antrag gerichtet: Das Reich wolle die Mittel bereitstellen zur Erbauung einer Großschiffahrtsstraße von Aschaffenburg über Wernfeld, Arnstein und Bamberg bis nach Nürnberg mit gleichzeitiger Fortsetzung der Mainkanalisierung von Wernfeld bis Würzburg und für den Ausbau der Donau von Kelheim bis zur Reichsgrenze unterhalb Passau. Ein ausreichend groß bemessener Teilbetrag hierfür soll noch in den Reichshaushalt für 1920/21 eingestellt werden. Demgemäß soll der von dem bayerischen Landtag bereitgestellte Teilbetrag von 75 Millionen Mark auf das Reich übernommen werden. Mit den Arbeiten soll sofort begonnen werden.

Der Entwurf des bayerischen Verkehrsministeriums sieht für die Speisung der Kanalstrecke von Nürnberg ab eine erhebliche Wasserzuleitung aus dem Lech vor, die in einem Werkkanale erfolgt und bei einem Nutzgefälle von 100 m außerordentliche wertvolle Wasserkräfte im nördlichen Bayern schafft. Mit diesen erbringen die 34 Kraftstufen am unteren Main in mittlerer Jahresleistung 114 000 PS, wobei die Aufbesserung der Kraftstufen am unteren Main, die durch vermehrte Wasserzufuhr und Verlängerung der Ausnutzung entsteht, gar nicht veranschlagt ist. Die Donaustrecke ab Kelheim bringt im Jahresmittel 51 650 PS. Aus sämtlichen 37 Kraftwerken können also auf das Jahresmittel bezogen 165 700 PS und auf die Speisepunkte bezogen 919,76 Millionen Kilowattstunden, hiervon 291,45 Millionen als gleichmäßig und 628,31 Millionen als nicht gleichmäßig das ganze Jahr über vorhandene Leistung, verfügbar gemacht werden.

Durch die Ausnützung ihrer Wasserkraft geht die Wasserstraße ihres Charakters als Großschiffahrtsweg in keiner Hinsicht verloren. Die Wassergeschwindigkeit des Kanals

bleibt außerordentlich klein, so daß sie für die Schifffahrt keine Erschwerung oder auch nur eine nennenswerte Erhöhung der Betriebskosten zur Folge hat. Die verkehrswirtschaftliche Bedeutung der Teilstrecken Aschaffenburg—Nürnberg und Kelheim—Passau ist außerordentlich groß. Nach Herstellung des Großschiffahrtsweges Aschaffenburg—Nürnberg vermag das Rheinschiff bis Nürnberg vorzudringen. Nürnberg wird bayerischer Rheinhafen. Die Herstellung einer Großschiffahrtsstraße Kelheim—Passau verschafft der Stadt Regensburg die ihr zukommende Bedeutung als deutscher Donauhafen. Die Entfernung zwischen Nürnberg und Regensburg beträgt rund 100 km. Sie kann durch die Kleinschiffahrt auf dem bestehenden Ludwig-Kanal sehr billig überwunden werden. Wer zweifelt daran, daß es sich unter diesen Umständen lohnen wird, in Nürnberg vom Kleinschiff ins Großschiff und umgekehrt Güter umzuschlagen, die z. B. vom Rhein nach den Balkanländern bestimmt sind? Mit der Eröffnung der Großschiffahrtshäfen Nürnberg und Regensburg ist sonach gleichzeitig ein wichtiger Schritt getan zur Entwicklung des Durchgangsverkehrs West—Ost und damit zur verkehrswirtschaftlichen Erschließung des Ostens überhaupt. Der Umschlag in Nürnberg ist für den Verkehr zwischen Nordwestdeutschland und Bayern, der Umschlag in Regensburg für den Verkehr Süddeutschlands mit dem Osten und der Doppelumschlag in Nürnberg und Regensburg für den nordwestlichen Verkehr mit dem Osten von größter Bedeutung. Ra.

Die Außenhandelsstelle für Schiffe befindet sich seit dem 20. April d. J. in Berlin NW, Kronprinzen-Ufer 19.

Eine Werftgründung in Straßburg. Unter der Firma Chantiers et Ateliers du Rhin Français soll in Straßburg mit einem Kapital von 10 Mill. Fr. eine Werft gegründet werden. Die Gründung wird unter Mitarbeit der Firma Auguste Normand in Havre durch verschiedene Pariser und elsässische Banken durchgeführt.

Amerikanische Schifffahrtspolitik. Die amerikanische Regierung hat während des Krieges so viele Handelsschiffe gebaut, daß sie jetzt nicht recht weiß, was sie damit tun soll. Der Versuch, die beschlagnahmten deutschen Dampfer an den Meistbietenden loszuschlagen, wurde vereitelt, weil der bekannte Zeitungsherausgeber William Randolph Hearst dagegen gerichtliche Schritte unternommen hatte. Er beschuldigte die Schifffahrtsbehörde, sie wolle die Dampfer den Engländern zu billigen Preisen in die Hände spielen, und hatte dabei unzweifelhaft die Mehrheit des Volkes auf seiner Seite. Es ist nun unmöglich, die Deutschen wie auch die in den letzten Jahren hier gebauten Dampfer aus freier Hand zu annehmbaren Preisen zu verkaufen, weil die Reedereien in diesem Augenblick noch nicht sehen, wie sie neue Linien mit Nutzen betreiben können. Sie haben selbstverständlich keine Lust, große Kapitalien in Schiffen anzulegen, bis sie genau wissen, daß sie sich gut verzinsen werden.

Die Schifffahrtsbehörde macht nun den Vorschlag, amerikanischen Reedern soviel Schiffe, wie sie haben wollen, auf Abzahlung zu verkaufen, damit sie den Verkehr auf Linien einrichten können, die früher von den deutschen Gesellschaften betrieben wurden. Es wird hervorgehoben, daß die Engländer im Begriff sind, sich dieses Geschäfts zu bemächtigen, und bereits mehrere Linien von Hamburg und Bremen aus übernommen haben. Man ist überzeugt, daß die Engländer nicht genug Schiffe besitzen, um diesen Verkehr regelrecht zu bewältigen. Deshalb hält man den Augenblick für gekommen, wo die Amerikaner sich der Herrschaft über die Meere, allerdings in Konkurrenz mit England, bemächtigen können. Wenn es ihnen auch nicht gelingt, England auf diesem Felde zu schlagen, so wäre es doch möglich, sich einen Anteil an dem Transport-Geschäft zu sichern, der ihnen außerordentlich großen Vorteil bringen müßte.

Man sollte nun auf den ersten Blick glauben, daß ein solcher Vorschlag mit ungeteilter Freude aufgenommen werden würde. Das ist aber keineswegs der Fall. Die Vereinigung amerikanischer Reeder erhebt vielmehr einen sehr energischen Protest gegen die Vorschläge der Schifffahrtsbehörde; sie gibt zu, daß es ja sehr schön und vorteilhaft sein und auch gut bezahlt machen wird, wenn die Amerikaner Schiffe, die sie billig genug bekommen können, auf den Linien einstellen, die vor dem Kriege von den großen deutschen Gesellschaften betrieben wurden und gegenwärtig vernachlässigt sind, wenn sie nicht überhaupt alle Bedeutung verloren haben; sie fürchten aber, daß dieser Zustand nicht übermäßig lange bestehen kann. Ihrer Ansicht nach werden die Deutschen schon in etwa fünf Jahren in der Lage sein, neue Dampfer einzustellen, und dann werden sie selbstverständlich die amerikanischen

Schiffe verdrängen. Die Amerikaner gehen in ihren Befürchtungen noch weiter und sprechen die Ansicht aus, es werde höchstens dreißig Jahre dauern, bis die Deutschen die ganzen Linien, die jetzt durch Verwendung der amerikanischen Schiffe wiederbelebt werden sollen, in den Händen haben. Sie sind mit anderen Worten der Ansicht, daß der Vorschlag der Schifffahrtsbehörde lediglich die Folge haben werde, den Deutschen ihre Stellung im Weltverkehr, die sie vor dem Kriege einnahmen, wiederzugeben.

Dem entsprechend fordern die amerikanischen Reeder, daß alle Linien, zu deren Betrieb amerikanische Schiffe verwendet werden, unter die strengste amerikanische Kontrolle gestellt und ausschließlich von Amerikanern geleitet werden. Sie sind wohl willens, den Rat und Beistand deutscher Reeder anzunehmen und diesen auch einen Anteil am Nutzen zukommen zu lassen, aber sie wollen unter allen Umständen verhüten, daß die von ihnen geschaffenen neuen Linien früher oder später in deutsche Hände fallen. Da sie das für unvermeidlich halten, so ziehen sie es vor, daß die amerikanischen Schiffe zu billigen Preisen verschleudert werden oder auf den Werften verfaulen.

Es ist schwer, die Art der Lösung vorzusagen, weil mit Ausnahme der Schifffahrtsbehörde und der Reeder-Vereinigung die beteiligten Parteien unter der Oberfläche arbeiten. Der Teil des Großkapitals, der sich für den deutschen Handel interessiert, arbeitet in der Stille, und die Strömungen, die an der Arbeit sind, werden kaum sichtbar, weshalb auch keine Schlüsse auf ihre Stärke möglich sind. Nur das eine darf gesagt werden, daß nämlich die Stimmung gegen England viel zu stark geworden ist, um es möglich zu machen, daß die in den Händen der amerikanischen Regierung befindlichen Schiffe in englische Hände übergehen werden. Das Wahrscheinlichste ist, daß eine Form gefunden wird, unter der sie unter amerikanischer Leitung bleiben und dort verwendet werden, wo sich die meisten Vorteile bieten.

Luftverkehr.

Vernichtung des deutschen Flugmaterials. In Erfüllung des Friedensvertrages und nachdem die deutschen Anträge auf eine mildernde Abänderung endgültig abgelehnt worden sind, ist mit dem 2. Mai d. J. die deutsche Fliegertruppe aufgelöst worden. Die Entente-Kommission beabsichtigt, das Zerschlagen des Heeresfliegermaterials und auch des Materials der Polizeifliegerstaffeln in den nächsten Wochen an Ort und Stelle durchführen zu lassen. Sie will noch weiter gehen und auch die baulichen Anlagen der Fliegerstationen, in die Werte von etwa 60 Millionen Mark seinerzeit investiert wurden, schleifen und nur an ganz wenigen Plätzen für den internationalen Luftverkehr, also in erster Linie für den Ententegebrauch selbst, eine Halle nebst Werkstatt- und einem Wohngebäude bestehen lassen. Nicht in der Lage, bei der heutigen Wirtschaftslage und der Preisbewegung auf dem Bauplatz neue Bauten in absehbarer Zeit zu erstellen, steht der innderdeutsche Luftverkehr vor einer neuen schweren Gefährdung seiner Zukunftsentwicklung, ganz abgesehen davon, daß die prächtigen und wohleingerichteten Bauten in der Zeit der Not für vielseitige industrielle, soziale und wirtschaftliche Zwecke hätten Verwendung finden können.

Die Reichsregierung aber sieht sich durch Vernichtung des Flugmaterials im Falle von Verkehrsstreiks und anderen Störungen der Ruhe und Ordnung des wertvollsten Mittels beraubt, um den Raum zu überbrücken und ihren Maßnahmen Fernwirkungen zu sichern.

Vom amerikanischen Luftschiffbau. In Philadelphia (Pennsylvania) und in Lakehurst (New Jersey), ist ein starres Luftschiff für die amerikanische Flotte im Bau, das die Eigenschaften des deutschen Marine-L-Typs und des englischen R-Typs in sich vereinigen soll. Die Fertigstellung wird nicht vor 1922 erwartet.

Alle mit der Weiterentwicklung des starren Luftschiffs zusammenhängenden Angelegenheiten sind der Marine übertragen, die auch die Armee mit solchen Luftschiffen zu versorgen und das Fahrpersonal zu stellen hat. Der „Allgemeine Flottenausschuß“ fordert für die Flotte mindestens 10 starre Luftschiffe. Die Firma Ford hat sich erboten, auf ihren Werken in Detroit ein starres Luftschiff zu bauen, das erst bei etwaiger Abnahme durch die Regierung zu bezahlen wäre. Als Modell soll der neueste deutsche Typ dienen, von dem ein Fahrzeug oder dessen Pläne angeblich angekauft werden sollen. Ein Vertreter der Firma befindet sich zum Studium der Frage in Deutschland.

Die Submarine Boat Company und die Goodyear Tyre and Rubber Company haben ebenfalls Pläne für den Bau großer starrer Luftschiffe eingereicht.

Die amerikanische Marine hat den Luftschiffhafen in Akron (Ohio) an die oben genannte Gesellschaft verkauft, bestehend aus einer Halle für 4 große Luftschiffe und einer Wasserstoff-Fabrik, die angeblich täglich 9150 cbm Gas erzeugen kann. Dort soll voraussichtlich auch eine Luftschifferschule eingerichtet werden.

Vom italienischen Luftschiffbau. Im Gegensatz zu England und Amerika bleibt Italien dem dort recht gut bewährten und schon seit 1910 entwickelten halbstarren Luftschiffstyp treu. Der neueste staatliche Bau „Roma“ faßt 34 000 cbm Gas, entspricht hierin also etwa dem größten deutschen Parseval-Kriegsluftschiff. Länge: 125 m; 6 Motoren zu je 400 PS sollen eine Eigengeschwindigkeit von 125 km/Std. liefern. Für Nutzlast (einschl. Betriebsmitteln) sollen rd. 19 000 kg zur Verfügung stehen, das sind 56 v. H. bezogen auf den Gesamtauftrieb. Der deutsche Starrluftschiffbau erreichte rd. 64 v. H. bei seinen größten Typen. Die „Roma“ soll für die Aufnahme von 100 Passagieren eingerichtet sein, soll Ver-

kehrszwecken dienen und im Sommer oder Herbst eine Fahrt nach Pernambuco unternehmen, wohin auch englische Fluglinienpläne zielen (siehe unten!).

Flugverkehrspläne. Das belgische „Nationalsyndikat zum Studium des Luftverkehrs“ bringt im Einvernehmen mit den zuständigen Behörden die Einrichtung eines regelmäßigen Luftverkehrs zwischen Brüssel und den Nachbarstädten in Vorschlag. Die Postgebühren für Briefe unter 100 g sollen 75 Cent., die Passagierflugpreise Brüssel—Paris und umgekehrt nicht über 300 Francs betragen.

Zwei schwedische Gesellschaften tragen sich angeblich mit dem Plane der Errichtung von Fluglinien zwischen Schweden und Polen. Die Flugstrecke, welche die Vertreter der britischen Regierung zwischen Europa und Südamerika einzurichten beabsichtigen, führt von London über Paris, Madrid, Rabat, Bathurst (afrikanische Westküste) nach Pernambuco.

Verschiedenes.

Kohlenpreise.*) Auf Grund der Beschlüsse des Reichskohlenverbandes vom 10. und vom 28. April 1920 gelten für alle Brennstoffe, die nicht im Kleinverkauf (§ 117 der Ausführungsbestimmungen zum Kohlenwirtschaftsgesetz) abgesetzt werden, vom 1. Mai 1920 ab die nachfolgenden Brennstoffverkaufspreise (§ 61 a. a. O.).

Die Preise verstehen sich für eine Tonne einschließlich der vom Reich erhobenen Kohlen- und Umsatzsteuer und einschließlich der behördlich festgesetzten Zuschläge für die Errichtung von Bergmannswohnungen, sowie für die Beschaffung von Lebensmitteln für die Bergleute. Die Preise gelten, sofern nicht eine andere Frachtgrundlage angegeben ist, frei Eisenbahnwagen ab Werk. Die Preise dürfen weder von den Syndikaten noch vom Handel überschritten werden, wenn der Käufer keine Kreditgewährung oder sonstige besondere Leistungen des Verkäufers in Anspruch nimmt.

I. Für Brennstoffe des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats.

Fettkohlen:	
Förderkohlen	198,40 M/t
Bestmelierte	215,40 „
Stückkohlen I	232,30 „
Nußkohlen I—III	238,— „
Kokskohlen	202,20 „
Gas- und Gasflammkohlen:	
Flammförderkohlen	198,40 „
Gasflammförderkohlen	207,90 „
Generatorkohlen	215,40 „
Gaskohlen	224,80 „
Stückkohlen I	232,30 „
Gew. Nußkohlen I—III	238,— „
Gew. Feinkohlen	202,20 „
Magerkohlen, östl. Revier:	
Förderkohlen 25 v. H.	196,50 „
Förderkohlen 35 v. H.	198,40 „
Bestmelierte 50 v. H.	207,30 „
Stücke	238,— „
Nußkohlen I und II	268,— „
Ungew. Feinkohlen	187,10 „
Koks:	
Großkoks I. Klasse	288,90 „
Brechkoks I und II	343,50 „

II. Für Brennstoffe des Niedersächsischen Kohlensyndikats.

Gesamtbergamt in Obernkirchen:	
Tiefbauförderkohlen	161,40 M/t
Magerförderkohlen	195,40 „
Preußische Berginspektion in Barsinghausen:	
Förderkohlen	208,70 M/t
Preußische Berginspektion I in Ibbenbüren:	
Förderkohlen	200,— M/t

III. Für Brennstoffe des Niederschlesischen Steinkohlensyndikats.

Waldenburger Kohle:	
Förder gesiebt	267,10 M/t
Förder ungesiebt	263,60 „

*) Weitere Angaben s. „Deutsch. Reichsanz.“ Nr. 11 v. 29. April 1920.

Zum Schienenmangel schreibt die Reichshauptstädtliche Korrespondenz: Bekanntlich hat die eisenerzeugende Industrie in ihren Leistungen so erheblich nachgelassen, daß nicht nur die Preise für Eisen in die Höhe geschneit sind, sondern auch ein fühlbarer Mangel an Eisen eingetreten ist. Auch die Eisenbahnverwaltung kann infolgedessen nicht ausreichend mit Eisen versorgt werden; hierzu gehört vor allen Dingen auch die Lieferung von Flußstahlschienen und sonstigem Oberbaumaterial. Ein anschauliches Bild, in welchem Umfange die Lieferung von Eisen für den Eisenbahnoberbau zurückgegangen ist, zeigen folgende Zahlen, die sich auf die Erneuerung der Gleise im Eisenbahndirektionsbezirk Berlin beziehen. Vor dem Kriege wurden von den rund 1500 Gleiskilometern des Direktionsbezirks alljährlich rd. 120 km umgebaut. Im Jahre 1914 und 1915 betrug diese Zahl 119 und 118 km, sank im Jahre 1916 auf 101, im Jahre 1917 auf 70, im Jahre 1918 auf 48 km, und betrug im letzten Rechnungsjahre, also im Zeitraum vom 1. April 1919 bis 31. März 1920, nur noch 10 km. Die Liegedauer der Gleise, die schon jetzt um 20 v. H. gegen früher verlängert ist, muß sich aber infolge der unzureichenden Lieferung von Eisenbahnschienen noch weiter vergrößern, da die Aussichten auf eine Besserung sehr gering sind. Die Eisenbahnverwaltung ist natürlich bemüht, mit allen Mitteln auf die Erhaltung des vorhandenen Materials hinzuwirken, und hat angeordnet, die Unterhaltung der Gleise so sorgfältig wie nur möglich zu gestalten, um die drohende Gefahr eines Verfalls des Oberbaues mit ihren unübersehbaren Folgen für den Eisenbahnbetrieb abzuwenden. Es ist zu hoffen, daß die Eisenbahnverwaltung dieser neuen Schwierigkeiten Herr werden wird, möglich ist dies aber nur durch erhöhte Leistungen und sorgfältigste Arbeit. Diese neuen Schwierigkeiten zeigen aber mit aller Eindringlichkeit wieder, wie nötig unserem Volke die Arbeit jeder Klasse, auch der Arbeiter ist.

Lebensmittelpreise. Die Calwersche Indexziffer (vgl. „V. T.“ Heft 10 vom 5. 4. 1920, S. 146), die die wöchentlichen Kosten einer für 2 Erwachsene und 2 Kinder berechneten Nahrungsmittelmenge angibt, betrug im Februar d. J. 147,65 M. gegen 64,93 M. im gleichen Monat des Vorjahres.

Bücherschau.

Der Tunnel. Anlage und Bau. Von G. Lukas, Professor an der Technischen Hochschule Dresden. Band I. Der Entwurf des Tunnelbauwerkes. 533 Textabbildungen und 3 Tafeln. Berlin 1920. Verlag von Wilhelm Ernst u. Sohn. Preis geh. 30,— M., geb. 35,— M.

Künstliche Lüftung im Stollen- und Tunnelbau sowie von Tunneln im Betriebe. Von Dr. E. Wiesmann, Ingenieur. Mit 60 Textfiguren und 8 Tafeln. Rascher & Co., Verlag, Zürich 1919. Preis: Broschiert 9 Fr.

Linienführung elektrischer Bahnen. Von Oberingenieur Karl Trautvetter, Hilfsarbeiter im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Verlag Julius Springer, Berlin 1920. Preis: 12 Mark, gebunden 14 Mark.

Zur Unfallverhütung beim Kuppelungsdienst an schmalspurigen Förderbahnwagen. Von Regierungsbaumeister a. D. A. Philipp. Sonderabdruck aus der „Sozial-Technik“. Verlag von Albert Seydel, Berlin W 66, Buchhändlerhof 2. 1920. Preis 1 Mark.

Der Eisenbetonschiffbau beim Wiederaufbau unserer Handelsflotte. Von Dr.-Ing. Wilhelm Teubert, Marine-Schiffbaumeister. Berlin 1920. Boll u. Pickardt, Verlagsbuchhandlung. Preis 6,50 M.

Der Ingenieur in der Verwaltung. Berlin 1919. Verlagsabteilung des Vereins deutscher Ingenieure, Berlin NW 7. Für den Buchhandel Julius Springer, Berlin W 9.

Vereinsmitteilungen.

Verein Deutscher Straßenbahnen, Kleinbahnen und Privatbahnen E. V., Berlin SW 11, Dessauer Str. 1.

Schaffnerloser Betrieb. Infolge der fortgesetzten Erhöhungen der Fahrpreise, des Kleingeldmangels und der Notwendigkeit der Einführung von Entfernungs- und Umsteigetarifen sind die schaffnerlosen Betriebe allgemein zur Einstellung von Schaffnern übergegangen.

Nach einer jüngst erfolgten Feststellung einer Vereinsverwaltung ist anzunehmen, daß schaffnerlose Betriebe überhaupt nicht mehr vorhanden sind.

Schienenpreise. Im April wurden folgende Verbandspreise festgesetzt:

Rillenschienen	3302.— M.
Vignolschienen	2912.— M.
Eisenschwellen	2912.— M.

Bandagieren von Ankern. Den Antworten auf die Rundfrage in Heft 8 vom 15. 3. 20, Seite 120 über die Verwendung von verzinktem Stahldraht für das Bandagieren von Ankern ist zu entnehmen, daß sich das Abblättern des Zinküberzuges allgemein gezeigt hat. Man führt es auf zu hohen Bleigehalt zurück. Ein Betrieb hat das Abblättern durch Löten mit abgebrannter Salzsäure verhindern können, ein anderer lötet nach dem Bandagieren die Drähte mit Zinn zu einem Bande zusammen, so daß etwaige schadhafte Stellen im Zink verdeckt werden. Die Schwierigkeiten sollen sich bei besonders langsamem und aufmerksamem Löten verringern lassen. Vor dem Löten empfiehlt es sich, den verzinkten Stahldraht mit einer Stahlbürste gut zu reinigen.

Eine Verwaltung benutzt seit 10 Jahren blanken Klaviersaiten-Stahldraht, der nach Herstellung der Bandagen verzinkt und verlötet wird. Infolge der Hochglanzpolitur soll der Draht nicht rosten.

Neuerdings wird wieder verzinnter Draht zum Bandagieren von Ankern verwendet.

Personalmeldungen.

Deutsches Reich. Der bisherige bayrische Verkehrsminister v. Frauendorffer ist zum Staatssekretär im Reichsverkehrsministerium und zum Leiter der Zweigstelle München der Reichseisenbahn ernannt worden.

Bayern. Dem O.-Regr. Emil Bieringer in München ist der Titel und Rang eines Regierungsdirektors verliehen.

Der Direktionsrat der Eisenbahndirektion München Erich Peter ist in gleicher Dienstbeziehung als Vorstand an die Bauinspektion Salzburg in etatmäßiger Weise berufen worden.

Hessen. Die hessische Staatsregierung hat den Regierungs- und Baurat Horn in Mainz zum Oberbaurat in der hessisch-preußischen Eisenbahngemeinschaft ernannt; ihm ist die Stelle eines Oberbaurats bei der Eisenbahndirektion in Mainz übertragen.

Preußen. Der Oberregierungsrat Ernst Meyer, früher Mitglied der Generaldirektion der Eisenbahnen in Elsaß-Lothringen, ist zum Geheimen Regierungsrat und Vortragenden Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten ernannt worden.

Die preußische Staatsregierung hat den Regierungs- und Baurat Bode in Königsberg i. Pr. zum Oberbaurat mit dem Range der Oberregierungsräte ernannt.

Mit der Wahrnehmung der Geschäfte eines Oberbaurats sind beauftragt: die Regierungs- und Bauräte Wilhelm Niemann bei der Eisenbahndirektion in Magdeburg, Gustav Meyer bei der Eisenbahndirektion in Münster i. Westf., Franz Bergmann bei der Eisenbahndirektion in Königsberg i. Pr., Schweimer bei der Eisenbahndirektion in Essen und Messerschmidt bei dem Eisenbahn-Zentralamt in Berlin.

Der Regierungs- und Baurat Jaeschke in Breslau ist mit der Wahrnehmung der Geschäfte eines Mitgliedes bei der Eisenbahndirektion daselbst beauftragt.

Es sind verliehen planmäßige Stellen für Mitglieder des Eisenbahn-Zentralamts und der Eisenbahndirektionen: den Regierungs- und Bauräten Linow in Elberfeld, Berlinghoff in Saarbrücken, Tschich, Fücksel, Schumann, August Died-

rich, Reutener, Brandes, Freiherr v. Eitz-Rübenach und Wechmann in Berlin, Mestwerdt in Hannover, Pontani in Elberfeld, Quelle in Erfurt und Bonnemann in Köln sowie den Regierungs- und Bauräten Baltin in Berlin, Caesar in Essen und Clemens in Köln unter Uebernahme aus dem Reichseisenbahndienst in den preußischen Staatsdienst; — für Vorstände der Eisenbahnbetriebsämter: den Regierungs- und Bauräten Heinrich Dorpmüller in Berlin und Breternitz in Jena sowie dem Regierungsbaumeister des Eisenbahnbau-faches Walter Fröhlich in Trier unter Uebernahme aus dem Reichseisenbahndienst in den preußischen Staatsdienst; — für Vorstände der Eisenbahn-Maschinen-, Werkstätten- usw. Ämter: den Regierungs- und Bauräten Ernst Dorpmüller in Magdeburg, Frank in Aachen und Müller-Artois in Breslau, den Regierungsbaumeistern des Maschinenbau-faches Grahl in Berlin, Verbücheln in Essen, Köppe in Göttingen, Hentschel in Oppeln, Heinrich Schumacher in Münster i. Westf., Siekmann in Kattowitz, Dr.-Ing. Osthoff in Duisburg, Streuber in Hamburg, Mertz in Potsdam, Ottersbach in Düsseldorf, Gremier in Mülheim a. d. Ruhr-Speldorf, Fortlage in Dortmund, Opificius in Siegen, Kleinow in Hirschberg i. Schles., Otto Breuer in Conz, Domnick in Berlin-Schöneberg, Rudolf Geisler in Krefeld, Goldmann in Königsberg i. Pr., Biebrach in Stargard i. Pomm. und Max Breuer in Marburg, Bez. Kassel; — für Regierungsbaumeister: den Regierungsbaumeistern des Eisenbahnbau-faches Lindner in Köln, Kirn in Angerburg, Lüttge in Frankfurt a. d. Oder, Backofen in Eisenach, Beger in Bergheim a. d. Erft, Stapelmann in Duisburg, Knopf in Königsberg i. Pr., Michel in Neuwied, Haeseler in Essen, Dr.-Ing. Rummel in Bielefeld, Kollmann in Kirn, Fedor Reinhardt in Koblenz, Paulsen in Hameln, Steuernagel in Rheinbach und Bätzing in Nordhausen; — den Regierungsbaumeistern des Eisenbahn- und Straßenbau-faches Max Heyden in Düsseldorf, Bühl in Luckenwalde und Unruh in Frankfurt a. Main; — den Regierungsbaumeistern des Eisenbahnbau-faches Sturm in Saalfeld a. d. Saale, Fritz Walter Beyer in Erfurt, Lölliger in Stargard i. Pomm., Morrasch in Frankfurt a. Main und Nippe in Breslau unter Uebernahme aus dem Reichseisenbahndienst in den preußischen Staatsdienst; — den Regierungsbaumeistern des Maschinenbau-faches Wolfframm in Plaue sowie Lamertz in Heidelberg und Vock in Saarbrücken unter Uebernahme aus dem Reichseisenbahndienst in den preußischen Staatsdienst.

Es sind verliehen planmäßige Stellen für Regierungsbaumeister: den Regierungsbaumeistern des Eisenbahnbau-faches Drinhausen in Berlin, Rempp in Münster i. Westf. und Klipps in Breslau; — dem Regierungsbaumeister des Eisenbahnbau-faches Rabenalt in Erfurt unter Uebernahme aus dem Reichseisenbahndienst in den preußischen Staatsdienst.

Zur Beschäftigung im Staatseisenbahndienst sind einberufen: der Regierungsbaumeister des Eisenbahn- und Straßenbau-faches Fritz Beer bei der Eisenbahndirektion in Altona und der Regierungsbaumeister des Maschinenbau-faches Walter Plock bei dem Eisenbahn-Zentralamt in Berlin.

Versetzt sind: der Regierungsbaumeister des Eisenbahnbau-faches Grevel, bisher in Bremen, zur Eisenbahndirektion nach Essen und der Regierungsbaumeister des Eisenbahn- und Straßenbau-faches Wilhelm Lehmann, bisher in Breslau, in den Bezirk der Eisenbahndirektion in Königsberg i. Pr.

Der hessische Regierungsbaumeister des Eisenbahn- und Straßenbau-faches Fritz Grandpierre ist bei der Eisenbahndirektion in Mainz zur Beschäftigung in den Dienst der preußisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft einberufen.

Zu Regierungsbaumeistern sind ernannt: die Regierungsbau-führer des Eisenbahn- und Straßenbau-faches Erich Rademacher aus Köln und Heinrich Schmitz aus Müdelheim; — die Regierungsbau-führer des Maschinenbau-faches Walter Plock aus Elberfeld, Robert Roeder aus Mülhausen i. Els. und Ernst Schröder aus Darmstadt.

Die Geheimen Bauräte Franz Biermann, früher Kreisbau-inspektor in Paderborn, und Otto Giesecke, früher Mitglied der Bergwerksdirektion Saarbrücken, die Regierungs- und Bauräte Reinhold Ahrens in Liegnitz, Werthmann, Vorstand eines Eisenbahn-Werkstättenamts in Gotha, und Karl Hüter, früher Mitglied der Eisenbahndirektion Essen, sowie der Architekt Fritz Gottlob in Berlin sind gestorben.

(Schluß des redaktionellen Teiles.)