

# VERKEHRSTECHNIK

38. JAHRGANG DER ZEITSCHRIFT FÜR TRANSPORTWESEN UND STRASSENBAU

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

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

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

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

VERLAG ULLSTEIN \* \* \* BERLIN UND WIEN

19. HEFT

5. JULI

1921

Inhaltsverzeichnis.

	Seite		Seite
Die Wirtschaftlichkeit des Vierwagenklassen-Systems. Von Dr.-Ing. Heisterbergk, Meißen . . . . .	291	Die Tarifbewegung bei den spanischen Eisenbahngesellschaften. Von Dr.-Ing. Hans Weber, Zürich . . . . .	295
Die Wechselwirkung zwischen den Berührungskreisen des Räderpaares und des Bogengleises beim Rillenschienenoberbau. Von Ingenieur F. Hartmann, Oberinspektor der Städtischen Straßenbahnen, Wien . . . . .	294	Die amerikanischen Eisenbahnen im Jahre 1920. Von Geh. Reg.-Rat Wernecke, Zehlendorf b. Berlin . . . . .	300
Reichsgesetzliche Regelung der Straßenbahn- und Kleinbahnverhältnisse. Von J. Siméon, Straßenbahndirektor, Aachen . . . . .	296	Mitteilungen aus dem gesamten Verkehrswesen: Haupt-, Neben- und Kleinbahnen — Straßenbahnen — Bahnbauten — Kraftfahrwesen — Luftverkehr . . . . .	302
		Verschiedenes . . . . .	303
		Vereinsmitteilungen — Personalnachrichten . . . . .	304

## Die Wirtschaftlichkeit des Vierwagenklassen-Systems.

Von Dr.-Ing. Heisterbergk, Meißen.

Die Wagenklassen-Einteilung auf den deutschen Eisenbahnen und das Verhältnis der in den einzelnen Klassen erhobenen Fahrpreise zueinander sind in letzter Zeit wiederholt Gegenstand eingehender Erörterungen in der Fach- und Tagespresse gewesen. Einerseits wünscht man die Einteilung in vier Wagenklassen, die Deutschland allein eigentümlich ist, durch ein Zweiklassen-System zu ersetzen, andererseits hat man bei den schnell aufeinander folgenden Tarifierhöhungen lebhaft erörtert, ob die jeweils zwischen den einzelnen Wagenklassen gewählte Spannung des Einheitssatzes angemessen sei oder nicht.

Beide Fragen sind an und für sich rein wirtschaftlicher Natur, doch spielen dabei oft auch gesellschaftliche und verkehrspolitische Beweggründe eine nicht unwesentliche Rolle.

Die Einteilung der Personenwagen nach Klassen ist fast ebenso alt wie die Eisenbahn selbst; zwar besaß die Strecke Nürnberg—Fürth nur eine Wagenklasse, dafür führte aber die Leipzig—Dresdener Eisenbahn schon bei ihrer Eröffnung drei Klassen. Alle Eisenbahnländer haben die Klasseneinteilung eingeführt; in Frankreich und Belgien werden zum Teil sogar bei den Straßenbahnen zwei Klassen geführt. Anfangs bildete das Maß der gebotenen Bequemlichkeit das unterscheidende Merkmal der verschiedenen Klassen; so waren bei der Leipzig—Dresdener Eisenbahn die Wagen erster Klasse vollständig gedeckt, diejenigen zweiter Klasse nur mit einer leichten Ueberdachung aus Segeltuch versehen, während die Wagen dritter Klasse ganz offen waren.\*) Das Bedürfnis nach größerer Bequemlichkeit für längere Eisenbahnfahrten wird man gelten lassen müssen, so daß einer Klasseneinteilung bei Fernzügen jederzeit eine innere Berechtigung zukommen wird. Der ursprüngliche Gedanke aber, durch höhere Tarife sich lediglich eine größere Bequemlichkeit zu erkaufen, ist zurzeit nur noch in England und den Vereinigten Staaten von Nordamerika unverändert geblieben; England besitzt auf seinen Bahnen fast durchweg nur eine Polsterklasse (1. Klasse) und eine Holzklasse (3. Klasse); Amerika besitzt in jedem Zuge nur eine Klasse, erhebt dafür auf derselben Strecke bei verschiedenen Zügen je nach Bequemlichkeit und Schnelligkeit

verschieden hohe Fahrpreise. Auf dem europäischen Festlande dagegen wird durch höhere Tarife nicht nur eine größere Bequemlichkeit erkaufte, sondern durch weitere Abstufung der Fahrpreise auch eine Trennung nach gesellschaftlichen Schichten. Die Ausstattung der Wagen mit oder ohne Polster ist für die Bequemlichkeit der Reise fast ausschließlich ausschlaggebend. (Abgesehen von der Reisegeschwindigkeit, die hier außer Betracht bleibt, weil sie kein Wagenklassenmerkmal ist.) Der für den einzelnen Platz zur Verfügung gestellte Raum spielt eine weniger wichtige Rolle. Wenn aber zwei Polsterklassen und, wie dies in Deutschland der Fall ist, auch zwei Holzklassen geführt werden, so ist der Bequemlichkeitsunterschied zwischen den beiden Polster- oder Holzklassen so gering, daß nur das Verlangen nach Abschließung gegenüber anderen Volksschichten und nur gesellschaftliches Vorurteil zur Benutzung der jeweils höheren Polster- oder Holzklasse führen können. Am deutlichsten ist dies zurzeit auf den deutschen Eisenbahnen erkennbar, auf denen infolge starken Abströmens der Fahrgäste nach der vierten Wagenklasse die vorhandenen Plätze dieser Klasse zur Bewältigung des Verkehrs nicht mehr genügen und zahlreiche Wagen dritter Klasse, sogar D-Zugwagen, mit der Aufschrift „4. Klasse“ in den Personenzügen verkehren. Die Bequemlichkeit ist in ihnen eben dieselbe wie in den Wagen mit der Aufschrift „3. Klasse“; es kann also nur gesellschaftliches Absonderungsbestreben für die Wahl der dritten Klasse in solchen Zügen ausschlaggebend sein.

Der Beweggrund der Bequemlichkeit für die Klassentrennung wird vollends auf den Vororteseisenbahnen häufig, bei denen es sich um Fahrten von nur kurzer Dauer handelt, oft von geringerer Dauer als die Straßenbahnfahrten, bei denen wir auch nur eine Klasse kennen. Durch das in Deutschland bis vor kurzem in allen Personenzügen übliche Vierklassen-System wurde die Ausnutzung der angebotenen Plätze wesentlich beeinträchtigt; dieser Nachteil wurde noch vermehrt durch die Unterteilung der Klassen in Raucher-, Nichtraucher-, Männer- und Frauenabteile. Auf diese Weise besaß ein Personenzug in Deutschland vor dem Kriege eine erste Klasse mit zwei Unterteilungen und eine zweite, dritte und vierte Klasse mit je drei Unterteilungen, im ganzen also

\*) Vgl. auch: Katzsch, Die Bedeutung der 4. Klasse, Dissertation, Dresden.

elf Unterteilungen, von denen naturgemäß eine jede unbenutzte Plätze aufwies, so daß eine große tote Last vergebens befördert wurde. Im Jahre 1913 wurde bei den sächsischen Staatsbahnen auf 3306,3 Millionen Personenwagen-Tonnenkilometer 199,7 Millionen Personen-Tonnenkilometer geleistet, d. h., daß im Durchschnitt des Jahresverkehrs auf jeden Fahrgast eine tote Last vom 16,6fachen seines Gewichts kam. Dieses Verhältnis ermäßigte sich im Jahre 1915 auf 1 : 13,9 und auf 1 : 7,8 im Jahre 1918 infolge der besseren Ausnutzung der Wagen.

Selbst in der Annahme, daß trotz der beschränkten Ausnutzungsfähigkeit eines derart unterteilten Zuges die einzelnen Wagenklassen infolge der in ihnen erhobenen höheren Fahrpreise die Selbstkosten der Eisenbahn decken würden, so könnte man ein solches Verfahren nur bei einem Volk billigen, das reich genug ist an Eisen und Kohle, um sich den Luxus dieser nutzlosen Förderungen zu gestatten. Das deutsche Volk gehört nicht mehr zu diesen, und so ist denn auch schon in den letzten Jahren des Krieges die erste Klasse aus dem Vorort- und Fernzugverkehr entfernt und wird lediglich bei den Schnellzügen geführt; ebenso sind die Frauenabteile entfernt worden, so daß der Personenzug zurzeit aus sechs Unterteilen besteht.

Daß die Entfernung der ersten Klasse mindestens aus den Personenzügen durchaus berechtigt war, zeigt folgende Statistik aus dem Bereich der früheren sächsischen Staats-eisenbahnverwaltung:

Zusammenstellung 1. — In den einzelnen Wagenklassen in den Jahren 1910 bis 1919 auf den Sächsischen Staatsbahnen beförderte Personen und zurückgelegte Personen-Kilometer in v. H. des Gesamtverkehrs (einschl. Militär).

Jahr	1. Klasse		2. Klasse		3. Klasse		4. Klasse	
	Pers. v. H.	P./Km. v. H.	Pers. v. H.	P./Km. v. H.	Pers. v. H.	P./Km. v. H.	Pers. v. H.	P./Km. v. H.
1910	0,14	0,50	5,12	7,66	48,57	49,55	46,16	42,29
1911	0,14	0,51	4,96	7,53	48,77	50,33	46,13	41,63
1912	0,11	0,41	4,61	6,94	48,76	50,06	46,55	42,59
1913	0,09	0,39	4,38	6,66	47,01	48,69	48,52	44,26
1914	0,07	0,31	4,17	5,75	44,65	50,22	51,11	43,72
1915	0,06	0,21	3,97	4,94	43,73	54,72	52,34	40,13
1916	0,05	0,20	4,16	5,34	43,35	53,75	52,44	40,71
1917	0,05	0,18	5,06	6,32	41,44	49,96	53,48	43,54
1918	0,03	0,13	5,84	6,82	37,01	47,74	57,12	45,31
1919	0,02	0,09	5,76	7,58	30,69	35,67	63,53	56,66

Man ersieht daraus, daß die erste Klasse mit nur 0,05 v. H. der beförderten Personen i. J. 1917 (dem letzten der ersten Wagenklasse in Personenzügen), d. h. mit einem Fahrgast auf 2000 Fahrgäste der übrigen Klassen, jeder Bedeutung entbehrt. Daran wird auch bei Betrachtung der in den einzelnen Wagenklassen geleisteten Personen-Kilometer nichts geändert, wenn auch hierbei die erste Klasse mit 0,18 v. H. des Gesamtverkehrs ihre Bedeutung verdreifacht. Bei den Schnellzügen dagegen ist der Anteil der ersten Klasse am Verkehr, wenn auch nicht bedeutend, so doch immerhin 50mal größer als bei Personenzügen. Es kommt auf etwa 40 Reisende der übrigen Klassen ein Reisender erster Klasse.

Zusammenstellung 2. — In den einzelnen Wagenklassen der Schnellzüge auf den Sächsischen Staatsbahnen beförderte Personen und zurückgelegte Personen-Kilometer in v. H. des gesamten Schnellzugverkehrs.

Jahr	1. Klasse		2. Klasse		3. Klasse	
	Pers.	P./Km.	Pers.	P./Km.	Pers.	P./Km.
1910	2,74	3,33	21,82	24,60	75,44	72,02
1915	2,19	2,48	21,36	24,02	76,45	73,50
1918	3,53	3,62	34,52	32,81	61,95	63,57
1919	2,48	2,12	30,92	29,05	66,60	68,83

Auffallend ist in der Zusammenstellung 1 die Zunahme des Verkehrsanteils der zweiten Klasse, die mit den Kriegsgewinnen i. J. 1916 beginnt und bei den Personenkilometern bis zum Jahre 1919 anhält, während aus der dritten Klasse ein ununterbrochenes, seit 1917 wesentlich beschleunigtes Abfluten nach der vierten Klasse festzustellen ist. Im Jahre 1919 bewältigte die vierte Klasse der Zahl der Fahrgäste nach zwei Drittel des Gesamtverkehrs. Auf diese Tatsache gründen sich die Bestrebungen, nunmehr auch eine der Holzklassen in den Personenzügen abzuschaffen und nur noch eine Polster- und eine Holzklasse zu führen. Wenn auch wirtschaftliche Beweggründe, d. h. der Wunsch nach besserer Wagenausnutzung und dementsprechende Selbstkostenverminderung diese Bestrebungen leiten, so wurzeln sie z. T. auch in den jetzt in Deutschland herrschenden gesellschaftlichen Strömungen, die darauf hinzielen, die Klassengegensätze zu verwischen und zu überbrücken.

Selbst in der wirtschaftlich günstigsten Zeit vor dem Kriege war das Vierklassen-System für die Eisenbahnverwaltung die Ursache nicht unbeträchtlicher Verluste; denn die in den einzelnen Wagenklassen geforderten Fahrpreise entsprachen besonders in den höheren Klassen infolge der schlechten Ausnutzung der Plätze nicht der Höhe der Aufwendungen. Nach dem vom 1. Mai 1907 bis 31. März 1918 gültigen Tarife betrug der Fahrpreis für 1 km (ohne Verkehrssteuer) in

1.	2.	3.	4. Klasse
7,0	4,5	3,0	2,0 Pfennig.

Die Erstellung der Tarife geschieht im allgemeinen für den Güterverkehr nach zwei bestimmten Richtlinien (Systemen), indem entweder der Wert der Ware der Tarifierung zugrunde gelegt wird (Wertsystem), und man dabei nicht fragt, wie groß die Leistung der Eisenbahn ist, sondern lediglich, welche Frachtbelastung das Gut ertragen kann, oder nach dem Raumsystem (auch Gewichtssystem genannt), bei dem unabhängig vom Werte des Gutes lediglich die Leistung der Eisenbahn die Tariffhöhe im Verhältnis des von der Ware eingenommenen Raumes oder ihres Gewichtes bestimmt. Bei der Aufstellung der Personentarife ist keines von beiden verwendbar, da man den Fahrpreis für den Fahrgast weder nach dessen Einkommen, noch nach dessen Gewicht bilden kann. Deshalb sind die Personenfahrpreise meist ohne festes System und lediglich aus früheren zweckmäßig befundenen Sätzen entwickelt.

Wenn man dennoch den Tarif von 1907 betrachtet, findet man, wie Zusammenstellung 3 zeigt, daß er (ob gewollt oder ungewollt mag dahingestellt sein) sich tatsächlich auf dem Gewichtssystem aufbaut, d. h. die Einheitssätze wachsen im Verhältnis des Gewichtes eines besetzten Platzes.

Zusammenstellung 3. — Verhältnis zwischen Platzgewicht und Fahrpreis bei den Deutschen Eisenbahnen.

	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
durchschn. Gewicht des leeren Platzes in kg . .	1100	800	480	280
durchschn. Gewicht des besetzten Platzes in kg	1165	865	545	345
Gewicht bezogen auf die 4. Klasse . . . . .	3,4	2,5	1,6	1
Bei einem Fahrpreis von 2 Pf/km in der 4. Klasse müßte bei Gewichtstarifierung der Fahrpreis betragen Pf/km	6,8	5	3,2	2
Der Fahrpreis betrug ab 1. 5. 07 (ohne Steuer) Pf/km . . . . .	7	4,5	3	2



Dieses Verhältnis der Fahrpreise zueinander erscheint allenfalls für die dritte und vierte Klasse ausreichend, für die erste und zweite dagegen von vornherein zu gering, um die für die höheren Wagenklassen erforderlichen größeren Aufwendungen auszugleichen, denn z. B. außer den durch das höhere Gewicht eines Wagens erster Klasse entstehenden größeren Förderkosten sind das größere Anlagekapital, die höheren Aufarbeitungskosten und vor allem die geringere Benutzung des Platzes zu berücksichtigen, wenn man den Fahrpreis so halten will, daß die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Klassen dieselbe ist.

Für die einzelnen Klassen kommen in Betracht:

	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
1. Durchschn. Gewicht eines Platzes kg . . .	1100	800	480	280
2. Durchschn. Anlagekosten eines Platzes im Jahre 1913 M . . . . .	1130	750	290	140
3. Anarbeitungskosten u. Revisionskosten eines Wagens i. J. 1913 (nach 150 000 km Weg) M . .	215	141	63	38

Während das Verhältnis der letzten beiden Größen in den verschiedenen Klassen selbst bei Preisschwankungen nur wenig veränderlich ist, unterliegt die Benutzungshäufigkeit eines Platzes in den einzelnen Klassen den jährlichen Verkehrsschwankungen, wie Zusammenstellung 4 zeigt.

Zusammenstellung 4. — Benutzungshäufigkeit eines Platzes in den verschiedenen Wagenklassen in den Jahren 1913—1919 bei den Sächsischen Staatsbahnen.

		1913	1915	1918	1919
Vorhandene Plätze	1. Kl.	2 425	2 412	1 076	1 076
	2. „	22 487	22 187	23 637	23 360
	3. „	120 812	124 798	114 422	114 796
	4. „	93 447	97 112	116 158	116 067
Fahrgäste auf 1 Platz im Jahre *)	1. Kl.	52,8	28,6	50,0	41,4
	2. „	271,7	198,0	469,7	470,1
	3. „	543,3	313,5	613,8	510,2
	4. „	724,9	620,4	933,9	1044,3
Jährl. auf 1 Platz zurückgelegte Personenkm*)	1. Kl.	4 730	2 387	6 259	3 150
	2. „	8 657	5 797	12 593	12 298
	3. „	11 803	5 995	16 199	11 774
	4. „	13 871	11 286	17 240	18 504

Die Verschiebungen im Wagenpark sind, da die Gesamtsumme der vorhandenen Plätze meist unveränderlich bleibt, offenbar lediglich durch Umbenennung der Wagen bewerkstelligt worden, was am besten bei der ersten und zweiten Klasse sowie bei der dritten und vierten Klasse im Vergleich der Jahre 1915 und 1918 ersichtlich ist. Für die Frage der Wirtschaftlichkeit ausschlaggebend sind nicht die auf einem Platze im Jahre beförderten Fahrgäste, sondern lediglich die Anzahl der zurückgelegten Personen-Kilometer. Hieraus ersieht man, daß die Ausnutzung eines Wagens erster Klasse trotz der Verringerung der Platzzahl auf die Hälfte i. J. 1919 nur  $\frac{3}{4}$  des Wertes von 1913 betrug. Die Ausnutzung der zweiten Klasse ist trotz der Vermehrung des Wagenparks um

\*) Es ist angenommen, daß im Durchschnitt 10 v. H. der Plätze in den Werkstätten liegen. Für das Jahr 1918 und vor allem für das Jahr 1919 können die errechneten Zahlen der Fahrgäste und Personenkilometer auf 1 Platz nur als statistische Annahme angesehen werden, da infolge des herrschenden Lokomotivmangels ein großer Teil des Wagenparks unbenutzt lag und der im Betrieb befindliche Teil eine bei weitem ausgiebigere Benutzung erfuhr.

fast  $\frac{1}{3}$  gestiegen, die der dritten Klasse trotz der Verminderung der Platzzahl gleich geblieben, während die vierte Klasse eine starke Zunahme der Ausnutzung trotz der um  $\frac{1}{4}$  gestiegenen Platzzahl aufweist. Nicht ganz gleichlaufend mit der Anzahl der auf 1 Platz zurückgelegten Personenkilometer entwickelt sich infolge der vorgenommenen in den einzelnen Klassen verschiedenen Tarifierhöhungen die Einnahme auf einen Platz im Jahre, wie sie Zusammenstellung 5 zeigt.

Zusammenstellung 5. — Einnahmen auf 1 Personen-Kilometer und auf 1 Platz der einzelnen Wagenklassen bei den Sächsischen Staatsbahnen in den Jahren 1913 bis 1919 in Mark.

Jahr	1. Klasse		2. Klasse		3. Klasse		4. Klasse	
	auf 1 P./Km.	auf 1 Platz	auf 1 P./Km.	auf 1 Platz	auf 1 P./Km.	auf 1 Platz	auf 1 P./Km.	auf 1 Platz
1913	0,078	336,90	0,045	355,80	0,028	292,70	0,019	243,30
1915	0,076	165,35	0,044	231,88	0,027	149,33	0,019	196,99
1918	0,175	996,89	0,056	638,80	0,031	298,62	0,019	296,22
1919	0,256	733,96	0,080	897,15	0,041	440,58	0,028	473,94

Diese Einnahmen sind das Produkt aus den zurückgelegten Personenkilometern (Zusammenstellung 4) und den durchschnittlichen Einnahmen für 1 Personen-Kilometer (Zusammenstellung 5), bezogen aber auf alle vorhandenen Plätze. Die Einnahmen auf einen Platz erster Klasse sind nur i. J. 1918 vorübergehend im Vergleich mit den anderen Klassen die höchsten gewesen, während i. J. 1919 die zweite Klasse, die von jeher die höchsten Einnahmen aufwies, die erste Stelle wieder behauptet. Die Einnahmen auf einen Platz der vierten Klasse sind seit 1915 höher als diejenigen der ersten Klasse mit Ausnahme des Jahres 1918. Die Höhe der Einnahmen allein genügt aber nicht, um einen Vergleich der Wirtschaftlichkeit der einzelnen Klassen anzustellen, es ist hierzu noch die Feststellung der Ausgaben auf einen Platz im Jahre nötig, die nicht so leicht ist wie die Feststellung der Einnahmen. Die größte Schwierigkeit liegt in der von vornherein nicht möglichen Trennung nach Ausgaben für den Güterverkehr und solchen für den Personenverkehr. Nach eingehenden Berechnungen\*) kann man aber immerhin die Kosten eines Wagenachskilometers im Personenverkehr mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit auf das 1,6fache der Kosten eines Wagenachskilometers im Güterverkehr schätzen. Die Ausgaben für einen Wagenachskilometer überhaupt beliefen sich bei den Sächsischen Staatseisenbahnen einschl. Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals im Jahre

1913	auf	11,8 Pf./Wagenachskilometer
1915	„	14,4 „
1918	„	29,5 „
1919	„	80,1 „

Unter Berücksichtigung der auf die beiden Verkehrsarten entfallenden Wagenachskilometer lassen sich demnach die Kosten für einen Personenwagen-Achskilometer im Jahre

1913	auf	14,1 Pf./Personenwagen-Achskm.
1915	„	18,2 „
1918	„	38,1 „
1919	„	111,2 „

einschl. Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals errechnen. Von diesen Beträgen aber muß die auf ein Wagenachskilometer entfallende Ausgabe für Verzinsung des Personenwagenparks abgezogen werden, um diese Ausgaben entsprechend den Anlagekosten der einzelnen Wagenklassen neu zu verteilen. Es ergibt sich dann eine Ausgabe auf einen Personenwagen-Achskilometer im Jahre

1913	auf	14,1—0,4 = 13,7 Pf./Personenwagenkm.
1915	„	18,2—0,6 = 17,6 „
1918	„	38,1—0,7 = 37,4 „
1919	„	111,2—0,9 = 110,3 „

\*) Vgl. auch: Dr. Teckenburg, Die Selbstkosten des Eisenbahnbetriebs, Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen, 1921, Nr. 14.

Im Durchschnitt hat jede Wagenachse zurückgelegt im Jahre  
 1913 . . . . . 41 120 km  
 1915 . . . . . 30 639 „  
 1918 . . . . . 26 722 „  
 1919 . . . . . 20 740 „

Auf eine Personenwagenachse kommen durchschnittlich bei der  
 1. 2. 3. 4. Klasse  
 8,5 13 18 25 Plätze

Rechnet man für den Kapitaldienst der Wagenanlage 3,5 v. H., welchen Satz die Sächsischen Staatseisenbahnen im Durchschnitt zur Verzinsung und Tilgung der Staatsschulden beitragen mußten, so ergeben sich die Kosten für einen Platz im Jahre, so wie sie die Zusammenstellung 6 zeigt, unter der Annahme, daß die Wagen der verschiedenen Klassen jährlich die gleiche Weglänge zurücklegen.

Zusammenstellung 6. — Ausgaben auf 1 Platz der einzelnen Wagenklassen bei den Sächsischen Staatsbahnen in den Jahren 1913 bis 1919 in Mark.

Jahr	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
1913	702,35	459,89	326,62	230,24
1915	673,96	441,10	313,23	220,60
1918	1235,25	795,02	568,90	404,66
1919	2730,87	1785,96	1284,55	919,95

Das sich aus den Zusammenstellungen 5 und 6 ergebende Bild zeigt die Zusammenstellung 7.

Zusammenstellung 7. — Ueberschüsse (+) und Zuschüsse (—) im Jahre auf 1 Platz in Mark.

Jahr	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
1913	— 365,45	— 109,09	— 33,92	+ 13,06
1915	— 508,61	— 269,22	— 163,90	— 23,61
1918	— 238,36	— 156,22	— 269,88	— 108,44
1919	— 1996,61	— 888,81	— 843,97	— 446,01

Hiernach ergibt sich, daß der Personenverkehr überhaupt ein Zuschußverkehr ist, und daß auch vor dem Kriege lediglich die vierte Klasse einen wenn auch geringen Ueberschuß von 13,06 M. für einen Platz i. J. 1913 abwarf. Die erste Wagenklasse bleibt die am meisten verlustbringende; 1996,61 M. mußten für jeden vorhandenen Platz erster Klasse i. J. 1919 zugeschossen werden. Das Ergebnis zeigt die unbedingte Notwendigkeit, die Leistungen für den Wagenkilometer

im Personenverkehr soweit wie möglich einzuschränken. Selbst für die Zeit vor dem Kriege erscheinen die höheren Wagenklassen als ein Geschenk der Allgemeinheit einzelnen Volksschichten gegenüber, wenn auch nicht vergessen werden darf, daß bei der geringen Zahl der Plätze, z. B. der ersten Klasse, der aus ihrem Betriebe erwachsende Verlust gering ist im Vergleich zu den Gesamtausgaben (i. J. 1913 0,5 v. H. der Ausgaben).

Es dürfte wohl der Gedanke erörterbar sein, die erste Klasse überhaupt abzuschaffen und, falls der internationale Verkehr eine erste Klasse erfordert, der jetzigen zweiten Klasse die Bezeichnung „1. Klasse“ zu geben. Unsere 2.-Klasse-Wagen sind so ausgestattet, daß sie sehr wohl den Vergleich mit ersten Klassen anderer Bahnen aushalten können; sie wären auch nicht die einzigen ersten Klassen mit sechs Plätzen in einem Abteil.

Während diese Vereinfachung sofort und ohne großen Aufwand durchgeführt werden könnte, ist dies bei der Schaffung einer einheitlichen Holzklasse nicht der Fall. Denn der Fahrgast, der es sich zwar gern gefallen läßt, wenn er auf eine Fahrkarte vierter Klasse in einem Wagen der dritten Klasse befördert wird, würde wahrscheinlich bei der neuen Holzklasse, die wohl den Namen „3. Klasse“ führen dürfte, und deren Fahrpreise etwas höher als die der jetzigen vierten Klasse sein werden, die Beförderung in Wagen dritter Klasse beanspruchen. Solche aber neu zu beschaffen, würde bei den jetzigen Preisen die neue Klasse zu der unwirtschaftlichsten gestalten müssen. Man dürfte demnach die Vereinigung der dritten und vierten Klassen nur durch allmählichen Abbau in zweierlei Hinsicht vorbereiten: dadurch, daß die Fahrpreisspannung zwischen beiden Klassen verringert wird, und daß Wagen vierter Klasse nicht mehr gebaut werden.

Die letzten Tarifmaßnahmen scheinen diese Entwicklung vorzubereiten. Es betragen die Fahrpreise in

	1.	2.	3.	4. Klasse
ab 1. März 1920	54	24	14,4	9 Pf./km.
„ 1. Juni 1921	58,5	32,5	19,5	13 „

Während also die Preise der vierten und dritten Klasse sich zurzeit zueinander wie 1 : 1,6 verhalten, soll dieses Verhältnis nach dem am 1. Juni d. J. in Kraft tretenden Tarif auf 1 : 1,5 fallen, wodurch die Spannung zwischen beiden Klassen etwas vermindert wird.

## Die Wechselwirkung zwischen den Berührungskreisen des Räderpaares und des Bogengleises beim Rillenschienenoberbau.

Von Ingenieur F. Hartmann, Oberinspektor der Städtischen Straßenbahnen, Wien.

Die Berührung zwischen Rad und Schiene im Bogengleis erfolgt außer im Laufkreise am Rade in einem Kreise des Spurkranzes und auf der Schiene in einem Kreise der Fahrkopf- bzw. Leitkopfabrundung. Bei einem Räderpaare haben wir es also mit je einem Berührungskreis auf jedem Spurkranze und je einem solchen auf der Leitkopfabrundung der einen und auf der Fahrkopfabrundung der anderen Schiene zu tun. (Vgl. Abb. 1.)

Die jeweils zusammengehörigen beiden Berührungskreise (deren Ebenen aufeinander senkrecht stehen) sollen schematisch durch die Kanten von Zylindern dargestellt werden, welche die Leitlinien derselben sind. (Abb. 2.)

Die Entfernung der beiden Berührungskreise am Räderpaare soll mit  $a$ , die Entfernung der beiden Berührungskreise am Gleis mit  $s$  bezeichnet werden. Dann können die gegenseitigen Längenverhältnisse dieser beiden Maße ausgedrückt werden durch

$$\begin{matrix} > \\ a = s, \\ < \end{matrix}$$

wodurch sich drei verschiedene Fälle ergeben, die im nachfolgenden für einen nach rechts abzweigenden Gleisbogen näher betrachtet werden sollen.

1.  $a > s$  (Abb. 3).

Das linke Rad wird unter den gemachten Annahmen die Laufkante der linken Schiene angreifen und unter gleichzeitigem eigenen Verschleiß diesen so weit vortragen, bis das rechte Rad zum Anliegen kommt. (Abb. 4.) In das so eingefahrene Gleis kommt alsdann ein neues Rad und treibt den Verschleiß an der linken Schiene fort, immer wieder so lange, bis das rechte Rad zum Anliegen kommt. (Abb. 5.) Sämtliche neu profilierten Räder werden also den Verschleiß der linken Schiene so weit bewirken, bis das Maß  $s$  des Gleises dem Maß  $a$  des Räderpaares gleichgemacht ist. (Abb. 6.)

Kommt aber in das ausgefahrene Gleis (Abb. 6) nun auch ein wie in Abb. 4 dargestelltes Räderpaar, das also ebenfalls schon abgefahren ist, so wird jetzt nicht mehr die linke Schiene, sondern die rechte angegriffen. Hierdurch wird aber das Maß  $s$  des Gleises wieder verkleinert und dadurch die linke Schiene durch die neu profilierten Räder wieder allein dem Verschleiß zugeführt. (Abb. 7.)



Wenn nun in dem neuen Gleise ununterbrochen Räderpaare mit neuem und altem Profil laufen und dadurch das Gleismaß  $s$  stetig verändern, so kommt in die beiden Maße  $a$  und  $s$  keine Ruhe hinein. Aber es fehlt auch an jeder Gesetzmäßigkeit, weil das Bestreben der berührenden Teile, sich auszugleichen, dadurch beständig gestört wird, daß das Profil der Räder immer wieder, und zwar in verhältnismäßig kurzer Zeit durch die daran vorgenommenen Unterhaltungsarbeiten erneuert wird, während am Gleise eine Erneuerung während seiner ganzen Lebensdauer nie erfolgt.

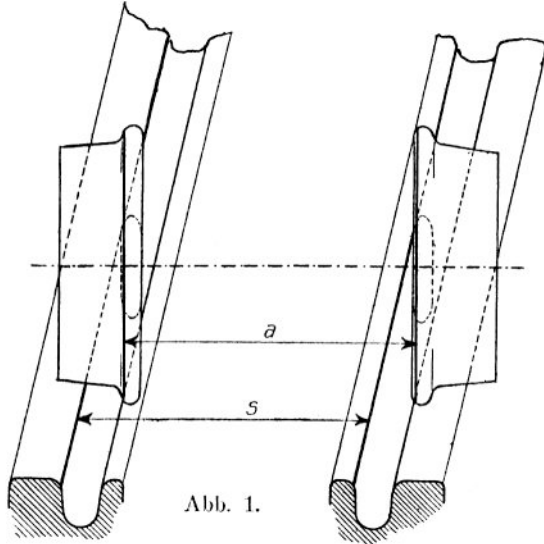


Abb. 1.

Dagegen wirken auch die in den verschiedenen Verbrauchsbogen des durchfahrenen Netzstadiums sich befindlichen Gleisbogen ebenso störend auf die darüber laufenden Räderpaare ein, wodurch das Bestreben des Ausgleiches zwischen den beiden Maßen  $a$  und  $s$  immer weitere Störungen erleidet.

2.  $a < s$  (Abb. 8).

Das rechte Rad wird die Leitkante der rechten Schiene angreifen und bei gleichzeitigem eigenen Verschleiß diesen so lange fortsetzen, bis das linke Rad ebenfalls zum Anliegen kommt und damit an der Reibungsarbeit teilzunehmen beginnt. (Abb. 9.) Es wiederholt sich nun das Spiel wie im Fall 1, nur mit dem Unterschiede, daß die Rolle des linken Rades von dem rechten übernommen wird und daß an Stelle der Laufkante der linken Schiene die Leitkante der rechten tritt. (Abb. 10 bis 12.)

Auch hier kommen die beiden Maße  $a$  und  $s$  nicht zur Ruhe, weil ihr Bestreben, einander gleich zu werden, ebenfalls durch die Instandhaltung des Räderpaars und das immer wiederkehrende Neuprofilieren derselben beständig gestört wird.

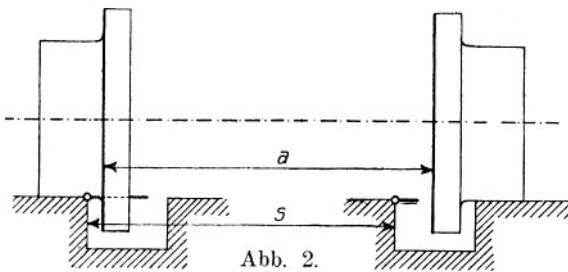


Abb. 2.

Das Wesen der beiden Fälle 1 und 2 ist also genau das gleiche.

Das hier Gesagte gilt in gleicher Weise auch vom linken Gleisbogen, nur mit dem Unterschiede, daß die beiden Räder ihre im rechten Bogen gespielten Rollen vertauschen.

Da nun derselbe Gleisbogen, einerlei, ob im einfachen oder Doppelgleis, der für die Hinfahrt in der Richtung nach rechts befahren wird, für die Rückfahrt nach links zu befahren ist, so erfolgt bezüglich des Verschleißes am Räderpaare, der von jeder Bogenrichtung hervorgerufen wird, ein vollkommener Ausgleich; mit anderen Worten, dem Verschleiß des linken Rades auf der Laufkantenseite (außen) entspricht ein ebenso großer auf dem rechten Rade auf der Laufkantenseite (außen), was natürlich auch für die beiden Leitkantenseiten (innen) des Räderpaars zutrifft.

Die Berührungsverhältnisse des vorderen Räderpaars und des hinteren Räderpaars eines zweiachsigen Fahrzeuges sind zwar verschiedene, der Ausgleich erfolgt aber restlos auch hier dann, wenn ein Umkehren des Fahrzeuges an den Linienendpunkten spitz erfolgt.

3.  $a = s$  (Abb. 13).

Hier tritt der Verschleiß beider Räder des Räderpaars gleichzeitig mit jenem auf den zugehörigen Schienen ein. Das Maß  $a$  am Räderpaare erfährt durch die Neuprofilierung keinerlei Veränderung, weshalb jenes am Gleise ebenfalls unverändert bleibt.

Diese kleine Ueberlegung führt nun zu einer sehr wichtigen Erkenntnis:

Die Ungleichheit der Entfernungen der Berührungskreise der beiden Spurkränze eines Räderpaars und der beiden Schienen eines Bogengleises, ganz einerlei, welcher Art sie sei, ist wegen der stetigen Erneuerung der Radprofile die Ursache, daß sie stets erhalten bleibt.\*) Aus diesem Grunde findet die

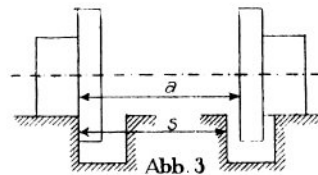


Abb. 3

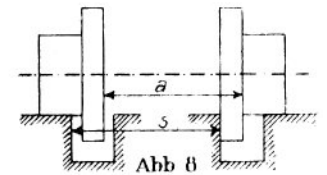


Abb. 8

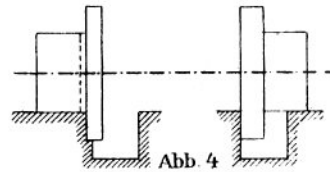


Abb. 4

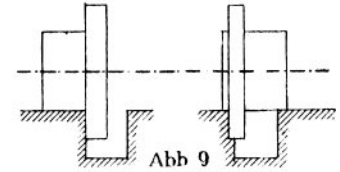


Abb. 9

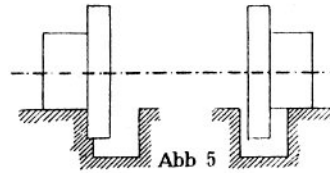


Abb. 5

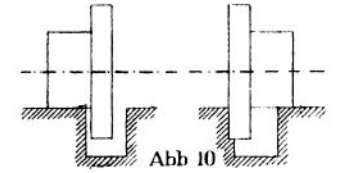


Abb. 10

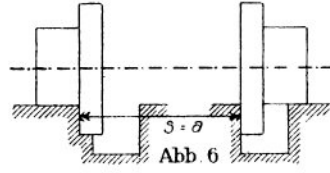


Abb. 6

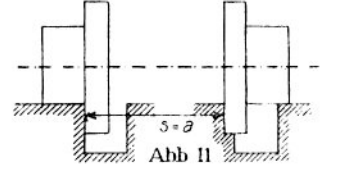


Abb. 11

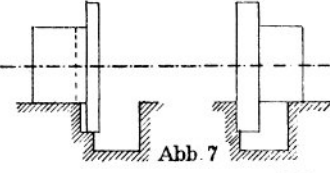


Abb. 7

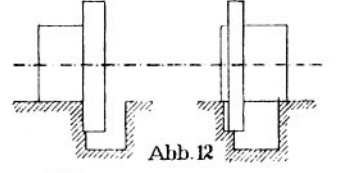


Abb. 12

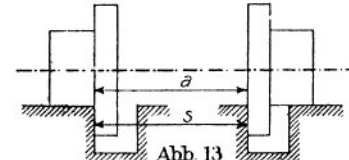


Abb. 13

Berührung des ganzen Räderpaars immer nur an einem Rad und somit der Verschleiß ebenfalls nur einseitig statt. Da weiter die so auftretenden Kräfte, also die wagerechten Schubkräfte sowohl als auch die Radlast, dieselben sind, so erfolgt die zu leistende Reibungsarbeit auch nur von einem Spurkranz aus und daher doppelt so rasch, als wenn beide Räder gleichzeitig diese Reibungsarbeit leisten würden. Hieraus geht also hervor, daß bei Gleichheit der Entfernungen der beiden Berührungskreise eines Räderpaars mit jenen am Gleise für Rad und für Schiene der Verschleiß doppelt so lange währt oder, was dasselbe ist, nur halb so groß ist.

\*) Hierbei ist von der augenblicklichen Gleichheit beider Maße, wie sie Abb. 4 und 6 zeigen, abgesehen, weil sie nur eine vorübergehende ist.

## Reichsgesetzliche Regelung der Straßenbahn- und Kleinbahnverhältnisse.\*)

Von J. Siméon, Straßenbahndirektor, Aachen.

Der Ausgangspunkt der Frage einer anderweitigen Regelung der kleinbahngesetzlichen Bestimmungen liegt zurück bis vor Kriegsschluß. Damals sollte untersucht werden, ob Ursache zu einer Aenderung des preußischen Kleinbahngesetzes vorhanden sei. Inzwischen haben sich durch das unglückliche Kriegsende und die Revolution die einzelstaatlichen Verhältnisse insgesamt so gewaltig verändert, daß es angebracht schien, die Frage weiter zu stellen und zu prüfen, ob nicht eine reichsgesetzliche Regelung des Kleinbahnwesens wünschenswert sei.

Der Ausschuß E (für Straßenbahnen) des Vereins Deutscher Straßenbahnen, Kleinbahnen und Privateisenbahnen hat sich in seiner Sitzung vom 16. August 1919 einstimmig dafür ausgesprochen. Bei dieser Frage ist zu berücksichtigen, daß schon jetzt für die Betriebe viele reichsgesetzliche Bestimmungen maßgebend sind: Reichshaftpflichtgesetz, Berufsgenossenschaftsgesetz, die Steuergesetze, die Bestimmungen betr. Reichspost und Militär, ferner die Reichsverordnung über schiedsgerichtliche Erhöhung von Preisen bei der Lieferung von elektrischer Arbeit, Gas und Leitungswasser, desgl. über Tarife bei Straßenbahnen, das Betriebsrätegesetz und die noch in Aussicht stehenden Reichsgesetze auf dem Gebiete des Arbeitsrechtes usw. Alle diese Gesetze und Bestimmungen des Reiches wirken einschneidend auf die Verkehrsunternehmungen ein und treffen alle gleichmäßig. Schon hieraus dürfte die Zweckmäßigkeit folgen, auch die Grundlage für Bau und Betrieb der Unternehmungen gleich zu gestalten.

In dieser Beziehung sind aber die Bestimmungen für Kleinbahnen in den Einzelstaaten durchaus verschiedenartig; sie beruhen auf besonderer gesetzlicher Grundlage oder durch Unterstellung der Kleinbahnen unter die bestehenden Eisenbahngesetze auf der Eisenbahngrundlage. Am eingehendsten sind wohl die Verhältnisse in Preußen durch das Gesetz für Kleinbahnen und Privatanschlußbahnen vom 28. Juli 1892 geregelt. Die große Zahl der Ausleger und der Umfang der Auslegungen dieses Gesetzes (Eger, 3. Auflage allein annähernd 600 S. Inhalt), die in vielen Punkten ganz entgegengesetzte Ansichten verfechten, läßt erkennen, daß dieses Gesetz — vielleicht eines der unklarsten Gesetze überhaupt — die Verhältnisse nicht genügend regelt und unmöglich als Muster dienen kann.

Wenn auch die neue Reichsverfassung ein Reichskleinbahngesetz nicht vorsieht, so ist die Schaffung eines solchen unter Berücksichtigung der von den Ausschüssen des Vereins Deutscher Straßenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen aufgestellten Vorschläge dringend erforderlich. Dieses Reichskleinbahngesetz müßte sich auf freier Grundlage aufbauen und den Unternehmungen statt der bisherigen starken staatlichen Bevormundung und Bedrückung durch die wegeunterhaltungspflichtigen Straßen- und Wegebesitzer (Straßenherren) größere Bewegungsfreiheit gewähren, während sie jetzt auf dem Wege des Zustimmungsvertrages Festsetzungen über Gleise, Maste, Wagen u. dergl. treffen und, abgesehen von den Verteuerungen, auch eine Normalisierung verhindern; ein Luxus, den wir uns im verarmten Deutschland nicht leisten können. In der Tarifbildung

ist den Unternehmungen ein größerer Spielraum zu gewährleisten. In dieser Frage sollte lediglich die Aufsichtsbehörde mitzureden haben.

Solche „Bewegungsfreiheit“ ist z. B. in der Ausführungsanweisung vom 13. August 1898 zu dem preußischen Gesetz über Kleinbahnen von 1892 allerdings schon versprochen, jedoch hat diese Freiheit mehr auf dem Papier gestanden. In Wirklichkeit ist eine große Bevormundung der Kleinbahnen und eine vielfach bis ins kleinste gehende Aufsicht eingetreten. In engherzigster Weise ist bei Freigabeerklärungen, beim Zusammenschluß von Kleinbahnen, bei Ausdehnung des Betriebszweckes, bei Genehmigung von Geschwindigkeiten und Betriebsmitteln vorgegangen worden. Diese Stellungnahme konnte nicht verwundern, weil in letzter Linie der Minister, der auch dem konkurrierenden Staatsbahnunternehmen vorstand, zu entscheiden hatte. In letzterer Beziehung ist vor allen Dingen eine Aenderung nötig. Es muß eine unbedingte objektive, nicht unmittelbar interessierte Stelle die oberste Entscheidung in Kleinbahnfragen erhalten.

Besonders engherzig war stets der Standpunkt hinsichtlich des Güterverkehrs. Alles war diktiert von dem Grundsatz, daß der Staatsbahn kein Güterwagen verlorengehe. Im Kriege sind notgedrungen Ausnahmen gemacht worden. Die Erfahrung hat gelehrt, daß der Güterverkehr auch bei Straßenbahnen volkswirtschaftlich günstig gewirkt hat. Einer umfangreichen Ausführung des Güterverkehrs stehen aber die einschränkenden Bestimmungen der Aufsichtsbehörde hinderlich entgegen, wonach Güterverkehr nur für die Dauer des Krieges oder wenige Jahre nach dem Kriege genehmigt ist. Diese Einschränkungen müssen fallen. Eine zwischenzeitliche amtliche Rundfrage in Preußen läßt aber eine solche Absicht bisher nicht erkennen. Besonders für nebenbahnähnliche Kreisbahnen kommen noch Forderungen hinsichtlich Verkehrsbeschränkungen im Uebergabeverkehr, in der Durchtarifierung, in der Wagenstandgeldberechnung, im Verhältnis als Anschlußbahn und im Wagenübergang hinzu.

Auch einschränkende Bestimmungen wegen der Zahl der anzuhängenden Wagen dürften aufzuheben sein. Wenn der Forderung genügt wird, daß die Wagenzüge mit solchen Bremseinrichtungen versehen sind, daß sie innerhalb der für die einzelnen Strecken vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeit sicher zum Stehen gebracht werden können, so dürfte jede Zuglängenbeschränkung überflüssig sein. Aufzuheben sind Bestimmungen, daß Güter nur in Personenzügen befördert werden dürfen und besondere Güterzüge, auch Stückgutzüge, nicht gefahren werden sollen. Gerade diese Bestimmung muß fallen, weil es, damit nicht der Personenverkehr leidet, dringend notwendig ist, den Personenverkehr vom Güterverkehr zu trennen.

Bei der Ausübung des Güter- und Personenverkehrs der Straßenbahnen in der Kriegszeit sowie in Zeiten der Kohlenknappheit, in der die Staatsbahnen häufig Einschränkungen eingeführt haben (womit in der Folge wegen der Kohlenablieferung an den Feindbund noch mehr zu rechnen ist), hat es sich als dringend wünschenswert erwiesen, daß benachbarte Straßenbahnen für den Durchgangsverkehr zusammengeschlossen werden. An vielen Stellen liegen Kleinbahnen dicht nebeneinander, oder zwischen benachbarten Bahnen liegen oft nur wenige Kilometer. Würde der Zusammenschluß erfolgen, so würde im Durchgang der Betriebsmittel eine Aufschließung von Zechen, Werken und dergl. für größere Gebiete in Frage kommen. Es darf gehofft werden, daß infolge der Neuorientierung nach dem Kriege dem Lokalbedürfnis durch Zusammenschluß von Kleinbahnen und durch Gewährung größerer Geschwindig-

\*) Die außerordentliche Hauptversammlung des Vereins Deutscher Straßenbahnen, Kleinbahnen und Privateisenbahnen E. V. am 3. und 4. März 1920 zu Berlin hat sich dahin ausgesprochen, daß der Verein sich bemühen sollte, eine zweckmäßige landesrechtliche Regelung der Kleinbahnaufsicht durchzusetzen. Der dazu bestellte Ausschuß hat dann auch entsprechende Vorschläge für Preußen ausgearbeitet. Die Gesichtspunkte, die im vorstehenden Aufsatz für eine reichsrechtliche Regelung der Kleinbahnaufsicht geltend gemacht werden, scheinen aber in vieler Beziehung so bedeutungsvoll zu sein, daß uns seine Veröffentlichung zweckmäßig erscheint. Die Schriftleitung.



keiten mehr Rechnung getragen wird. Aufgabe der Siedlungsverbände dürfte es sein, das für den Verkehr Erforderliche durchzusetzen.

Sehr eingehend behandelt die Frage des Zusammenschlusses von Kleinbahnen ein Aufsatz von Professor Dr. Giese „Zusammenschluß von Straßenbahnlinien verschiedener Bahneigentümer“ in Heft 9 der „Verkehrstechnik“ vom 25. Nov. 1919, der den Zusammenschluß benachbarter Bahnen vom Verkehrsstandpunkt geradezu als eine Selbstverständlichkeit ansieht. In einer Schrift des früheren Mitgliedes der Kölner Eisenbahndirektion Regierungsrat R. Quaat: „Die Reichseisenbahnen“, Gedanken und Vorschläge zur Finanzwirtschaft und Organisation des deutschen Verkehrswesens, wird für das Kleinbahnwesen im Hinblick auf die Erfahrungen im belgischen Kleinbahnwesen eine Beseitigung der jetzigen Zersplitterung durch Zusammenschluß der Kleinbahnen je eines größeren Wirtschaftsgebietes unter Beteiligung der politischen Körperschaften, in Preußen den Provinzen und der Reichseisenbahngesellschaft an der Verwaltung empfohlen.

Im Zusammenhang mit dem Zusammenschluß der Kleinbahnen steht die Erhöhung der Geschwindigkeiten. In Preußen weist die Ausführungsanweisung Abs. 2 zum § 14 des Kleinbahngesetzes aber darauf hin, daß als höchst zulässige Geschwindigkeit die für Nebeneisenbahnen statthafte Höchstgrenze (§ 27 Bahnordnung f. d. Nebeneisenbahnen Deutschlands v. 5. Juli 1892) nicht überschritten werden dürfte. Demgemäß sind größere Geschwindigkeiten als 30 km/Std. bei schmalspurigen bis zu der größten zulässigen Geschwindigkeit von 40 km/Std. bei vollspurigen Bahnstrecken mit eigenem Bahnkörper und nur für Personenzüge nicht gestattet. Es ist angebracht, daß etwaige neue gesetzliche Bestimmungen andere Möglichkeiten erschließen. Geschwindigkeiten von 30 und 40 km/Std., die vor 26 Jahren, als die Bahnordnung für Eisenbahnen erlassen wurde, vielleicht noch groß erschienen, sind jetzt, da durch das Kraftfahrwesen ganz andere Geschwindigkeiten gebräuchlich und der Allgemeinheit vertraut geworden sind, nicht mehr zeitgemäß. Im Bau der Gleise, Wagen und Betriebsmittel sind so erhebliche Fortschritte gemacht worden, daß, ohne die Sicherheit zu gefährden, höhere Geschwindigkeiten zugelassen werden könnten.\*\*\*) Dies empfiehlt sich insbesondere auch aus wirtschaftlichen Gründen, weil hierdurch nicht allein der Bahnbetrieb an Betriebsmitteln und Personal spart, sondern auch der Allgemeinheit, weil Zeit Geld ist, erhebliche Vorteile zufließen. Auch die hochbezahlte achtstündige Arbeitszeit verlangt höchste Leistung.

Ferner müssen auch die Beschränkungen des Schnellverkehrs fallen. Viele Kleinbahngenehmigungen schreiben vor, daß ein Schnellverkehr zwischen benachbarten Stationen, d. h. eine Beförderung von Zügen, die auf keiner oder auf einem geringen Teil der Zwischenstationen für das Auf- und Absetzen von Fahrgästen halten, ausgeschlossen ist. Durch solche Bestimmungen wird der Lokal-Personenverkehr empfindlich getroffen. Die Staatsbahn fährt in der Regel nur wenige Züge, während die Ueberlandstraßenbahnen häufigeren Verkehr haben; sie sind ihrer Aufgabe aber nicht gewachsen, weil sie zu lange Fahrzeit haben. Gerade in Zeiten der Staatsbahnverkehrseinschränkungen hat sich gezeigt, daß Ueberlandstraßenbahnen die Verkehrsschwierigkeiten erheblich hätten mildern können, wenn sie schnellere Fahrzeiten genehmigt erhalten hätten.

Mit der reichsgesetzlichen Regelung der Grundlage des Kleinbahnwesens muß weiterhin auch eine Regelung der Bau- und Betriebsvorschriften Hand in Hand gehen. Die preußischen Vorschriften für Straßenbahnen mit Maschinenbetrieb vom 26. September 1906 und für nebenbahnähnliche Kleinbahnen vom 1. April 1914 bedürfen eingehen-

der Durchsicht. In letzter Beziehung sei auf den Aufsatz von Direktor Thomas, Köln, in der Deutschen Straßen- und Kleinbahn-Zeitung Heft 41 vom 11. Oktober 1919 verwiesen, in dem die ungünstigen Einwirkungen dieser Vorschriften auf elektrisch betriebene nebenbahnähnliche Kleinbahnen, insbesondere hinsichtlich Lichttraumprofil, Fahrgeschwindigkeit, Verständigung über Zugfolge, dargelegt werden. Ausnahmen sind zwar dem Minister vorbehalten. Direktor Thomas macht treffend geltend, „daß überhaupt in einer Zeit, wo alles nach Vereinfachung der Verwaltung ruft, nicht jedesmal der weite Weg zu dem Herrn Minister gemacht werden muß, sondern die Genehmigung durch die Aufsichtsbehörde erfolgen kann.“

Eine Regelung der kleinbahngesetzlichen Verhältnisse ist dringend notwendig.

Zurzeit ist die Frage angebracht, wer zur weiteren Aufsicht überhaupt berechtigt ist, da alle Eisenbahnbeamten Reichsbeamten sind. In dieser Beziehung ist ein Erlaß des preußischen Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 2. Februar 1920 von Bedeutung, der diese Frage behandelt und mitteilt daß das Reich geneigt erscheint, die nach dem Kleinbahngesetz bisher den preußischen Eisenbahndirektionen zugewiesene Aufsichtstätigkeit durch die künftigen Reichseisenbahndirektionen mit wahrnehmen zu lassen“.

Der Reichsverkehrsminister und der preußische Minister der öffentlichen Arbeiten haben in diesem Sinne die Gelegenheit durch Erlaß vom 27. Mai 1920 an sämtliche Eisenbahndirektionen geregelt. Dieser Erlaß hat nachstehenden Wortlaut:

R. V. Min. E. 13 No. 4744/20. — Pr. Min. d. ö. Arb. IVb. 47. 121. 517.  
Berlin, den 27. Mai 1920.

Nachdem die preußisch-hessischen Staatseisenbahnen auf das Reich übergegangen sind, werden die Eisenbahndirektionen durch mich, den mitunterzeichneten Reichsverkehrsminister, ermächtigt und demgemäß durch mich, den mitunterzeichneten Minister der öffentlichen Arbeiten, beauftragt, die mit der Genehmigung und Beaufsichtigung der Kleinbahnen und Privatanschlußbahnen nach dem preußischen Gesetze vom 28. Juli 1892 verbundenen Amtsgeschäfte für Rechnung Preußens weiterhin wahrzunehmen. Bei ihrer Bearbeitung ist die Bezeichnung „Eisenbahndirektion (Kleinbahnaufsichtsangelegenheiten)“ zu gebrauchen.

Ueber die finanzielle Auseinandersetzung bleibt weitere Verfügung vorbehalten.

Die Regierungspräsidenten und der Polizeipräsident in Berlin erhalten durch den Herrn Minister des Innern eine den Amtsblättern beizulegende Bekanntmachung, in der ich, der Minister der öffentlichen Arbeiten, die Eisenbahndirektionen des Reichs als die Eisenbahnbehörden bezeichne, die im Sinne des Kleinbahngesetzes für die Beaufsichtigung der genehmigten Kleinbahnen zuständig sind. Diese Regelung der Zuständigkeit gilt auch für die nach § 3 a. a. O. erforderliche Mitwirkung der Eisenbahnbehörden bei der Erteilung der Genehmigung von Kleinbahnen, die von mir bereits zugelassen worden sind.

Zugleich bezeichne ich — der Minister der öffentlichen Arbeiten — hierdurch als zuständige Eisenbahnbehörde, die nach § 44 des Kleinbahngesetzes bei der Erteilung der Genehmigung zum Bau und Betriebe einer Privatanschlußbahn mitzuwirken hat, die Eisenbahnbehörde des Reichs, der die eisenbahntechnische Aufsicht obliegt bezüglich der dem öffentlichen Verkehr dienenden Bahn, an die die Privatanschlußbahn anschließt.

Hinsichtlich der eisenbahntechnischen Aufsicht und Ueberwachung der Privatanschlußbahnen verbleibt es bei der Bestimmung des § 50 des Kleinbahngesetzes.

Die Kleinbahnen und Straßenbahnen dürften sich mit dieser Regelung nicht einverstanden erklären, weil lediglich das Firmenschild geändert ist und alles übrige beim alten bleibt.

Gerade mit Rücksicht auf die wirtschaftlich ungünstige Lage, die auch eine reichsseitige Lösung der Zuschußfrage bei notleidenden Kleinbahnen und Straßenbahnen bedingt, ist

\*\*) Vgl. Giese, Schnellstraßenbahnen, Berlin 1917 S. 74/75.

aber eine großzügige Aenderung und Regelung unter Heranziehung und dauerndem Beistande sachverständiger Spezialisten in Kleinbahnräten oder -ämtern erforderlich. Die Ansichten der Betriebsunternehmer decken sich in dieser Frage mit derjenigen der Arbeitnehmer. Die Gewerkschaft

der deutschen Eisenbahner und Staatsbahnbediensteten vertritt in gleicher Weise in einer lesenswerten Schrift: „Zusammenbruch der deutschen Kleinbahnen — ein Weg zu ihrem Aufbau“ die Notwendigkeit der Aenderung der Gesetzgebung und der Organisation für das Kleinbahnwesen.

## Die Tarifbewegung bei den spanischen Eisenbahngesellschaften.

Von Dr.-Ing. Hans Weber, Zürich.

Schon seit geraumer Zeit führen die spanischen Hauptbahngesellschaften zwecks Erhöhung der derzeitigen Tarife mit der spanischen Regierung umfangreiche Verhandlungen, ohne bis heute zu einem befriedigenden Ergebnis gelangt zu sein. Auch in Fachzeitschriften und Tagesblättern suchten sie den von ihnen eingenommenen Standpunkt klarzulegen und gegenüber der zurückweisenden Haltung der Regierung zu rechtfertigen. Am 20. Juni 1920 wandten sie sich wiederum mit einer ausführlich gehaltenen Denkschrift an dieselbe, in der sie vor allem auf die mißliche geldliche Lage ihrer Bahnen hinwiesen und die dringende Notwendigkeit einer zeitgemäßen Tarifierhöhung beweiskräftig belegten. Diese Denkschrift wurde mit guten, zuverlässigen statistischen Angaben versehen und von den folgenden vier Eisenbahngesellschaften zum eigentlichen öffentlichen Propagandamittel ausgebaut:

1. Compañía de los Caminos de Hierro del Norte; kurz als „Norte“ bezeichnet.
2. Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante; kurz als M. Z. A. bezeichnet.
3. Compañía de los Ferrocarriles Andaluces.
4. Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Cáceres y Portugal.

Wenn man die durch den königlichen Erlaß vom 20. Dez. 1918 den Eisenbahnen zugebilligten Tarifierhöhungen bei den auch in Spanien allgemein eingetretenen beträchtlichen Preissteigerungen in Betracht zieht, muß man sich tatsächlich wundern, wie die Eisenbahngesellschaften trotzallem noch ihren Dienst soweit gut versehen konnten. Dieser Erlaß, der bis heute in Kraft geblieben ist, sieht nämlich nur eine Tarifierhöhung von 15 v. H. vor. Das Verlangen der Gesellschaften geht nun dahin, eine weitere Tarifierhöhung von 35 v. H. zugebilligt zu erhalten, so daß gegenüber dem Vorkriegstarif eine Gesamtsteigerung von 50 v. H. entstehen würde. Die in dieser Angelegenheit abwartende Haltung der Regierung ist nicht recht einzusehen. Der Grund mag vielleicht darin gesucht werden, daß sie durch Tarifierhöhungen neue soziale Bewegungen und Unruhen befürchtet, die sie bei der ohnehin kritischen sozialen Lage, in der sich zur Zeit das Land befindet, nach Möglichkeit zu verhindern sucht. Es kommt hinzu, daß es sich bei diesen Gesellschaften um größtenteils ausländische Unternehmungen mit dem Hauptsitz in Paris handelt. Allerdings hat sich die Regierung in letzter Zeit dazu herbeigelassen, auf ihre Kosten — gewissermaßen als Vorschuß an die Eisenbahngesellschaften — neues Wagenmaterial zu beschaffen. Dies war auch dringend, denn in Personenzügen, d. h. in all denjenigen Zügen, die nicht gerade zu den nur wenig verkehrenden Luxuszügen gerechnet werden können, finden sich heute noch Personenwagen, wie sie in Deutschland vielleicht in den 70er oder 80er Jahren in Gebrauch standen. Kleine, niedrige, schlecht gefederte, in drei Abteilungen geteilte Kistchen, selbstredend ohne Abort. In den 15 bis 20 Einheiten umfassender Zügen finden sich gewöhnlich nur ein oder zwei durchgehende Wagen mit Seitengang und neuzeitlicher Einrichtung und Ausstattung vor.

Im folgenden seien einige Zahlenangaben und Tafeln der Denkschrift wiedergegeben. Sie sollen Einblick gewähren in die eingetretene Teuerung der verschiedenen Eisenbahnbaustoffe und Bauteile, ferner Auskunft erteilen über die durch die

geforderte Tarifierhöhung eintretende Verteuerung der wichtigsten Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände. Diese Angaben beziehen sich auf das Jahr 1919. Seitdem sind auf allen Gebieten weitere erhebliche Preissteigerungen eingetreten, die die angestrebte Tarifierhöhung auf 50 v. H. um so mehr rechtfertigen. So wie die Verhältnisse um das Jahr 1919 hier bestanden haben, passen sich ihnen die gemachten Zahlenangaben gut an und sind von den Eisenbahngesellschaften nicht zu Propagandazwecken entstellt und verzerrt worden. Bei genauerer Prüfung läßt sich erkennen, daß sich durch eine derartige Tarifierhöhung die Lebensführung einer Arbeiterfamilie um kaum 10 Cts. täglich verteuern wird, was bei all den anderweitigen Preisbewegungen eine die Familie nur wenig belastende Preissteigerung bedeutet.

In nachstehender Tabelle 1 finden sich die in den Eisenbahnbestand- und Konstruktionsteilen eingetretenen Preissteigerungen wiedergegeben:

Tabelle 1. — Eingetretene Preissteigerungen auf den spanischen Eisenbahnen während der Jahre 1913—1919.

Gattung	Preis		Preissteigerung in v. H.
	1913 Peseten	1919 Peseten	
Lokomotiven . . . . .	140 000	450 000	220
Personenwagen . . . . .	21 600	52 500	140
Güterwagen . . . . .	5 000	2 000	140
Weichen . . . . .	200 f. 1 t	500 f. 1 t	150
Brücken- und anderweitige Eisenkonstruktionen . . . .	440 f. 1 t	875 f. 1 t	100
Kohlen <sup>1)</sup> . . . . .	32 f. 1 t	118 f. 1 t	270
Arbeitslohn <sup>2)</sup> . . . . .	1300 i. J.	1950 i. J.	50

<sup>1)</sup> Zwischen den Jahren 1919 und 1920 erfuhr der Kohlenpreis die außerordentliche Steigerung auf rd. 180 Pts./t, was gegenüber dem Kohlenpreis von 1913 eine Preissteigerung von 465 v. H. bedeutet.

<sup>2)</sup> Für die schweizerischen Bahnen berechnete sich beispielsweise der mittlere Arbeitslohn für das Jahr 1913 auf 2200 Franken.

Im Vergleich zu diesen Zahlen erkennt man, daß bereits im Jahre 1919 und in all den genannten Bahnbestandteilen die im Jahre 1919 gegenüber der Vorkriegszeit bezahlten Preise wesentlich stärker als um 50 v. H. angezogen hatten. Auch der Arbeitslohn dürfte unter dem Gesichtswinkel des neu eingeführten Achtstundentages nicht nur um 50 v. H., sondern um 70 bis 75 v. H. gestiegen sein.

In Abb. 1 ist zu Vergleichszwecken die Erhöhung der Personen- und Gütertarife einiger wichtiger ausländischer Bahnen dargestellt.

Hieraus geht hervor, daß in den bezeichneten Ländern mit Ausnahme von Spanien die Tarifierhöhung mit der zunehmenden allgemeinen Teuerung Schritt zu halten versuchte. Während die spanischen Eisenbahnen mit ihrer 15 v. H. betragenden Tarifierhöhung an letzter Stelle standen, war beispielsweise für die Schweiz im Personenverkehr bereits ein 100prozentiger, im Güterverkehr ein 180prozentiger Preisaufschlag eingetreten. Ungarn hatte zur gleichen Zeit den Gütertarif sogar um das Dreifache erhöht.



Nachstehend sind die Preiserhöhungen einiger lebenswichtiger Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände mitgeteilt, die zufolge einer 50prozentigen Tarifsteigerung auf den spanischen Eisenbahnen für 100 kg Gewicht und 100 km Beförderungslänge eintreten würden, wobei gleichzeitig diejenigen Preisaufschläge mit einbegriffen sind, die der Händler ohne Zweifel auf den durch die Tariferhöhung erfolgten Mehrpreis der Ware schlagen wird. Von den Nahrungsmitteln zeigt Salz mit 27 Cts. und die Kartoffeln mit 28 Cts. den niedrigsten aus der Tariferhöhung entspringenden Teuerungszuschlag, Zuckerwaren mit 135 Cts., Flaschenweine und Liköre mit 130 bis 150 Cts. und Hühnerfleisch und Eier mit je 100 bis 150 Cts. den höchsten. Unter den Bekleidungsstücken würden die erhöhten Tarife die Herrenanzüge, Hüte, Stiefel und ähnliches mit je 30 bis 35 Cts. am wenigsten belasten, am meisten dagegen die Seide mit 103 Cts. Während der Hausrat Teuerungen von 100 bis 150 Cts. aufweist, zeigen die Brennstoffe lediglich Preisaufschläge von 23 (Holz) bis 60 Cts. (Spiritus, Petroleum und Gas). Unter den Baustoffen sind die elektrischen Materialien mit 108 Cts. am stärksten, Zement, Eisenwaren und Bauholz mit 22 bis 40 Cts. am geringsten belastet. Auch auf Bücher, Schreib- und Kramwaren würde durch die neuen von den Bahnen angestrebten Tarife die größere Verteuerung von 56 bis 105 Cts. eintreten. Die für die Landwirtschaft erforderlichen Düngemittel dürften auf 100 kg und bei einem Beförderungsweg von 100 km nur eine Preiserhöhung von rd. 22 Cts. erfahren. Hieraus geht deutlich hervor, daß man lebensnotwendige Gebrauchsgegenstände und Nahrungsmittel mit einem möglichst geringen Tarifaufschlag zu belegen suchte, während man ihn bei den für den Lebensunterhalt weniger erforderlichen Waren erheblich ansteigen ließ.

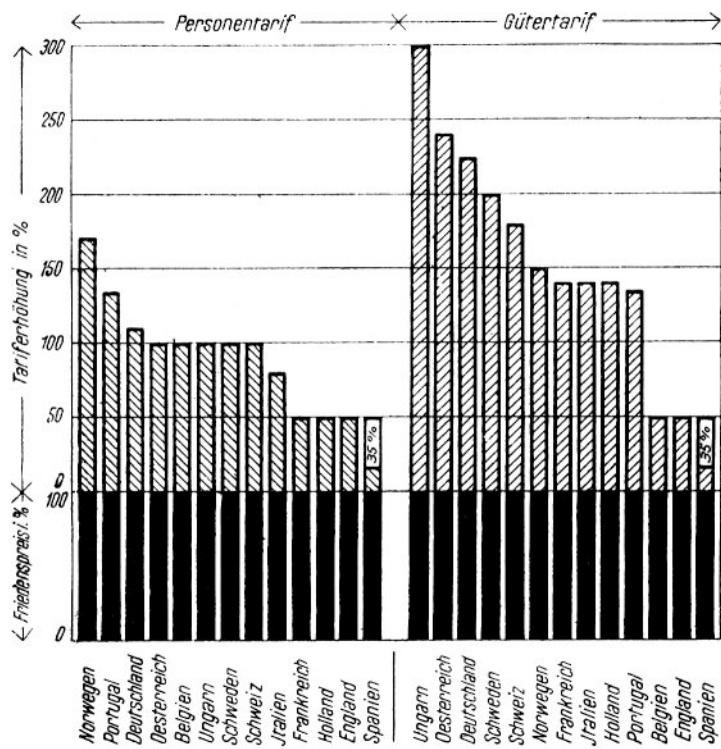


Abb. 1. Die seit Kriegsbeginn bis 1919 in einigen Ländern eingetretenen Erhöhungen der Personen- und Gütertarife.

In Tafel 2 ist die durch die 50prozentige Tariferhöhung eintretende Verteuerung der wichtigsten Lebensmittel dargestellt.

Die billigsten Nahrungsmittel, wie die Kartoffeln und der Reis, würden demzufolge durch die beabsichtigte Tariferhöhung

am stärksten belastet werden. Während hier der Beförderungsaufschlag eine Verteuerung von 18 bis 19 v. H. hervorrufen würde, würde er sich bei den bedeutend höheren Fleischpreisen nur mit 3 v. H. geltend machen. Mit den seit 1919 eingetretenen weiteren hier noch nicht berücksichtigten Preissteigerungen tritt der Einfluß, den die Tarifbewegung auf die allgemeine Preisgestaltung ausübt, noch zurück. Beispielsweise würde für Kartoffeln und Reis der tarifliche Preisaufschlag heute nur noch 10 und rd. 6 v. H. der seit Vorkriegszeit sich geltend machenden Preissteigerung betragen.

Tabelle 2. — Einfluß einer Tariferhöhung von 50 v. H. auf die Verteuerung der wichtigsten spanischen Nahrungsmittel.

Bezeichnung der Nahrungsmittel	Verteuerung seit 1914		Der geplante Beförderungsaufschlag trägt zur Verteuerung bei mit %
	ohne 50 %igen Beförderungsaufschlag %	mit %	
Rindfleisch . . . . .	94	97	3
Brot . . . . .	56	57	1,6
Kartoffeln . . . . .	41	50	18
Erbsen . . . . .	26	28,5	9
Reis . . . . .	21	26	19
Oel . . . . .	46	50	8
Wein . . . . .	35	40	12,5

Zum Schluß sei noch kurz auf die Wirtschaftslage der beiden wichtigsten spanischen Eisenbahngesellschaften, der „Norte“ und der „M. Z. A.“, hingewiesen. Beide Eisenbahngesellschaften waren seit Beginn ihres Bestehens nicht von großem wirtschaftlichen Erfolg begleitet. Die aus 63 Betriebsjahren berechnete mittlere Dividende stellt sich bei der „Norte“ auf 1,9 pCt. und bewegt sich auch bei der „M. Z. A.“ nur um 2 pCt. herum. Während die „M. Z. A.“ auf 44 erfolgreiche Jahre zurückblicken kann, beläuft sich deren Zahl bei der „Norte“ nur auf 35; 28, also beinahe die Hälfte der in Betracht gezogenen Jahre, verliefen bei dieser gewinnlos. Die höchste Dividende der „Norte“ war in den Jahren 1880 bis 1882 6 pCt., der „M. Z. A.“ in den Jahren 1877 und 1912-13 5 pCt.!

Bei dem heutigen Stand der Dinge ist es nicht zu verwundern, wenn die eine der beiden genannten Bahngesellschaften seit 1917 keinen Gewinn mehr aufzuweisen vermag, die andere für das Jahr 1918 nur noch die bescheidene Dividende von 1 pCt. zu entrichten vermochte.

Die ständigen Lohnaufbesserungen und Teuerungszuschüsse, die alles in allem jährlich an die 100 Mill. Peseten ausmachen, die Einführung des Achtstundentages, ferner die Aufnahme größerer Anleihen zur Bestreitung der laufenden Ausgaben und der Ueberteuerungen trugen das Ihre dazu bei, daß das in den spanischen Eisenbahnen angelegte Gesellschaftskapital im Betrage von rd. 1 Milliarde Peseten auf Jahre hinaus unverzinslich bleiben wird, selbst dann noch, wenn den Bahnen die Erhöhung des Tarifes um 50 v. H. zugestimmt werden sollte. Die oben erwähnten Mehrausgaben belasten heute schon die Bahngesellschaften mit rd. 300 Mill. Peseten; diese Summe dürfte mit den Jahren noch eine wesentliche Erhöhung erfahren. Die aus der Tarifsteigerung entspringenden Mehreinnahmen könnten gerade zur Deckung dieses Fehlbetrages herangezogen werden, überhaupt zur Verbesserung des gesamten in den letzten Jahren etwas dem Verschleiß anheimgefallenen spanischen Hauptbahnnetzes Verwendung finden. Viel weiter dürfte es nicht reichen.

Nach alledem ist das Verlangen der spanischen Eisenbahngesellschaften nach einer Tariferhöhung um 50 v. H. des in der Vorkriegszeit bestandenen Tarifs schon zur Erhaltung der Betriebe vollauf gerechtfertigt.

## Die amerikanischen Eisenbahnen im Jahre 1920.

Von Geh. Reg.-Rat W e r n e k k e , Zehlendorf b. Berlin.

Das große Ereignis im Eisenbahnwesen der Vereinigten Staaten von Amerika i. J. 1920 war die am 1. März 1 Minute nach Mitternacht vorgenommene Rücküberweisung der Eisenbahnen an ihre Eigentümer zur freien Verfügung über ihr Eigentum. Bekanntlich war dieses Recht während des Krieges weitgehenden Beschränkungen unterworfen worden. Das Eigentum war zwar der Form nach nicht angetastet worden; um dem unhaltbaren Zustande, den die Ueberanspruchung der Eisenbahnen durch die Kriegsbeförderungen schon vor dem tätigen Eingreifen der Vereinigten Staaten in den Krieg zur Folge gehabt hatte, ein Ende zu machen, hatte der Staat aber am 28. Dez. 1917 den Eisenbahnbetrieb übernommen, indem er den Gesellschaften dabei ihre Dividende in der Höhe, wie sie in den drei Betriebsjahren vom 1. Juli 1914 bis zum 30. Juni 1917 ausgeworfen worden war, gewährleistete. Daß dieser Zustand nur ein vorübergehender sein würde, war von Anfang an klar; unklar war aber lange Zeit, wie er beendet werden und welcher Zustand ihn ersetzen würde. Sollte an die Stelle des Staatsbetriebes ein Staatsbahnbetrieb treten, sollte also ein Uebergang des Eigentums der Eisenbahngesellschaften an den Staat stattfinden, oder sollte der alte Zustand wieder hergestellt werden? Die gesetzgebenden Körperschaften gaben zu verstehen, daß sie für eine Verstaatlichung nicht zu haben sein würden, und so wurde ihnen denn ein Gesetzentwurf vorgelegt, auf Grund dessen Ende Februar 1920 ein Gesetz zustande kam, das insofern den alten Zustand wiederherstellte, als die Eisenbahnen, wie schon erwähnt, ihren Eigentümern wieder zur freien Verfügung überwiesen wurden. Da sich aber mittlerweile vieles, namentlich in den wirtschaftlichen Verhältnissen, geändert hatte, konnte man nicht schlechthin zum alten Zustand zurückkehren, sondern das Gesetz, das nunmehr das Eisenbahnwesen der Vereinigten Staaten regelt, und das nach seinen Vertretern im Kongreß und Senat E s c h - C u m m i n s - B i l l genannt wird, sieht in vielen Beziehungen eine Neuregelung der Rechtsverhältnisse der Eisenbahnen vor. Auf Einzelheiten soll hier nicht eingegangen werden; es seien nur drei Hauptpunkte aus dem Gesetz herausgehoben. Es fordert 1. eine Bemessung der Tarife in solcher Höhe, daß dadurch die Einnahmen der in den Eisenbahnen angelegten Gelder mit  $5\frac{1}{2}$ , höchstens 6 v. H. verzinst werden, und zwar soll das Bundesverkehrsamt befugt sein, die Tarife in dieser Höhe festzusetzen, wobei das Land in Tarifbezirke mit in jedem Bezirk in sich einheitlichen Tarifen eingeteilt werden soll; 2. wurde dem Bundesverkehrsamt ein Betrag von 300 Mill. Dollar zur Verfügung gestellt, um notleidenden Eisenbahngesellschaften Darlehen zu gewähren, sowie um Betriebsmittel zu beschaffen und diese an die Eisenbahngesellschaften zu überweisen, und 3. wurde ein Amt für Arbeiterfragen geschaffen, das, aus 9 Mitgliedern bestehend, die Löhne der Arbeiter und die Gehälter der Angestellten in angemessener Höhe festsetzen soll.

Während des Staatsbahnbetriebes waren zwar die Eisenbahntarife erhöht worden, aber die Betriebsausgaben, namentlich die Löhne, waren in weit höherem Maße gestiegen. So hatten sich z. B. die Kosten für die Unterhaltung der Lokomotiven und Wagen in den 11 ersten Monaten des Jahres 1920 gegenüber dem entsprechenden Zeitraum des Jahres 1917 von 630 Mill. Dollar auf 1443 Mill. Dollar, also auf mehr als das Doppelte, erhöht. Schon lange vor der Rückübernahme des Eisenbahnbetriebes durch die Gesellschaften hatte sich die Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß auch die leistungsfähigsten unter ihnen nicht instande sein würden, die erhöhten Lasten zu tragen, die ihnen neben der eben erwähnten Erhöhung der Unterhaltungskosten unter anderem auch noch die Vermehrung der Zahl der Arbeiter und Angestellten auferlegte. Bei den als Klasse I bezeichneten Eisenbahnen, also jedenfalls

denen, die für das Verkehrsleben von der größten Bedeutung sind, betrug diese Vermehrung 277 000 Köpfe; die Zahl der in manchen Dienstzweigen beschäftigten Arbeitskräfte hatte um 16 v. H., in anderen sogar um 43 v. H. zugenommen. Zurückzuführen ist dieses Anwachsen der Zahl der Arbeitskräfte zum Teil auf die Einführung des achtstündigen Arbeitstages an Stelle des zehnstündigen, auf den Ersatz des Stücklohns durch den Zeitlohn, der die Leistungen des einzelnen um 5 bis 10 v. H. herabgesetzt hat, sowie darauf, daß viele unnütze Arbeitskräfte eingestellt werden mußten. Millionen werden infolgedessen an Werkstättenarbeiter für Arbeiten bezahlt, die diese nicht ausführen, wie „Railway Age“ drastisch bemerkt.

Der Staat mußte wegen dieser mißlichen Verhältnisse seine Gewährleistung der Dividenden in demselben Maße wie in den Jahren 1918 und 1919 auch noch für ein weiteres halbes Jahr nach Aufgabe des Staatsbahnbetriebes zusagen. Die Zwischenzeit wurde von den Eisenbahnen ausgenutzt, um ihre wirtschaftlichen Verhältnisse so gut wie möglich wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Dies wurde ihnen sehr wesentlich erschwert durch einen wilden A u s s t a n d , der im April ausbrach und auf einige Wochen die Eisenbahnen östlich von Chikago in die größte Verwirrung versetzte. Der Ausstand hatte für die Eisenbahnen das Gute, daß er große Erbitterung gegen die Führer auslöste; die Allgemeinheit trat auf die Seite der Eisenbahngesellschaften und ergriff gegen die Ausständigen Partei. Die öffentliche Meinung trug viel dazu bei, daß der Ausstand mit einem vollständigen Mißerfolg der Arbeiter endigte, und die eisenbahnfreundliche Haltung der Allgemeinheit ebnete den von den Gesellschaften erstrebten Tarifierhöhungen die Wege. Die Eisenbahngesellschaften ließen es aber auch ihrerseits nicht an Bemühungen fehlen, höhere Ueberschüsse aus dem Eisenbahnbetrieb herauszuwirtschaften. Die Betriebsbeamten beschlossen, daß die Betriebsmittel besser ausgenutzt werden müßten, und erklärten als das zu erstrebende Ziel einen täglich zurückzulegenden Weg der Güterwagen von 30 Meilen (48,3 km) und eine Durchschnittsbeladung jedes Wagens mit 30 t, was eine Steigerung der Wagenleistungen gegenüber dem Zustande zu der Zeit, als dieser Beschluß gefaßt wurde, um 40 v. H. bedeutet. Im Februar, also unmittelbar vor der Wiederherstellung des Privatbetriebes, hatten die Güterwagen täglich im Durchschnitt 35,9 km zurückgelegt, und sie waren dabei mit 28,3 t im Durchschnitt beladen gewesen. In bezug auf die Beladung war das erstrebte Ziel Ende September erreicht, während der täglich zurückgelegte Weg sich mit 45,2 km zwar um 9,3 km gebessert hatte, aber immer noch um 3,1 km hinter dem gesteckten Ziel zurückgeblieben war. Im Frühling und im ersten Teil des Sommers hatte es sehr an Gütern gefehlt, und diese stärkere Ausnutzung des Betriebsmittelparks hat viel dazu beigetragen, um den Eisenbahnen die Bewältigung des starken Verkehrs, den der Herbst mit sich brachte, zu ermöglichen.

Trotzdem blieben in den ersten Monaten des neuhergestellten alten Zustandes die wirtschaftlichen Ergebnisse des Eisenbahnbetriebes so, daß nur in den seltensten Fällen Betriebsüberschüsse erzielt wurden; sogar Gleichheit zwischen Einnahmen und Ausgaben war selten, und meist waren erhebliche Fehlbeträge zu verzeichnen. War dieser Zustand schon eine Folge der aus der Kriegszeit herrührenden Teuerung, so trat eine sehr erhebliche Verschärfung der Verhältnisse noch dadurch ein, daß nach mehrmonatigen Erörterungen das Amt für Arbeiterfragen den Arbeitern und Angestellten Erhöhungen ihrer Bezüge zubilligte, die für die Eisenbahnen eine Mehrbelastung mit 600 Mill. Dollar im Jahre bedeutete. Diese Steigerung der Ausgaben mußte das Bundesverkehrsamt bei der Neuregelung der Fahrpreise und Frachtsätze berücksichtigen, und Ende Juli ordnete es denn T a r i f -



erhöhungen an, die im Güterverkehr für den Osten 40 v. H., für den Süden 25 v. H., für den Westen 35 v. H. und für einen neu abgegrenzten Bezirk, der als „Mountain-Pacific“ bezeichnet wird, also jedenfalls zwischen dem Nordamerika längs der Westküste durchziehenden Gebirge und der Küste des Stillen Ozeans liegt, 25 v. H. ausmachen. Dazu kamen noch Erhöhungen der Personalfahrpreise um etwa 20 v. H. oder  $\frac{1}{2}$  Cent auf die Meile (ungefähr 1,3 Pf. auf 1 km nach Friedenswährung), ein Zuschlag von 50 v. H. für die Benutzung der Pullmanwagen, endlich eine Erhöhung des Gepäck- und Milchtarifs um 20 v. H. Um die Tarife so festsetzen zu können, daß sie eine angemessene Verzinsung der in den Eisenbahnanlagen festgelegten Werte zur Folge hätten, mußte das Bundesverkehrsamt zunächst diese Werte feststellen, eine Arbeit, die schon lange vor dem Kriege im Gang gewesen war, aber nicht recht zu einem Abschluß hatte kommen wollen. Das Bundesverkehrsamt hat für diese Zahl den Betrag von 18 900 Mill. Dollar ermittelt und die Tarife so bemessen, daß mit ihrer Hilfe das Kapital mit 6 v. H. verzinst würde, ist also über die als untere Grenze einer angemessenen Verzinsung im Gesetz vorgesehenen  $5\frac{1}{2}$  v. H. noch hinausgegangen. Unter Zugrundelegung des Verkehrs von 1919 hätten die neuen Tarife den Eisenbahnen Mehreinnahmen von etwa 1250 Mill. Dollar jährlich bringen müssen. Sie traten Ende August in Kraft; im September ergab sich eine Mehreinnahme von 117,588 Mill. Dollar gegen das Vorjahr, eine Zahl, die zwar an sich hoch klingt, die aber weit hinter einer Zunahme der Einnahmen aus dem Güterverkehr um 35 und derjenigen aus dem Personenverkehr um 20 v. H. zurückblieb, was der Erhöhung der Tarifsätze entsprochen hätte. Zum Teil rührte dies daher, daß der Septemberverkehr teilweise noch nach den alten Frachtsätzen bezahlt worden war, doch konnte dieser Umstand ein Zurückgehen der Betriebsüberschüsse um 2,338 Mill. Dollar nicht rechtfertigen. Dies war vielmehr darin begründet, daß in der Hoffnung auf höhere Einnahmen sehr erhebliche Aufwendungen für die Unterhaltung und Instandsetzung der Bahnanlagen und Betriebsmittel gemacht worden waren, ein Gebiet, auf dem die Eisenbahnen während des Krieges und seit seiner Beendigung sehr zurückhaltend gewesen waren. Für die Streckenunterhaltung waren z. B. im September 1919 um 38 v. H. höhere Beträge als im gleichen Monat des Vorjahres aufgewendet worden. Der Verkehr war im Frühjahr 1920 auf eine Höhe angewachsen, die sogar die Kriegshochflut des Jahres 1918 übertroffen hat. In den ersten drei Wochen des Oktober wurden z. B. wöchentlich mehr als eine Million Wagen zur Beladung gestellt, eine Zahl, bei deren Bewertung man die hohe Tragfähigkeit der amerikanischen Güterwagen nicht außer acht lassen darf. In der vierten Oktoberwoche sank aber die Zahl der angeforderten Wagen, und dieses Sinken hat seitdem angehalten. Die Zahl der gestellten Wagen blieb in der vorletzten Oktoberwoche nur um 65 965; in der letzten Oktoberwoche um 55 412 hinter der Zahl der angeforderten zurück, und damit war der Regelzustand, wie er vor dem Kriege geherrscht hatte, in dieser Beziehung wieder erreicht. An die Stelle der Verkehrsnot in dem Sinne, daß die Eisenbahnen den an sie gestellten Anforderungen nicht zu entsprechen vermochten und Handel und Wandel unter diesem Zustand litten, trat nunmehr ein Zustand der Not in dem Sinne, daß die Eisenbahnen über mangelhafte Ausnutzung ihrer Anlagen und Betriebsmittel klagten, also ihrerseits Not litten.

Als ein Beispiel für die Leistungen der amerikanischen Eisenbahnen im Jahre 1920 seien einige Zahlen betreffs der Pennsylvania-Eisenbahn, bekanntlich einer der führenden Gesellschaften, mitgeteilt und in ihrem Verhältnis zu den Gesamtleistungen beleuchtet. Von der Billion tkm, die die amerikanischen Eisenbahnen der Klasse I in den ersten neun Monaten des Jahres 1920 geleistet haben, entfielen auf die Pennsylvania-Eisenbahn 11,3 v. H. Ihre Güterzüge bestanden allerdings im Durchschnitt nur aus 37,6 Wagen. Da sie aber durchschnittlich mit 34,2 t belastet waren, beförderte ein Zug die recht ansehnliche Nutzlast von 872 t. Gegenüber

den Durchschnittszahlen aller Bahnen, 35,4 Wagen im Zug, 28,9 t Ladung auf den Wagen und einer Nutzlast von 714 t, bedeuten die Leistungen der Pennsylvania-Eisenbahn eine beträchtliche Ueberschreitung des allgemeinen Durchschnitts und auch des Ziels, das sich die Eisenbahnen für die Beladung der Güterwagen gesetzt haben. Bei Bewertung der Zahlenangaben betreffs der Pennsylvania-Eisenbahn muß allerdings beachtet werden, daß diese im wesentlichen Kohlen und Erze, also schwere Massengüter, befördert. Durch sie wird der Laderaum der Güterwagen besser ausgenutzt als durch leichtere Güter, die in geringeren Mengen zum Versand aufgeliefert werden, und der Betrieb der Pennsylvania-Eisenbahn wird noch dadurch erleichtert, daß sie zum Teil in geschlossenen Zügen befördert werden.

Einige große Eisenbahnnetze hatten infolge des Verkehrsrückganges, der im letzten Vierteljahr des Jahres 1920 einsetzte, nur Erhöhungen der Ueberschüsse um 10 bis 20 v. H. zu verzeichnen, obgleich sie in dem Gebiet liegen, wo die Tarif erhöhungen 35 bis 40 v. H. ausmachen. Der Verkehr flaute also stark ab, und dieser Zustand hielt bis Ende des Jahres 1920 an. Das Darniederliegen des Handels und sonstigen Erwerbslebens machte sich mehr und mehr fühlbar, namentlich hielt der Farmer sein Getreide wegen der niedrigen Marktpreise zurück, die hohen Ausgaben für die Unterhaltung und Instandsetzung konnten aber nicht gleich wieder eingeschränkt werden. Die Reineinnahmen waren im Oktober 15 bis 20 v. H. höher als im Vorjahre, bedeuteten aber trotzdem eine Enttäuschung für die Eisenbahngesellschaften. Für November und Dezember liegen noch keine zahlenmäßigen Angaben über die Betriebsergebnisse vor, aber aus dem Umstand, daß das günstige Wetter zu umfangreichen Unterhaltungsarbeiten auf der Strecke und an den baulichen Anlagen ausgenutzt worden ist, und daß das Darniederliegen des Wirtschaftslebens nicht nur angehalten, sondern sich sogar verschlimmert hat, ist mit Bestimmtheit zu schließen, daß auch die Betriebsergebnisse der Eisenbahnen in geldlicher Beziehung nicht besser, sondern eher schlechter geworden sind.

Am Ende des Jahres 1920 war ein so großer Ueberfluß an Güterwagen vorhanden wie lange nicht. Da die Aussichten für die Entwicklung des Wirtschaftslebens sehr unsicher waren, konnten und mußten die Eisenbahngesellschaften vom Ankauf von Betriebsmitteln absehen, so daß große Aufwendungen, zu denen sie sich vor einigen Monaten entschlossen hatten, unterblieben. Einer Besserung ihrer Geldverhältnisse, die man trotz widriger Umstände als möglich hätte erwarten können, wirkte aber wieder die Haltung des Schatzamtes entgegen. Dieses verweigerte nämlich die Zahlung der Beträge, die den Eisenbahngesellschaften aus der Gewährleistung der Dividenden für das erste Halbjahr des neuen Privatbetriebes, also für die Zeit vom 1. März bis 1. September, zustehen. Die Gründe hierfür werden als technische bezeichnet, aber nicht näher erläutert. Es handelt sich um einen Betrag von 400 Mill. Dollar; manche Gesellschaften sind von dieser Maßnahme sehr hart betroffen, sie stehen infolgedessen vor der Frage, ob ihr Unternehmen unter Zwangsverwaltung gestellt werden soll. Sie haben zwar geklagt, aber die amerikanische Rechtspflege arbeitet sehr langsam, und es kann geraume Zeit dauern, ehe eine Entscheidung getroffen wird und ehe die Eisenbahngesellschaften in den Besitz ihres Geldes kommen. Inzwischen sind viele von ihnen zur äußersten Zurückhaltung in bezug auf die Ausgaben gezwungen. Das Bundesverkehrsamt ist an dieser Haltung der Regierung nicht beteiligt, es mißbilligt sie im Gegenteil; es faßt seine neuen Aufgaben vielmehr mit großer Gerechtigkeit gegen die Eisenbahnen an, was diese durchaus anerkennen. Seine Stellung ist durch das neue Gesetz sehr erheblich geändert worden; während es früher in der Hauptsache die Beziehungen zwischen den Eisenbahnen und ihren Benutzern zu regeln hatte, hat es jetzt mehr für das einheitliche Zusammenarbeiten der verschiedenen Eisenbahnnetze zu sorgen. In bezug auf die Festsetzung der Tarife sind seine Befugnisse wesentlich erweitert worden, und während es

früher in dieser Beziehung eine schwankende, unentschiedene Haltung einnahm, hat es nunmehr seine Aufgaben auf diesem Gebiete mit großer Tatkraft angefaßt. Auch durch die Möglichkeit, den Eisenbahngesellschaften Darlehen zu gewähren, durch die Befugnis, die einzuhaltenden Verkehrswege vorzuschreiben, und durch die sonstigen Berechtigungen, die ihm das Gesetz zuweist, ist der Einfluß des Bundesverkehrsamtes auf die Eisenbahnen sehr erheblich vergrößert worden. Ausschlaggebend wird nun seine Haltung in der Frage des **Zusammenchlusses der Eisenbahnen zu Gruppen** sein, eine Maßnahme, die zwar vom Gesetz vorgeschrieben ist, von deren Durchführung aber wenig verlautet. Sie entspricht den Bestrebungen, die auch bei den Eisenbahnen einiger anderer Länder im Gange sind, nicht aber den Wünschen der Eisenbahngesellschaften, und da zwischen dem Erslaß eines Gesetzes und seiner Durchführung, namentlich in den Vereinigten Staaten, ein weiter Weg liegt, ist es zweifelhaft, ob das Gesetz oder die Einflüsse, die die Eisenbahngesellschaften geltend machen werden, und die nicht zu unterschätzen sind, den Sieg davontragen werden.

Werden einerseits die Bemühungen des Bundesverkehrsamtes und damit diejenigen des Staates, den Eisenbahngesellschaften das Herausarbeiten aus ihrer mißlichen, durch den Krieg und den Staatsbetrieb geschaffenen Lage zu erleichtern, anerkannt, so wird von anderer Seite darauf hingewiesen, daß die Eisenbahnen den Gesellschaften deshalb zurücküberwiesen worden seien, weil man geglaubt habe, daß diese den Betrieb vorteilhafter gestalten könnten als der Staat als Leiter des Betriebes. Das sei aber nur möglich, wenn ihnen die nötige Freiheit gelassen werde, wenn sie also namentlich in die Lage versetzt würden, die Maßnahmen zu ergreifen, die sie zur Erzielung der höchsten Leistungen und der größten Wirtschaftlichkeit für erforderlich halten. Hiermit soll also anscheinend darüber geklagt werden, daß den Eisenbahngesellschaften durch das neue Gesetz trotz der dadurch geschaffenen Verbesserung ihrer Lage, namentlich in bezug auf die Gestaltung der Tarife, noch Beschränkungen auferlegt werden, die ihnen die volle Entfaltung ihrer Kräfte unmöglich machen.

Wie sich die i. J. 1920 eingeleitete Neuregelung des amerikanischen Eisenbahnwesens auf die Dauer gestalten wird und wie sich die neuen Bestimmungen bewähren werden, kann bei der kurzen Zeit, die das neue Gesetz in Kraft gewesen ist, noch nicht gesagt werden. Von wesentlichem Einfluß wird dabei die Haltung der Börse sein. Es kommt darauf an, daß diese und die Kreise der Geldgeber wieder Vertrauen zu den Eisenbahnen bekommen und ihre Gelder wieder in Eisenbahnwerten anlegen. Tun sie dies, werden also den Eisenbahnen wieder ausreichende Geldmittel zur Verfügung gestellt, so können sie der Zukunft mit Zuversicht entgegensehen. Freilich werden, ehe vollständig

geordnete Rechtszustände eintreten, noch manche Schwierigkeiten zu überwinden sein, vor allem wird auch dafür gesorgt werden müssen, daß die Bestrebungen des Bundesverkehrsamtes, das ja nur für den Verkehr zwischen den Staaten zuständig ist, durch Entscheidungen der Staatsverkehrsämter, die die Verkehrsverhältnisse innerhalb der Grenzen der einzelnen Bundesstaaten regeln, nicht durchkreuzt werden, wie es z. B. in bezug auf die Personenfahrpreise im Staate New York geschehen ist. Dort ist vom Verkehrsamt entschieden worden, daß es bei dem Preise von 2 Cents für die Meile, der vor einem halben Jahrhundert durch Gesetz festgelegt worden ist, zu verwenden habe, und das Gericht hat in zwei Rechtszügen diese Entscheidung bestätigt. Auch andere Staaten lehnen Tarif erhöhungen innerhalb ihrer Grenzen ab und enthalten so den Eisenbahnen Einnahmen vor, die ihnen nach der Entscheidung des Bundesverkehrsamtes und nach ihrem eigenen Dafürhalten zukommen.

Die Eisenbahnen der Vereinigten Staaten sind trotz mancher Schwierigkeiten, wie erwähnt, in das Jahr 1921 mit weit besseren Aussichten für die Zukunft eingetreten als in das Jahr 1920, wenn sie auch nicht gerade als glänzend zu bezeichnen sind. Ihre Dividenden i. J. 1920 müssen noch als günstig angesehen werden, wenn man bedenkt, daß andere auf Erwerb gerichtete Unternehmen der Vereinigten Staaten noch niedrigere oder sogar überhaupt keine Dividende gegeben haben. Die Entwicklung des Jahres 1921 wird unter anderem darauf hinzeln, daß die Eisenbahnen sich von den Unternehmungen loslösen, mit denen sie sich außer dem Eisenbahnbetrieb sonst noch befassen, daß sie also z. B. die Ausbeutung von Oelfeldern, Kohlenbergwerken, Wäldern u. dgl. aufgeben. Die Lage der amerikanischen Eisenbahnen ist namentlich deshalb unsicher, weil man nicht weiß, wie sich die Verkehrsmenge und damit die Einnahmen gestalten werden. In bezug auf die Herabsetzung der Ausgaben, die zweite, aber in der Regel schwieriger auszunutzende Möglichkeit zur Erhöhung der Ueberschüsse, ist man hoffnungsvoller; ein Abbau der Löhne scheint schon eingesetzt zu haben, und auch eine Herabsetzung der Kohlenpreise um 1 Dollar für die Tonne stand anfangs des Jahres in Aussicht. Dadurch und durch die neue Gesetzgebung ist das Vertrauen der Geldgeber in die Eisenbahnwerte schon teilweise wiederhergestellt, und Kreise, die sich in den letzten Jahren von ihnen ferngehalten haben, ziehen sie jetzt allen anderen Anlagewerten, höchstens mit Ausnahme von Staatspapieren, vor. Niemand erwartet, von zwei oder drei Gesellschaften abgesehen, daß die Dividenden der Eisenbahnen i. J. 1921 etwa die Höhe der Zeit vor dem Kriege wieder erreichen werden, aber wenn man die Zeit seit dem Jahre 1917 bedenkt, wird sich gegen diese voraussichtlich doch eine erhebliche Besserung zeigen.

## Mitteilungen aus dem gesamten Verkehrswesen.

### Haupt-, Neben- und Kleinbahnen.

**Die Gewerkschaften beim Reichsverkehrsminister.** Die Vertreter der gewerkschaftlichen Spitzenverbände wurden am 10. Juni vom Reichsverkehrsminister **Groener** wegen der erhöhten Fahrpreise für den Berliner Stadt-, Ring- und Vorortverkehr empfangen. Die Gewerkschaftsvertreter wiesen den Reichsverkehrsminister besonders darauf hin, welche außerordentliche Belastung für die große Zahl der in den Vororten Berlins wohnenden Arbeiter, Angestellten und Beamten aus der ab 1. Juli geplanten, ungemein hohen Fahrpreiserhöhung entstände. Ein großer Teil der Arbeitnehmerhaushalte würde durch die geplante Fahrpreiserhöhung für den Stadt-, Ring- und Vorortverkehr monatlich eine Summe aufzubringen haben, die ungefähr die Höhe der zu zahlenden Miete erreicht. Außerdem würden die Leute, die sich nicht im Innern der Stadt, sondern außerhalb angesiedelt haben, und niemals mit einer derartigen Fahrpreiserhöhung rechnen konnten, nun besonders benachteiligt, zumal ihnen ein Wohnungswechsel fast unmöglich

ist. Der Gedanke, größere Massen der Arbeitnehmer im Weichbild der Großstadt anzusiedeln, würde, obwohl seine Durchführung als unbedingte Notwendigkeit allseits anerkannt ist, vollends undurchführbar werden.

Der Reichsverkehrsminister erklärte nach Anhörung aller Gründe, daß der Geldbedarf zur Deckung des Defizits der Eisenbahn und besonders das Defizit der schlecht rentierenden Stadt-, Ring- und Vorortbahn außerordentlich sei. Die Fahrpreisfragen seien aber noch nicht zum Abschluß gebracht. Er werde bei der endgültigen Feststellung derselben die Wünsche der Gewerkschaften in wohlwollendste Erwägung ziehen. Das eine könne er heute schon sagen, daß die in den Zeitungen angekündigten hohen Fahrpreise nicht in Betracht kämen.

**Gelnhäuser Kreisbahnen.** Im Geschäftsjahr 1920 hat die **Wächtersbach—Birsteiner Kleinbahn** einen Reingewinn von 60 191 M. erzielt, aus dem für Rücklagen 37 780 M. verwendet werden. Auf das 507 000 M. betragende Aktienkapital werden 4 v. H. Dividende ausgeschüttet und für neue Rechnung



2131 M. vorgetragen. — Die Bad Orber Kleinbahn schließt das Geschäftsjahr 1920 mit 60 458 M. Reingewinn ab. 522 M. werden vorgetragen und 4 v. H. Dividende ausgeschüttet. Die Rücklagen werden um 38 336 M. vermehrt. — Den 511 148 M. Einnahmen der Freigerichter Kleinbahn stehen 656 070 M. Betriebsausgaben für dieselbe Zeit gegenüber. Der sich hiernach ergebende Verlust von 144 922 M. wird durch den Verlust des Jahres 1919 auf 188 150 M. erhöht. — Zum gemeinsamen Vorstand aller drei Gesellschaften ist Direktor Fr. Cordes in Wächtersbach bestellt.

**Die Mecklenburg-Pommersche Schmalspurbahn** in Friedland bedarf einer Erhöhung ihres Aktienkapitals, das zurzeit 2 100 000 M. beträgt. Der Betrieb gestaltet sich ungleich teurer als früher. Die Einnahmen sind durch starke Abnahme der Frachten außerordentlich zurückgegangen. Andererseits ist aber der heutige Wert der Bahn- und Betriebsanlagen ein höherer, als er in den Bilanzen zu Buch steht. Die Gesellschaft hat nicht genügende Mittel und muß daher fremde Kredite beanspruchen, deren Verzinsung sie natürlich schwer belastet. Die Abbürdung dieser teuren Kredite ist daher unbedingt geboten und nur möglich durch die Erhöhung des Aktienkapitals. Eine Erhöhung der Tarife erscheint nicht zweckdienlich und ausreichend.

Der Kreistag in Anklam hat daher einstimmig beschlossen, daß der Kreis Anklam, der an genannter Bahn außerordentlich interessiert ist, von der auf Grund des Beschlusses der Generalversammlung vom 5. Mai 1921 vorgenommenen Kapitalerhöhung von 2 250 000 M. den Betrag von 1 300 000 M. übernimmt; die Stadt Friedland hat sich bereit erklärt, 200 000 M. Stammaktien zu übernehmen. Die für den Erwerb der Aktien erforderlichen Beträge sind im Wege der Anleihe zu beschaffen und werden zum Ankauf zum Nennwerte angeboten. Soweit der Ankauf der Aktien von den Interessenten abgelehnt wird, wird der Kreisausschuß ermächtigt, mit den Interessenten Verträge abzuschließen.

**Tariferhöhung in Pommern.** Die Tarife der Kleinbahnen der Kreise Köslin — Bublitz — Belgard sind mit Wirkung vom 1. Juli geändert worden. Gedruckte Tarifübersichten können von der Direktion in Köslin angefordert werden.

**Englische Eisenbahnstatistik.** Kürzlich sind die Hauptverkehrszahlen des Jahres 1919 für 11 der großen Eisenbahngesellschaften in England und Wales, die rund 73 Prozent des gesamten Netzes umfassen, veröffentlicht und denen des Jahres 1913 gegenübergestellt worden. 1919 unterstanden die Bahnen noch dem Staate.

	1913	1919	Zunahm. + Abnahm. — %
Reisende, ausschl. Zeitkarteninhaber . . . . . Mill.	703,8	823,4	+ 17,5
1. Klasse . . . . . „	12,8	22,8	+ 78,4
2. und 3. Klasse . . . . . „	538,2	542,8	+ 0,8
Arbeiterkarten . . . . . „	149,8	257,8	+ 72,0
Zeitkarten . . . . . „	0,421	0,649	+ 54,2
1. Klasse . . . . . „	0,072	0,111	+ 54,0
2. und 3. Klasse . . . . . „	0,349	0,538	+ 54,3
Gesamte Frachtmenge in t . . . . .	281,7	234,8	— 16,7
Lokomotivmeilen, im ganzen . . . . .	465,0	391,8	— 15,8
Lokomotivmeilen, für 1 Masch. . . . .	0,269	0,221	— 17,8
Güterzugsmeilen . . . . .	120,9	107,4	— 11,2
Personenzugsmeilen . . . . .	197,6	143,9	— 27,2
Zugsmeilen, im ganzen . . . . .	318,5	251,3	— 21,1
Güterwagen . . . . .	560 509	559 711	— 0,1
Personenwagen . . . . .	58 277	55 962	— 4,0
Lokomotiven . . . . .	18 977	19 273	+ 1,6

Lehrreich sind noch einige Erklärungen für die Unterschiede: Die Steigerungen im Personenverkehr werden zurückgeführt auf den erhöhten Wohlstand des englischen Volkes (1. Klasse), auf die Wohnungsnot, die die Bevölkerung zum Wohnen außerhalb der Stadt zwingt (Zeitkarten) und auf die verhältnismäßige Wohlfeilheit der „Arbeiterkarten“. Am Rückgang der Frachtmenge soll der Umstand schuld sein, daß eine ganze Anzahl Güterwagen noch in Frankreich Dienst taten (1919!, von anderer Seite für Ende 1920 noch auf über 6000 beziffert), und die englischen Bahnen ihren Wagenpark noch nicht vermehren konnten.

Die bedeutende Steigerung im Personenverkehr bei abnehmender Wagenzahl muß eine starke Ueberfüllung der Personenwagen zur Folge gehabt haben.

Die Einführung des Achtstundentages auf den englischen Eisenbahnen Mitte 1920 hat eine Vermehrung des Personals um 23 Prozent bedingt. Die Kosten dafür und für die gleichzeitige Erhöhung der Löhne belaufen sich — auf 1 Jahr gerechnet — auf 163 Mill. Pfd. Sterl.

Der Reparaturstand der Lokomotiven bei den englischen Eisenbahnen scheint ebenso schlecht als bei uns zu sein. Nach einem statistischen Bericht des englischen Verkehrsministeriums betrug er z. B. für den August 1920 bei 16 der bedeutendsten Eisenbahngesellschaften 88,8—65,6 Prozent und i. M. 74,2 Prozent.

Dr. G—l.

## Straßenbahnen.

**Elektrische Straßenbahn, Barmen-Elberfeld.** Nach dem Verwaltungsbericht für 1920 fiel infolge der bedeutenden Tariferhöhungen die Beförderungsziffer von 9,69 Mill. Personen im Vorjahre auf 7,74 Millionen. Aus dem Reingewinn von 204 589 (i. V. 28 511) Mark sollen 193 000 (16 500) Mark für die Werkerhaltung und 8250 Mark (wie i. V.) für Abschreibungen verwandt werden. Für neue Rechnung werden 322 Mark vorgetragen.

**40jähriges Bestehen der Bremerhavener Straßenbahn.** Am 26. Juni 1881 wurde der Betrieb der Bremerhavener Straßenbahn eröffnet. Ueber die Entwicklung der Straßenbahn in diesem Zeitraum dürften einige Angaben von allgemeinem Interesse sein. Die mit einem Kapital von 450 000 M. gegründete Gesellschaft besitzt jetzt ein Anlagekapital von 6 000 000 M. Der Betrieb wurde mit 14 Wagen, 50 Pferden und 30 Bedienungsleuten eröffnet, während heute die Gesamtbelegschaft aus 432 Personen und der Wagenpark aus 118 Wagen besteht. Im Jahre 1908 wurde auf allen Strecken der elektrische Betrieb eingeführt; bis dahin war nur die im Jahre 1898 eröffnete Strecke „Marktplatz Bremerhaven—Kaiserhafen“ mit elektrischen Akkumulatorenwagen befahren worden. 1882 betrug das Gleisnetz 6812 m, im Jahre 1920 21 210 m. Die Beförderungsziffer stieg von 846 944 Personen im Jahre 1882 auf 4 500 706 Personen im Jahre 1920. Die Durchschnittsdividende betrug 5 v. H., nur die beiden letzten Geschäftsjahre schlossen mit einem erheblichen Verlust ab.

**Remscheider Straßenbahn.** Im Vergleich zum Vorjahre ist die Zahl der Fahrgäste von 6,8 auf 5 Mill. zurückgegangen. Durch Tariferhöhungen stiegen die Einnahmen von 1,95 auf 4,3 Mill. M. Trotzdem bleibt in diesem Jahre ein Fehlbetrag von 2,5 Mill. M. zu decken, so daß Betriebseinschränkungen erwogen werden müssen.

**Die Zerbster Straßenbahn** dürfte nun doch bald wieder in Betrieb kommen. Ueber die Betriebsform ist man sich noch nicht ganz schlüssig, doch wird die Straßenbahn, nachdem sie früher jahrzehntelang in Privatbesitz war, wohl in städtische Regie übergehen. Die vorhandenen vier Wagen der Straßenbahn sind von der Stadt Zerbst angekauft worden, mit dem Pferdmaterial dürfte man nicht in Verlegenheit kommen, und da die Schienen auch noch liegen, sind die Vorbedingungen für die Wiederinbetriebsetzung im allgemeinen gegeben.

**Betriebsgefahr und eigenes Verschulden bei einem Straßenbahnunfall.** (Reichsgerichtsurteil.) Die 78jährige Frau N. kam beim Absteigen von einem Wagen der Straßenbahn zu Fall und trug verschiedene Verletzungen davon. Sie verlangte von der letzteren im Klagewege die Zahlung von 4310 M. und die Feststellung, daß die Beklagte ihr allen weiteren Schaden zu ersetzen habe. Das Landgericht Berlin wies die Klage wegen überwiegender eigenen Verschuldens der Klägerin ab, das Kammergericht erkannte ihr die Hälfte ihrer Ansprüche zu. Beide Parteien legten hiergegen Revision beim Reichsgericht ein, wurden damit aber abgewiesen. Aus den Entscheidungsgründen: Es handelt sich um einen Betriebsunfall im Sinne des § 1 des Haftpflichtgesetzes. Die Beklagte ist deshalb zum Schadenersatz verpflichtet; doch liegt eigenes Verschulden der Klägerin vor. Daß das Absteigen von einem noch in Bewegung befindlichen Zuge oder Straßenbahnwagen ebenso wie das Aufspringen auf einen bereits in Bewegung gesetzten regelmäßig ein grobes Verschulden darstellt, ist in zahlreichen Entscheidungen des Reichsgerichts anerkannt worden. Die Klägerin macht geltend, daß sie sich in dem Irrtum befunden habe, der Wagen halte bereits. Das Berufungsgericht glaubt ihr dies, zumal von Zeugen bestätigt worden ist,

daß die Bewegung des Wagens in der Tat kaum noch wahrnehmbar war. Es meint jedoch, daß dieser Irrtum der Klägerin auf Verschulden beruhe, da sie bei gehöriger Aufmerksamkeit die Bewegung des Wagens hätte wahrnehmen müssen. Ein Verschulden der Betriebsverwaltung der Beklagten wird von der Klägerin in der Nichtanbringung von Schutzgittern an den Auf- und Aussteigestellen der Plattformen der Wagen gefunden. Das Berufungsgericht hält eine derartige Vorrichtung bei dem außerordentlich starken Verkehr auf den Straßen und den Straßenbahnwagen in Berlin, als das Ab- und Aufsteigen sehr erschwerend und verzögernd, nicht für zweckmäßig, zumal ihre regelmäßige Bedienung durch den Schaffner gar nicht möglich sein würde. Was weiter eine Haftung der Beklagten aus § 831 BGB. oder eine Erhöhung der Betriebsgefahr bei der Beurteilung des Falles nach § 1 RHPfG. durch ein ordnungs- und vorschriftswidriges Verhalten des Schaffners anlangt, so steht fest, daß der Schaffner die Klägerin, als sie den Wagen verließ und auf die Plattform hinaustrat, zur Vorsicht ermahnt hat. Die Klägerin ist der Meinung, daß er sie am Aussteigen hätte hindern müssen, da er durch die Dienstvorschriften gehalten sei, älteren Frauen beim Verlassen des Wagens behilflich zu sein. Ohne Rechtsverstoß versteht das Berufungsgericht diese Vorschrift dahin, daß der Schaffner an den Haltestellen älteren Frauen beim Ab- und Aufsteigen behilflich sein soll; während der Fahrt hat er anderweitige Obliegenheiten. Er hat sachgemäß die Klägerin zur Vorsicht ermahnt; daß diese trotz der Mahnung vor dem Halten des Wagens aussteigen werde, konnte er nicht voraussehen. Die Abwägung des eigenen Verschuldens der Klägerin gegenüber der von der Beklagten einzig zu vertretenden gewöhnlichen Betriebsgefahr der Straßenbahn ist wesentlich tatsächlicher Art, da sie auf der Würdigung der Umstände des Einzelfalles beruht. Zu rechtlichen Bedenken gibt die Verteilung des Schadens durch das Berufungsgericht keinen Anlaß. (Urteil v. 27. Jan. 1921. Aktenzeichen VI. 385/20.)

## Bahnbauten.

**Haftung der Tiefbaufirma für Hausschäden infolge Bahnarbeiten.** (Reichsgerichts-Entscheidung.) Auf Grund eines mit der Preußischen Eisenbahnverwaltung abgeschlossenen Vertrages zwecks Erweiterung der Anlagen des Staatsbahnhofes Simmern hat die Firma L. & Co., A.-G. in H., in den Jahren 1915—16 als selbständige Unternehmerin Ausschaltungs- und Sprengarbeiten ausgeführt. Der Vertrag enthält die Bestimmung, daß die Baufirma für alle bei der Bahnanlage entstehenden Schäden dem Fiskus gegenüber die Haftung übernimmt. Der Holzhändler J. und der Kaufmann V. behaupten nunmehr, durch die mit den Sprengarbeiten verbundenen Erschütterungen seien ihre in der Nähe gelegenen Grundstücke erheblich beschädigt worden. Sie verlangen im Wege der Klage Ersatz des durch Sachverständige zu schätzenden Schadens. Die Beklagte bestreitet, daß durch ihre Arbeiten eine Schädigung der Grundstücke entstanden sei, und hält für die etwa entstandenen Schäden den Eisenbahnfiskus für verantwortlich.

Das Landgericht Saarbrücken und Oberlandesgericht Köln haben den Klageanspruch dem Grunde nach für gerechtfertigt erklärt. Das Reichsgericht hat das Urteil des Oberlandesgerichts mit folgenden Entscheidungsgründen bestätigt: Ob die Entschädigungspflicht auch den Bauunternehmer trifft, der die behördlich genehmigte Eisenbahnanlage auf Grund eines mit dem Eisenbahnunternehmer abgeschlossenen Werkvertrages herstellt und hierbei störende Einwirkungen auf das Nachbargrundstück verursacht, bedarf im vorliegenden Falle nicht der Entscheidung. In jedem Falle trifft sie den Eisenbahnunternehmer als Konzessionsträger, da dieser durch die Konzession am ehesten das Recht erhält, von dem benachbarten Eigentümer die Duldung sonst unzulässiger Einwirkungen auf das Eigentum zu verlangen und in seinem Interesse auch von diesem Rechte Gebrauch gemacht wird. Deshalb lag auch im gegebenen Falle die Pflicht zu Schadenersatz dem Eisenbahnfiskus ob, als bei den zur Herstellung der Bahnstrecke vorgenommenen Sprengungen die Duldungspflicht des Klägers tatsächlich in Anspruch genommen wurde. Diese Entschädigungspflicht ist aber auf die Beklagte übergegangen, da sie nach der Feststellung des Berufungsgerichts die Haftung für alle bei der Herstellung der Bahnanlage entstehenden Schäden dem Fiskus gegenüber übernommen hat, und diese Haftung auf die von ihr verschuldeten Schäden, für die sie ohnehin einzustehen hatte, nicht beschränkt gewesen ist. Auch bei der Erfüllungsübernahme kann der Gläubiger ein unmittelbares Recht gegen den Uebernehmer

erlangen, wenn dieses in der Absicht der Beteiligten liegt. Es ist deshalb rechtlich nicht zu beanstanden, wenn das Berufungsgericht die Ansicht der Beklagten, daß der Kläger aus dem Abkommen zwischen dem Fiskus und der Beklagten selbst keine Rechte für sich herleiten könne, zurückweist und sich damit auf den Standpunkt stellt, daß der Kläger aus dieser Verabredung tatsächlich ein unmittelbares Recht gegen die Beklagte gewonnen hat. Daß eine solche Regelung in der Absicht der Vertragsparteien gelegen hat, geht auch daraus hervor, daß die Eisenbahndirektion in Saarbrücken den Kläger sofort an die Beklagte verwiesen und diese sich zunächst auch in Verhandlungen über den Schadenersatzanspruch mit dem Kläger eingelassen hat. (Urteil v. 16. 4. 21. V. 373/374/20.)

## Kraftfahrwesen.

**Alte Omnibusgesetze.** Der Pferde-Omnibus hat sich im Verkehrsleben der Großstadt trotz elektrischer Bahnen und Untergrundbahnen häufig noch immer erhalten, und er holpert wohl auch noch hie und da über stille Landstraßen, bis zu denen der Pfiff der Lokomotive noch nicht gedungen. Um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts, als die Schienenwege erst anfangen, das deutsche Vaterland zu überspannen, war der Omnibus noch das Hauptverkehrsmittel, und es gab in verschiedenen Gegenden ausführliche Omnibusgesetze, die die damaligen Zustände in einem sehr trüben Licht erscheinen lassen. Solche für die Stadt Oldenburg geltenden Verordnungen werden in der Zeitschrift „Niedersachsen“ mitgeteilt. Der Zustand der oldenburgischen Landstraßen war um die Mitte des 19. Jahrhunderts furchtbar. Nicht selten mußten Reisende auf diesen Unglückswegen ihr Leben einbüßen, und wehe dem Fuhrwerk, das in der Dunkelheit vom Wege abkam und in einem der vielen Wassergräben versank! Dieser schon ohnehin entsetzliche Reiseverkehr wurde aber durch die altoldenburgischen Gesetze noch verschlimmert. Jeder Reisende, der in Oldenburg ankam, durfte erst mit dem Omnibus weiterfahren, nachdem er volle 24 Stunden in der Stadt geblieben war; die Omnibusunternehmer dagegen durften sich nicht länger als zwölf Stunden in der Stadt aufhalten. Die Bremer Zeitung von 1845 beschreibt die Vorgänge, die sich dabei abspielten. „Der Wagenmeister nähert sich mit dem Polizeidiener, bevor der Wagen abfahren darf; er untersucht das Innere des Omnibus, er mustert die Gesichter, die Anzüge der Insassen, um zu ermitteln, ob wohl ein Ausländer sich im Omnibus befindet. Hat nun das prüfende Auge einen Ausländer ermittelt, dann geht seine Untersuchung weiter, ob der Ausländer auch 24 Stunden in Oldenburg verweilt hat. Ergibt die Untersuchung, daß er etwa mit dem Omnibus von Leer oder Varel oder auf andere Weise zu Wagen vor Ablauf von 24 Stunden angekommen ist, dann, ihr lieben Insassen des Omnibus, müßt ihr auf Oldenburgs Pflaster euch in Geduld fassen. Der Wagenmeister entführt nun den Führer des Omnibus, geht mit ihm zur Behörde, um ihn anzuzeigen. Je nachdem es nun schnell oder langsam geht, müssen die Reisenden im Omnibus ohne Fuhrmann warten und können an kein Weiterkommen denken.“ Gang und gäbe war es auch, daß die Wagen stets ein fünftes Rad mitnahmen, weil das Radzerbrechen selbst auf kurzen Strecken ganz gewöhnlich war.

**Neue Londoner Autobusse.** Der Bestand an Omnibussen der Londoner Allgemeinen Omnibus-Gesellschaft hat durch den Krieg sehr gelitten, und die Gesellschaft ist tatkräftig dabei, ihn wieder aufzufüllen. Sie hat 1000 Stück einer neuen, von ihr mit „K“ bezeichneten Bauart bestellt, von denen 400 bis jetzt geliefert sind, und neuerdings sind noch 200 Stück einer verbesserten Bauart, die mit „S“ bezeichnet wird, bestellt worden. Die älteren Londoner Omnibusse, Bauart „B“, haben 34 Sitzplätze, die der Bauart „K“ schon 12 mehr, und bei den Omnibussen der Bauart „S“ ist man sogar bis auf 57 Sitzplätze gegangen, von denen 28 auf dem Verdeck angeordnet sind. Dabei ist es gelungen, mit einem nur wenig erhöhten Gewicht des leeren Wagens auszukommen, und auch der Wagenkasten ist nur 67 cm länger als bei den „K“-Wagen. Die Decksitze sind, wie die „Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins“ mitteilt, in sieben Doppelbänken zu beiden Seiten eines Mittelgangs angeordnet. Im Innern des Omnibusses erstreckt sich eine Bank mit fünf Plätzen über die ganze Breite der Stirnwand; ihr gegenüber stehen fünf Doppelbänke mit je 2 × 2 Sitzen. Neben dem Eingang sind schließlich noch auf jeder Seite zwei Sitzplätze in der Längsrichtung vorgesehen. Um die Hinterachse zu belasten und die Vorderachse zu entlasten, ist die letzte Sitzreihe des Verdecks so weit nach hinten gerückt, daß sie 30 cm über die hintere Wand des Wagenkastens übersteht. Hierdurch ergab sich gegenüber den älteren Wagen eine besondere Anord-



nung der Treppe. Wegen der größeren Last des Verdeckes ist die Zahl der Tragpfosten im vorderen Rahmen gegenüber der älteren Bauart um eine vermehrt. Stehende Fahrgäste sollen in diesen Omnibussen nicht zugelassen werden, so daß es eigentlich keiner besonderen Einrichtung bedürfte, an denen diese sich während der Fahrt anhalten können. Um aber das Aus- und Einsteigen zu erleichtern, sind, der größeren Länge des Wagenkastens entsprechend, sechs Pfosten — statt vier bei den älteren Wagen — zum Festhalten im Innern des Wagens angeordnet. Als Neuerung haben die „S“-Wagen einen verschließbaren Behälter zum Aufbewahren von gefundenen Gegenständen. Der Omnibus ist im ganzen 7,5 m lang und im belasteten Zustande 3,75 m hoch. Seine Breite beträgt 2,16 m. Der Radstand ist 4,55 m. Der Motor hat Zylinder von 108 zu 140 mm und entwickelt bei 1000 Umdrehungen in der Minute 34 PS. Die Hinterräder sind mit Gummireifen 1050 zu 120 mm bereift. Der Fahrer sitzt neben dem Motor, eine Anordnung, die schon für die „K“-Wagen gewählt worden ist. Besonderer Wert ist auf die Abfederung gelegt, die bei jedem Belastungszustand ein sanftes Fahren gewährleisten soll. Hierdurch soll nicht nur für die Fahrgäste eine Annehmlichkeit geschaffen, sondern auch die Straße und der Wagen selbst geschont werden.

**Im Lastkraftwagen „Quer durch die Sahara“.** Nachdem im vorigen Jahre der Versuch französischer Polizeiflugzeuge, die Sahara zu überfliegen, mit einer Katastrophe geendet hatte, unternahm es die französische Regierung, in diesem Jahre die Sahara auf der Strecke von Algier nach Tamanrasset mittelst Lastautomobilen zu durchkreuzen. Der Zweck dieser Unternehmung war, Benzin- und Nahrungsmittelstationen längs der seitens der französischen Regierung geplanten Versuchsflugstraße von annähernd 2000 Meilen Länge anzulegen, deren Fehlen hauptsächlich die Katastrophe des Vorjahres zuzuschreiben war. Ein Zug von 23 Lastwagen mit einem Ladevermögen von je 30 Zentnern wurde für diese Wüstenreise ausgesucht und führte unter anderen Vorräten auch 1000 Gallonen Benzin sowie drei Empfangsstationen für drahtlose Telegraphie mit sich. Diese Fahrzeuge waren von derselben Art, wie sie die Alliierten während des Krieges benutzten; die einzige wichtige Aenderung war nur der Einbau von doppelten Luftreifen an den Vorderrädern, um das Versacken der Lastwagen im Sande zu verhüten und um eine größere Elastizität bei den Fahrten über die felsigen Teile der Strecke zu erzielen. Nach der Abfahrt von Algier wurde, wie im „Motorwagen“ berichtet wird, die erste längere Rast in O'uargla nach 530 Meilen Fahrt gemacht. Mit diesem Punkte waren die äußersten Vorposten der Ententezivilisation erreicht, und von jetzt ab war mit den Verhältnissen der unverfälschten Wüste zu rechnen. Bestenfalls bestand die Straße aus einem Kamelpfad, aber häufig genug verschwand auch dieser vollständig, so daß die erste Motorkarawane bei ihrem erfolgreichen Eindringen in die Sahara sich über pfadlose Sandflächen, untermischt mit Felsenbetten, fortbewegen mußte. Die Ausreise über eine Strecke von 1864 Meilen wurde ohne Motordefekt bewerkstelligt und Tamanrasset in einem Monat

nach der Abfahrt erreicht. Unterwegs wurden Flugstützpunkte in Inifel, Ain-Salah und Hoggar errichtet. Die Rückfahrt vollzog sich unter ähnlichen Bedingungen, scheint jedoch schneller voranstattend gegangen zu sein, da die Fahrzeuge jetzt weniger belastet waren. Nicht nur der gesamte Lastzug gelangte wohlbehalten an seinen Abfahrtsort zurück, sondern auf der Rückfahrt sammelten die Wagen nicht weniger als elf Lastwagen auf, die in der Wüste während früherer Durchfahrtsversuche aufgegeben worden waren, und schleppten diese nach Algier. Der glänzende Erfolg beweist die wichtige Rolle der Motorlastwagen bei Erschließung solcher Luftlinien quer durch ein straßen- und eisenbahnloses Land. Nirgends in der Welt können Transportschwierigkeiten von der Art, wie die in der Wüste Sahara, angetroffen werden; so zahllos und verschiedenartig sind die vorhandenen Hindernisse, daß die allgemeine Annahme dahin ging, daß diese Gegend für jede Art Transportfahrzeuge mit Rädern unzugänglich sei. Ohne Zweifel war es eine aufsehenerregende Tat. Wahrscheinlich ist es nur eine Frage der Zeit, ob hier nicht der Anfang mit einer neuen Handelsstraße gemacht worden ist, die bisher ausschließlich von Kamelen begangen wurde.

## Luftverkehr.

**Luftschiffe für Amerika.** Das für Rechnung der amerikanischen Marine in England erbaute Luftschiff „R. 38“ soll mit einer amerikanischen Besatzung im Mai oder Anfang Juni nach den Vereinigten Staaten im Fluge übergeführt werden. Der Ausbau der amerikanischen Luftschifflotte, die bisher nur über kleine halbstarre Luftschiffe verfügte, wird jetzt unter großem Kostenaufwand betrieben. Außer dem von Italien für 4 Mill. Lire angekauften halbstarren Luftschiff „Roma“, das bei einer Gesamt-PS-Leistung von 2400 ( $6 \times 400$  PS) 100 Fluggäste befördern kann, und das zu Schiff in zerlegtem Zustande nach Amerika gebracht wird, befindet sich in den staatlichen Luftschiffwerften ein Starrluftschiff „Z. R. 1“ im Bau, das unter Benutzung und in Anlehnung an die Pläne deutscher Zeppeline entworfen ist. Der Flug des „R. 38“, der als „Z. R. 2“ von Amerika bereits übernommen worden ist, (500 000 Pfd. Sterl.) soll nicht nur bis zu seinem Heimathafen New Jersey, wo eine große Luftschiffhalle zu seiner Unterbringung errichtet worden ist, führen, sondern darüber hinaus in ununterbrochenem Fluge bis zur Küste Kaliforniens ausgedehnt werden, eine Strecke von insgesamt etwa 14 000 km, um so die Leistung des vor kurzem zerstörten englischen Luftschiffes „R. 34“ zu übertreffen. Sodann soll das Luftschiff der Erforschung der Möglichkeit des Betriebes von Luftschifflinien in Amerika dienen. Der „Z. R. 2“ ist erbaut worden von der königlichen Luftschiffwerft in Cardington, Bedford. Die Motoren stammen von den Sunbeam-Motor-Werken in Wolverhampton. Eine Abteilung von 72 Offizieren und Mannschaften befindet sich seit einigen Monaten in England, um in der Handhabung des Luftschiffes ausgebildet zu werden.

## Verschiedenes.

**Der Wiederaufbau des deutschen Weltnachrichtenverkehrs.** In der Deutschen Weltwirtschaftlichen Gesellschaft sprach kürzlich der Staatssekretär im Reichspostministerium Dr. Bredow über den Wiederaufbau des deutschen Weltnachrichtenverkehrs. Der Friedenszustand ist teilweise erreicht, teilweise auch schon überschritten. Die infolge des Krieges außer Betrieb gesetzten Telegraphen- und Fernsprechleitungen nach neutralen Ländern sind inzwischen alle wieder in stand gesetzt und vermehrt worden, von den früheren Verbindungen nach den Feindbundländern wurden bisher 70 v. H. ihrer ursprünglichen Bestimmung inzwischen wieder zugeführt oder völlig neu errichtet. Der Erfolg dieser Maßnahmen zeigt sich darin, daß es der Telegraphenverwaltung möglich war, den Telegraphenverkehr mit dem Auslande seit 1919 um etwa das Fünffache zu steigern.

Der Funkverkehr mit dem Auslande hat sich zu einer nie geahnten Höhe entwickelt. Er betrug  $4\frac{1}{2}$  Millionen Wörter 1920 gegen 124 000 im Jahre 1914, also eine Steigerung um das 38fache.

Die Bemühungen der Telegraphenverwaltung, dem Außenhandel durch Beseitigung der vorliegenden Hemmnisse möglichst freie Bahn zu schaffen, vor allen Dingen durch günstigere Gebührensätze, stehen vor einem günstigen Abschluß, und es besteht Aussicht auf baldige Wiedereinführung von Ueberseetelegrammen zu halber Gebühr.

**Der Normenausschuß der deutschen Industrie** veröffentlicht in Heft 17 seiner „Mitteilungen“ folgende Normblatt-Entwürfe:

E 29 (Entwurf 1) Zeichnungen, Sinnbilder für Schrauben, Spiral- und Blattfedern. — E 670 (Entwurf 1) Förderketten. — E 671 (Entwurf 1) Kalibrierte Ketten für Hebezeuge. — E 672 (Entwurf 1) Unkalibrierte Ketten für Hebemaschinen.

Abdrücke der Entwürfe mit Erläuterungen werden den Interessenten auf Wunsch von der Geschäftsstelle des Normenausschusses der deutschen Industrie, Berlin NW 7, Sommerstr. 4a, zugestellt. Bei der Prüfung sich ergebende Einwände können der Geschäftsstelle bis 1. August 1921 bekanntgegeben werden.

**Wer haftet für Straßenbeschädigung durch eine Dampfwalze?** (Urteil des Oberlandesgerichts Düsseldorf.) Der Fuhrunternehmer N. in M. hatte sich verpflichtet, dem Fabrikanten R. in D. eine Walze für einen bis zwei Monate für Transportzwecke nebst Zubehör, Betriebsstoff und Bedienungsmannschaft zu stellen. Die Walze beförderte für R. Schlammkohlen von M. nach D. Auf dieser Strecke fuhr sie auf einer neu angelegten und noch nicht vollständigen Straße, wobei das Straßenpflaster beschädigt wurde. Die Staatsverwaltung erhob gegenüber R. Anspruch auf Bezahlung der Wiederherstellungskosten. R. machte N. dafür verantwortlich, daß dessen Leute schuldhaft die Straße befahren hätten, obwohl sie hätten erkennen müssen, daß die Walze für das Befahren dieser Straße zu schwer sei, und rechnete dem N. den für die Herstellung der Straße gezahlten Betrag gegen die geschuldete Vergütung auf.

Diese klagte N. ein. Landgericht und Oberlandesgericht Düsseldorf erklärten die Aufrechnung für unbegründet. Aus den Entscheidungsgründen des Berufungsgerichts: Der Vertrag stellt sich als ein Mietvertrag, verbunden mit einem Dienstverschaffungsvertrag, dar. Bei einem solchen haftet der Vermieter nicht gemäß § 278 BGB. für das Verschulden der dem anderen Teil gestellten dienstverpflichteten Personen bei Leistung der einzelnen Dienste. Auch hier muß nach Inhalt und Zweck des Vertrages entnommen werden, daß die Verpflichtung des Klägers lediglich darin bestehen sollte, dem Beklagten nur an sich geeignete Persönlichkeiten zu stellen und sie zu veranlassen, den Weisungen des Mieters Folge zu leisten. Die einzelnen Dienstleistungen hatte der Beklagte innerhalb des Vertrages zu bestimmen. Auf ein Verschulden der Bedienungsmannschaft kann er also eine Schadenersatzforderung nicht stützen. Dies wäre nur dann möglich, wenn der geschlossene Vertrag ein Mietvertrag wäre. Der Kläger war auch auf Grund des Vertrages nicht dazu verpflichtet, dafür zu sorgen, daß bei Benutzung der Dampfwalze solche Straßen vermieden würden, für welche die Walze zu schwer war. Dies war Sache des Beklagten, der die Dampfwalze gemietet hatte und bestimmen mußte, welche Fahrten ausgeführt würden. (Aktenzeichen: 3. U. 142/19.)

### Vereinsmitteilungen.

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

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

1. an sämtliche Vereinsverwaltungen: Nr. 514 am 20. 6. 21 betr.: Wirtschaftliche Lage, Nr. 518 am 20. 6. 21 betr.: Jahrbuch des deutschen Verkehrswesens;
2. an sämtliche Vereinsverwaltungen mit nebenbahnähnlichen Kleinbahnen: Neb.Klb. 4179/21 am 18. 6. 21 betr.: Rückständige Forderungen für Militärtransporte aus der Kriegszeit.
3. an sämtliche Vereinsverwaltungen mit Straßenbahnen: Stra. 4209/21 am 14. 6. 21. betr. Stand der Fahrpreistarife am 1. Juni 1921;
4. an alle Vereinsverwaltungen mit schmalspurigen Eisenbahnen: Neb.Klb. 4119/21 am 13. 6. 21. betr. Schmalspurige Fahrzeuge aus ehemaligen Beständen der Reichstreuhandgesellschaft;
5. an sämtliche Vereinsverwaltungen mit elektrischen Straßenbahnbetrieben: El. B. 3955/21 am 11. 6. 21. betr. Riffelbildung bei Fahr-schienen.

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

**Fahrpreisermäßigung.** Eine Vereinsverwaltung fragt bei uns an, ob und gegebenenfalls welche Verwaltungen den Mitgliedern der Land- und Ortskrankenkassen bei Aufnahme in Heilstätten, bei Besuchsbekämpfung in öffentlichen Krankenhäusern usw. Fahrpreisermäßigung ähnlich wie bei den Reichseisenbahnen gewähren? Etwaige Auskünfte bitten wir bis zum 15. Juli an uns gelangen zu lassen.

**Abkochenanlagen.** In Heft 11 der „Verkehrstechnik“ vom 15. Dezember 1919 hatten wir an unsere Verwaltungen eine Umfrage über die Einrichtung von Abkochenanlagen zur Reinigung von Untergestellen, Radschutzkasten, Achsbuchsen usw. gerichtet. Wir bitten diejenigen Verwaltungen, die seit dieser Zeit Abkochenanlagen neu eingerichtet haben, uns ihre Erfahrungen mit diesen Einrichtungen mitzuteilen.

### Personalnachrichten.

Zum 1. Oktober d. J. wird Herr Walter Boese, Direktor der Elektrizitätswerke und Straßenbahnen der Stadt Allenstein, in den Ruhestand treten und sich als beratender Ingenieur für Elektrotechnik in Berlin niederlassen. Zu seinem Nachfolger wurde Herr Regierungsbaumeister a. D. Dipl.-Ing. A. Gessner gewählt.

Dipl.-Ing. Walter Torau-Saarbrücken ist zum Direktor der Gesellschaft für Straßenbahnen im Saartal ernannt worden.

Am 19. Juni d. J. ist der Direktor der Deutschen Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Herr Regierungsbaumeister a. D. Ernst Quandt, nach kurzem Krankenlager an den Folgen einer Operation unerwartet verschieden.



Quandt wurde am 1. April 1862 in Berlin geboren. Er besuchte das Königstädtische Realgymnasium und studierte an der Charlottenburger Hochschule. Im November 1891 bestand er die Prüfung als Regierungsbaumeister des Maschinenbaufaches und war dann bei der Preussischen Staatsbahn, und zwar bei der Eisenbahndirektion Magdeburg, tätig. Im Jahre 1895 schied er aus dem Staatsdienste und trat bei der Firma Vering & Waechter ein, die unter hervorragender Mitwirkung und zum Teil auch unter Leitung des Verstorbenen eine ganze Reihe von Nebenbahnen, Kleinbahnen und Straßenbahnen in fast allen Gegenden des

Deutschen Reiches ins Leben gerufen hat. Zur Befruchtung dieser Bahnlinien wurde ferner eine Anzahl von industriellen Unternehmungen geschaffen, an deren Finanzierung und Ausbau er gleichfalls teilgenommen hat. Namentlich sind unter seiner Leitung die Braunkohlenwerke und Brikettfabriken der Grube Leonhard im Meuselwitzer Revier entstanden, bei deren technischem Ausbau der Verstorbene in erster Linie leitend tätig war. Von seinem weiteren Wirken ist noch die Errichtung von großen Steinbruch- und Schotterwerksanlagen in Baden und Elsaß-Lothringen zu erwähnen. Bei der im Jahre 1898 erfolgten Begründung der Deutschen Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft wurde Quandt an die Spitze dieses Unternehmens berufen, dem er bis zu seinem Tode vorgestanden hat. Weiterhin hat Quandt in den ersten Jahren ihrer Begründung dem Vorstände der Braunkohlenwerke Leonhard A.-G. angehört und ist dann dauernd in den Aufsichtsrat dieser Gesellschaft übergetreten. Ferner war Quandt seit der Betriebseröffnung der unter seiner Oberleitung erbauten Vorwohle-Emmerthaler Eisenbahn als deren Vorstandsmitglied und oberster Betriebsleiter tätig. Auch hat er seit langen Jahren als Vorsitzender dem Vorstände der Kreis Altenaer Schmalspurbahnen-A.-G. angehört. Der Verstorbene hat stets seine ganze Kraft für die Interessen der ihm anvertrauten Unternehmungen eingesetzt, besonders hat er das Gedeihen der Deutschen Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft als sein Lebenswerk betrachtet. Er hat es verstanden, durch unermüdelichen Fleiß, klaren Blick und zielbewußtes Wirken dieses Unternehmen erfolgreich zu entwickeln und trotz schwieriger Verhältnisse auf sicheren Boden zu stellen. Als vielseitiger Techniker und erfahrener Kaufmann hat er sich aufs glänzendste bewährt. Auch auf dem weiten Gebiete der sozialen Fürsorge hat er sich mit Erfolg betätigt; er gehörte dem Vorstände des Arbeitgeberverbandes und dem Kuratorium der Pensionskasse für Beamte Deutscher Privateisenbahnen an.

Der leider viel zu früh Heimgegangene wird allen, die ihm persönlich nähertraten durften, als ein Mann unvergeßlich sein, der jeder übernommenen Aufgabe gewachsen war, und dessen Gerechtigkeitssinn und Herzensgüte vorbildlich gewesen sind.

Schluß des redaktionellen Teiles.

### An unsere Leser!

Der vorliegenden Postauflage liegt ein Postscheck zur Ein-sendung der Bezugsgebühren für das 3. Quartal 1921 bei. Wir empfehlen unseren geschätzten Lesern, von dieser bequemen und portosparenden Zahlungsweise unbedingt Gebrauch zu machen, da die Erhebung des Betrages durch Postnachnahme M. 1,15 Mehrkosten verursacht. Wiederholt bitten wir, zu beachten, daß die Postscheckformulare nur für Bezieher bestimmt sind, die ihre Bestellung durch unsere Geschäftsstelle aufgaben. Direkt bei der Post bestellte Abonnements sind auch an das Postamt zu zahlen.

Vertriebsabteilung der „Verkehrstechnik“.