

33

Taf.
A 4261

Bibliothek
Techn. Hochsch. Breslau

JAHRGANG 1943

HEFT 1

JAN./FEBR.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
MAGAZYN
KOWALE

ARCHIV FÜR EISENBAHNWESEN

HERAUSGEGEBEN
IM REICHsverkehrsministerium BERLIN

1 9 4 3

SPRINGER - VERLAG BERLIN W9

Das ARCHIV FÜR EISENBAHNWESEN erscheint jährlich in einem Umfang von etwa 100 Bogen und gelangt in 6 Hefen (Anfang Januar, März, Mai, Juli, September, November) zur Ausgabe. Der Preis beträgt 56,00 RM für den Jahrgang, für das Einzelheft 10,00 RM

INHALT

	Seite
Eisenbahnpolitik Norwegens. Von Dr. Paszkowski	1
1. Geographie Norwegens (3). — 2. Das Wirtschaftsleben (4). — 3. Die Entwicklung des norwegischen Eisenbahnnetzes (10). — 4. Das heutige Eisenbahnnetz Norwegens (32). — 5. Die Systemfrage und das Verhältnis zu den Privatbahnen (38). — 6. Organisation (44). — 7. Tarifpolitik (54). — 8. Frachtrecht (90). — 9. Finanzpolitik (91). — 10. Verkehr (96). — 11. Betrieb (108). — 12. Bauwesen (114). — 13. Personalwesen (126). — 14. Fahrzeuge (128). — 15. Schlußwort (132).	
Kleine Mitteilungen: Die verkehrsgeographische Bedeutung der Vierländerecke bei Akaba	135
Rechtsprechung und Gesetzgebung:	
Rechtsprechung: Haftpflichtrecht (Urteil des Reichsgerichts III. Zivilsenats, vom 1. Juli 1942). — Haftpflichtrecht (Urteil des Reichsgerichts, VI. Zivilsenats, vom 29. September 1942)	139
Gesetzgebung: Deutsches Reich	152
Bücherschau:	
Besprechungen: Müller, Dr.-Ing. Wilhelm. Massenermittlung, Massenverteilung und Kosten der Erdarbeiten (<i>Schieb</i>). — Tiedemann, Dr. Bruno. Über Bodenuntersuchungen bei Entwurf und Ausführung von Ingenieurbauten (<i>Kuhnke</i>). — Der Dienst des Ermittlungsbeamten (<i>Lingemann</i>). — Einführung in die Kenntniss des Oberbaus (<i>Zinßer</i>)	155
Neue Werke über Eisenbahnwesen und verwandte Gebiete	159
Zeitschriften	160

Die Betriebswissenschaft des Eisenbahngütertarifs

von

Dr. W. Spiess

Reichsbahndirektor und Diplomkaufmann

(Sonderabdruck aus „Archiv für Eisenbahnwesen“, 1939, Heft 2)

XII, 88 Seiten. 1939. RM 3.60

SPRINGER - VERLAG · BERLIN

Eisenbahnpolitik Norwegens.

Von

Dr. Fritz Paszkowski in Berlin.

(Mit einer Tafel-Übersichtskarte und zwei Abbildungen.)

Vorbemerkung.

Vor 22 Jahren schrieb ich bereits einmal unter dem gleichen Titel eine Betrachtung über das norwegische Eisenbahnwesen¹. Dankbar begrüße ich die Anregung der Herausgeber dieser Zeitschrift, meine Gedanken über die Entwicklung und Bedeutung der norwegischen Eisenbahnen unter Berücksichtigung der weiteren Entwicklung niederzulegen. Der jetzige Zeitpunkt für eine neue Darstellung will mir auch besonders günstig erscheinen, da die Entwicklung des norwegischen Eisenbahnwesens im großen ganzen hinsichtlich der Gestaltung des Netzes als abgeschlossen gelten kann, nachdem die Nordlandbahn bis Bodö geführt und die Südländbahn fertiggestellt sein wird, womit voraussichtlich im Jahre 1946 zu rechnen ist. Nachdem ich selbst 17 Jahre im Eisenbahndienste stehe, bin ich in manchen Fragen auch zu einer anderen Beurteilung gelangt, als das dem damals noch Außenstehenden möglich war. Geschah meine damalige Betrachtung mehr vom wissenschaftlichen Standpunkt aus, auf Grund der vorhandenen spärlichen Literatur, wird diesmal mehr der Praktiker zu Worte kommen können. Eine fast zweijährige Tätigkeit im deutschen Auslandsdienst in Norwegen und zahlreiche mehrwöchige Reisen durch Norwegen in den späteren Jahren konnten die einst gewonnenen Eindrücke noch vertiefen. Auch gelang es mir in den vergangenen 22 Jahren, durch weitere Forschung in norwegischen Bibliotheken und Studium von Aktenmaterial Klärung für manche noch offene Frage zu finden. Ein häufiger persönlicher Gedankenaustausch mit leitenden Herren der Norwegischen Staatsbahn, vor allem wiederholte persönliche Begegnungen mit dem früheren Distriktschef Just Broch konnten mir manche Aufklärung über Gedanken geben, die bisher nirgends niedergelegt waren.

¹ Archiv für Eisenbahnwesen 1920 S. 351 ff.



Die Literatur über das norwegische Eisenbahnwesen hat in der Zwischenzeit eine Bereicherung durch die geschichtlichen Betrachtungen über die einzelnen Bahnen durch den trotz seines Alters von jetzt 88 Jahren noch rührigen Just Broch erfahren. Auch erschien in Deutschland im Jahre 1929 in der Reihe von Dr. Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt eine Schrift des Dr. Martin Rudolph über „Geographie der Landstraßen und Eisenbahnen von Norwegen“, die das norwegische Eisenbahnwesen vom Standpunkt des Geographen behandelt. Über neu eröffnete Bahnen haben auch die Norwegischen Staatsbahnen anlässlich der Eröffnung kleine Schriften herausgegeben. Einzelfragen habe ich zum größten Teil selbst in der „Zeitung des Vereins Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen“ und im „Archiv für Eisenbahnwesen“ behandelt.

Aufgabe dieser neuen Arbeit soll es sein, dieses recht zerstreute Material unter einheitlichem Gesichtswinkel zu betrachten und so zu einer geschlossenen Betrachtung der Eisenbahnpolitik Norwegens zu gelangen. Denn eine solche Darstellung fehlt auch heute noch.

Ich habe es als meine Aufgabe betrachtet, nur die großen Linien aufzuzeigen und auf Einzelheiten, die außerhalb des norwegischen Landes doch nur beschränktes Interesse finden können, absichtlich verzichtet, um nicht das allgemeine Bild zu stören. So konnten die schweren Kämpfe um den Bau der einzelnen Bahnen, die sich im Storting und in den einzelnen Städten abspielten, nur da Berücksichtigung finden, wo sie für die Entwicklung des Ganzen von besonderer Bedeutung waren. Ich habe auch davon abgesehen, die vielen einst erörterten Eisenbahnprojekte zu erwähnen. Sie sind durch die Entwicklung der Dinge vielfach überholt und verlieren in einer Zeit an Interesse, in der es Aufgabe des Kraftwagens ist, das Eisenbahnnetz dort zu ergänzen, wo der aufkommende Verkehr den Bau einer Eisenbahn volkswirtschaftlich nicht mehr rechtfertigt.

Will man die Entwicklung des Verkehrswesens recht verstehen, muß man einen Blick auf die wirtschaftliche Entwicklung des Landes werfen. Die geologischen Verhältnisse sind ebenso bestimmend wie die geographischen. So will ich an den Anfang meiner Arbeit nach einem Überblick über die geographischen Vorbedingungen für den Aufbau des norwegischen Eisenbahnnetzes in einem weiteren Abschnitt die wirtschaftlichen Voraussetzungen betrachten. Erst die Kenntnis dieser Fragen wird das Verständnis für die Entwicklung der norwegischen Eisenbahnen erleichtern, wird die Gegenwart und Zukunft der Norwegischen Staatsbahnen im rechten Lichte erscheinen lassen.

1. Geographie Norwegens.

Wirft man einen Blick auf die Karte Norwegens, fällt sofort in die Augen, wie lang ausgedehnt das Land einerseits, andererseits aber wie schmal es ist. Norwegen ist ein langgestrecktes Hochgebirgsland mit der außerordentlich großen Längenausdehnung von 1750 km Luftlinie in der Nord-Süderstreckung. Zwischen der 2750 km langen Landgrenze gegen Schweden und Finnland und der 3400 km langen Seegrenze, wenn man die Einbuchtungen nicht einrechnet, dehnt sich Norwegen in wechselnder Breite in Nord-Südrichtung aus. Die Längenausdehnung reicht über 13 Breitengrade. Dieser großen Länge steht eine nur geringe Breitenausdehnung gegenüber. In der Nähe des Sognefjords erreicht das Land seine größte Ost-Westausweitung mit 430 km. Die schmalste Stelle vom Rombaksbotten im Ofotenfjord bis zur schwedischen Grenze entspricht mit 8 km der Entfernung der Berliner Stadtbahn von Charlottenburg bis zum Schlesischen Bahnhof. Zwischen diesen beiden Extremen schwankt die Breite des Landes. Auf der rund 323 000 qkm großen Fläche (ohne Einrechnung Spitzbergens), die etwa der Italiens entspricht, wohnten nur 2,9 Mio Menschen Ende 1938, d. h. auf 1 qkm kommen durchschnittlich nicht mehr als 9 Einwohner. Norwegen ist damit das am dünnsten bevölkerte Land Europas.

Norwegen ist ein felsiges Gebirgsland. Der größte Teil des Landes liegt höher als 500 m und ist daher nicht anbaufähig. Nur etwa ein Fünftel des Landes liegt unter der 150 m-Höhenlinie im Gegensatz zu Schweden, wo sich rund ein Drittel der Gesamtfläche unter der 100 m-Linie hält. Man hat den Bau der skandinavischen Halbinsel mit einer großen Wasserwelle verglichen, die allmählich vom Osten her ansteigt, um auf der Westseite schroff und steil abzufallen. Der langsame Anstieg fällt dabei in der nördlichen Hälfte ganz auf schwedisches Gebiet. Durch den Höhenrücken Kölen, der im Norden bis zur Höhe von Trondheim die Wasserscheide bildet, ist es von Schweden getrennt. Die höchsten Erhebungen der skandinavischen Halbinsel im Norden liegen auf schwedischem Boden mit dem Kebnekaise (2135 m) und Sarjektjikko (2125 m). Im nördlichen Teil erhebt sich Norwegen nur bis über 1900 m in Jeggevarre und Sulitelma. Von der Höhe Trondheims an tritt die Wasserscheide auf norwegischen Boden über. Sie steigt hier wesentlich und wird durch das Hochgebirge Dovrefjeld, Jotunheimen, Hardangervidda und Langfjeld gekennzeichnet. In Jotunheimen finden wir die höchsten Erhebungen Norwegens in dem Galdhöppigen (2468 m) und Glittertind (2452 m). Der Snehätta auf dem Dovrefjeld erreicht 2247 m. Zwischen Hardanger und den Bergen des Hallingdals breitet sich die Hardangervidda aus,

das ausgestreckteste und höchste Hochgebirgsplateau Norwegens und sogar Europas.

Fast drei Viertel des gesamten Landes sind Unland, glatter, nackter Fels ohne Bodenkrume. 24 % hat Waldbestand, der den größten natürlichen Reichtum des Landes darstellt. Nur 3 % sind landwirtschaftliche Nutzfläche. Sie liegt hauptsächlich in den Tälern Südnorwegens. Ungefähr 1 % entfällt auf Wiesen. Das felsige Hochland und die tiefeinschneidenden Fjorde bereiten der verkehrsmäßigen Erschließung im Innern große Schwierigkeiten. Die Flüsse sind ihres Gefälles wegen nicht zu befahren. Doch ist die Holzflößerei bedeutend.

2. Das Wirtschaftsleben.

Mindestens die Hälfte der Bevölkerung wohnt an der Meeresküste und an den Fjorden. Trotz der ungünstigen Naturbedingungen leben 30 % der Bevölkerung von Land- und Forstwirtschaft, 28 % von der Industrie und dem Handwerk, 10 % vom Handel, 7 % von der Fischerei, 10 % vom Verkehr.

Wenn 30 % der Bevölkerung trotz der geringen Bodennutzfläche auf die Landwirtschaft entfallen, so muß man bedenken, daß Norwegen ein Land der Kleinlandwirte mit etwas Viehzucht ist. Das einzelne Landgut hat eine durchschnittliche Größe von nur 3,5 ha gegen z. B. 8,7 ha in Schweden. Charakteristisch für die norwegische Landwirtschaft ist der Anbau von Futtermitteln. Der Hauptgrund liegt in den Schwierigkeiten, die das Klima dem Anbau von Roggen und besonders Weizen in den Weg legt. So wurden 1937 bei einer Anbaufläche von 841 332 ha auf nur 4 % der Anbaufläche Weizen und auf nur 1 % Roggen angebaut. 7 % wurden mit Gerste bebaut, die für das Brotgetreide in Norwegen eine erhebliche Rolle spielt. Das Brotgetreide reicht natürlich bei weitem nicht für die Ernährung aus, bei guten Ernten produziert Norwegen 30 % seines Brotgetreides. Einer Eigenerzeugung von z. B. 57 Mio kg Weizen im Jahre 1936 stand einschließlich des Mehles eine Einfuhr von 191,9 Mio kg gegenüber. Vom Standpunkt der Ernährungswirtschaft ist ferner wichtig, daß Zucker nur vom Auslande bezogen werden kann. Der Rübenanbau ist aus klimatischen Gründen in Norwegen nicht möglich.

Die vorhandenen Wiesen und Weiden begünstigen besonders die Schaf- und Ziegenzucht, die in Norwegen sogar verbreiteter als in Schweden ist. Der Bestand an Schafen belief sich 1937 auf 1,74 Mio, der an Ziegen auf 0,32 Mio, d. h. 60 bzw. 11 Stück auf je 100 Einwohner. An Milchkühen waren 0,80 Mio (1936), Schweinen 0,45 Mio vorhanden. Auf dem Gebiete der animalischen Lebensmittel kann Norwegen im großen

ganzen sich selbst versorgen. Erwähnenswert ist auch die immer stärker werdende Pelztierzucht. So verfügte Norwegen 1936 über 390 912 Silberfüchse und 8 604 Blaufüchse. Die Pelztierzucht ist natürlich klimatisch sehr begünstigt und gestaltet sich bei der starken Pelznachfrage sehr lukrativ.

Einen besonders großen Raum nimmt die Fischerei ein. Der Hauptsitz der Hochseefischerei sind die Lofoten im hohen Norden. Die nördlichen Meere sind die reichsten Fischgründe der Erde. Die gefangene Fischmenge belief sich 1935 auf 923,8 Mio kg und war damit etwa zehnmal so hoch wie die schwedische. Der Wert betrug etwa 77,1 Mio Kr., stellte sich also nicht allzu hoch. Das ist darauf zurückzuführen, daß etwa zwei Drittel des Fanges auf Heringe und ein Sechstel auf Dorsche entfallen. Nur ein Teil der Fische wird in Norwegen benötigt. So bildet die Fischerei einen Hauptausfuhrartikel. In erster Linie handelt es sich hierbei um die kleinen Heringe, Brißlinge, die hauptsächlich in den Konservenfabriken Stavangers verarbeitet werden. Der Dorsch erfreut sich besonderer Beliebtheit in Ländern wie Portugal und Spanien. Dem Ausfuhrwerte nach entfallen 16 % (1936) auf die Fischausfuhr. Große Bedeutung kommt auch dem Walfang im nördlichen und südlichen Eismeer zu. Norwegen kann man als das führende Land des Walfanges bezeichnen. 1936 wurden 15 670 Wale gefangen, aus denen 1,16 Mio Faß Walfett im Werte von 69,4 Mio Kr. gewonnen wurden. Hauptabnehmer ist auch hier wieder das Ausland.

Etwa 7,50 Mio ha sind mit Wald bedeckt, hauptsächlich im südöstlichen Norwegen. 1935 wurden 200 000 Standards Holz gesägt, 39 000 davon ausgeführt. Der jährliche Zuwachs, der ohne Schädigung des Bestandes in Norwegen geschlagen werden kann, stellt sich auf 10 Mio Festmeter. In die Sägewerke wandern etwa 2 Mio. Der Holzverbrauch der Papierindustrie stellt sich auf 4 Mio Festmeter. In dem Bemühen, nur noch veredelte Holzprodukte zu liefern, ist Norwegen unter den nordischen Ländern am weitesten fortgeschritten.

Norwegen ist das wasserreichste Land Europas. Die ausbaubare Wasserkraft wird auf 9,2 Mio kW geschätzt, von denen sich 2,11 Mio im Besitz des Staates befinden. Bis 1936 war nur ein Siebentel dieser Wasserkräfte oder 1,29 Mio kW ausgebaut. Vergleichsweise sei erwähnt, daß Schweden über 8,5 Mio kW ausbaubare Wasserkräfte verfügt. Durch diesen Reichtum an weißer Kohle besitzt Norwegen trotz des Mangels an Steinkohlen bedeutende Entwicklungsmöglichkeiten als Industrieland. Auf Spitzbergen steht auch Kohle zur Verfügung. 1936 wurden von dort

0,71 Mio t bezogen, davon 0,30 Mio t aus norwegischen Gruben. Die Gesamtkohleneinfuhr belief sich auf 3,04 Mio t. Hauptlieferant war England.

An Bodenschätzen ist noch Erz zu erwähnen. Die Hauptvorkommen liegen in Sydvaranger im nördlichsten Norwegen. Das Erz wird ausgeführt. Es handelt sich um verhältnismäßig eisenarme Erze mit nur 30—35 % Fe Gehalt. Durch Anreicherung und elektromagnetische Aufbereitung werden sie zu Konzentraten mit etwa 60 % Fe aufgearbeitet. Weitere größere Eisenerzlager liegen im Dunderlandtal etwa 500 km nördlich von Trondheim. Diese Vorkommen befinden sich zwar näher den Verbrauchszentren, doch bereitet die Aufbereitung der ebenfalls armen Erze, die nicht magnetisch sind, Schwierigkeiten. Die sicheren Eisenerzvorräte Norwegens werden mit 367 Mio t angegeben, die möglichen Reserven mit 1,54 Mrd t. Der Eisengehalt der sicheren Vorräte wird mit 136 Mio t angegeben. Das bedeutet 0,5 % vom Eisengehalt der Weltvorräte. Die Eisenerzförderung belief sich 1938 auf 1,4 Mio t.

Umfassender ist die Gewinnung von Schwefelkies und Kupferkies im Dovregebiet (Röros, Lökken) und in Sulitjelma. 1938 wurden 1,01 Mio t gefördert, von denen etwa drei Viertel ausgeführt wurden. Der norwegische Schwefelkies hat einen Kupfergehalt von 2½ %. Außerdem baute Norwegen 1938 an Nickelerz 25 000 t, 34 000 t Kupfererz, 16 000 t Zink- und Bleierz, 750 t Molybdänerz und 50 000 t Filanerze ab. Die Förderung von Molybdänerz ist die höchste in Europa und wird nur von USA übertroffen.

An Bodenschätzen sind auch Steine zu erwähnen. 1936 wurden 80,6 Mio kg Straßensteine und 32,6 Mio kg Kantensteine hergestellt.

Der Beginn der Industrialisierung Norwegens liegt etwa in der Mitte des vorigen Jahrhunderts. Die Lösung der wirtschaftlichen Vereinigung mit Schweden, der Übergang zum Schutzzollsystem und das Aufkommen der Elektrizitätswirtschaft kurz vor der Jahrhundertwende waren maßgebend für den rascheren Ausbau. Die größte Verwendung finden die Wasserkräfte für die elektrochemische, elektrotechnische und Holzveredlungsindustrie. Auf diesen Gebieten besitzt Norwegen bedeutende Anlagen. Die Wirtschaftlichkeit der Industrie leidet unter den hohen Löhnen, Steuern, hohen Zinsen und der öffentlichen Verschuldung, wenn diese auch in den letzten Jahren eine rückläufige Wendung genommen hat. Die Staatsschuld belief sich am 1. Juli 1937 auf 1493 Mio Kr., die Schuld der Gemeinden auf 2800 Mio Kr.

Die Hauptstandorte der Industrie liegen am Meer um Bergen, Stavanger, Trondheim und im Südosten in Oslo als größter Industriestadt des Landes.

Eine besondere Entwicklung zeigt die Metallherstellung auf elektrochemischem Wege unter Verwendung eingeführter Rohstoffe. Mit Hilfe der ungeheuren Wasserkräfte in Norwegen, die nahezu viermal so groß sind wie in der Schweiz, wurden 1936 rund 135 000 t Ferrolegierungen in der elektrometallurgischen Industrie hergestellt. Außerdem brachte dieser Industriezweig im gleichen Jahre 45 000 t Zink und im Jahre 1937 etwa 23 000 t Aluminium, 8 300 t Kupfer, 1936 rund 6 100 t Nickel und 108 t Kadmium hervor. Norwegen ist der drittgrößte Aluminiumerzeuger der Welt. Hier sind besonders die Norsk Aluminium Co. Fabriken in Høyanger am Sognefjord zu nennen.

Neben der elektrometallurgischen Industrie steht eine nicht minderwichtige elektrochemische Industrie, die Karbid usw. herstellt. Auf dem Weltmarkt wohl am bekanntesten ist die Herstellung von Norgesalpeter durch die Norsk Hydro bei Rjukan und in Notodden. 1936 wurden von diesem Düngemittel 472,6 Mio kg in einem Ausfuhrwerte von 7 % der gesamten Ausfuhr ausgeführt.

Der wichtigste Ausfuhrartikel mit 22 % ist Papiermasse und Papier. 1936 belief sich die Herstellung an Papiermasse auf 0,99 Mio t. Ein großer Teil der Masse wird im Lande zu Zeitungspapier (160 Mio kg) veredelt. Die Gesamtpapierherstellung belief sich 1936 auf 413 Mio kg und erreichte damit fast die Hälfte der schwedischen. Das größte Unternehmen in dieser Industrie ist die A/S. Borregaard in Sarpsborg.

Als eisenerzeugendes Land hat Norwegen trotz seiner reichhaltigen Lager an Eisenerzen bisher keine Rolle gespielt. Man ist aber der Ansicht, daß Norwegen alle Vorbedingungen für eine Eisenerzeugung bietet. Die Erhöhung der Produktion soll auf einheimischen Erzen und Rohstoffen aufgebaut werden. Hierzu wird nur eine verstärkte Einfuhr von Koks notwendig sein. Die Roheisenerzeugung belief sich 1933 auf 112 653 t und stieg bis 1936 auf nur 167 357 t. Norwegen führte deshalb bisher in steigendem Maße sogar Roheisen ein, und zwar 11 057 t im Jahre 1933 und 24 572 t im Jahre 1937. In früherer Zeit hatte Norwegen eine verhältnismäßig bedeutende Eisenindustrie, die auf der Verwendung von Holzkohle als Reduktionsmittel beruhte. Nachdem man in kohlereichen Gebieten durch Verwendung von Koks billigeres Eisen herstellen konnte, kamen die norwegischen Hüttenwerke zum Erliegen. Durch neuartige Ofenkonstruktionen und die Verwendung der billigen Wasserkräfte zum Vorwärmen und Schmelzen der Erze konnte in neuerer Zeit der Koksverbrauch beträchtlich herabgedrückt werden. Zwar ist das sog. Elektroisen teurer als Koksroheisen, wird aber infolge des Fehlens der Verunreinigungen immer stärker bevorzugt. Die norwegische

Eisen- und Stahlerzeugung entfällt in der Hauptsache auf die modern eingerichteten Betriebe in Jörpeland bei Stavanger und das Christiania Spigerverk in Oslo, das fast den ganzen Landesbedarf an Eisenbahnschienen deckt. Es verarbeitet hauptsächlich Altmaterial, doch werden auch bedeutende Mengen von Elektrorohisen eingesetzt, das in Bre-manger im Sunnfjord gewonnen wird. In letzter Zeit hat man neue Ver-fahren ausprobiert, hochwertigen Elektro Stahl direkt aus dem Erz ohne den Umweg über das Elektrorohisen zu erzeugen. Für die Mithilfe des norwegischen Staates beim Ausbau der norwegischen Eisenerzeugung ist bereits eine Lösung vorgeschlagen worden. In den Schwefelkiesgruben von Grong, 200 km nördlich von Trondheim, soll der beträchtliche Eisen-gehalt der Kiesabbrände in Werken des benachbarten Glomfjord be-arbeitet werden, wo billige elektrische Energie zur Verfügung steht. Im Oslofjord ist der Bau eines Walzwerks beabsichtigt.

Der A u ß e n h a n d e l ist bedeutend¹. Er weist immer schon einen starken Einfuhrüberschuß auf, weil Norwegen nur in geringem Maße den Bedarf an Brotgetreide decken kann und zu klein ist, um genügenden Absatz für viele wichtige Industrien unserer Zeit zu finden. Auch ist es stark vom Bezug ausländischer Brennstoffe abhängig. Denn nur ein Teil seines Bedarfs kann durch Zufuhren von Kohlen gedeckt werden, die in norwegischen Gruben auf Spitzbergen gewonnen werden. Im Jahre 1937 belief sich der Einfuhrwert auf 1286 Mio Kr., der Ausfuhrwert auf 823 Mio Kr. Das unmittelbar von den Walfangschiffen gelieferte Walöl ist hierbei nicht einbegriffen.

Die mengenmäßig wichtigsten E i n f u h r g ü t e r Norwegens waren 1938:

	in 1000 t
Mineralische Erzeugnisse	3 750 t
Öle und Fette	693 t
Getreide und Mühlenfabrikate	538 t
Schiffe, Maschinen usw.	302 t
Metalle und Metallwaren	286 t
Sonstige Einfuhrwaren	1 028 t
Gesamteinfuhr	6 597 t

Auf Mineralien entfiel also über die Hälfte der norwegischen Ein-fuhr. Mit 2,9 Mio t stehen hier Kohlen, Koks und Briketts an erster Stelle.

¹ Heeckt, Dr. Hugo. Außenwirtschaftliche Verkehrsprobleme der nordischen Länder. Zeitung des Vereins Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen, Jahrg. 1940, S. 631 ff.

Die A u s f u h r g ü t e r setzten sich 1938 folgendermaßen zusammen:

	in 1000 t
Mineralische Erzeugnisse	2 662 t
Papiermasse, Pappe, Papier	1 041 t
Düngemittel	445 t
Animalische Lebensmittel	268 t
Metalle und Metallwaren	260 t
Holz	143 t
Sonstige Ausfuhrgüter	523 t
Gesamtausfuhr	<u>5 342 t</u>

Von den mineralischen Erzeugnissen entfallen 1938 rund 2,3 Mio t auf Erze. An zweiter Stelle steht die Holzmassenausfuhr mit 0,8 Mio t.

Über den Schienenweg wickelte sich nur ein Teil des norwegischen Außenhandels ab. Im Geschäftsjahr der Norwegischen Staatsbahn vom 1. Juli 1937 bis 30. Juni 1938 betrug der Auslandsgüterempfang und -versand in 1000 kg:

Herkunftsland bzw. Bestimmungsland	Empfang	Versand	Zusammen
Schweden	8 179 935	73 797	8 253 732
Dänemark	1 371	1 171	2 542
Deutsches Reich und sonstige Länder	13 354	9 788	23 142
	<u>8 194 660</u>	<u>84 756</u>	<u>8 279 416</u>

In diesen Zahlen steckt aber die erhebliche Durchfuhr schwedischer Güter durch Norwegen. Der größere Teil des Eisenbahngüterverkehrs zwischen Schweden und Norwegen entfällt auf die schwedischen Erztransporte nach Narvik, die im Jahre 1937 fast 7,7 Mio t umfaßten. Ähnlich liegt es bei einem großen Teil des sonstigen Eisenbahngüterverkehrs zwischen Schweden und Norwegen, da drei von den vier zwischen diesen beiden Ländern bestehenden Eisenbahnverbindungen in erster Linie der Durchfuhr schwedischer Ein- und Ausfuhrgüter dienen. Die Ein- und Ausfuhr norwegischer Außenhandelsgüter fand bis zum Ausbruch des Krieges fast ausschließlich auf dem Seeweg statt.

Der größte Abnehmer norwegischer Waren war England mit 24 % (1936). Es folgte das Deutsche Reich mit 13 %. England erhielt den Hauptanteil der norwegischen Ausfuhr von Legierungsmetallen, 50 % des Ferromangans und 80 % des Molybdäns. 1937 entfielen von der Ausfuhr 27 % auf Holz, Holzwaren, Zellulose und 20 % auf Fische und Fischerzeugnisse. In der Einfuhr standen das Deutsche Reich und England mit 18 % auf gleicher Höhe. Von der Einfuhr an Kohle, Koks und Briketts entfielen 1938 etwas mehr als 1,8 Mio t oder 62,6 % auf England. Die passive Handelsbilanz wird zum großen Teil durch die Ein-

nahmen aus der Schifffahrt ausgeglichen. So schließt die Handelsbilanz aktiv ab. Die Überschüsse beliefen sich 1936 auf 64 Mio Kr., 1937 auf 107 Mio Kr.

Ein Überblick über die norwegische Wirtschaft wäre unvollständig, würde man nicht die große Bedeutung der norwegischen Handelsflotte besonders unterstreichen. Sie spielt eine erhebliche Rolle für den Lebensstandard des norwegischen Volkes. Im Verhältnis zu seiner Bevölkerung besitzt Norwegen eine weit größere Handelsflotte als irgendein anderes Land. Absolut betrachtet, steht die norwegische Handelsflotte mit 4,8 Mio BRT Mitte 1939 an vierter Stelle in der Welt. Nur England, USA und Japan besitzen größere Flotten, wobei der Vorsprung Japans ganz gering ist. Dabei handelt es sich um eine ganz moderne Flotte. Etwa 50 % der Schiffe hatten 1936 ein Alter von nur 10 Jahren. Der Anteil der Motorschiffe betrug 1938 rund 60 % (überwiegend Tankschiffe). Die Hälfte der Handelsflotte ist in Oslo oder Bergen beheimatet. Die größte Reederei Skandinaviens und Norwegens, Wilh. Wilhelmsen, hat ihren Sitz in Oslo. Nur ein Teil der Flotte wird für das eigene Wirtschaftsleben benötigt. Der überwiegende Teil betätigt sich in fremden Diensten. Im Binnenverkehr Norwegens kommt der Küstenschifffahrt eine erhebliche Bedeutung zu. Sie erschließt durch die lange hafenumreiche Küste große Teile Norwegens dem Verkehr.

3. Die Entwicklung des norwegischen Eisenbahnnetzes.

Es ist verständlich, daß man sich in einem Lande wie Norwegen mit seinen Felsgesteinmassen, den engen Tälern und der langgestreckten Küste und tief in das Land einschneidenden Fjorden zurückhaltend verhielt, als in den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts in den anderen Ländern die Eisenbahnprobleme erörtert wurden. Man hörte in Norwegen von fertigen und projektierten Eisenbahnanlagen in den meisten Ländern und von den guten wirtschaftlichen Ergebnissen. Man sagte sich aber, daß sich in Norwegen mit seinen für eine Eisenbahn scheinbar unüberwindlichen Geländeschwierigkeiten die Anlage einer Eisenbahn bedeutend kostspieliger stellen würde als in anderen Ländern. Dazu kam, daß Norwegen besonders dünn bevölkert im Verhältnis zum Flächeninhalt war. Seine Lage im hohen Norden Europas, fern von allem Durchfuhrverkehr, wirkte auch nicht ermunternd für einen Eisenbahnbau.

Im Süden, Westen und Norden ist Norwegen vom Meer umgeben. Drei Weltmeere umspülen seine Küste: die Nordsee, der Atlantische Ozean und das Eismeer. Die Küstenlänge beträgt einschließlich aller Fjordlinien 20 000 km, ist also etwa so lang wie der halbe Erdumkreis am Äquator.

So bildete lange in Norwegen das Meer die Hauptverkehrsstraße. An ihm liegen die bedeutendsten Städte Oslo, Bergen, Trondheim und Stavanger. Ungefähr ein Drittel des norwegischen Volkes wohnt aber in den Städten, die mit wenigen Ausnahmen nahe an der Küste liegen und einen lebhaften Schiffsverkehr aufweisen. Während in England trotz ähnlicher Vorbedingungen die Größe und Beschaffenheit des Binnenlandes bald die Eisenbahn das Übergewicht gewinnen ließ, ist noch heute in Norwegen die Schifffahrt, und zwar nicht nur in ganz Nordnorwegen, sondern auch für den größten Teil West- und Südnorwegens der Hauptträger des Verkehrs. Dabei sind in Norwegen ebenso wie im Nachbarland Schweden ganz beträchtliche Entfernungen zu überwinden. So benötigt man doch selbst von dem schon so nördlich gelegenen Trondheim bis Kirkenes bei Benutzung des Expreßdampfers volle fünf Tage und Nächte zur Reise.

Während in anderen Ländern sich die Eisenbahnen in der Richtung eines Netzes mit Maschen entwickelten, das die Entwicklung dichter und dichter miteinander verknüpft hat, zeigt ein Blick auf die Eisenbahnkarte Norwegens, wie sehr das norwegische Eisenbahnsystem im wesentlichen aus Strahlen besteht, die von Oslo als Mittelpunkt ausgehen. Diese abweichende Form des norwegischen Eisenbahnnetzes von der anderer Länder hat allerdings zu einem wesentlichen Grade seinen Grund in der natürlichen Beschaffenheit des Landes, wobei die Linien den Talzügen folgen, wo die Bevölkerung zusammengeschlossen wohnt und die Anlage sich billiger stellt, auch günstigere Steigungsverhältnisse zu erzielen sind.

a) Beginn des Eisenbahnbaus und Entwicklung bis 1870.

Die ersten Zeichen, daß man in Norwegen anfang, sich mit Eisenbahnanlagen zu beschäftigen, zeigten sich im Jahre 1845. Das norwegische Regierungsmitglied Staatsrat Fr. Stang wies die norwegischen Kreise auf die Entwicklung des Eisenbahnwesens in den übrigen europäischen Ländern mit dem Erfolge hin, daß im Jahre 1845 eine Königliche Kommission ernannt wurde, die den Auftrag erhielt, Untersuchungen anzustellen und ein Gutachten über die vorteilhafteste Weise abzugeben, auf die eine vollkommene Verkehrsanlage zwischen dem Mjösen, Öieren und Oslo zustandekommen könnte. Man vertrat im norwegischen Storting die Ansicht, daß sich der Eisenbahnbetrieb in Norwegen nicht lohnen würde und man daher auch nur sehr bescheidene Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der einzelnen Bahn stellen dürfe.

Im Oktober 1845 wurde indessen ein Antrag von dem britischen Generalkonsul Crowe in Oslo auf Genehmigung zum Bau einer Eisenbahn von Oslo nach dem Mjösen eingereicht. Man erteilte die Zusage, daß man, sofern eine Aktiengesellschaft zur Anlage einer solchen Bahn innerhalb von sechs Monaten — die Frist wurde später auf ein Jahr verlängert — gegründet würde, den Storting einberufen und ihm einen Gesetzentwurf vorlegen würde, der der Gesellschaft die erbetene Genehmigung erteilen sollte. Es glückte indessen Crowe nicht, genügend Interessenten vor Ablauf der Frist zu finden. Damit die Angelegenheit nicht scheitern sollte, forderte er Robert Stephenson auf, nach Norwegen zu kommen, was dieser auch im September 1846 tat. Er untersuchte die Geländeverhältnisse und setzte sich mit der von der norwegischen Regierung eingesetzten Eisenbahnkommission in Verbindung. Nachdem Stephenson Pläne und Berechnungen ausgearbeitet hatte, legte die Kommission im Jahre 1848 dem Storting einen Vorschlag über Bewilligung von 7,6 Mio Kr. für den Bau einer Hauptbahn Oslo—Eidsvoll (68 km) vor. Eventuell sollte der Staat für 2 Mio Kr. Aktien in einer privaten Aktiengesellschaft zeichnen. Indessen ließen es die damals herrschende wirtschaftliche Krisis und vermutlich auch der Krieg in Dänemark wünschenswert erscheinen, daß man bis auf weiteres die Entscheidung aussetzte.

In Übereinstimmung mit dem Vorschlag der Kgl. Kommission schlug die Regierung dem Storting vor, die Bahn als Staatsbahn zu bauen. Der Storting konnte sich damals jedoch nicht entschließen und setzte die Entscheidung aus. Um jedoch die Angelegenheit zu fördern, setzte sich im Mai 1850 der Amtmann Mönichen mit britischen Finanzkreisen in Verbindung.

Man leitete Verhandlungen mit einigen englischen Kapitalisten, Ricardo, Peto und Brassey, ein. Diese führten am 17. Dezember 1850 zu einem Vertrag zwischen dem norwegischen Staate und den englischen Finanzleuten, die eine Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 450 000 £ gegründet hatten. Nach diesem Vertrage beschaffte der norwegische Staat den Grund und Boden für den Bau der bezeichneten Bahn und erhielt für den Kapitalwert vorweg aus den Einnahmen der Bahn eine 4%ige Rente, die jedoch im Jahre nicht den Betrag von 1200 £ überschreiten sollte. Der norwegische Staat übernahm ferner die Hälfte des obengenannten Aktienkapitals, während für die andere Hälfte Vorzugsaktien, eine Art Stammprioritäten, ausgegeben wurden, die der Staat nach 100 Jahren zu pari einlösen durfte. Der norwegische Staat bot seinerseits die Aktien wieder den Gemeinden und Privaten an.

Diese Art der staatlichen Finanzierung war auch für die meisten späteren Bahnbauten leitender Gedanke.

Nach dem Vertrage mit den englischen Erbauern sollte die Bahn bis Ende 1853 fertiggestellt sein. Der Bau wurde 1851 vom norwegischen Storting genehmigt.

Die Richtung, die mit der ausländischen Finanzierung für den ersten Eisenbahnbau Norwegens eingeschlagen war, fand durchaus nicht die gesamte Billigung des norwegischen Volkes. Während der dreitägigen Debatte im Storting vom 14.—16. März 1851 über die Anlage der Bahn forderte einer der Hauptvertreter der Opposition, Johann Sverdrup, daß die Bahn allein für norwegische Rechnung angelegt und ein wahres nationales Unternehmen werden müßte. Er nahm gegen den mit den Engländern geschlossenen Vertrag mit seinen „unübersehbaren Folgen“ Stellung¹. Ende 1853 bestand noch kein Gedanke, daß die Anlage fertig war. Das war auf verschiedene Änderungen in dem ursprünglichen Plan, u. a. eine Tunnelanlage und stärkeren Unterbau als zunächst vorgesehen, und schließlich auch auf die Anlage einer Anschlußbahn zurückzuführen. Ende August 1854 sollte die Bahn abgeliefert werden. Das norwegische Ministerium des Innern befragte die norwegische Kontrollkommission nach dem Zustand der Bahn. Diese vertrat die Ansicht, daß die Bahn nicht den Vertragsbedingungen entspräche. Nach dem obengenannten Vertrage hatte der bekannte Eisenbahningenieur Robert Stephenson alle Streitfragen zu entscheiden und hatte notfalls als Schiedsrichter aufzutreten. Er wurde angerufen und kam Ende August 1854 von neuem nach Norwegen, um bei einer Befahrung der Strecke festzustellen, ob die Bahn dem allgemeinen Verkehr übergeben werden könne. Er mußte zugeben, daß die Anlage nicht so beschaffen war, wie sie hätte sein sollen. „Gleichwohl konnte der hohe Herr doch erklären, daß er selten eine Bahn gesehen hätte, die in so gutem Zustande abgeliefert wäre“². Nach dieser Erklärung beschloß die norwegische Regierung die Eröffnung der Bahn.

Die norwegische Haupteisenbahn (Norsk Hovedjernbane) von Oslo nach Eidsvoll wurde am 1. September 1854 dem Betrieb übergeben. Mit dieser Linie erhielt Norwegen seine erste Eisenbahn, damit 2 Jahre früher als Schweden (Örebro—Hult) und 7 Jahre früher als Dänemark (Kopenhagen—Roskilde). Das erste Jahr ergab eine Verzinsung von 3 % auf die Vorzugsaktien, während die nicht bevorrechtigten Aktien

¹ Morgenbladet 1851 Nr. 78 und Stortingsefterretninger 1851.

² Hovedbanen under engelsk styre. For „Morgenbladet“ av Fhv. distriktschef Just Broch. Morgenbladet 1. April 1933 und die Festschrift anlässlich des 50jährigen Bestehens der Hauptbahn „Norsk Hoved Jernbane i femti aar“, Oslo 1904.

unverzinst blieben. Die Verzinsung stieg in den folgenden Jahren auf $7\frac{1}{4}$ und später auf $6\frac{1}{4}$ %. Da die endgültige Aufstellung der Anlagekosten zeigte, daß die veranlagten Kosten um etwa 7 % überschritten waren, blieb die Hauptbahn lange Zeit die einzige Privatbahn von Bedeutung in Norwegen. Es war nicht zu verwundern, daß sich ausländisches Kapital gerade für den Bau dieser Bahn interessierte, da sie für norwegische Verhältnisse die günstigsten wirtschaftlichen Voraussetzungen bot. Trotz der kurzen Strecke von 68 km verknüpfte sie die reichen Mjösenbezirke mit der Hauptstadt des Landes und bediente ein verkehrsreiches örtliches Gebiet im Bezirk Romerike und dem Gebiet von Öieren. Als man den Bau der Hauptbahn beschlossen hatte, war man auch der Ansicht, daß sie auf lange Zeit die einzige Bahn bleiben würde, die man in Norwegen bauen konnte.

Drei Jahre nach Eröffnung der Hauptbahn, im Jahre 1857, entschloß man sich von Staats wegen die Initiative zu weiterem Eisenbahnbau zu ergreifen. Es waren wohl auch die guten Erträge der Hauptbahn, die Norwegen anspornten, den Bahnbau selbst in die Hand zu nehmen. Bei der Armut Norwegens war mit einem weiteren Bau von Privatbahnen kaum zu rechnen. Denn das Privatkapital suchte nur gewinnbringende Betätigung, die in Norwegen schwer zu finden war. Man tat ja auch alles, was privaten Unternehmungsgeist lähmen mußte. In der Öffentlichkeit vertrat man allenthalben die Auffassung, daß sich der Eisenbahnbetrieb für Norwegen nicht lohnen würde und man daher an die Leistungsfähigkeit der einzelnen Bahn nur bescheidene Ansprüche stellen dürfe. So mußte der Staat eingreifen, der allerdings auch nur zögernd vorging und eine Beteiligung der Gemeinden zur Bedingung machte.

Das erstemal befaßte sich der norwegische Storting im Juli 1857 mit dem Bau von Staatsbahnen. Die damalige Vorlage umfaßte ein Netz von 200 km und erforderte einen Kostenaufwand von 12 Mio Kr. Es handelte sich in erster Linie um den Bau einer Bahn nach der schwedischen Grenze bei Charlottenberg, der sog. Kongsvingerbahn: Lilleström (hier abzweigend von der norwegischen Hauptbahn Oslo—Lilleström—Eidsvoll)—Kongsvinger (79,1 km)—Charlottenberg (weitere 35,5 km). Auf der Strecke Lilleström—Kongsvinger wurde der Betrieb am 3. Oktober 1862 aufgenommen. Damit wurde die erste Staatsbahnstrecke eröffnet. Im Jahre 1857 beschloß man ferner den Bau der Strecken Hamar—Grundset, 38,1 km, eröffnet drei Tage nach der Kongsvingerbahn am 6. Oktober 1862, und der Strecke Trondheim—Støren (49,2 km), eröffnet am 5. August 1864. Am 4. November 1865 wurde die Strecke Kongsvinger—schwed. Reichsgrenze in Betrieb genommen und damit die Verbindung mit dem schwedischen Netz hergestellt.

Die Mittel für diese Bahnen wurden also vom Staate aufgebracht, allerdings mit Beiträgen der interessierten Gemeinden und Privatpersonen. An diesem Grundsatz der Aufbringung der Mittel hielt man bis 1894 fest. So entstanden die sog. Staatsbahngesellschaften (statsbaneinteressentskaper). Um möglichst billig zu bauen, entschloß man sich zum Schmalspurbau (1,067 m). Lediglich die für die spätere Verbindung mit Schweden bestimmte Kongsvingerbahn baute man normalspurig, zumal sie auch an die normalspurige Hauptbahn Oslo—Eidsvoll in Lillestrøm anschloß. Bei den übrigen Bahnen handelt es sich ferner um kurze, zusammenhanglose Strecken.

Im Jahre 1863 wurde der Bahnbau Drammen—Vikersund beschlossen, 1866 die Strecke Vikersund—Randsfjord mit zusammen 89,9 km, beide Bahnen ebenfalls schmalspurig. Die erstgenannte Strecke wurde am 15. November 1866, die letztgenannte am 13. Oktober 1868 eröffnet.

In den folgenden Jahren konnte man sich zu weiteren Beschlüssen nicht durchringen. Erst im Jahre 1869 wurde ein neuer Eisenbahnbauplan vorgelegt. Es handelte sich um ein Netz von 500 km, dessen Bau 20 Mio Kr. kosten und von denen der Staat 15,5 Mio Kr. tragen sollte. Der Storting beschloß in den Jahren 1869 und 1871 den Bau folgender Bahnen:

Grundset—Åmot (26,3 km)	eröffnet am 23. Oktober	1871,
Hokksund—Kongsberg (28,5 km)	„ „	9. November 1871,
Oslo—Drammen (52,9 km)	„ „	7. Oktober 1872,
Vikersund—Krøderen (26,4 km)	„ „	28. November 1872.

Auch diese Bahnen wurden sämtlich nur schmalspurig angelegt.

Mit allen diesen Bahnen war das Eisenbahnnetz im Süden Norwegens zunächst abgeschlossen und damit auch die erste Epoche der Staatsbahnzeit. Im ganzen handelte es sich um 420 km, die für etwa 25 Mio Kr. gebaut waren, davon 300 km schmalspurig. Hierbei bildeten die norwegische Hauptbahn und die Kongsvingerbahn eine eigene normalspurige Gruppe, die sog. Ostbahnen (Østbanene), mit 182 km, die seit 1867 mit dem schwedischen Netz verbunden sind. Die Oslo-Drammen-Randsfjordbahn mit den Nebenlinien nach Kongsberg und dem Krøderen wurden die Westbahnen (Vestbanene) benannt. Diese Gruppe, die schmalspurig war und eine Länge von 196 km aufwies, stand nicht in Schienenverbindung mit den Ostbahnen. Die zwei isolierten Bahnstümpfe Hamar—Grundset—Åmot (65 km) und Trondheim—Støren (49 km) waren ebenfalls schmalspurig.

Die hiermit abgeschlossene Periode wird durch eine gleichmäßige und ruhige Eisenbahnpolitik mit dem Ziele charakterisiert, an verschiede-

nen Stellen des Landes, wo der Verkehr am stärksten war, Bahnen zu bauen. Irgendein gesamtes oder auch nur zusammenhängendes Eisenbahnnetz für das ganze Land im Gegensatz zu Deutschland¹ hatte man nicht im Auge. So wurde der Grundstock für einen planlosen Aufbau der Linienführung und des Gesamtnetzes der norwegischen Eisenbahnen gelegt. Das Zustandekommen einer Eisenbahnlinie beruhte in den meisten Fällen auf dem mehr oder weniger energischen Eintreten interessierter Distrikte oder einzelner privater Interessentengruppen. Die Genehmigung der einzelnen Linie hing hauptsächlich davon ab, ob die erforderlichen Beiträge durch die interessierten Kreise sichergestellt waren. Die Fehler, die einst begangen wurden, sind bei Betrachtung der heutigen Linienführung noch deutlich erkennbar. Die Stammbahnen hätten in der Mitte des Landes liegen und das Rückgrat für das übrige Netz bilden müssen. Die bis zur Eröffnung der Dovrebahn einzige Verbindung von Oslo nach Trondheim über Røros lag zu nahe der schwedischen Grenze. Ein Netz von Anschlußbahnen trägt daher einen unnatürlichen und gezwungenen Charakter. So kann man in Norwegen in der Zeit von 1848 bis 1880 von einer zielbewußten Eisenbahnpolitik nicht sprechen. Die ganze Entwicklung ist vom Zufall abhängig. So darf man sich nicht darüber wundern, daß ein Komplex von zusammenhanglosen Linien verschiedener Spurweiten entsteht.

b) Entwicklung von 1870—1883.

Bis etwa 1870 ging, wie wir gesehen haben, die Entwicklung in ruhigen Bahnen vor sich. In den 70er Jahren kann man ein etwas rascheres Tempo im Eisenbahnbau feststellen. Die optimistische Stimmung, die der Hochkonjunktur Anfang der siebziger Jahre folgte, verlieh ihr Gepräge auch der Eisenbahnpolitik Norwegens. In den Jahren 1872 bis 1876 erteilte der Storting die Bewilligung zu einer Reihe von Bahnen. 1872 beschloß der Storting den Bau der Bahn Støren—Åmot (eröffnet am 17. Oktober 1877) und legte damit den Grundstock für die erste Stammbahn Norwegens (Oslo—Trondheim). So wurde das söndenfjelske und das nordenfjelske Bahnnetz miteinander verknüpft, wenn man von dem kleinen Zwischenglied Eidsvoll—Hamar (59 km) absieht, das übrigens als Anschluß an die Hauptbahn Oslo—Eidsvoll normalspurig gebaut wurde. Denn nur dieser Abschnitt fehlte noch, um eine einheitliche Verbindung, allerdings mit Spurwechsel in Hamar, von Oslo nach Trondheim herzustellen. Gleichzeitig wurde mit dem Bau der Bahn Støren—Åmot die erste Bahn durch das Felsengebirge Norwegens in An-

¹ L. Fr. List. Über ein sächsisches Eisenbahnsystem als Grundlage eines allgemeinen deutschen Eisenbahnsystems. Leipzig 1833.

griff genommen. Die 318 km lange Strecke wurde im Laufe von fünf Jahren fertiggestellt und ist im Verhältnis zur Länge die am schnellsten erbaute Bahn Norwegens.

Im Jahre 1873/4 beschloß der Storting den Bau der Smålsbahn (Oslo—Ski—Sarpsborg, zwischen Ski und Sarpsborg östl. und westl. Linie, —Kornsjo schwed. Grenze, eröffnet 1879 bzw. 1882) und 1872/4 der Meråkerbahn (Trondheim—Hell—Storlien schwed Grenze 102,3 km, eröffnet am 17. Oktober 1881), wodurch zwei neue Verbindungen mit dem schwedischen Netz zustande kamen. Von den heute (1942) bestehenden vier Verbindungen zwischen Norwegen und Schweden sind damit in so früher Zeit schon drei hergestellt. Diese beiden Bahnen wurden mit Rücksicht auf das anschließende schwedische Netz normalspurig gebaut.

Im Jahre 1874 wurde die Jaederbahn Stavanger—Egersund (76,3 km) beschlossen und am 1. März 1878 dem Verkehr übergeben. Im Jahre 1875/6 folgte im Anschluß an die in Eidsvoll endende norwegische Hauptbahn die Linie Eidsvoll—Hamar (58,6 km), die am 8. November 1880 eröffnet wurde. Sie wurde normalspurig angelegt, da sie an die normalspurige Hauptbahn anschloß.

Das Jahr 1875 erlebte den Stortingsbeschluß (9. Juni 1875) zum Bau folgender schmalspuriger Bahnen:

Drammen—Larvik (110,3 km)	. . . . .	eröffnet am	7. Dezember	1881,
Larvik—Eidanger (34 km)	. . . . .	„	„	24. November 1882,
Eidanger—Porsgrunn (3,4 km)	. . . . .	„	„	24. November 1882,
Porsgrunn—Skien (8,2 km)	. . . . .	„	„	24. November 1882,
Bergen—Voss (106,7 km)	. . . . .	„	„	11. Juli 1883.

Die letztgenannte Bahn ist das erste Teilstück der späteren Stammbahnverbindung Bergen—Voss—Hardangerhochgebirge—Hønefoss—Roa—Oslo.

Hiermit erfuhr das 1874 vorhandene Netz von 492 km eine Erweiterung um 1070 km. Während in der Zeit von 1860 bis 1873 durchschnittlich jährlich 33 km gebaut wurden, stieg diese Zahl in dieser Hochkonjunkturzeit von 1872—1882 auf jährlich 100 km. Eine so schnelle Netzvergrößerung kann bei weitem keine spätere Periode mehr aufweisen. Doch wird man auch in der Bewilligung dieser Bahnen noch vergebens ein System suchen. Selbst zu einer wirtschaftlichen Zusammenfassung mit den älteren Linien kam es nicht. Im Jahre 1877 brach eine schwere Krisis über Norwegen herein. Holzhandel, Bergwerksbetrieb lagen fast völlig darnieder. Der Landwirtschaft ging es auch schlecht. Die internationale Wirtschaftskrise legte sich lähmend auf die weitere Entwicklung des norwegischen Eisenbahnwesens. Immerhin halfen die

großen Eisenbahnbauten und bedeutende ausländische Staatsanleihen noch einige Jahre über die schlimmste Krisenzeit hinweg. Lediglich die Umlegung des 6,3 km langen Stückes Trondheim—Selsbakk der Strecke Trondheim—Støren beschloß der Storting am 16. Juni 1881. Am 24. Juni 1884 wurde dieses Streckenstück eröffnet. Mit der Eröffnung der Linie Bergen—Voss (Vossbahn) im Jahre 1883 ist die große Blütezeit des norwegischen Eisenbahnbaus abgeschlossen. „Über 50 Ingenieure, 80 Aufsichtsbeamte, 50 Materialverwalter und Büroangestellte und etwa 5000 Arbeiter, von denen ungefähr 1800 aus Schweden stammten, wurden arbeitslos.“ Mit diesem pessimistischen Ausblick schließt Just Broch den zweiten Teil seiner „Geschichte der norwegischen Staatsbahnen“ mit dem Untertitel „Durch das Licht der 70er Jahre hinein in das Dunkel der 80er Jahre“.

c) Entwicklung von 1883—1890.

Auf die Periode des lebhafteren Baues folgte eine Zeit des Stillstandes, die für die wirtschaftliche Entwicklung Norwegens höchst bedauerlich ist. Die großen Bewilligungen hatten in Verbindung mit der starken allgemeinen Depression den norwegischen Staat finanziell erschöpft, so daß der Eisenbahnbau mit der Vollendung der Vossbahn ganz aufhörte. Diese Pause in der Bautätigkeit war jedoch nicht nur zum Schaden der Entwicklung des norwegischen Eisenbahnwesens. Diese Zeit gab Anlaß zu einer eingehenderen Erörterung der Frage eines rationellen und planmäßigen Ausbaus des Netzes. Schon 1874 unternahm man Schritte zur Ausarbeitung eines allgemeinen norwegischen Eisenbahnbauplanes. Zu diesem Zwecke setzte die Regierung eine Kommission ein, die 1875 Vorschläge für eine Reihe von Bahnen unterbreitete, die vorzugsweise gebaut werden sollten, u. a. eine Bahn von Drammen nach Egersund (Südländbahn), eine Bahn nach Bergen über das Hallingdal und eine Bahn von Hamar über Lillehammer durch das Gudbrandsdal nach Veblungnes. Indessen verfolgte man die Angelegenheit nicht weiter.

Ständig gingen Anträge auf den Bau von Eisenbahnen von allen Kanten des Reiches ein. Die Regierung erachtete es daher für notwendig, einen allgemeinen Plan für das Verkehrswesen des ganzen Landes aufzustellen. Hierfür setzte man im Jahre 1884 ein Komitee (Kommunikasjonskomiteen) ein, „das einen Gesamtplan für das ganze norwegische Verkehrswesen ausarbeiten sollte“. In der 1886 vorliegenden Denkschrift dieses Komitees ist der weitere Eisenbahnbau zum Gegenstand einer sehr eingehenden technischen und wirtschaftlichen Untersuchung gemacht. Diese bezog sich auf die Auswahl der Linien und ihre technische Aus-

stattung, ihre Wirtschaftlichkeit wie auch die verkehrsmäßige und betriebswirtschaftliche Einwirkung auf die schon bestehenden Bahnen. Der 1888 vorgelegte Eisenbahnbauplan dieses Komitees sah eine begrenzte Bauzeit von 6—8 Jahren mit einem Baukapital von 10—15 Mio Kronen und einen weiteren Plan mit 40—50 Mio Kr. für längere Zeit vor. In diese Zeit fällt der Kampf um die Spurweite, d. h. der Kampf um die Normalspur, die schließlich für die Stammbahnen den Sieg davontrug.

Bei Abbruch der Anlagetätigkeit Anfang der 80er Jahre hatte man eine Reihe normal- und schmalspuriger Bahnen mit verschiedener Bauweise und Ausstattung. Normalspurig waren die Linien, die an die norwegische Hauptbahn anschlossen oder in Verbindung mit dem schwedischen Netz standen, nämlich die Strecke Eidsvoll—Hamar, Lilleström—Kongsvinger—Charlottenberg (Kongsvingerbahn), Oslo—Ski—Sarpsborg—Kornsjo (Smålsensbahn) und die Linie Trondheim—Hell—Storlien (Meråkerbahn). Die übrigen Bahnen waren in Schmalspur gebaut. Der Grund ist in den damals herrschenden finanziellen Verhältnissen zu erblicken. Auf diese Weise wollte man schon früh Bezirke in den Genuß der Eisenbahn bringen, die sonst wegen der höheren Baukosten länger hätten warten müssen. Man wollte also gerade den Bahnbau fördern.

In dem Komitee bestanden starke Meinungsverschiedenheiten über die Spurweite für künftige Bahnen. Der Verfechter des Schmalspur-systems, Eisenbahndirektor Carl A. Pihl, hatte die überwiegende Mehrheit der Kommission von 1874 für seine Ideen. Im Komitee von 1884 trat hingegen Verkehrsdirektor Engelstad mit aller Energie dafür ein, daß alle wichtigeren Linien normalspurig gebaut werden sollten. Hinsichtlich der Eigentumsverhältnisse der Bahnen empfahl das Komitee, daß nicht mehr wie bisher Aktien für die Beiträge der interessierten Bezirke zu den Staatsbahnanlagen ausgestellt, sondern daß die Beiträge (15 bis 25 %) ohne Gegenleistung gewährt werden sollten, so daß der Staat der alleinige Eigentümer der Bahnen würde. Es sollten aber noch einige Jahre vergehen, bevor der Storting sich mit den Vorschlägen dieses Komitees beschäftigte. So kam es zum Unglück Norwegens trotz guter Ansätze auch damals noch nicht zu einer Verkehrspolitik mit festen Zielen, wie es nach den Vorschlägen der Kommission beabsichtigt war. Erst späterer Zeit sollte die Aufstellung von neuen Eisenbahnbauplänen und ihre energische Durchführung vorbehalten bleiben.

d) Entwicklung von 1890—1908.

Das Jahr 1890 kann man als den Beginn einer neuen Bauperiode bezeichnen, die, im großen gesehen, bis heute keine nennenswerte Unterbrechung erfahren hat. Im Jahre 1890 wurden drei neue Anlagen be-

geschlossen, nämlich die Bahnen Hamar—Sel (171,2 km, eröffnet am 2. November 1896), Kristiansand—Byglandsfjord (78,4 km, eröffnet am 27. November 1896) und Kongsvinger—Flisen (49,2 km, eröffnet am 3. November 1893). Über die Spurweite der Ottabahn bestanden Meinungsverschiedenheiten bei den Beratungen im Storting, und der Beschluß über den normalspurigen Bau dieser Bahn wurde erst 1891 gefaßt. Das war gleichzeitig auch der erste entscheidende Schritt zur Abkehr vom Schmalspursystem.

Allerdings ging man bei dem normalspurigen Bau zu einer gegenüber früher leichteren Bauweise über, obwohl es sich bei den in den nächsten Jahren beschlossenen Bahnen fast durchweg um wichtige Stammbahnen für Norwegen handelte. Diese falsche Sparsamkeit mußte sich nachteilig auswirken, als der Verkehr zunahm, man die Geschwindigkeiten erhöhen und kräftigere Lokomotiven und stärkere Wagentypen einsetzen wollte. Hinsichtlich der Eigentumsverhältnisse brach man mit dem bisherigen System bei diesen drei neuen Bahnen und folgte den Vorschlägen des Komitees von 1886. Man hielt auch bei den künftigen Bahnen an diesem neuen System fest. Die einzige Ausnahme bildet lediglich die Bratsbergbahn, bei der eine private Gesellschaft einen Teil des erforderlichen Aktienkapitals gegen einen Anteil an den Aktien der Bahn gewährt hat. Alle älteren Staatsbahngesellschaften sind später in reine Staatsbahnen umgewandelt worden, indem der norwegische Staat durch Enteignung die privaten und kommunalen Aktien eingelöst hat.

Im Jahre 1891 wurde der Bau der Bahn Eidanger—Brevik (9,4 km, eröffnet am 16. Oktober 1895) beschlossen, 1893 die Gjøvikbahn (Oslo—Gjøvik, damit begannen die ersten Erörterungen über den Bau der Bergenbahn), Sunnanbahn (Hell—Sunnan), die Flekkefjordbahn (Egersund—Flekkefjord), Flisa—Elverum, Arendal—Åmli sowie der westliche Teil der Bergenbahn: Voss—Taugevann.

Besonders weitgehende Beschlüsse über den weiteren Netzausbau wurden vom Storting im Jahre 1894 gefaßt. Damals wurde der Bau der Bergenbahn, d. h. die Herstellung einer normalspurigen Verbindung von Ost- nach Westnorwegen, von Oslo nach Bergen (492 km), beschlossen. Damit kann die Frage der Spurweite als ausgefochten gelten. Die Bergenbahn ist der Verkehrsweg zwischen Ost- und Westnorwegen. Sie führt von Oslo über Roa—Hønefoss, das Hallingtal, das Hochgebirge bei Finse und weiter über Voss nach Bergen. Wenn auch schon die ersten Pläne für diese Bahn bis in das Jahr 1870 zurückführen und in den Wintermonaten 1873/74 die ersten Schneeuntersuchungen für den Übergang über das Hochgebirge vorgenommen wurden, sollten noch Jahrzehnte vergehen, bis der Bau durchgeführt werden sollte. Im Jahre 1875 beschloß der Storting den Bau einer schmalspurigen Bahn von Bergen

nach Voss, die, wie wir gesehen haben, 1883 eröffnet wurde. Der Kampf, diese Bahn weiter nach Osten fortzuführen und mit dem übrigen Eisenbahnnetz des Landes zu verknüpfen, so daß diese Bahn eine Stammbahn und nicht nur eine Lokalbahn wurde, dauerte lange. Er wurde oft hitzig über die Wahl der Linie und die Bauweise wegen der widerstreitenden Interessen der Bezirke und finanzieller Sorgen geführt. Man hegte sogar starke Zweifel wegen der technischen Durchführung durch das Hochgebirge. Mit dem Beschluß des Abschnittes Voss—Taugevann (72 km) im Jahre 1894 war der Würfel zugunsten der kürzesten, durch das Hochgebirge führenden Linie gefallen. Aber erst 1898 beschloß der Storting die Fortsetzung von Taugevann bis Roa und den normalspurigen Ausbau, was den Umbau der Strecke Bergen—Voss bedeutete. Erst am 1. Juni 1909 konnte die gesamte Strecke der Bergenbahn in Betrieb genommen werden.

Immerhin verfolgte die norwegische Eisenbahnpolitik auch damals noch nicht die heute erstrebten Ziele. Statt eines leistungsfähigen, auch hohen Verkehrsforderungen gewachsenen Oberbaues wählte man den leichten Oberbau der Klasse 2. Auch dieses Sparsystem wies seine Nachteile auf. Trotz jetzt gleicher Spurweite war eine durchgehend gleiche Benutzung des Netzes ausgeschlossen. Der Oberbau gestattete nicht die Benutzung schwereren Materials und stärkerer Lokomotivtypen. Der Betrieb gestaltete sich unwirtschaftlich. Diesen Fehler früherer Zeiten wieder gutzumachen, entschloß man sich 1911, wo man beschloß, die normalspurigen Stammbahnen mit stärkerem Oberbau und Schienen im Gewicht von 35 kg/m auszurüsten. Beim Umbau traf man gleich Vorkehrungen hinsichtlich des Profils für die spätere Einführung des elektrischen Betriebes.

Die gute Absicht mit dem Beschluß über den Bau der Bergenbahn verwirklichte man indessen nicht. Die Mittel, die man 1894 für die Bergenbahn ausgeworfen hatte, wurden hierfür nicht bewilligt. Man verwandte sie für den Bau der Bahnen Hell—Sunnan (105,2 km, eröffnet am 15. November 1905), Egersund—Flekkefjord (72,8 km, eröffnet am 1. November 1904), Oslo—Gjøvik mit Nebenlinie Eina—Laerdal (156,2 km, eröffnet am 28. November 1902), Flisen—Elverum (44,4 km, eröffnet am 4. Dezember 1910), Arendal—Åmli (58,1 km, eröffnet am 18. Dezember 1910), Kongsberg—Eidfjord und das kleine Teilstück der Bergenbahn Voss—Taugevann.

In einem Vortrag über das norwegische Eisenbahnwesen, den der frühere Generaldirektor der Norwegischen Staatsbahn Christian Platou¹

¹ Platou „Vore jernbaner, de nuvaerende og fremtidige“ auf der 7. norwegischen Landesversammlung für Technik in Trondheim am 23. Juni 1919, abgedruckt im Morgenbladet vom 27. Juli 1919.

im Jahre 1919 hielt, weist dieser mit Recht auf das geringe Verständnis der entscheidenden Organe hin, die den Bau der verschiedensten kleinen Bahnen für wichtiger hielten als die Schaffung wichtiger und leistungsfähiger Stammlinien.

Trotzdem fehlt es in Norwegen auch in früherer Zeit nicht an vernünftigen Stimmen, die weitschauend in die Zukunft blicken. So heißt es in einer Eingabe an den Storting über einen „Plan für unseren Eisenbahnbau“ vom 20. Juni 1895¹: „Ein wesentlicher Teil von diesen neuen Bahnen entfällt auf Linien, die in der einen oder anderen Weise Glieder eines Stammbahnnetzes bilden. Die Nation steht daher vor der Planung ihrer großen Verbindungslinien, befindet sich also in einem Stadium, das von den Kulturländern zurückgelegt ist, ja sogar der endgültige Zusammenschluß zu einem zusammenhängenden Hauptliniennetz ist künftig noch eine offene Frage. Mit anderen Worten: das Land hat noch sein zusammenhängendes Netz von Hauptlinien zu gestalten. Aber für diese Arbeit kommt in Betracht, daß, während die Bedeutung der Hauptlinien in mehr örtlicher Hinsicht immer von den unmittelbar interessierten Bezirken vertreten werden wird, es eine Staatsangelegenheit höchsten Ranges ist, die günstige Führung der Hauptlinien für die großen Landesinteressen mit der endgültigen Verknüpfung zu einem Gesamtnetz als Ziel zu sichern.“

Erst 1898 bewilligte man die Mittel für den Bau der Bergenbahn im eigentlichen Sinne², nämlich das Stück Roa—Taugevann, nachdem die Mittel für das Stück Taugevann—Voss im Jahre 1894 zur Verfügung gestellt waren, und gleichzeitig für den Umbau der Strecke Bergen—Voss von der Schmalspur zur Normalspur. Erst am 1. November 1909 wurde die 327,6 km lange Bergenbahn dem Betriebe übergeben.

Im Jahre 1898 beschloß man auch die Fortsetzung der schwedischen Erzbahn von der schwedischen Reichsgrenze zum norwegischen eisfreien Hafen Narvik. Dieser Bahnbau hat eine längere Vorgeschichte. Schon 1877 hatten norwegische und schwedische Vertreter auf einer Konferenz in Luleå (Schweden) es für wünschenswert gehalten, eine Bahnverbindung von Narvik nach Luleå zu schaffen, um den Transport des Erzes aus den reichen Erzlagern in Nordschweden nach einem eisfreien Hafen an Norwegens Westküste zu ermöglichen. Im Jahre 1883 erhielten einige schwedische Finanzleute die Konzession für die Anlage

¹ Stortingsdokument Nr. 146.

² Im allgemeinen bezeichnet man die Verbindung Oslo—Bergen als Bergenbahn. Im engeren Sinne ist aber nur das durch das Hochgebirge führende Teilstück dieser Bahn Voss—Taugevann—Finse—Hönefoss—Roa als Bergenbahn zu bezeichnen.

der Bahn für den norwegischen Teil dieser Bahn von Narvik nach Riksgränsen (Ofotenbahn), wo sie mit einer projektierten schwedischen Nordlandbahn verknüpft werden sollte. Wieder waren es die Engländer, die hier wie beim Bau der ersten norwegischen Eisenbahn ihr starkes finanzielles Interesse bekundeten. Eine englische Bankierfirma finanzierte das Unternehmen und schuf die A.S. „The Swedish and Norwegian Railway Comp. lim.“, die die Arbeiten 1886 in Gang setzte. Nachdem ein erhebliches Kapital für die vorbereitenden Arbeiten und Planungsarbeiten für die ersten 20 km der Bahn verbraucht war, mußten die Arbeiten im Frühjahr 1889 eingestellt werden. Drei Jahre später kaufte der Staat die begonnene Bahn, aber erst 1898 genehmigte der Storting die Fortführung und Fertigstellung des Baues auf Kosten des Staates. 1902 wurde die Bahn dem Betriebe übergeben.

Im Jahre 1899 beschloß der Storting die für den Güterverkehr wichtige Verbindung Alnabru—Grefsen.

So erlebte Norwegen nach einem Jahrzehnt „des Dunkels der 80er Jahre“ die „Wiedergeburt der Anlagen“, wie der erwähnte Eisenbahnschriftsteller Just Broch den Band 3 seiner Geschichte der Norwegischen Staatsbahn treffend getauft hat. Damit erfährt die Entwicklung des norwegischen Eisenbahnwesens in jenem Jahrzehnt die ihr zukommende Charakteristik.

Am 19. Juli 1907 beschloß der Storting den Bau der Bahn Otta—Dombås (46,1 km), die später ein Glied in der neuen Verbindung Oslo—Trondheim über das Dovrehochgebirge bilden sollte.

e) Der Eisenbahnbauplan von 1908.

Im Jahre 1908 kam es zum ersten, von großzügigen Gesichtspunkten ausgearbeiteten Eisenbahnbauplan, der am 9. und 10. Juli 1908 vom Storting beschlossen wurde. Er umfaßte folgende Linien:

1. Dombås—Støren (Dovrebahn), 157,9 km und Umbau der Strecke Støren—Trondheim zur Normalspur, eröffnet am 17. September 1921,
2. Dombås—Åndalsnes (Raumabahn), 107 km, eröffnet 1924,
3. Südlan dbahn : Kongsberg—Neslandsvatn (122,1 km) mit Nebenbahnen Neslandsvatn—Kragerø (24 km) und Hjuksebø—Notodden (9,2 km),
4. Nordlan dbahn : Sunnan—Snåsa—Grong (79,2 km),
5. Fortsetzung der Arendal—Åmlibahn von Åmli bis Tveitsund (33,6 km),
6. Myrdal—Fretheim (Flåm), sog. Flåmsbahn (17,4 km).

Durch Ergänzungsbeschluß stimmte der Storting noch dem Bau folgender Bahnen zu:

1. Notodden—Hjuksebø—Noragutu—Skien (Bratsbergbahn), 56 km, eröffnet am 17. Dezember 1917,
2. Skotterud—Vestmarka (1913 beschlossen),
3. Grong—Namsos (1913 beschlossen),
4. Grefsen—Bestun (1917 beschlossen),
5. Algårdsbahn (1921 beschlossen),
6. Heen—Finsand (beschlossen 1921).

Die Fertigstellung aller dieser Bahnen war bis 1922 vorgesehen, aber nur wenige, darunter die *Dovrebahn*, mit deren Eröffnung die Fahrzeit Oslo—Trondheim eine Verkürzung von 17 auf 13½ Stunden erfuhr, konnten innerhalb dieser Zeit fertiggestellt werden. Sie wurde am 17. September 1921 dem Betrieb übergeben. Neben dem Zwecke der Erschließung neuer Bezirke verdankt die Bahn hauptsächlich militärischen Gesichtspunkten ihre Entstehung, da die über Røros führende Linie zu nahe der schwedischen Grenze verläuft.

Die Bedeutung der *Raumabahn* liegt auf wirtschaftlichem Gebiete sowie auf dem Gebiete des Fremdenverkehrs. Durch die Raumabahn wird nicht nur das bisher abgeschlossene Romsdalgebiet enger mit dem Mutterlande verknüpft, sondern die Hauptbedeutung der Bahn liegt in der wesentlichen Beschleunigung für den Fischtransport nach Oslo und dem Ausland. Die wichtigste Ausfuhr Norwegens, die Fischerei, hat ihren Hauptsitz in Ålesund und Kristiansund, die unweit des Endpunktes der Raumabahn (Åndalsnes) liegen. Aus den Bezirken Søndmør (Sitz Ålesund) und den Küstenbezirken der Provinz Romsdal fahren Tausende von Fischern mit Fischdampfern und für die Fischerei eingerichteten Motorbooten zur Hochseefischerei bis nach Island. Die Heringsfischerei hat hier ihr Hauptgebiet und wird während des ganzen Jahres betrieben, sind doch im Gegensatz zu den nördlichen Ostseehäfen (Gäfle, Sundsvall, Härnösand, Luleå) die norwegischen Häfen bis weit über Narvik hinaus auch im strengsten Winter eisfrei. Neben der Fischerei ist auch der Landwirtschaft in der Provinz Romsdalen eine große Bedeutung beizumessen. Während diese Bezirke bisher lediglich auf den Schiffsverkehr nach Bergen und weiter nach England angewiesen waren, kommt nunmehr als Absatzgebiet auch Oslo und das mit der Eisenbahn erreichbare Ausland in Frage. In zweiter Linie kommt diese Bahn dem Fremdenverkehr, der in Norwegen eine ähnliche Rolle wie in der Schweiz spielt, sehr zustatten. Sie führt nicht nur nach dem von den Touristen sehr besuchten Åndalsnes (und damit mittelbar nach Molde), sondern berührt Gegenden, die sich würdig an die Seite der Naturschönheiten der Bergen-

bahn stellen; sie ist daher auch als ausgesprochene Touristenbahn anzusprechen. Die Bahn senkt sich von Dombås bis zu dem an dem berühmten Romsdalsfjord gelegenen Åndalsnes um fast 700 m. Die Gletscher des Romsdals, die bekannten Troldtinder (1882 m), „Hexenzinnen“ und das Romsdalshorn (1556 m), wie die anderen Schönheiten des Romsdals mit der dahinbrausenden Rauma erblickt man von der neuen Bahn, auf der von der Norwegischen Staatsbahn auch sog. „Touristenwagen“ eingesetzt werden sollen.

Von besonderer Bedeutung ist ferner der Beschluß, die S ü d l a n d b a h n (Sørlandsbanen) weiterzuführen¹. Die Südlandbahn ist die Stammbahn, die die Aufgabe hat, die südlichen Teile Norwegens bis nach Stavanger im westlichen Norwegen mit Ostnorwegen und der Landeshauptstadt Oslo zu verbinden. Mit ihr wird ein alter Plan verwirklicht. Sie benutzt von Oslo bis Kongsberg die 1872 dem Verkehr übergebene Drammenbahn (Oslo—Drammen) und die bereits 1871 eröffnete Strecke Drammen—Hokksund—Kongsberg. In Kongsberg setzt die eigentliche Südlandbahn ein. Von dem 1908 beschlossenen Stück Kongsberg—Hjuksebø—Lunde—Neslandsvatn (122,1 km) mit den Seitenlinien Neslandsvatn—Kragereø (24 km) und Hjuksebø—Notodden (9,2 km) wurden eröffnet:

- Kongsberg—Hjuksebø (36,9 km) am 11. Februar 1920,
- Notodden—Hjuksebø—Nordagutu (19 km) am 11. Februar 1920,
- Nordagutu—Gvarv (10,6 km) am 18. Dezember 1922,
- Gvarv—Bø (6,9 km) am 1. Dezember 1924,
- Bø—Lunde (14,1 km) am 15. Dezember 1925,
- Lunde—Neslandsvatn—Kragereø (69,9 km) am 1. Dezember 1927.

Neuerdings rechnet man die Südlandbahn erst von Nordagutu in westlicher Richtung.

Die Pläne für den Bau einer Südlandbahn bis Stavanger gehen bis auf das Jahr 1866 zurück, als mit dem Bau der Bahn von Stavanger nach Egersund begonnen wurde. Aber erst 1890 wurde der Gedanke einer Südlandbahn wieder ernstlich aufgenommen. Während man in früherer Zeit an eine Küstenlinie dachte, beschäftigte man sich jetzt schon mehr mit einer mehr durch das Innere des Landes führenden Linie. 1906 und 1907 hatte der Storting mit dem Gedanken einer späteren Südlandbahn schon den Umbau der Randsfjordbahn und der Seitenlinie Hokksund—Kongsberg zur Normalspur beschlossen. Aber erst 1908 kann man als das eigentliche Geburtsjahr der ganz Südnorwegen durchquerenden Südlandbahn bezeichnen.

¹ Slutningsrapport for Sørlandsbanen Kongsberg—Kragereø fra Hovedstyret for Norges Statsbaner. I Kommisjon hos Teknisk Ukeblad, Oslo 1933.

Ferner wurde die Fortsetzung der Arendal—Åmliabahn bis Tveit-sund eröffnet.

Dieser Eisenbahnbauplan von 1908 bedeutet in der Eisenbahnpolitik Norwegens einen ganz erheblichen Fortschritt in der Auffassung. Er zeigt mehr als die Pläne früherer Zeit die Erkenntnis, daß es in erster Linie Aufgabe der norwegischen Eisenbahnbaupolitik sein muß, die wichtigsten Stammbahnen fertigzustellen, bevor man an einen weiteren Ausbau von Verbindungslinien gehen kann. Was notwendig war, war eine brauchbare Verbindung Oslo—Trondheim, die Fortführung der Nordlandbahn zur Erschließung der weiten nördlichen Gebiete, die heute noch auf das Schiff als das Hauptverkehrsmittel angewiesen sind und die sonst erst durch den Ausbau des Wegenetzes durch Kraftwagenlinien mit dem übrigen Lande verbunden sind. Wirtschaftlich und politisch ferner dringend notwendig ist eine Verbindung von Oslo über Kristiansand nach Stavanger zur Erschließung des wirtschaftlich wertvollen Südländes. Daß es auf den Bau dieser Bahnen in allererster Linie ankommt, hatte der Storting 1908 erst teilweise erkannt.

Denn der Bau der Flåmsbahn war vom Standpunkte der norwegischen Volkswirtschaft aus betrachtet weniger wichtig als der Bau der erwähnten Stammbahnen.

Von namhaften norwegischen Eisenbahnfachleuten, wie z. B. dem Eisenbahndirektor Aubert, wurde sogar stark die Zweckmäßigkeit der über das Dovregebirge führenden und nicht nur in der Anlage, sondern auch im Betriebe kostspieligen Dovrebahn bestritten. Man vertrat die Ansicht, daß ein Umbau der Rørosbahn (Hamar—Støren) mit eventueller Umleitung der Bahn über Kvikne—Ulsberg nach Støren dieselben Dienste geleistet hätte. Eine solche Lösung hätte aber erhebliche Mittel für andere Zwecke frei gemacht. Jetzt besitzt man zwei Linien nach Trondheim, eine über Dombås und eine über Røros, obwohl eine vollauf dem Verkehrsbedürfnis genügt hätte. Hätte man von dem Bau der Dovrebahn Abstand genommen, hätte das dafür erforderliche Kapital, wie Eisenbahndirektor Aubert gelegentlich eines Vortrages ausführte, genügt, um bis zum Jahre 1930 den Ausbau der Stammbahnen von Mosjøen im nördlichen Norwegen bis Kristiansand im südlichen Norwegen zu vollenden.

Durch Stortingsbeschluß vom 3. August 1918 wurde der Bau der sog. Numedalsbahn beschlossen, die von Kongsberg nach Geilo (165 km) führen sollte. Sie sollte eine Verbindung von der Bergenbahn zur Südländbahn darstellen. Während ihres Baues entschloß man sich aber, sie nur bis zum Kraftwerk Nore bei Rødberg zu führen. Am 19. November 1927 wurde die Strecke Kongsberg—Rødberg (92,9 km) in Betrieb ge-

nommen. Der Storting hatte dem Bau der Bahn nur unter der Bedingung zugestimmt, daß die von der Bahn berührten Gebiete 15 % (1927 ermäßigt auf 10 %) der Anlagekosten tragen. Die Bahn hat nur örtliche Bedeutung.

Im Jahre 1919 (12. Juli) beschloß der Storting den Bau einer Verbindung von der Bergenbahn zum Hardangerfjord, von Voss nach Granvin (27,5 km), auf der am 1. April 1935 der Betrieb aufgenommen wurde¹. Schon die Eisenbahnkommission von 1875 hatte den Bau dieser Bahn vorgesehen, ebenso auch die Verkehrskommission von 1886. Die Bahn ist für den Touristenverkehr von großer Bedeutung. Sie wurde von vornherein für den elektrischen Betrieb gebaut.

f) Der Eisenbahnbauplan von 1923.

Obwohl die im Jahre 1908 und in den folgenden Jahren beschlossenen Bahnen erst zum Teil gebaut waren, glaubte man Anfang der 20er Jahre im Interesse eines ununterbrochenen Eisenbahnbaues bereits einen neuen Eisenbahnbauplan aufstellen zu müssen. Auch ein sozialpolitischer Gesichtspunkt sprach mit. Mit Rücksicht auf die schwierigen wirtschaftlichen Verhältnisse und die Arbeitslosigkeit in den 20er Jahren wollte man letztere nicht noch durch die Einstellung des Eisenbahnbaues vermehren. Man wies auf die zehnjährige Periode des wirtschaftlichen Niederganges von 1882—1892 hin, die sich später als sehr nachteilig erwies, als die Ingenieure und Stamarbeiter in alle Winde verstreut waren und man später erst einen neuen Stamm bilden mußte. Man wies auch auf die Nachbarländer hin, die trotz ebenfalls ungünstiger Zeiten im Interesse der Wirtschaft des Landes die Bauten in jener Periode fortführten. Schweden konnte in jener Zeit 2382 km, Finnland 936 km und Dänemark 287 km dem Betrieb übergeben. Eine solche Unterlassungssünde wollte man in Norwegen nicht zum zweitenmal begehen. Denn in der Vervollkommnung der Verkehrsmittel erblickte man jetzt auch die beste Hilfe für die Volkswirtschaft.

Nach umfangreichen Untersuchungen unterbreitete die Norwegische Staatsbahn im Juni 1921 einen umfangreichen Bauplan, „Landsplan for jernbanebygninger“², der den Bau von 3512 km neuer Bahnen im Betrage von 1,9 Mrd Kr. vorsah³. Außerdem war der Umbau der Jarlsbergbahn Drammen—Eidanger mit Nebenlinie nach Horten (zusammen 145,7 km) und der Linie Elverum—Rena (32 km) zur Normalspur sowie

¹ Kolsrud, Birger. Granvinbanen (Voss—Eide). Nordisk Järnbanetidsskrift 1935 S. 111/4.

² Stortings proposition Nr. 117 (1922). Om anlaeg av nye jernbaner.

³ Paszkowski „Norwegische Eisenbahnbaupläne“ im Archiv, Jahrg. 1920, S. 321 ff.

der doppelgleisige Ausbau der Strecke Bergen—Nesttun (10 km) und Ljan—Ski (17 km) sowie die Elektrisierung der Strecke Bergen—Nesttun vorgeschlagen. Für die Durchführung dieses Bauprogramms hatte die Staatsbahn zunächst einen Bauplan für die ersten 12 Jahre aufgestellt.

Das Ministerium der öffentlichen Arbeiten hielt den Plan für zu weitgehend, da mit Rücksicht auf die nicht absehbare Entwicklung der wirtschaftlichen Verhältnisse an ein Einhalten des Planes doch nicht gedacht werden konnte. In dem vom Ministerium dem Storting vorgelegten Plan waren Bahnen im Anlagewert von $\frac{1}{2}$ Mrd. Kr. vorgesehen. Die Grundlage für die Berechnung haben die Preise des Jahres 1914 mit einem Zuschlag von 50 % gebildet.

Den entscheidenden Wert legte man auch bei diesem Vorschlag auf den Bau der wichtigsten Stammbahnen, d. h. den Ausbau der sog. Nordlandbahn bis Bodö (Baukosten auf 182 Mio. Kr. veranschlagt) und der Südländbahn (Baukosten auf 150 Mio. Kr. veranschlagt), die Oslo mit Stavanger über Kristiansand verbinden soll.

Das Eisenbahnkomitee des Stortings folgte im großen ganzen dem ministeriellen Vorschlag und schlug am 11. Oktober 1923 den Bau folgender Bahnen vor:

1. S ü d l ä n d b a h n :
 - a) Hauptlinie Neslandsvatn—Grovane—Kristiansand—Klungland—Ganddalen—Stavanger (einschl. Bakke—Flekkefjord 402 km),
 - b) Seitenlinie Skurstøl—Risør,
 - c) Seitenlinie Øislebø—Mandal (25,02 km),
 - d) Seitenlinie Bakke—Flekkefjord;
2. N o r d l a n d b a h n :
 - a) Hauptlinie Grong—Mosjøen—Fauske (461,7 km),
 - b) Seitenlinie Fauske—Bodö (65,9 km);
3. Verlängerungen der Raumabahn mit folgenden kombinierten Fähr- und Eisenbahnverbindungen:
 - a) Åndalsnes—Molde—Högset (Kristiansund) (64,6 km),
 - b) Åndalsnes—Vestnes—Ålesund (64 km);
4. Orklabahn: Berkåk—Svorkmo (76,3 km);
5. Otta—Vågåmo—Fossberg (61,2 km);
6. Gjøvik—Lillehammer (46,9 km);
7. Trysilbahn: Elverum—Trysil (90,5 km);
8. Haugesund—Etne;
9. eine Bahn vom Sognefjord zum Nordfjord;
10. eine Bahn vom Balsfjord nach Saetermoen.

Zu diesen Bauten sei folgendes bemerkt. Bei der Südlan**d**-**b**ah**n** hat man sich auf die sogenannte mittlere, wesentlich kürzere Linie geeinigt, indem man sich von dem Gedanken leiten ließ, daß die an der Küste liegenden Ortschaften von der Schifffahrt in ausreichender Weise bedient werden, weit im Innern des Landes aber weniger Bedürfnis für eine Bahn besteht. Der Bau westlich Kristiansand bietet gewisse technische Schwierigkeiten, unter denen vor allem der Haegebostadstunnel (8430 m) zwischen Undalen und Lyngdal mit einer voraussichtlichen Bauzeit von 14 Jahren zu erwähnen ist. Nach Fertigstellung der Südlan**d**bah**n** wird die Entfernung Oslo—Stavanger 604 km und die Fahrzeit 16 Stunden betragen. An Anschlußbahnen ist nur der Bau der Bahn Bakke—Flekkefjord in Aussicht genommen. Für die Zubringerlinien ist die Einrichtung von Kraftwagenlinien zur Ersparnis von Anlagekosten geplant.

Den Bau der No**r**dla**n**d**b**ah**n** über Bodö hinaus hält man für verfrüht. Auf den Ausbau der Nordlandbahn legte der norwegische Generalstab aus nationalen und militärischen Gründen großes Gewicht.

Nach Ansicht der Regierung sollen in erster Linie solche Landesteile mit Eisenbahnen bedacht werden, die nur wenig Verkehrsmöglichkeiten aufweisen. Das trifft vor allem für Westno**r**weg**e**n zu. Dort sind allerdings die Ansichten über die einzelnen in Frage kommenden Linien sehr geteilt, da sich die Beteiligten von rein örtlichen Interessen leiten lassen. Besondere Meinungsverschiedenheiten bestanden über eine Verbindung von der Bergenbahn zum Sognefjord und zur Linie Oslo—Otta—Dombås—Trondheim. Mit Rücksicht auf die widerstreitenden Lokalinteressen legte sich die Regierung auf keine bestimmte Linie fest.

Schon beim Beschluß des Baues der Ra**u**ma**b**ah**n** im Jahre 1908 nahm man eine Ver**l**ä**n**g**e**r**u**ng nach Sönd- und Nordmöre in Aussicht, dem Hauptsitz der norwegischen Fischerei, wenn man von der Lofotenfischerei absieht. Auch landwirtschaftlich entwicklungsfähige Gebiete sollen erschlossen werden.

Dem letzteren Zweck sollen auch die Orkla- und die Lågen**d**als**b**ah**n** dienen. Die von Berkåk nach Thamshavn führende Orkla**b**ah**n** dient gleichzeitig den Interessen des norwegischen Erz- und übrigen Bergbaus. Da diese Bahn zwischen Svorkmo und Thamshavn die Privatbahn Thamshavn—Lökken benutzen soll, ist deren Einlösung gemäß Konzession vom 1. März 1904 und Kgl. Verordnung vom 5. August 1910 vorgesehen.

Die Linie Otta—Fossberg soll ein vom Verkehr abgeschnittenes Gebiet erschließen, die Bahn Lillehammer—Gjøvik eine Verbindung zwischen der Bergenbahn und der Linie Oslo—Trondheim

schaffen. Die Verkürzung würde 129 km betragen. Im Verkehr zwischen Süd- und Nordnorwegen würde eine Verkürzung von 47 km erzielt werden. Die für großen Durchgangsverkehr unzureichenden Bahnanlagen Oslos würden eine Entlastung erfahren. Sogar die Entfernung Oslo—Trondheim würde um 13 km verkürzt werden. Wegen ungünstiger Steigungsverhältnisse würde sie aber für diesen Verkehr ausscheiden.

Die Trysilbahn soll aus politischen Gründen gebaut werden und das entlegene Grenzgebiet von Trysil mit dem Mutterlande verknüpfen. Wirtschaftlich neigt es seit Jahrzehnten wegen günstigerer Verbindungen nach Schweden. Der Kreis Trysil verfügt über den größten Waldreichtum Norwegens. Daher ließ sich schon früh hier die Holzindustrie nieder, die Absatz an Käufer in Göteborg und im schwedischen Karlstad fand, das zwar 200 km entfernt liegt, nach dem aber über den Trysilfluß (Klaraelven) das Holz geflößt wird. In Karlstad sitzt auch die Holzveredelungsindustrie. Der Ausfuhrhafen Göteborg wird auf dem Wasserwege von Karlstad erreicht, so daß die gesamte Transportfrage günstig gelöst ist, aber zum Nachteil Norwegens. Mit der Trysilbahn will man den Verkehr nach Norwegen leiten, wobei nach Ansicht maßgebender Kreise der Erfolg wegen des billigen Konkurrenzweges sehr bezweifelt wird.

Der Storting¹ beschäftigte sich in seiner Sitzung vom 12. Nov. 1923 mit diesen Plänen und gab folgende Richtlinien für den weiteren Netzausbau. Es sollen Stammbahnen zwischen Landesteilen gebaut werden, die noch keine Eisenbahnverbindung haben, ferner die schon bestehenden Hauptlinien so ausgebaut werden, daß der Verkehr so schnell und billig wie möglich zwischen den entfernt gelegenen Landesteilen bewältigt werden kann. Erst dann sollen die örtlichen Verkehrsforderungen einzelner Bezirke berücksichtigt werden. Schließlich sollen die Mängel des jetzigen Eisenbahnnetzes beseitigt werden.

Auf Grund dieser Richtlinien beschloß der Storting dann in erster Linie den weiteren Ausbau der Stammbahnen, d. h. der Südländbahn bis Stavanger, der Nordländebahn bis Fauske mit Abstecher bis Bodö, dem vorläufigen Endpunkt der Nordländebahn. Er beriet auch über eine Verkürzung der Verbindung Bergen—Trondheim, die jetzt noch über Oslo führt und damit 1045 km beträgt. Es handelt sich hier um eine Verbindung zwischen der Bergenbahn und der Ottabahn. Diese Bahn würde auch den Charakter einer Stammbahn tragen. Man verneinte aber schließlich das Bedürfnis. Neben der Fortführung des Ausbaues der beiden genannten Stammbahnen beschloß man aber den Ausbau der bestehenden Hauptlinien durch Umbau von Schmal- zur Normalspur.

¹ Stort. med. Nr. 37 (1923) om anlaeg av nye jernbaner.

g) Die Entwicklung von 1923—1942.

Nachdem Norwegen unter einem Kostenaufwand von etwa 1 Mrd Kr. etwas über 4000 km Eisenbahnen gebaut hat, haben sich die Pläne über den weiteren Netzausbau wesentlich vereinfacht. Einst schossen die Projekte wie Pilze aus der Erde, und in der Tages- und Fachpresse las man von den vielen Wünschen der einzelnen Bezirke auf Ausbau des Eisenbahnnetzes. Heute sind diese Erörterungen verstummt. Selbst um die in dem ursprünglichen Eisenbahnbauplan von 1923 aufgenommenen Bahnen ist es still geworden. Der Bezirk Trysil, der einst so große Hoffnungen auf den Bau der 90,5 km langen Strecke Elverum—Trysil setzte, will sich mit dem Ersatz durch eine Landstraße und mit einem Kraftwagenverkehr abfinden, sofern man durch einen Frachtausgleichfonds die Holzfrachten verbilligt. Es würde sich um einen jährlichen staatlichen Zuschuß von 65 000 Kr. handeln. Die Bahn würde, abgesehen von den erheblichen Anlagekosten, einen Zuschuß in größerer Höhe erfordern. So wird man wohl auch dieses Projekt als begraben betrachten können. Dann und wann hört man nur noch von dem Projekt einer Verkürzung der Verbindung von Bergen nach Trondheim durch Herstellung einer Verbindung Gjøvik—Lillehammer mit einem Kostenaufwand von 70 Mio Kr. Der Gewinn, besonders an Zeit, wäre nicht hoch zu veranschlagen. Zweckmäßiger wäre schon das alte Projekt (die sogenannte Mowinckellinie, nach ihrem ersten Fürsprecher benannt), einer Bahn von Torpo an der Bergenbahn nach Sel oder Kvam (beide an der Strecke Hamar—Dombås). Es würde sich um eine Linie von 200 km und um Baukosten in Höhe von etwa 150 Mio Kr. handeln. Die Fahrzeit würde von 24 Stunden auf etwa 16 Stunden herabgesetzt werden können.

So stehen die beiden letzten Jahrzehnte ganz im Zeichen der Vollendung der 1908 und 1923 beschlossenen Bahnen, vor allem der Nordland- und Südländbahn. Mit der Eröffnung der Südländbahn bis Stavanger wird vor 1946 kaum zu rechnen sein. Über die Inbetriebnahme der Nordlandbahn bis Bodö kann man noch nichts voraussagen, wenn auch trotz des Krieges energisch weitergebaut wird.

Im übrigen ist man mit dem Ausbau der bestehenden Bahnen, vor allem dem Umbau von der Schmalspur zur Normalspur beschäftigt. Das schmalspurige Netz ist am 30. Juni 1940 auf 682,1 km zurückgegangen. Es soll noch auf 273 km sinken. Und hierin ist noch die 161 km lange Strecke Flekkefjord—Stavanger enthalten, die ebenfalls noch im Zusammenhang mit dem Ausbau der Südländbahn umgebaut werden soll.

Jährlich werden 12—15 Mio Kr. für den Bau neuer Anlagen und bis zu 11,5 Mio Kr. für bedeutende außerordentliche Arbeiten zur Verfügung gestellt (Bau von zweiten Gleisen, Umbau von Schmal- zur Normalspur, Elektrisierung).

4. Das heutige Eisenbahnnetz Norwegens.

Das heutige Eisenbahnnetz Norwegens hat nach dem Stande vom 30. Juni 1940 eine Gesamtlänge von 3967,1 km. Davon entfallen auf die Staatsbahn 3828,2 km und auf die Privatbahnen 138,9 km. Die Länge der Privatbahnen wie auch der staatlichen Schmalspurbahnen ist in den letzten zwei Jahrzehnten ganz erheblich zurückgegangen.

Im einzelnen verteilen sich die norwegischen Eisenbahnen auf Staats- und Privatbahnen wie auf die verschiedenen Spurweiten folgendermaßen:

	Staatsbahn	Privatbahnen	insgesamt
Spurweite 1,435 m	3146,1 km	15,8 km	3161,9 km
„ 1,067 m	682,1 km	40,4 km	722,5 km
„ 1,000 m	—	25,9 km	25,9 km
„ 0,750 m	—	56,8 km	56,8 km
am 30. Juni 1940 zusammen	3828,2 km	138,9 km	3967,1 km

Die Länge der elektrisch betriebenen Staatsbahnen belief sich auf 453,1 km, d. h. 11,8 % des Staatsbahnnetzes. Es handelt sich um folgende Strecken¹:

Oslo—Lillestrøm	21,7 km
Loenga—Alnabru	6,1 km
Oslo—Fredrikstad	95,3 km
Halden—Reichsgrenze	33,9 km
Oslo—Drammen	52,9 km
Tinnoset—Borgestad	90,0 km
Drammen—Hjuksebø	83,5 km
Voss—Granvin	27,5 km
Narvik—schwed. Reichsgrenze	42,2 km
	<u>453,1 km</u>

Die Länge der elektrisch betriebenen Privatbahnen stellte sich auf 41,7 km oder 30 %.

Svorkmo—Thamshavn (Thamshavnbahn)	25,9 km
Rollog—Saheim (Rjukanbahn)	15,8 km
	<u>41,7 km</u>

Zweigleisig betrieben werden die Staatsbahnstrecken:

Oslo—Lillestrøm	21 km
Oslo—Sandvika	13 km
Oslo—Ski	24 km

¹ Inzwischen wurde der elektrische Betrieb noch aufgenommen auf der Strecke Nordagutu—Neslandsvatn (75 km).

Die Dichte des Eisenbahnnetzes ist mit 12,4 km auf 1000 qkm sehr gering. Die des deutschen Netzes beträgt mehr als das Zehnfache. Auf 1000 Einwohner bezogen ist die Bahnlänge mit 1,4 km aber um 40 % höher als in Deutschland.

Die Norwegische Staatsbahn ist zur Zeit in 8 Bezirke eingeteilt. Die 8 Bezirksdirektionen, die unter je einem Distriktschef als Leiter stehen, umfassen folgende Strecken:

1. Bezirk Oslo	849,2 km:	Hauptbahn	74,1 km
		Østfoldbahn	249,7 km
		Gjøvikbahn	302,1 km
		Kongsvingerbahn	129,3 km
		Solørbahn	94,0 km
2. Bezirk Drammen	637,0 km:	Drammenbahn	52,9 km
		Vestfoldbahn	146,8 km
		Porsgrunn—Brevik	12,5 km
		Bratsbergbahn	94,7 km
		Nordagutu—Lunde	31,7 km
		Randsfjordbahn	205,6 km
		Numedalsbahn	92,8 km
3. Bezirk Hamar	610,0 km:	Eidsvoll—Dombås	275,3 km
		Raumabahn	114,7 km
		Hamar—Tynset	220,9 km
4. Bezirk Trondheim	712,5 km:	Tynset—Støren	161,0 km
		Dovrebahn	209,6 km
		Meråkerbahn	102,3 km
		Nordlandbahn	239,6 km
5. Bezirk Stavanger	161,1 km:	Stavanger— Flekkefjord	161,1 km
6. Bezirk Bergen	429,8 km:	Bergenbahn	429,8 km
7. Bezirk Kristiansand	385,5 km:	Südlandbahn	385,5 km
8. Bezirk Narvik	42,2 km:	Ofotenbahn	42,2 km

Die nachfolgende chronologische Übersicht über die einzelnen Strecken zeigt in Kürze die Entwicklung bis zum heutigen Umfang. Es ist dabei auch der Umbau von der Schmalspur zur Normalspur wie die Aufnahme des elektrischen Betriebes berücksichtigt. Dieser Übersicht wurde der letzterschienene Geschäftsbericht der Norwegischen Staatsbahn¹ zugrundegelegt, der den Stand vom 30. Juni 1940 wiedergibt. Die weitere Entwicklung in den letzten zwei Jahren wird anschließend geschildert.

¹ Norges offisielle statistikk. X. 7. Norges Jernbaner 1939—1940. Utgitt av Hoovedstyret for Statsbanene. Oslo i kommisjon hos H. Aschehoug & Co. 1941.

Strecke	Bau beschlossen durch den Storting	eröffnet	Länge km	Spurweite		Elektrischer Betrieb seit
				ur- sprüng- lich	umgebaut zur Normal- spur seit	
1. Oslo-Eids- voll ¹	15. 3. 1851	1. 9. 1854	67,8	normal		Oslo-Lille- strøm { 1. 9. 1927
2. Lillestrøm- Kongsvinger	3. 9. 1857	3. 10. 1862	79,1	normal		
3. Hamar- Grundset . .	3. 9. 1857	6. 10. 1862	38,1	1,067	7. 10. 1931	
4. Trondheim- Støren . . .	3. 9. 1857	5. 8. 1864	49,2	1,067	20. 9. 1921	
5. Kongsvinger- Reichsgr. . .	3. 9. 1857	4. 11. 1865	35,5	normal		
6. Drammen- Vikersund. .	13. 6. 1863	15. 11. 1866	} 89,9	1,067	1. 11. 1909	
7. Vikersund- Randsfjord .	und 7. 5. 1866	13. 10. 1868				
8. Grundset- Åmot	16. 6. 1869	23. 10. 1871	26,3	1,067	7. 10. 1931	
9. Hokksund- Kongsberg .	16. 6. 1869 u. 6. 5. 1871	} 9. 11. 1871	28,5	1,067	11. 2. 1920	Drammen- Kongsberg { 10. 4. 1929
10. Oslo- Drammen ² 3.	16. 6. 1869						7. 10. 1872	52,9	1,067	11. 2. 1920
11. Vikersund- Krøderen . .	16. 6. 1869 u. 6. 5. 1871	} 28. 11. 1872	26,4	1,067	1. 11. 1909	Oslo- Bragerøen { 26. 11. 1922 bis Drammen 6. 5. 1930
12. Åmot- Koppang . .	3. 5. 1872						14. 12. 1875	56,2	1,067	7. 10. 1931
13. Støren- Singsås . . .	3. 5. 1872	4. 1. 1876	30,4	1,067		Oslo-Ljan { 9. 12. 1936
14. Singsås- Røros	3. 5. 1872	16. 1. 1877	79,1	1,067		
15. Røros- Koppang . .	3. 5. 1872	17. 10. 1877	152,1	1,067		Ljan- Kolbotn { 18. 1. 1937
16. Stavanger- Egersund . .	3. 6. 1874	1. 3. 1878	76,3	1,067		
17. Oslo- Halden ² 4 .	} 5. 6. 1873 und	2. 1. 1879	136,2	normal		Halden- Kornsjo { 10. 9. 1939 Kolbotn-Ås 24. 9. 1939
18. Halden- Reichsgr. . .							4. 6. 1874	25. 7. 1879	33,9	normal	Ås-Dilling { 9. 1. 1940

¹ Reine Staatsbahn seit 4. 3. 1926. Zweigleisig Bryn—Lillestrøm seit dem 1. 10. 1903 und von Oslo seit 1. 9. 1904. Gütergleis Alnabru—Oslo (Loenga) 1. 5. 1907 in Betrieb genommen.

² Verbindungsbahn (Hafenbahn) zwischen Oslo Ostbahn und Westbahn am 13. 11. 1907 eröffnet.

³ Zweigleisig Oslo—Sandvika seit 26. 11. 1922.

⁴ Zweigleisig Bekkelaget—Ljan seit 1. 6. 1924, Oslo—Bekkelaget seit 15. 5. 1929, Ljan—Kolbotn seit 6. 12. 1936 und Kolbotn—Ski seit 14. 5. 1939.

Strecke	Bau beschlossen durch den Storting	eröffnet	Länge km	Spurweite		Elektrischer Betrieb seit
				ur- sprüng- lich	umgebaut zur Normal- spur seit	
19. Eidsvoll- Hamar	7. 6. 1875 u. 9. 6. 1876	8. 11. 1880	58,6	normal		
20. Trondheim- Reichsgrenze	3. 5. 1872 5. 6. 1873 u. 29. 5. 1874						17. 10. 1881	102,3	normal
21. Drammen- Larvik . . .	9. 6. 1875	7. 12. 1881	110,3	1,067		
22. Larvik- Eidanger . .	9. 6. 1875	24. 11. 1882	34,0	1,067		
23. Eidanger- Porsgrunn . .	9. 6. 1875	24. 11. 1882	3,4	1,067	16. 6. 1921	Borgestad- Skien 15. 5. 1936
24. Porsgrunn- Skien	9. 6. 1875	24. 11. 1882	8,2	1,067	16. 6. 1921	
25. Ski-Mysen- Sarpsborg	5. 6. 1873 u. 4. 6. 1874	24. 11. 1882	79,0	normal		
26. Bergen-Voss	9. 6. 1875	11. 7. 1883	106,7	1,067	11. 8. 1904	
27. Verlegung Trondheim- Selsbakk . .	16. 6. 1881	24. 6. 1884	6,3	1,067	20. 9. 1921	
28. Kongsvinger- Flisa	8. 7. 1890	3. 11. 1893	49,2	normal		
29. Hamar- Tretten . . .	8. 7. 1890	15. 11. 1894	88,2	normal		
30. Eidanger- Brevik	4. 7. 1891	16. 10. 1895	9,4	1,067	16. 6. 1921	
31. Tretten-Otta	8. 7. 1890	2. 11. 1896	83,0	normal		
32. Kristiansand- Byglands- fjord	8. 7. 1890	27. 11. 1896	78,4	1,067		Kristiansand -Grøyane 14. 5. 1938
33. Grefsen- Roikenvik . .	2. 3. 1894	20. 12. 1900	71,8	normal		
34. Alnabru- Grefsen . . .	23. 5. 1899	20. 12. 1900	4,3	normal		
35. Eina- Fagernes ¹ . .	20. 5. 1899	28. 11. 1902	108,6	normal		
36. Hell-Stjørdal	1. 3. 1894	1. 10. 1902	3,0	normal		
37. Stjørdal- Levanger . .	1. 3. 1894	29. 10. 1902	49,4	normal		
38. Narvik- Reichsgrenze	15. 6. 1898	15. 11. 1902	41,9	normal		23. 7. 1923

¹ Eröffnet in 4 Abschnitten: Eina—Dokka 28. 11. 1902, Dokka—Tonsåsen 1. 11. 1903, Tonsåsen—Aurdal 11. 10. 1905, Aurdal—Fagernes 11. 10. 1906. Staatsbahn seit 1. 7. 1937.

Strecke	Bau- beschlossen durch den Storting	eröffnet	Länge km	Spurweite		Elektrischer Betrieb seit	
				ur- sprüng- lich	umgebaut zur Normal- spur seit		
39. Jaren-Gjøvik	2. 3. 1894	28. 11. 1902	} 80,1	normal			
40. Oslo-Grefsen	2. 3. 1894	28. 11. 1902		normal			
41. Reinsvoll- Skreia . . .	6. 8. 1897	28. 11. 1902		normal			
42. Egersund- Flekkefjord .	1. 3. 1894	1. 11. 1904	72,8	1,067			
43. Levanger- Verdal . . .	1. 3. 1894	1. 11. 1904	12,4	normal			
44. Verdal- Sunnan . . .	1. 3. 1894	15. 11. 1905	40,4	normal			
45. Grimstad- Rise ¹ . . .	20. 5. 1899	15. 9. 1907	22,1	1,067	9. 11. 1936		
46. Voss- Taugevann .	1. 3. 1894	10. 6. 1908	72,4	normal			
47. Taugevann- Gulsvik . . .	2. 6. 1898	10. 6. 1908	172,2	normal			
48. Tinnoset- Notodden . .	17. 7. 1907	9. 8. 1909	30,0	normal			1. 7. 1920
49. Roa- Hønefoss . .	2. 6. 1898	1. 12. 1909	32,0	normal			
50. Hønefoss- Gulsvik . . .	2. 6. 1898	1. 12. 1909	51,0	normal			
51. Flisa- Elverum . . .	2. 3. 1894	4. 12. 1910	44,4	normal			
52. Arendal- Åmli	2. 3. 1894	18. 12. 1910	58,1	1,067	} Arendal- Nelaug 10. 11. 1935		
53. Otta- Dombås . . .	19. 7. 1907	6. 12. 1913	46,1	normal			
54. Åmli- Treungen . .	19. 7. 1908	14. 12. 1913	33,2	1,067			
55. Skotterud- Vestmarka .	17. 7. 1913	15. 10. 1918	14,3	normal			
56. Kongsberg- Hjuksebø . .	9. 7. 1908	11. 2. 1920	36,9	normal			15. 5. 1936
57. Notodden- Hjuksebø- Nordagutu .	9. 7. 1908	11. 2. 1920	19,0	normal			15. 5. 1936
58. Nordagutu- Skien	25. 7. 1913	11. 2. 1920	37,0	normal		15. 5. 1936	
59. Dombås- Støren	25. 7. 1913	20. 9. 1921	158,1	normal			

¹ Staatsbahn seit 24. 1. 1912.

Strecke	Bau beschlossen durch den Storting	eröffnet	Länge km	Spurweite		Elektrischer Betrieb seit
				ur- sprüng- lich	umgebaut zur Normal- spur seit	
60. Nordagutu- Gvarv . . .	25. 7. 1913	18. 12. 1922	10,6	normal		1943
61. Dombås- Åndalsnes . .	25. 7. 1913	30. 11. 1924	114,2	normal		
62. Gvarv-Bø . .	25. 7. 1913	1. 12. 1924	6,9	normal		1943
63. Ganddal- Ålgård . . .	20. 7. 1921	21. 12. 1924	12,1	1,067		
64. Bø-Lunde . .	9. 7. 1908	15. 12. 1925	14,1	normal		1943
65. Hen- Finsand . . .	20. 7. 1921	2. 8. 1926	23,9	normal		
66. Sunnan- Snåsa	10. 7. 1908	1. 7. 1927	45,1	normal		
67. Kongsberg- Rødberg . . .	3. 8. 1918	19. 11. 1927	92,9	normal		
68. Lunde- Kragero . . .	9. 7. 1908	1. 12. 1927	69,9	normal		1943 bis
69. Snåsa- Grong	10. 7. 1908	30. 11. 1929	38,0	normal		Neslandsvatn
70. Grong- Namsos	2. 6. 1913	1. 7. 1934	51,5	normal		
71. Voss- Granvin . . .	12. 7. 1919	1. 4. 1935	27,5	normal		1. 4. 1935
72. Neslandsvatn -Nelaug . . .	17. 11. 1923	10. 11. 1935	60,7	normal		
73. Nelaug- Grovang . . .	17. 11. 1923	22. 6. 1938	63,9	normal		

Seit dem 1. Juli 1940 sind inzwischen folgende Strecken provisorisch in Betrieb genommen worden¹:

Grong—Mosjøen . . .	17. 11. 1923	5. 7. 1940	186,0 km	normal
Mosjøen—Elsfjord . .	17. 11. 1923	15. 3. 1941	42,0 km	„
Elsfjord—Mo i Rana . .	17. 11. 1923	15. 3. 1942	50,0 km	„
Mo i Rana—Tverånes . .	17. 11. 1923	15. 5. 1942	3,0 km	„
Myrdal—Flåm	9. 7. 1908	1. 8. 1940	20,7 km	„

Von Schmalspur in Normalspur umgebaut sind¹

Støren—Singsås	30,4 km
Singsås—Røros	79,1 km
Røros—Koppang	152,1 km
	<u>261,6 km</u>

Von den früher beschlossenen Strecken noch nicht gebaut und eröffnet ist die 7,6 km lange Strecke Grefsen—Bestun (beschlossen 14. Juli 1916).

¹ Vgl. Rutebok for Norge (Eisenbahnfahrplan für Norwegen).

Den kilometrischen Zuwachs des Netzes in den einzelnen Jahren (mittlere Betriebslänge) zeigt die folgende Übersicht:

	km		km
1855	68	1920/21	2925
1860	68	1921/22	3045
1865	246, ^t	1922/23	3086
1870	366	1923/24	3092
1875	501, ^s	1924/25	3169
1880/81	1103	1925/26	3231
1885/86	1578	1926/27	3262
1890/91	1578	1927/28	3406
1895/96	1723	1928/29	3470
1900/01	1907	1929/30	3470
1905/06	2239	1930/31	3508
1910/11	2636	1931/32	3508
1911/12	2692	1932/33	3508
1912/13	2704	1933/34	3508
1913/14	2749	1934/35	3565
1914/15	2784	1935/36	3623
1915/16	2784	1936/37	3646
1916/17	2784	1937/38	3757
1917/18	2813	1938/39	3819
1918/19	2850	1. 7. 39—31. 3. 40	3819
1919/20	2869		

5. Die Systemfrage und das Verhältnis zu den Privatbahnen.

Wie schon bei der Betrachtung über die Entwicklung des norwegischen Eisenbahnnetzes ausgeführt, ergriffen Private durch den Bau der Linie Oslo—Eidsvoll die Initiative zum Eisenbahnbau in Norwegen. Doch beteiligte sich der Staat stark durch Übernahme der Hälfte der Aktien. Die Heranziehung privater Kreise befriedigte jedoch nicht, so daß der Staat selbst den weiteren Eisenbahnbau entscheidend in die Hand nahm. Bei der dünnen Besiedlung Norwegens und der im vorigen Jahrhundert noch sehr zurückgebliebenen wirtschaftlichen Entwicklung des Landes hätte sich der private Unternehmungsgeist im Gegensatz zum Nachbarland Schweden auch sehr zurückgehalten. So ist schon früh in Norwegen der Staatsbahngedanke zum Durchbruch gekommen.

Ursprünglich wurden die Staatsbahnen als Staatsbahngesellschaften, statsbaneinteressentskaper, gebaut. Die Mehrheit der Aktien befand sich in den Händen des Staates, der Rest im Besitz von Gemeinden und privaten Interessenten. Die Staatsbahngesellschaften wurden wie reine Staatsbahnen von der Staatsbahn verwaltet. Bei der 1878 von Stavanger nach Egersund eröffneten Bahn wurde dem Staate bereits vorbehalten, alle kommunalen und privaten Aktien einzulösen.

Erst seit Anfang der 90er Jahre werden reine Staatsbahnen gebaut.

Durch ein Gesetz vom 7. Juli 1897 und ein Ergänzungsgesetz vom 19. Juli 1912 ist dem Staat die Möglichkeit zur Enteignung privater und kommunaler Aktien bei den Linien gegeben, bei denen er finanziell von Anfang an stark interessiert war. Dieses Gesetz ist zum ersten Mal beim Erwerb der Strecke Eidsvoll—Otta durch Beschluß des Stortings vom 14. April 1916 mit Wirkung vom 1. Juli 1916 zur Anwendung gekommen. Der Staat erwarb damals die kommunalen und privaten Aktien. Seit 1921 sind sämtliche Aktienbahnen eingelöst und reine Staatsbahnen geworden, nachdem in den Jahren 1917—1920 weitere Staatsbahninteressentschaften aufgelöst wurden.

Die einzige Ausnahme bildet lediglich die 86 km lange Bratsbergbahn, die eine Staatsbahngesellschaft unter Beteiligung der privaten Aktiengesellschaft „Norsk Transportaktieselskap“ ist. Die Verwaltung liegt in der Hand der Staatsbahn.

Für die Privatbahnen gelten das Gesetz vom 12. August 1848 „Bestimmungen über den Bau von öffentlichen Eisenbahnen“ mit einem Ergänzungsgesetz vom 23. April 1898, ferner das Gesetz vom 7. September 1854 enthaltend Bestimmungen betreffend öffentliche Eisenbahnen mit einem Ergänzungsgesetz vom 6. Juni 1884 und das Gesetz vom 7. Juli 1897 über Enteignung für Staatseisenbahnen mit Ergänzung vom 19. April 1912.

Sofern eine Bahn nicht ganz aus privaten Mitteln gebaut wurde, war es üblich, daß der Staat Zuschüsse bis zur Hälfte des berechneten Anlagekapitals gewährte. Davon wurde wieder die eine Hälfte gegen Aktien, die andere Hälfte als zins- und rückzahlfreies Darlehn gegen Verpfändung der Bahn gegeben und mit dem Vorbehalt der Betriebsaufsicht und des Tarifgenehmigungsrechtes. Wenn diese Privatbahnen die Betriebskosten nicht aufbringen konnten, hat der Staat auf Antrag mit Genehmigung des Stortings Beihilfen gewährt, um im Interesse der Allgemeinheit den Zusammenbruch des Unternehmens zu vermeiden. Als Grundsatz galt im allgemeinen, daß auch die Gemeinden und die Hauptbeteiligten Zuschüsse leisten mußten.

Die Privatbahnen spielen eine untergeordnete Rolle, zumal es sich überwiegend um wirtschaftlich schwache Linien handelt. Auf Grund des Gesetzes von 1848 sind 12 Privatbahnen gebaut worden. Wenn man von den von Industrieseite gebauten Bahnen, der Sulitelma-bahn, Thamshavnbahn und Rjukanbahn, absieht, hat sich der Staat mit ungefähr der Hälfte des Anlagekapitals beteiligt. Der Staat behielt sich das Recht der Aufsicht des Baues und Betriebes sowie der Einlösung nach einer festgesetzten Frist vor.

Die erste verstaatlichte Bahn war die von Grimstad nach Rise (22,1 km), die 1907 eröffnet und 1912 vom Staate übernommen wurde. 1920 gab es noch 11 Privatbahnen.

Außer der bereits behandelten norwegischen Hauptbahn handelte es sich um die schmalspurige (0,75 m) 26,3 km lange Bahn Nesttun — Os, die in Nesttun von der Staatsbahnstrecke Bergen—Voss abzweigt. Sie wurde auf Grund des Gesetzes vom 12. August 1848 am 2. Februar 1891 konzessioniert. 1894 wurde der Betrieb aufgenommen. Die schmalspurige (1,067 m) 16,6 km lange Bahn Lillesand — Flaksvatn wurde auf Grund des Stortingsbeschlusses vom 22. Juni 1891 und der Konzession vom 31. August 1892 gebaut und 1896 in Betrieb genommen. Der Staat gewährte der Bahn einen Zuschuß von 200 000 Kr., von dem die Hälfte ein abzug- und zinsfreies unkündbares Darlehn war und die andere Hälfte gegen Aktien gegeben wurde. Die 23,8 km lange, schmalspurige (1,067 m) Sulitjelmabahn Skjønstå—Fagerlin in Fauske wurde am 15. Juni 1915 eröffnet. Die Bahn ist lediglich aus privaten Mitteln zum Betrieb der Kupfergruben auf dem Sulitjelmaplateau auf Grund Kgl. Beschlüsse vom 7. September 1894 und 16. Januar 1914 und Stortingsbeschlusses vom 28. Juni 1913 gebaut worden. Die 56,8 km lange schmalspurige (0,75 m) Urskog-Hølandsbahn von Sørumsanden (an der Kongsvingerbahn) nach Skullerud in Høland wurde in den Jahren 1898—1903 eröffnet. Genehmigt war sie auf Grund der Stortingsbeschlüsse vom 12. Juli 1894, 5. April 1897, 26. Mai 1900 und der Kgl. Beschlüsse vom 27. Oktober 1894, 6. November 1897, 10. September 1898 und 21. Juni 1900. Die 49,05 km lange schmalspurige (1,067 m) Bahn Tønsberg — Eidsfoss wurde durch Stortingsbeschluß vom 24. Juli 1896 und Kgl. Beschluß vom 4. Juni 1898 genehmigt und 1901 eröffnet. Die 30,4 km lange schmalspurige Holmestrand-Vittingfossbahn, die 6 km gemeinsame Strecke mit der Tønsberg-Eidsfossbahn hatte, wurde 1902 dem Betrieb übergeben. Genehmigt war sie durch Stortingsbeschluß vom 24. Juli 1896 und Kgl. Beschluß vom 6. Februar 1899. Die 20,6 km lange schmalspurige (1,067 m) Lierbahn von Lier nach Svangstrand am Holsfjord wurde 1904 eröffnet. Die Genehmigung erteilte der Storting durch Beschluß vom 24. Juli 1896 und der Kgl. Beschluß vom 6. Februar 1899.

Eine bedeutendere Privatbahn war die 108,6 km lange von Eina nach Fagernes führende Valdresbahn. Ihre Anlage war auch normalspurig, genehmigt durch Stortingsbeschluß vom 20. Mai 1899 und auf 30 Jahre vom Tage der Eröffnung an durch Kgl. Beschluß vom 2. September 1899. Für den Bau dieser Bahn gab der norwegische Staat einen Zuschuß von 2,095 Mio Kr. Die eine Hälfte stellte ein zins- und

abzugsfreies Darlehn dar. Für die andere Hälfte erhielt der Staat Aktien. Durch Stortingsbeschlüsse vom 10. Mai 1904 und 4. Juli 1915 wurden weitere 77 000 Kr. als zins- und abzugsfreies Darlehn und 325 000 Kr. gegen Aktien gewährt. Die gesamte Strecke wurde im Oktober 1906 eröffnet.

Eine industriell wichtigere, ein Erzgebiet erschließende Bahn ist die 25,9 km lange schmalspurige (1 m) *Thamshavn* Bahn von Svorkmo nach Thamshavn, die aus reinen privaten Mitteln erbaut wurde. Genehmigt war sie durch Kgl. Beschlüsse vom 1. März 1904 und 5. August 1910 und Stortingsbeschlüsse vom 26. Mai 1908 und 25. Juli 1910. Die elektrisch betriebene Bahn wurde am 15. August 1910 dem öffentlichen Verkehr übergeben.

Als 11. Privatbahn gab es noch die normalspurige *Rjukan* Bahn mit den Strecken Notodden—Tinnoset (30 km) und Rollog—Såheim (Rjukan) (15,8 km). Dazu kommt eine Fährverbindung von 30 km über den Tinnsee. Diese Bahn von ebenfalls industrieller Bedeutung wurde aus privaten Mitteln auf Grund Kgl. Beschlusses vom 7. August 1907 erbaut. Ursprünglich bei Eröffnung am 9. August 1909 wurde sie mit Dampf betrieben, 1911 für den elektrischen Betrieb umgebaut. Die Strecke Notodden—Tinnoset bildet gemäß Stortingsbeschluß vom 25. Juli 1913 ein Glied der Staatsbahn A.G. Tinnoset—Noragutu—Skien—Porsgrunn. Diese 56 km lange Bahn Skien—Noragutu—Hjuksebø—Notodden (Bratsbergbahn) wurde am 17. Dezember 1917 eröffnet.

Schon diese kurze Übersicht über die norwegischen Privatbahnen zeigt deutlich, daß als Bahnen von Bedeutung nur die normalspurigen Bahnen, nämlich die norwegische Hauptbahn Oslo—Eidsvoll, die Valdresbahn und die Rjukanbahn gelten können. Einschließlich dieser Bahnen umfaßte das norwegische Privatbahnnetz am 30. Juni 1920 insgesamt nur 466,1 km.

Dazu kommen noch 55,5 km straßenbahnähnliche Kleinbahnen, nämlich Vorortbahnen der Gemeinden Oslo und Trondheim, die zum Teil die Straßenbahngleise mitbenutzen. Es handelt sich um:

1. Ekebergbanen in Oslo (7,10 km), Gamlebyen—Saeter in Betrieb genommen am 1. Juli 1917, Jomfrubåten—Simensbråten 30. September 1931;
2. A.S. Holmenkolbanen (23,87 km), eröffnet in 6 Abschnitten: Majorstuen—Besserud 31. Mai 1898, Majorstuen—Smestad 7. November 1912, Besserud—Frognerseteren 16. Mai 1916, Majorstuen—Nasjonalteatret (Untergrundbahn) 28. Juni 1928, Majorstuen—Sognsvann 10. Oktober 1934, Smestad—Røa 24. Januar 1935;

3. Baerumsbanen og Østensjøbanen in Oslo (17,28 km), eröffnet in drei Abschnitten: Skørjen—Lilleaker 19. Mai 1919, Lilleaker—Haslum 3. November 1924, Haslum—Kolsås 1. Januar 1930, Østensjøbanen eröffnet 10. Januar 1926;
4. Gråkallbanen bei Trondheim, eröffnet in zwei Abschnitten am 18. Juli 1924 und 20. November 1933.

Das an und für sich schon kleine norwegische Privatbahnnetz ist aber seit dem 1. Juli 1920 erheblich zusammengeschmolzen. Infolge der mißlichen finanziellen Lage der Privatbahnen mußte der Staat helfend eingreifen durch Gewährung von Darlehen, nachdem durch Erhöhung der Tarife keine Abhilfe mehr geschaffen werden konnte.

Heute hat das Privatbahnnetz überhaupt keine Bedeutung mehr. Der Rückgang ist auf zwei Ursachen zurückzuführen, nämlich Verstaatlichungen und Betriebseinstellungen, so daß das am 30. Juni 1941 vorhandene Privatbahnnetz nur noch den bescheidenen Umfang von 138,9 km hatte, über die noch dazu fünf Privatbahnen verfügten:

1. Lillesand—Flaksvatnbahn	mit 16,6 km
2. Sulitjelmabahn	„ 23,8 „
3. Urskog—Hølandsbahn	„ 56,8 „
4. Thamshavnbahn	„ 25,9 „
5. Rjukanbahn nur noch	„ 15,8 „
	138,9 km

Hinzutritt seit dem 15. Mai 1942 die normalspurige Dunderlandsbahn in Nordnorwegen, die von Guldsmedvik über Tverånes—Bjørnhei (24 km) nach Storforshei führt. Diese Privatbahn war ursprünglich nur als Industriebahn betrieben, um die Eisenerze von Storforshei nach dem Verschiffungshafen Guldsmedvik zu führen. Sie steht im Eigentum der Dunderland Iron Ore Company Ltd., ist zur Zeit verpachtet und wird von der Norwegischen Staatsbahn betrieben. Durch die 3 km lange Staatsbahnstrecke Mo i Rana—Tverånes steht sie seit dem 15. Mai 1942 mit der bis dahin in Mo i Rana endenden Nordlandbahn in Verbindung. Das Teilstück Tverånes—Bjørnhei bildet jetzt ein Glied in der direkten Verbindung der Nordlandbahn weiter in nördlicher Richtung. Die Strecke Bjørnhei—Storforshei ist außer Betrieb, die Strecke Tverånes—Guldsmedvik (1 km) wird zur Zeit als Anschluß von Tverånes betrieben.

Verstaatlicht wurden

1. bereits am 1. Juli 1920 die 30 km lange Strecke Notodden—Tinnoset der Rjukanbahn;
2. am 4. März 1926 die norwegische Haupteisenbahn (Oslo—Eidsvoll, 68 km) durch Einlösung. Die Gesamtanlagen einschließlich des Grundbesitzes wurden auf 15,117 Mio Kr. ge-

schätzt. Der Betrag der nicht in Staatshand befindlichen Aktien, der die eigentliche Einlösungssumme ausmachte, belief sich auf 1,247 Mio Kr., wozu noch 21 000 Kr. Kosten traten. Schon 1920 befanden sich 87 % der Aktien in den Händen des Staates. Der Staat beabsichtigte den Erwerb dieser Bahn, die über Norwegens größten Bahnhof (Oslo Østbanestation) verfügte, schon seit 1920. Bis zur Verstaatlichung erfolgte seit dem 1. Juli 1921 schon ein gemeinschaftlicher Betrieb mit der norwegischen Haupteisenbahn in der Weise, daß der Direktor der Norsk Hovedjernbane gleichzeitig Distriktschef der Staatsbahnbetriebsdirektion Oslo war (Staatsratsbeschluß vom 1. April 1921);

3. am 1. Juli 1937 die 108 km lange *Valdresbahn*. Bei Ablauf der Konzession im Jahre 1936 sahen sich mehrere der beteiligten Gemeinden nicht mehr imstande, weitere Verpflichtungen zu übernehmen. Auch die übrigen Aktionäre wollten die Bahn gern abgeben. Alle stellten die Aktien ohne Entgelt dem Staate zur Verfügung. So blieb dem Staat, wenn man den Betrieb aufrechterhalten wollte, nichts anderes als die Verstaatlichung übrig. Das Anlagekapital verzinst sich 1934/35 mit etwa 1 %. Abgesehen von den Jahren 1919—1921 ergab die Bahn einen geringen Überschuß, der zwischen 0,5 % und 2,4 % für das einzelne Jahr schwankte. Diese Überschüsse konnten nur dadurch erzielt werden, daß die Tarife wesentlich über den Staatsbahntarifen, die Löhne aber unter denen der Staatsbahn lagen. Die Bahn litt erheblich unter dem Kraftwagenwettbewerb. Der Storting erteilte am 11. Juni 1937 die Genehmigung zur Verstaatlichung.

Schon in früherer Zeit gab es eine Verstaatlichung. Es handelte sich um die Privatbahn Grimstad—Rise (22,1 km), die am 15. September 1907 den Betrieb aufnahm und am 24. Januar 1912 verstaatlicht wurde.

Bemerkt sei, daß auch die Hølandsbahn dem norwegischen Staate wiederholt zum Ankauf angeboten war. Indessen ist es zu einer Übernahme bisher nicht gekommen.

Durch Betriebseinstellung schieden folgende Privatbahnen aus:

- a) Seit Oktober 1932 hat die 20,6 km lange Privatbahn Lier—Svangstrand den Betrieb eingestellt und den Personenverkehr durch eine Personenkraftwagenlinie Sylling—Sjåstad—Drammen (28 km) ersetzt. Die endgültige Einstellung des gesamten Betriebes der Lierbahn erfolgte am 1. Januar 1937¹.

¹ Stortings proposition (abgek. St. prp.) Nr. 1 for 1939.

- b) Am 1. September 1935 stellte die Privatbahn Nesttun—Os (26,3 km) den Betrieb ein. Die finanzielle Lage dieser Bahn war von Anfang an unbefriedigend gewesen. Die Aktionäre haben nie eine Dividende des etwa $\frac{1}{2}$ Mio Kr. betragenden Aktienkapitals gesehen. Infolge Ablaufs der 40jährigen Konzessionszeit mußte über das weitere Schicksal der Bahn eine Entscheidung getroffen werden, die in obigem Sinne ausfiel. Als Ersatz wurde eine Kraftwagenlinie eingerichtet.
- c) Am 1. Juni 1938 erfolgte die Stilllegung der Tønsberg-Eidsfossbahn und der Holmestrand-Vittingfossbahn mit zusammen 73,45 km¹. Für den Eilstückgutverkehr wurde eine Kraftwagenlinie eingerichtet.

Das bedeutet, daß in den letzten Jahren 120,35 km Privatbahnen stillgelegt worden sind.

6. Organisation.

Die ersten Staatsbahnanlagen (die Kongsvingerbahn, die Linie Hamar—Elverum und Trondheim—Støren) wurden im Jahre 1857 vom Storting beschlossen. Um diese unter der Oberaufsicht des Ministeriums des Innern stehenden Bahnen zu verwalten und die Ausführung der Bauarbeiten zu leiten, wurde ein Ausschuß von drei Mitgliedern eingesetzt, darunter ein technisch ausgebildeter Arbeitsleiter (arbeidschef); eine gleiche Regelung traf man für die 1863 beschlossenen Eisenbahnanlagen (Kongsvinger—schwed. Reichsgrenze bei Charlottenberg und Drammen—Randsfjord). Von 1861 an wurde die technische Oberleitung der Anlagen einer Ingenieurbrigade übertragen, 1864 aber wieder unmittelbar dem Ministerium des Innern unterstellt. Im Jahre 1865 schuf man das Amt eines Eisenbahndirektors. Seine Aufgabe war es, die beschlossenen Untersuchungen, die Planung und Ausführung von neuen Bahnen zu leiten und die Aufsicht darüber zu führen, daß die Staatsbahnen in zweckmäßiger und wirtschaftlicher Weise unterhalten wurden.

Während also die fertigen Staatsbahnen und die Bahnen im Bau ursprünglich getrennt verwaltet wurden, besteht seit 1865 eine gewisse administrative Einheit. Neben dem Eisenbahndirektor wurde jedoch auch in der Zukunft noch für jede Anlage eine Anlageverwaltung eingesetzt, die mit der Zeit aber für alle Anlagen gemeinsam wurde und den Charakter einer festen Einrichtung annahm. Sie erhielt den Namen „Verwaltung der Staatsbahnanlagen“ (Bestyrelsen for Statens Jernbaneanlegg) und unterstand unmittelbar dem Minister des Innern.

¹ St. prp. Nr. 1 Tilleg 4 for 1938.

Für den Betrieb der Bahnen richtete man besondere Direktionen ein, die im allgemeinen aus drei Mitgliedern bestanden, unter denen ein Betriebsleiter stand, der für den täglichen Verkehrsdienst verantwortlich war. Wo dies möglich war, unterstellte man neue Bahnen schon bestehenden Betriebsdirektionen. Die Zuständigkeit der Direktion war nicht durch irgendwelche Anordnungen begrenzt, es sei denn, daß sich Beschränkungen aus den entsprechenden königlichen Beschlüssen oder in anderer Weise ergaben. Das Personal mit Ausnahme der Betriebsleiter, bei der Kongsvingerbahn und Smålsbahn auch des Distriktsingenieurs, wurde von den entsprechenden Direktionen angestellt und entlassen. Sie bestimmten auch die Besoldung. In letzterer Hinsicht trat 1876 eine Änderung ein, da von nun an der Eisenbahnhaushalt dem Storting vorzulegen war und dieser über die Besoldungsvorschriften befand. Die Frachtsätze für die Beförderung auf den Bahnen waren nach Ermächtigung des Stortings vom König festgesetzt. Aber den Direktionen war das Recht eingeräumt worden, Ermäßigungen zu geben.

Hinsichtlich der Stellung des Eisenbahndirektors zu den Betriebsdirektionen ist zu bemerken, daß er die Mittelinanz zwischen diesen und dem Ministerium bildete. Außer der technischen Aufsicht kümmerte sich der Eisenbahndirektor auch um den eigentlichen Betrieb. Er hatte das Recht, mit den Direktionen so oft zusammenzukommen, wie er es für nötig befand. Er konnte auch von diesen wie den übrigen Bediensteten durch Vermittlung der Direktionen die Aufklärungen einholen, die er für notwendig erachtete.

1876 wurde das Amt eines Verkehrsdirektors geschaffen, der den Eisenbahndirektor hinsichtlich der Betriebsbahnen ablöste. Hierdurch schuf man also besondere, von einander unabhängige Verwaltungen für Anlage und Betrieb unter gemeinsamer Oberleitung des Ministeriums des Innern. Die Regelung wurde nur als vorläufig bezeichnet. 1882 beschloß der Storting die Einrichtung einer zentralen Verwaltung für die Staatsbahnen mit Wirkung vom 1. April 1883. Damit kam es zur ersten eigentlichen Verwaltungsordnung.

Die Verwaltungsordnung der Staatsbahn von 1883.

An die Spitze der Verwaltung wurde eine Zentralverwaltung gestellt, die Verwaltung der Staatsbahnen (styrelsen for statens jernbaner), die eine gemeinsame Verwaltung für Anlagen (und Untersuchungen) wie für den Betrieb bedeutete. Diese Verwaltung hatte als Vorbild die Verwaltungsordnung der Schwedischen Staatsbahnen von 1869. Sie bestand aus einem Generaldirektor als Leiter, einem Direktor für die Bauabteilung, einem Direktor für die Maschinenteknische Abteilung und

einem Direktor für die Verkehrsabteilung (dazu gehört noch heute der Betrieb). Der Verwaltung gehörten ferner zwei vom Storting gewählte Mitglieder an, die im übrigen keine administrative Stellung bei der Eisenbahn einnahmen. Die Verwaltungsabteilung, zu der auch das Kassenwesen, die Buchhaltung, Statistik usw. gehörten, unterstand unmittelbar dem Generaldirektor. Sie wurde unter dem Generaldirektor geleitet von einem Bürochef, der auch an den Besprechungen der Verwaltung teilnahm, aber nicht die Eigenschaft eines Mitgliedes der Verwaltung hatte. Während der Abwesenheit des Generaldirektors gehörte er der Verwaltung vorübergehend als Mitglied an. Der Generaldirektor traf die Entscheidungen.

Die Bahnen waren in Distrikte eingeteilt. An der Spitze der größeren Bezirke standen drei gleichgeordnete Leiter (Chefer) — der Betriebsleiter, der Bezirksingenieur und der Maschineningenieur — als Vorsteher der entsprechenden Abteilungen, Verkehrs-, Bau- und Maschinenabteilung. Dem Betriebsleiter unterstanden auch die Verwaltungsangelegenheiten. In jedem Distrikt übertrug die Verwaltung einem der drei Abteilungsleiter die Stellung als Distriktvorstand. Seine Aufgabe war es, für die nötige Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen zu sorgen und den Bezirk nach außen zu vertreten, soweit es sich nicht um Angelegenheiten einer einzelnen Abteilung handelte. An der Spitze der kleineren Bezirke stand nur ein Betriebsleiter, der auch die anderen beiden Abteilungen vertrat.

Als beratende Organe bestanden bei den verschiedenen Bahnen oder Bahnzusammenschlüssen Aufsichtskommissionen (tilsynskommisjoner), deren Mitglieder in einer von der Regierung genehmigten Zahl von den betreffenden Gemeinden und Städten gewählt wurden. Seit 1885 unterstehen die Eisenbahnen nicht mehr dem Innenministerium, sondern dem Ministerium für die öffentlichen Arbeiten (später Arbeitsministerium bezeichnet).

Auch wurden in diesem Jahre die Bahnanlagen und Untersuchungen neuer Bahnen der Eisenbahnverwaltung übertragen, wobei das Amt des Eisenbahndirektors in Wegfall kam.

Die auf Grund der Verwaltungsordnung von 1883 streng geschiedene und stark zentralisierte Verwaltung hatte gewisse Mängel, die um so stärker in Erscheinung traten, als das Netz an Umfang zunahm.

Verwaltungsordnung vom 14. März 1912.

Eine neue Verwaltungsordnung wurde vom Storting im Jahre 1912 (Stortings proposition Nr. 99 for 1911) angenommen und ab 1. Januar 1913 durchgeführt, nachdem man schon seit 1905 (Stortings prop. Nr. 69

for 1905/6) eine Änderung erstrebt hatte. Vor allem war das Ziel dieser Organisationsänderung, in der Bezirksverwaltung eine Spitze zur Leitung der Bezirksdirektion zu bestimmen, den „Distriktschef“. Unter dem Distriktschef sollten zwei höhere Beamte stehen, von denen einer eine bautechnische und der andere eine maschinentechnische Vorbildung haben sollte. Ferner sollten ein Kontorchef und Ingenieur sowie Inspektoren in der erforderlichen Zahl die Betriebsdirektion bilden. Die jetzt geschaffene Hauptverwaltung der Staatsbahn (Hovedstyret for Statsbanerne) sollte an Stelle der früheren Zentrale aus einem Generaldirektor mit beschließender Stimme bestehen. Ihm sollen vier Fachdirektoren zur Seite stehen, einer für bautechnische, einer für maschinentechnische, einer für Verkehrs- und einer für Finanz- und allgemeine Personalangelegenheiten, sowie zwei vom Storting gewählte Mitglieder. Neu war also daran die Einrichtung der Stelle eines vierten Fachdirektors für Rechnungswesen (einschließlich Finanzwesen) und Personalangelegenheiten.

Die Zuständigkeit der Staatsbahnverwaltung wurde erweitert. Sie wurde unabhängig vom Storting in folgenden Angelegenheiten: Verteilung von Stipendien, Zugeständnisse von Tarifiermäßigungen, Abschlüsse von Verkehrsabkommen mit anderen Bahnen, Erweiterung oder Beschränkung von Abfertigungsbefugnissen der Bahnhöfe, Erweiterung und Verbesserung der Strecke, Bauten von rollendem Material und Werkstätten.

Verwaltungsordnung von 1919.

An der bisherigen Verwaltungsordnung wurde bemängelt, daß die Leitung der Staatsbahn allzusehr in ihrer Handlungsfreiheit durch ein unzeitgemäßes und bürokratisches System gehemmt war, das jegliche Initiative lähmte. Selbst Angelegenheiten ganz untergeordneter Bedeutung mußten noch dem Storting vorgelegt werden. Diese Verhältnisse führten im Februar 1919 zu dem Rücktritt des hervorragend tüchtigen und auch im Ausland allseitig geschätzten Generaldirektors Platou und von drei erfahrenen Eisenbahndirektoren. Erst dieses für die Norwegische Staatsbahn so bedauerliche Ereignis gab der norwegischen Regierung Anlaß zu einer Änderung der Verwaltungsordnung.

Durch Stortingsbeschluß (st. prop. Nr. 195/1919) wurde der Hauptverwaltung größere Selbständigkeit über die Verfügung der vom Storting bewilligten Mittel in der Weise gewährt, daß sie nicht mehr an einen ins einzelne gehenden Voranschlag gebunden ist. Ferner wurde die Staatsbahn von der Vorlage von Plänen für Arbeiten geringeren Umfanges entbunden. Der Haushaltsvorschlag konnte jetzt summarisch mit kurzer allgemeiner Begründung abgefaßt werden. Die rein administrativen Be-

fugnisse der Hauptverwaltung wurden erweitert. Die Zahl des untergeordneten Personals wird jetzt von der Hauptverwaltung auf Grund des jeweiligen Bedürfnisses festgesetzt. Personalerhöhungen werden im Haushaltsvoranschlag nur in runder Summe angegeben. Nur die Einrichtung neuer Inspektorenstellen und gleichwertiger Posten sowie höherer Stellen ist von der vorhergehenden Behandlung im Voranschlag abhängig. Dem Ministerium müssen nach wie vor vorgetragen werden: Lohnbestimmungen, Festsetzung allgemeiner Tarife, Änderungen der vom Storting angenommenen Pläne, Fragen, die andere Verwaltungen betreffen, z. B. öffentliche Wege, um nur die wichtigsten Angelegenheiten herauszugreifen.

Die Zahl der vom Storting gewählten Mitglieder wurde von zwei auf drei erhöht, im Jahre 1922 sogar auf fünf.

Verwaltungsordnung vom 21. Januar 1924.

Die Bestrebungen nach größerer Selbständigkeit verstummten nicht. Schon nach kurzer Zeit kam es zu neuen Verwaltungsreformen auf Grund des Stortingsbeschlusses vom 21. Januar 1924 (st. prop. Nr. 112/1923). Die wichtigsten Punkte der Neuordnung sind folgende. Die Hauptverwaltung der Norwegischen Staatsbahn untersteht dem Minister der öffentlichen Arbeiten. Es wird eine beratende Institution, der Eisenbahnrat (jernbanerådet) eingesetzt, deren Mitglieder vom Storting, verschiedenen Wirtschaftszweigen und von dem Personal gewählt werden. Die Hauptverwaltung (Hovedstyret) wird unverändert beibehalten, jedoch so, daß die Zahl der vom Storting gewählten Mitglieder von fünf wieder auf zwei herabgesetzt wird. Nur die Angelegenheiten werden einer höheren Stelle unterbreitet, die aus konstitutionellen Gründen vom Storting oder der Regierung entschieden werden oder dieser vorgelegt werden müssen. Die Befugnisse der Bezirksdirektionen wurden erweitert.

Die mit Wirkung vom 1. Juli 1924 durchgeführte Verwaltungsordnung bedeutet gegenüber den früheren eine erheblich größere Selbständigkeit der Staatsbahn und eine gewisse Trennung vom Staatshaushalt und Mitbestimmungsrecht des Stortings. Neben größeren Befugnissen in finanziellen Fragen wurde auch die Zuständigkeit des Ministeriums wesentlich eingeschränkt. Nach dieser Verwaltungsordnung steht an der Spitze der Norwegischen Staatsbahn (Hauptverwaltung der Norwegischen Staatsbahn, Hovedstyret for Statsbanerne) der Generaldirektor, dem vier Eisenbahndirektoren zur Seite stehen. Der Hauptverwaltung gehören ferner fünf vom Storting auf 3 Jahre gewählte Mitglieder und ein vom Personal auf ein Jahr gewähltes Mitglied an. Die Hauptverwaltung untersteht dem Ministerium für die öffentlichen Arbeiten. Bei der

Hauptverwaltung bestehen vier Abteilungen (Kontorgrupper), an deren Spitze je ein Eisenbahndirektor steht. Es handelt sich um eine Abteilung für bautechnische Angelegenheiten, eine für maschinentechnische, eine für Verkehrsangelegenheiten (darunter fällt auch der Betriebsdienst und der Tarifdienst) und eine für Rechnungs- und Personalangelegenheiten.

Die Hauptverwaltung entscheidet in allen Angelegenheiten, soweit sie nicht dem Minister für öffentliche Arbeiten (Kgl. Departementet for de Offentlige Arbeider) vorbehalten sind oder zur Zuständigkeit der unter der Hauptverwaltung stehenden Betriebsdirektionen gehören. Dem Ministerium sind vorbehalten Haushaltsfestsetzung, Geschäftsbericht über das jeweilig bis zum 30. Juni laufende Geschäftsjahr, Haushaltsvoranschläge für das kommende Jahr, Plan der Verwendung des Erneuerungsfonds, allgemeine Festsetzung der Lohn- und Gehaltsbestimmungen einschließlich der Reisekosten, Umzugskosten usw., Festsetzung der Ruhegehälter für das Personal und die Hinterbliebenen, Anstellung und Entlassung von Beamten, die vom König anzustellen sind, jedoch nach Vorbearbeitung durch den Personal- und Pensionsausschuß, Beförderungsbedingungen einschließlich der Ausführungsverordnungen für die Beförderung feuergefährlicher Güter usw. sowie die Bestimmungen für die Frachtberechnung und die Tarife, soweit nicht die Entscheidung in diesen Fragen der Hauptverwaltung übertragen ist, Pläne und Kostenanschläge für Neuanlagen, Fragen betr. Beiträge der Provinzen, Fragen sozialer und allgemeiner Natur, sofern dies von mindestens der Hälfte der Mitglieder der Hauptverwaltung gewünscht wird.

In der Hauptverwaltung steht das Entscheidungsrecht dem Generaldirektor zu mit Ausnahme von Personalangelegenheiten, über die abzustimmen ist. Der Generaldirektor kann die Eisenbahndirektoren ermächtigen, in seinem Namen Entscheidungen in Angelegenheiten zu treffen, die nicht in einer Sitzung der Hauptverwaltung behandelt werden sollen.

Die Leitung der Betriebsverwaltung liegt unter Oberleitung der Hauptverwaltung in den Händen der Leiter der Betriebsdirektionen (distriktschef). Es gab ursprünglich 9 Betriebsdirektionen. Nachdem 1937 die Bezirke Arendal und Kristiansand zu einem Bezirk zusammengelegt worden waren, gibt es noch 8, nämlich Oslo (849,2 km), Drammen (637 km), Hamar (610,9 km), Trondheim (712,5 km), Stavanger (161,1 km), Bergen (429,8 km), Kristiansand (385,5 km), Narvik (42,2 km).

Der Distriktschef vertritt den Bezirk nach außen und hat die Entscheidung in allen Angelegenheiten des Bezirks mit Ausnahme der Personalangelegenheiten. Er ist in erster Linie für die ordnungsmäßige Abwicklung des Verkehrs verantwortlich. Ihm unterstehen Oberinge-

niere, ein Verkehrsinspektor, ein Kontorchef oder Inspektoren. Er kann einen Teil seiner Befugnisse den ihm unterstellten Beamten übertragen. Einige Personalfragen werden von einem Kollegium entschieden, dem der Distriktschef, die Oberingenieure, der Verkehrsinspektor und der Kontorchef angehören.

Verwaltungsordnung von 1938.

Im Laufe der Jahre sind wiederholt Änderungen geplant gewesen. Aber erst im September 1936 setzte das Ministerium auf Grund einer Ermächtigung des Stortings einen Ausschuß hierfür ein. Er bestand aus dem damaligen Generaldirektor der Norwegischen Staatsbahn Heiberg, Direktor Sv. B. Braenne und dem Stortingsmitglied H. Halvorsen.

Das Ministerium machte Gegenvorschläge (st. prp. Nr. 104/1937). Im November 1937 gab der Wege- und Eisenbahnausschuß des Stortings sein Gutachten ab. Am 22. Januar 1938 wurde die neue Verwaltungsordnung vom Storting behandelt und angenommen.

Nach ihr besteht die Hauptverwaltung aus dem Generaldirektor als dem Vorsitzenden, drei vom Storting gewählten Mitgliedern, zwei vom König auf drei Jahre ernannten Mitgliedern und einem von der Beamtenschaft gewählten Mitglied. Die Eisenbahndirektoren sollen nicht mehr Mitglieder der Hauptverwaltung sein. Eine Entlastung der Hauptverwaltung tritt dadurch ein, daß Personal- und Pensionsachen von einem Personal- und Pensionsausschuß behandelt werden, der aus dem Generaldirektor, zwei vom König aus den Abteilungsleitern nach Vorschlag der Verwaltung ernannten Mitgliedern und drei Mitgliedern besteht, die auf die Dauer von drei Jahren vom König unter einer doppelt so hohen Zahl von Kandidaten gewählt werden, die durch Abstimmung unter den planmäßig angestellten Beamten bestimmt sind.

Die Hauptverwaltung ist beschlußfähig, wenn der Generaldirektor und mindestens drei andere Mitglieder, von denen je ein Mitglied vom Storting und vom König gewählt sein muß, anwesend sind.

Der Generaldirektor wird künftig nur auf sechs Jahre berufen.

Neuordnung von 1941.

Die eben geschilderten Organisationsänderungen erfuhren eine weitere Änderung zum 1. November 1941.

Am 28. Oktober 1941 hat der norwegische Arbeitsminister eine neue Verwaltungsverordnung für die Norwegischen Staatsbahnen erlassen, die am 1. November 1941 die bisherige kollegial verwaltete Hauptverwaltung beseitigt und das Führerprinzip durchführt.

Nach der neuen Verwaltungsordnung umfaßt die Tätigkeit der Norwegischen Staatsbahnen die Anlage, den Betrieb und die Unterhaltung der Staatseisenbahnen und der damit verbundenen Betriebe. Die Staatsbahnen unterstehen dem Arbeitsministerim (Arbeidsdepartementet).

Die Organe der Staatsbahnen sind:

1. Der Generaldirektor der Staatsbahnen, der die oberste Leitung der gesamten Tätigkeit der Staatsbahnen hat,
2. die Distriktschefs (Leiter der Betriebsdirektionen), denen unter der Oberleitung des Generaldirektors die Verwaltung der örtlichen Bezirke der Staatsbahnen obliegt,
3. der Landesrat der Staatsbahnen (Statsbanenes landsråd), als beratendes Organ in Eisenbahnfragen von allgemeinem Interesse,
4. der Pensionsausschuß der Staatsbahnen (Statsbanenes pensjons styre), der die Pensionen und Unterstützungen für die Staatsbahnbeamten und ihre Hinterbliebenen festsetzt und die Mittel der Pensions- und Hilfskasse verwaltet.

Die Rechnungslegung der Staatsbahnen soll künftig von der Reichsrevision geprüft werden. Das ist eine wesentliche Änderung gegenüber bisher, wo die Revision in der Hand des Arbeitsministeriums lag.

Der Generaldirektor ist bei seinen Anordnungen, Vorschlägen und Beratungen gegenüber der konstitutionellen Behörde für die Tätigkeit, den Zustand und die zeitgemäße Entwicklung der Staatsbahnen verantwortlich. Er hat unter anderem dafür zu sorgen, daß die Staatsbahnen dem Interesse der Verkehrtreibenden und des Wirtschaftslebens in Einklang mit den Zielen der Bahnen dienen. Er hat zweckmäßige Änderungen und Verbesserungen durchzuführen und soll für diesen Zweck die allgemeine Entwicklung im Lande beobachten sowie die Fortschritte auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens in anderen Ländern verfolgen. Er hat die Rechte und Interessen der Staatsbahn unter Berücksichtigung einer zu vertretenden Finanzwirtschaft wahrzunehmen. Er vertritt die Norwegischen Staatsbahnen nach außen und ist nach innen der oberste Vorgesetzte des gesamten Personals. Er kann in jede Angelegenheit unmittelbar eingreifen, die zu der Verwaltung und Tätigkeit der Staatsbahnen gehört. Er kann sich alle Sachen vorlegen lassen und jedem Beamten jeden beliebigen dienstlichen Auftrag erteilen. Der Generaldirektor besetzt innerhalb des Rahmens dieser Verwaltungsordnung die notwendigen in dem Personalhaushalt aufgeführten Dienstposten und erläßt eine näher bestimmte Arbeitsordnung für die gesamte Staatsbahnverwaltung. Für die Stellen, für die in der Verwaltungsverordnung keine

besonderen Anforderungen hinsichtlich Ausbildung und Qualifikationen vorgesehen sind, bestimmt der Generaldirektor die allgemein zu stellenden Anforderungen.

Während des Urlaubs oder der Verhinderung des Generaldirektors ernennt das Arbeitsministerium auf Vorschlag des Generaldirektors einen Abteilungsleiter oder Distriktschef zu seinem Vertreter.

In Abwesenheit des Generaldirektors darf keine Angelegenheit von besonderer Wichtigkeit oder eine solche, die besondere Zweifelsfragen aufweist, entschieden werden, sofern die Entscheidung ohne wesentliche Schwierigkeit ausgesetzt werden kann. Auch sollen keine Beschlüsse gefaßt werden, die im Widerspruch zu früheren Entscheidungen oder Bestimmungen stehen.

Die fachliche Verwaltung der Staatsbahnen liegt unmittelbar unter dem Generaldirektor in den Händen der Fachabteilungen, die unter Leitung eines Abteilungsleiters stehen. Das Arbeitsministerium bestimmt, welche Abteilungen eingerichtet werden sollen. Ihre Zuständigkeit und Organisation regelt der Generaldirektor. Zum Abteilungsleiter sollen Persönlichkeiten mit administrativer Fähigkeit und Erfahrung sowie umfassender fachlicher Ausbildung und Einsicht bestellt werden.

Die Abteilungsleiter sind bei ihren Verfügungen, Vorschlägen und Ratschlägen dem Generaldirektor für die Leitung ihrer Fachabteilungen verantwortlich. Den Abteilungsleitern können gewisse Angelegenheiten oder gewisse Gruppen von Geschäftssachen zur selbständigen Erledigung im Namen des Generaldirektors in dem Umfange übertragen werden, die dieser für zweckmäßig befindet.

Der Generaldirektor soll folgende Angelegenheiten dem Arbeitsministerium vorlegen:

A. Alle Sachen, die aus konstitutionellen Gründen einer höheren Entscheidung bedürfen. Hierunter fallen u. a.:

1. Geschäftsbericht über das abgeschlossene Geschäftsjahr;
2. der Haushaltsvoranschlag;
3. Plan für Verwendung des Erneuerungsfonds;
4. Jahresbericht über den Eisenbahnbetrieb;
5. Festsetzung der Gehaltsbestimmungen für das fest angestellte Personal und allgemeine Bestimmungen über Ortszulagen, Fahrgeld- und Kostenvergütung sowie Umzugskosten für dieses Personal;
6. Festsetzung der Höhe der Pensionen usw. des Personals und der Hinterbliebenen;

7. Anstellung und Verabschiedung von Beamten, die vom Arbeitsministerium angestellt waren;
8. Festsetzung der Zahl der Stellen von der Lohnklasse 9 (Inspektor) an aufwärts;
9. Beförderungsbedingungen mit den dazugehörigen Bestimmungen für die Beförderung von explosiven und feuergefährlichen Gütern usw. sowie die Bestimmungen über die Frachtberechnung und die Tarife, soweit nicht dem Generaldirektor die Entscheidung überlassen ist.

B. Andere Angelegenheiten:

1. Pläne und Entwürfe usw. für neue Anlagen und Umbauten gemäß den reglementarischen vom Arbeitsministerium gebilligten Bestimmungen;
2. Fragen der Distriktsbeiträge und Leistungen für diese, soweit nicht dem Generaldirektor die Entscheidung überlassen ist;
3. Angelegenheiten, die wichtige Fragen sozialer oder mehr allgemeiner Natur berühren.

Für die Ausübung der örtlichen Verwaltung des Eisenbahnbetriebes werden die Staatsbahnen in örtliche Bezirke eingeteilt. Das Arbeitsministerium bestimmt, welche Bezirksdirektionen eingerichtet werden sollen. An der Spitze eines solchen Bezirks steht ein Distriktschef. Für die Stelle eines Distriktschefs kommen Personen mit administrativen Fähigkeiten und umfassender Erfahrung in Eisenbahnangelegenheiten in Frage. Die Distriktschefs sind hinsichtlich ihrer Verfügungen und Vorschläge dem Generaldirektor in gleicher Weise verantwortlich wie die Abteilungsleiter für ihre Abteilungen. Innerhalb der geltenden Bestimmungen haben sie die Entscheidung in allen Angelegenheiten, die den täglichen Betrieb in ihrem eigenen Bezirk betreffen.

Der Landesrat der Staatsbahnen besteht aus dem Generaldirektor als Vorsitzenden, drei Personalvertretern, und einer Anzahl von Vertretern der größeren Wirtschaftsorganisationen und größeren Verbände, deren Interessen durch den Eisenbahnbetrieb besonders betroffen werden. Die Zahl dieser Vertreter wird vom Arbeitsministerium festgesetzt. Der Generaldirektor bestimmt, wann der Rat einberufen wird und welche Angelegenheiten ihm vorgelegt werden sollen. Vier Mitglieder können jedoch den Antrag stellen, daß eine Angelegenheit von allgemeinem Interesse im Rat verhandelt wird.

Der Pensionsausschuß der Staatsbahn besteht aus einem Abteilungsleiter, der den Vorsitz führt und die Entscheidungen

fällt, ferner aus einem vom Generaldirektor ernannten Mitglied und aus drei Personalvertretern.

Die Personalvertreter im Landesrat und im Pensionsausschuß werden vom Arbeitsministerium jedesmal auf drei Jahre aus der doppelten Anzahl von Kandidaten ausgewählt, die durch direkte Abstimmung von und aus dem fest angestellten Personal gewählt sind. Bei der Wahl soll darauf geachtet werden, daß, soweit möglich, Vertreter des übergeordneten wie des untergeordneten Personals in Vorschlag gebracht werden. Die Wahlen werden vom Generaldirektor angeordnet. Der Pensionsausschuß tritt nach Einberufung durch den Vorsitzenden zusammen. Außer dem Vorsitzenden oder seinem Vertreter müssen mindestens zwei Mitglieder anwesend sein. Der Pensionsausschuß behandelt folgende Angelegenheiten:

1. Verwaltung der Staatsbahnpensionskasse, der Pensionskasse der Hauptbahn, der Staatsbahnhilfskasse, der Unterstützungskasse der Hauptbahn und der Hilfskasse der Valdresbahn.
2. Zuerkennung von Pensionen an Beamte, darunter Invalidenpension sowie Unterstützungen an Beamte und ihre hinterbliebenen Witwen und Kinder und Hingabe von Darlehen aus Mitteln der Pensionskassen und Hilfskassen.

Bei den Versammlungen des Landesrates und des Pensionsausschusses soll Protokoll geführt werden. Die Äußerungen der einzelnen Mitglieder sollen darin angeführt werden.

7. Tarifpolitik.

Die Tarife der Norwegischen Staatsbahn wurden von der ersten Zeit an vom König (Regierung) nach Ermächtigung durch den Storting festgesetzt. Die Vorschläge für den Gütertarif wurden von den damaligen Direktionen der einzelnen Bahnen ausgearbeitet und dem Ministerium vorgelegt.

Die genehmigten Frachtsätze waren indessen eher als Höchstsätze anzusehen, da die einzelnen Direktionen sie nur nicht ohne Genehmigung einer höheren Behörde überschreiten durften. Frachterhöhungen mußten vom Ministerium genehmigt werden. Frachtermäßigungen, sowohl allgemeine wie für besondere Transporte, konnten dagegen, jedenfalls in der ersten Zeit der Direktionen, in nicht geringem Maße gewährt werden. Das Ziel der Tarifpolitik ist neben der Deckung der Betriebsausgaben eine bescheidene Verzinsung des Anlagekapitals.

Später wurden die Tarife für die Staatsbahn vom Storting nach Vorschlag der Staatsbahn (Hovedstyret for Statsbanerne) und von dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten festgesetzt.

Die Tarife der Privatbahnen wurden von der Regierung gemäß der Konzession genehmigt. Im allgemeinen ist die Bildung der Tarife die gleiche wie bei den Staatsbahnen. Doch sind die Sätze in der Regel höher als bei der Staatsbahn.

a) Gütertarif.

Die erste Eisenbahn Norwegens war, wie ausgeführt, die Norwegische Haupteisenbahn, auf der der Betrieb am 1. September 1854 eröffnet wurde.

Gemäß § 10 des Vertrages über die Anlage der Hauptbahn sollten die „Transportpreise, die seinerzeit bei der Berechnung der Bruttoeinnahme der Bahn zugrundegelegt wurden, auch als Grundgrößen gelten, die nicht überschritten werden dürfen“. Diese Sätze waren erstellt auf der Grundlage der damaligen Kosten für Pferdefuhren. Die Durchschnittsbezahlung für eine Last von 1 t betrug zwischen Oslo und Mjøsen 18 Kr. (4 spd.), zwischen Oslo und Øieren 4 Kr. (1 spd.). Die Durchschnittsfracht für die Beförderung mit Gütern auf der Eisenbahn wurde auf die Hälfte dieser Sätze angesetzt und zwar so, daß als Fracht für kostbarere und hauptsächlich in der Richtung bergaufwärts beförderte Güter die Hälfte des Fuhrlohnes zur Sommerzeit berechnet wurde, für die schwereren und weniger wertvollen Güter nach dem halben Fuhrlohn zur Sommerzeit mit gefühlsmäßiger Abstufung in der Skala nach dem Vermögen der einzelnen Güter zur Frachttragung und nach den Transportentfernungen. Für weitere Entfernungen wurde ein Abschlag auf die mittlere Fracht für die Meile gewährt, während für kürzere Entfernungen eine entsprechende Erhöhung vorgenommen wurde.

Die Höchstfracht für die ganze Strecke (68 km) wurde festgesetzt auf:

54 Öre für 100 kg für gröbere und weniger wertvolle Güter,
84 Öre für 100 kg für höherwertige Güter. Diese Höchstfracht ist später geändert.

In diesem ersten Gütertarif dieser Bahn waren die Güter bereits in fünf Frachtklassen eingeteilt und zwar in eine Klasse für Pakete, die mit Personenzügen befördert wurden, und vier Klassen für Frachtgut. Die Gütereinteilung enthielt nur wenige Güter. Für Holzladungen erfolgte die Frachtberechnung nach Klafter. Im Jahre 1856 führte man einen spezialisierteren Tarif ein.

Nach Eröffnung der ersten Staatsbahnstrecken Lillestrøm—Kongsvinger und Hamar—Grundset im Herbst 1862 wurde für die Staatsbahn ein neuer Gütertarif vom 1. September 1864 an eingeführt, der für diese beiden Strecken und die norwegische Haupteisenbahn galt.

In diesem Gütertarif wurden die Güter in Pakete und Frachtgüter eingeteilt. Frachtgüter wurden nach Zentnergewicht, Tøndemaal, Kubikfuß oder als ganze Wagenladungen berechnet. Jede dieser Berechnungseinheiten war in folgende Frachtklassen eingeteilt:

Nach Gewicht (für den Zentner)	Nach Maß (für die Tonne)	Nach Maß (für ein Kubikfuß)	In ganzen Wagenladungen (für den Wagen)
Klasse	Klasse	Klasse	Klasse
1	1	1	1
2	2	2	2
3			3
4			4
			5

Der Klasseneinteilung wurde das Wertsystem unter starker Berücksichtigung der mehr oder weniger guten Ausnutzung des Wagenraumes zugrunde gelegt. Wir finden also hier schon früh das gemischte System vertreten.

Die weitere Entwicklung des Gütertarifs ging in der Richtung der Erweiterung der Zahl der Klassen.

Im Jahre 1879 bei Eröffnung der Smälensbahn gab es im ganzen 10 Frachtgutklassen, wobei im allgemeinen die vier ersten für Sendungen in kleineren Mengen als 5000 kg (Stückgut) und die sechs weiteren für Sendungen im Gewichte von mehr als 5000 kg (Wagenladungsgut) galten.

Für die 10 Güterklassen waren folgende Einheitssätze in Öre je Tonne eingeführt:

Klasse	Feste Abgabe	Beförderungsgebühr auf Entfernungen von		
		1—100 km	101—300 km	über 300 km
1	300	13	11	2
2	200	9	8	2
3	160	7	6	2
4	120	5,5	4,5	2
5	100	4	3,5	1,5
6	90	3,5	3	1,5
7	80	3	2,5	1,5
8	70	2,5	2	1,5
9	60	2	1,75	1,5
10	50	1,75	1,5	1,5

Die Frachten waren jedoch nicht durchweg nach diesen Einheitssätzen aufgestellt. Bei einzelnen Linien bestanden Ermäßigungen.

Die Entwicklung war also nicht gleichmäßig im ganzen Bahnnetz. Hierüber wurde allmählich geklagt, indem man betonte, daß die Verkehrtreibenden bei den verschiedenen Bahnen auf diese Weise auf ungleiche Bedingungen gestellt würden. Desgleichen wurde von seiten der Verkehrtreibenden behauptet, daß die Verwaltung nicht die volkswirtschaftliche Bedeutung der Eisenbahnen im Auge habe. Übertrieben hohe Frachten hatten den Umsatz und die Ausnutzung von Rohstoffen verhindert. Hierbei, so betonte man, litte nicht nur das große Publikum Schaden. Auch die eigenen Interessen der Eisenbahn würden geschädigt, da eine allgemeine Herabsetzung der Frachten zu einer gesteigerten Benutzung der Eisenbahnen beitragen würde, wodurch der Reingewinn des Betriebes sich höher als früher stellen würde.

So wurden die Arbeiten für die Schaffung eines für alle Staatsbahnstrecken möglichst gleichen Gütertarifs in Angriff genommen¹. Ein solcher kam auch 1879 zustande. Der Tarif wurde versuchsweise und bis auf weiteres in Kraft gesetzt. Man wollte notfalls die auf Grund der Erfahrung erforderlichen Änderungen durchführen. Auch sollte die Möglichkeit bleiben, in Einzelheiten von den im Tarif aufgestellten Sätzen abzuweichen, wenn sich dies als zweckmäßig erweisen sollte. Durch Kgl. Beschluß vom 10. Juli 1879 wurde auf Grundlage dieses Gütertarifs dem Ministerium die Ermächtigung erteilt, bis auf weiteres Bestimmungen über den Gütertarif der Staatsbahn und über das, was mit diesem in Verbindung stand, zu treffen. Am 7. November 1879 erteilte das Ministerium den Direktionen sogar die generelle Ermächtigung, Frachtermäßigungen in den Güterklassen und mit gewissen Begrenzungen auch bei erheblichem Verkehr innerhalb eines Jahres oder bei Übernahme einzelner größerer Transporte sonstige Ermäßigungen zu gewähren.

Auf Klagen, daß die für die Beförderung geltenden Frachtsätze und sonstigen Bedingungen bei den verschiedenen Bahnen sehr unterschiedlich waren, setzte das Ministerium der öffentlichen Arbeiten ein Komitee im November 1886 ein, um die Frachtverhältnisse zu untersuchen und Vorschläge für einen neuen Gütertarif für die Staatsbahn zu machen. Bei der Behandlung der Gütereinteilung untersuchte das Komitee besonders die Frage, inwieweit das Werttarifierungssystem, das bisher im wesentlichen der Klasseneinteilung zugrunde gelegt war, beibehalten werden sollte, oder ob die Norwegische Staatsbahn zum Wagen-

¹ Arbeitsdepartementet. Indstilling om nye regler og fragter for befordring av gods m. m. og levende dyr. Avgit av Godstakstkomitén av 1911 den 29 dec 1915. Kristiania. Sten'ske Bogtrykkeri, 1915.

raumsystem übergehen sollte. Das Komitee kam zu dem Ergebnis, daß das Werttarifierungssystem vorzuziehen wäre, sofern man daneben gebührend auf die Art des Gutes und den verwendeten Wagenraum Rücksicht nehmen würde. Das Komitee entschied sich also für das gemischte System. Die Vorschläge wurden am 23. Dezember 1887 dem Ministerium überreicht.

Nach Behandlung des Vorschlages in der damaligen Eisenbahnverwaltung wurde er am 10. Februar 1890 der Regierung vorgelegt¹ mit dem Antrag auf Ermächtigung zur Festsetzung der Tarife usw. für die Staatsbahn. Am 9. April 1890 faßte der Storting in Übereinstimmung mit dem Eisenbahnkomitee folgenden Beschluß²: „Es soll dem König überlassen bleiben, bis auf weiteres Tarife und Bestimmungen für die Frachtberechnung auf der Staatsbahn festzusetzen.“ Durch Kgl. Beschluß vom 13. April 1891 wurden neue Tarife und Bestimmungen für die Beförderung von Eilgut und Frachtgut im 1. bis 4. Bezirk der Staatsbahn und im Wechselverkehr mit der Hauptbahn mit Geltung vom 1. Januar 1892 an genehmigt. Durch Kgl. Beschluß vom 12. Dezember 1891 wurde das Ministerium für die öffentlichen Arbeiten ermächtigt, Abweichungen und Ermäßigungen der durch Kgl. Beschluß vom 13. April 1891 genehmigten Frachtsätze und Berechnungsbestimmungen zu genehmigen.

Das Ministerium gab am 4. Mai 1892 der Staatsbahnverwaltung die Ermächtigung, zu bestimmen, nach welcher Tarifklasse Güter gehen sollten, die in der Gütereinteilung bisher nicht aufgeführt waren. Auch genehmigte das Ministerium der Staatsbahnverwaltung, geringfügige Änderungen in den Abkommen über den Verbandsverkehr mit den schwedischen und anderen ausländischen Bahnen vorzunehmen, soweit diese für die Staatsbahn ohne Bedeutung oder zu ihren Gunsten wären. Eine Erweiterung dieser Befugnisse der Staatsbahn hat dann nicht stattgefunden.

Der Gütertarif vom 1. Januar 1892.

Nach diesem Tarif werden die Güter in zwei Hauptgruppen, Eilgut und Frachtgut, eingeteilt.

Das Eilgut wird wiederum in folgende 4 Klassen eingeteilt:

Klasse a	für Sendungen im Gewicht bis zu 20 kg
„ b „	„ „ „ über 20 kg—2500 kg
„ c „	„ „ „ über 2500 kg—5000 kg
„ d „	„ „ „ über 5000 kg

¹ St. prp. Nr. 50 for 1890.

² indst. G. III, 1890.

Das Frachtgut zerfällt in folgende 12 Frachtgutklassen:

Klasse 1	} Die Gütereinteilung gründet sich im großen ganzen auf den Wert des Gutes, jedoch mit gewissen Abweichungen. So sind Güter, die besonders viel Raum im Verhältnis zu ihrem Gewicht benötigen oder die eine besonders vorsichtige Behandlung erfordern, in eine höhere Klasse eingestuft als es der Wert erfordert hätte. Andere Güter wurden dagegen in niedrigere Klassen eingestuft als es ihrem Werte entsprochen hätte, namentlich Güter, die von Bedeutung für die Landwirtschaft und die Industrie sind.
" 2	
" 3	
" 4	
" 5	
" 6	
" 7	
" 8	
" 9	
Ausnahmekl. A	
" B	
" C	

Bei der Ausarbeitung der Gütereinteilung ging man von folgender Wertskala aus:

Wert für 100 kg	Buchstabe	Klassenkombination für allgemein wichtige Güter Sendungen im Gewicht		
		unter 2500 kg	mindestens 2500 kg	mindestens 5000 kg
Über 100 Kr.	A	1	1 ¹	2
70 à 75 — 100 Kr.	B	1	2	3
55—70 à 75	C	2	2	3
35 à 40 — 55	D	2	3	4
20 à 25 — 35 à 40	E	2	3	5
10 à 15 — 20 à 25	F	2	4	6
5 à 7 — 10 à 15	G	3	4	6
2 à 2,50— 5 à 7	H	3	5	7
0,80 à 1 — 2 à 2,50	I	3	5	8
unter 0,80 à 1	K	4	6	9 ²

Die Sätze waren folgende:

Klasse	Feste Gebühr je t in Öre	Beförderungsgebühr je t und km für Entfernungen von — bis — km in Öre								
		1—50	51—100	101—150	151—200	201—300	301—400	401—500	501—600	über 600
1	100	15	13	11	11	9	4	2,5	2,5	2,5
2	100	11	9	8	8	6	2,5	2,5	2,5	2,5
3	100	8	7	6	6	5	2,5	2,5	2,5	2,5
4	100	6	5,5	4,5	4,5	4	2,5	2	2	2
5	50	5,5	4,5	4	3,5	3	2	2	2	2
6	50	4,3	3,5	3,5	3	2,5	2	2	2	2
7	50	3,6	3	2,7	2,5	2,2	2	2	2	2
8	50	3	2,5	2	2	2	1,7	1,7	1,7	1,7
9	50	2,6	2,2	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	
A	50	2,2	2	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	
B	50	2	1,8	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	
C	50	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	

¹ Mit 15 % Ermäßigung, jedoch nicht unter der Fracht der Kl. 2.

² Die drei niedrigsten Klassen A, B und C kommen nur als Ausnahmetarifklassen in Frage.

Auf gewissen Strecken wurden folgende Höchstsätze eingeführt:

Smälensbahn: auf Entfernungen bis zu 60 km (Oslo—Moss)	. . . . .	50 Öre
„ „ „ „ 109 km (Oslo—Sarpsborg)	. . . . .	60 Öre
„ „ „ „ 137 km (Oslo—Halden)	. . . . .	85 Öre

Die Frachten für dazwischenliegende Entfernungen sind im Verhältnis herabgesetzt.

Oslo—Drammen—Skienbahn:

auf Entfernungen bis zu 53 km (Oslo—Drammen)	. . . . .	50 Öre
„ „ „ „ 115 km (Oslo—Tønsberg)	. . . . .	60 Öre
„ „ „ „ 204 km (Oslo—Skien)	. . . . .	85 Öre

mit entsprechenden Ermäßigungen für die dazwischenliegenden Entfernungen.

Oslo—Randsfjordbahn: auf Entfernungen bis zu 142 km	. . . . .	125 Öre
Drammen—Houkksund: „ „ „ „ 17 km	. . . . .	25 Öre
Oslo—Trondheim: „ „ „ „ 562 km	. . . . .	260 Öre,

später auch für Oslo—Bergen entsprechende Ermäßigungen.

Das Eilgut wurde, wie oben schon skizziert, in die vier Klassen a, b, c und d eingeteilt. Die Frachtsätze für diese Klassen sind auf der Grundlage der Frachten für die erste Frachtgutklasse folgendermaßen gestaltet:

- Klasse d: Zu den Frachtsätzen der ersten Frachtgutklasse kommt ein Zuschlag von 40 Öre.
- „ c: 50 % Zuschlag zu den Sätzen der Klasse d.
Bei der Berechnung werden die Sätze der Klassen d und c auf die nächsten durch 5 teilbaren Öre aufgerundet.
- „ b: Die Frachten der Klasse a werden um 10 % ermäßigt.
- „ a: Die Frachten der Klasse d werden verdoppelt und auf die nächsten vollen Öre aufgerundet.

Im Verbandsverkehr zwischen zwei oder mehreren Bahnen wurde im damaligen Zeitpunkt die durchgehende Fracht in verschiedener Weise berechnet. Teilweise setzte sich der Gesamtfrachtbetrag aus den zusammengestoßenen Binnenfrachten der einzelnen Bahnen zusammen, teils unter Kürzung der halben Abfertigungsgebühr (festen Gebühr) für die eine oder beide Bahnen, teils wurde die Fracht nach der Gesamtentfernung berechnet, ohne Rücksicht auf die Zahl der beteiligten Bahnen.

In späterer Zeit wurden je der Ost-, Süd- und Nordbahnkomplex je für sich als Einheit mit durchgehenden Frachten ausgestaltet. Schon 1901 lag ein Vorschlag für einen neuen Tarifaufbau seitens der Norwegischen Staatsbahnverwaltung vor. Die Entscheidung wurde indessen ausgesetzt. Man wollte erst Versuche mit niedrigeren Frachtsätzen machen, um ihre Wirkung zu beobachten. So nahm man 1910 für eine

Reihe von landwirtschaftlichen Gütern Abstufungen vor. Gleichzeitig ermäßigte man auf Entfernungen über 50 km die Sätze der Klassen 1—9 und auf Entfernungen über 150 km die Sätze der Ausnahmetarifklassen A—C.

Der Gütertarif vom 1. September 1916¹.

Der Gütertarif von 1892 hat eine für einen Tarif recht hohe Lebensdauer erlebt. Erst 1916, also nach 24 Jahren, wurde er durch ein neues Tarifsysteem ersetzt.

Im Jahre 1911 setzte man ein Gütertarifkomitee mit der Aufgabe der Ausarbeitung eines neuen Gütertarifschemas ein. Man war sich klar darüber, daß die Verhältnisse seit 1892 eine wesentliche Änderung erfahren hatten. Der Verkehr hatte sich infolge des bedeutend erweiterten Bahnnetzes gewaltig entwickelt. Die Warenwerte, die man dem Gütertarif von 1892 zugrunde gelegt hatte, haben andere Bewertungen erhalten. Überhaupt waren so viele neue Gesichtspunkte aufgetreten, die bei der Aufstellung eines neuen Gütertarifs berücksichtigt werden mußten. Die ungenügende Verzinsung des Anlagekapitals erforderte auch neue Tarifmaßnahmen. Die Betriebsausgaben waren in den vergangenen zwei Jahrzehnten zum Teil erheblich gestiegen. Die Kohle kostete in den 90er Jahren 12 Kr. je Tonne, 1913 aber bereits 19,10 Kr. je Tonne. Da eine Senkung der Ausgaben nicht möglich war, blieb nur der Ausweg der Tarifierhöhung.

Man war sich klar darüber, daß die geographische Lage des Landes, die erhebliche Entfernung zwischen den wichtigen Verkehrszentren Oslo, Bergen und Trondheim ein Festhalten am System der fallenden Frachtsätze, also am Staffeltarif, erforderte. Auf Grund der errechneten Selbstkosten schlug der eingesetzte Ausschuß sogar noch eine weitere Senkung für weitere Entfernungen vor.

Ein Hauptziel der Tarifreform von 1916 war die Bereitstellung möglichst niedriger Sätze für den Massenverkehr. Die Grenze nach oben war damals nur durch den Wettbewerb der Schifffahrt besonders in den Verbindungen Oslo—Trondheim und Oslo—Bergen gegeben. Auf kurze Entfernungen, in denen sich gerade später der Wettbewerb des Kraftwagens unangenehm auswirken sollte, erhöhte man die Tarife.

Die in der Zwischenzeit gestiegenen Kosten führten schon vor der Einführung eines neuen Tarifschemas zu einem provisorischen Fracht-

¹ Andr. Helgesen „Nye fragtregulativer for godsbefordring m. m. på Norges Statsbaner.“ Järnbaneladet 1916, S. 211 ff.

zuschlag gemäß Stortingsbeschluß vom 4. Mai 1915. Es wurden damals erhöht die Sätze der Klassen

- 1—4 um 15 Öre für 100 kg,
- 5—6 um 10 Öre für 100 kg,
- 7—C um 5 Öre für 100 kg.

Nach dem in der Zwischenzeit genehmigten neuen Tarifschema ergab sich für die Zeit vom 1. September 1916 an folgender Tarif:

Die Güter wurden in Eilgut und Frachtgut eingeteilt, diese wieder in Stückgut (Sendungen bis zu 5000 kg) und Wagenladungen, d. h. Sendungen von mindestens 5000 kg oder für die für mindestens 5000 kg die Fracht bezahlt wird.

Das Eilgut ist in folgende Klassen eingeteilt:

- Klasse a: Sendungen im Gewicht bis zu 25 kg,
- „ b: Sendungen im Gewicht über 25 kg,
- „ c: Eilgut in Wagenladungen.

Die Eilgutfracht wird auf Grundlage der ersten Frachtgutklasse folgendermaßen gebildet:

- Klasse c: Fracht der Frachtgutklasse 1 zuzüglich 20 Öre für 100 kg unter Abrundung der Fracht auf die nächste durch 5 teilbare Anzahl Öre,
- „ b: Fracht der Klasse a vermindert um 20 %,
- „ a: Verdoppelung der Fracht der Klasse c, aufgerundet auf die nächsten ganzen Öre. Mindestfracht 20 Öre für 1 kg.

Das Frachtstückgut wird in drei Klassen eingeteilt: 1, 2 und 3.

Das Wagenladungsgut wird in 6 allgemeine Klassen (4, 5, 6, 7, 8, 9) und zwei Ausnahmetarifklassen A und B eingeteilt.

Die Frachtsätze für jede dieser Klassen werden auf Grund der untenstehenden Einheitssätze in Öre für 100 kg ausgerechnet.

	Frachtstückgut			Fracht in Wagenladungen							
	Klassen			Allgemeine Klassen					Ausnahmeklassen		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
Feste Abgabe	25	10	15	15	10	9	7	6	6	5	5

Beförderungs-
gebühr für km
auf Entfernungen

1— 50 km . .	1,90	1,24	0,90	0,85	0,68	0,52	0,44	0,38	0,32	0,20	0,16
51—100 km . .	1,30	0,90	0,60	0,60	0,42	0,34	0,28	0,22	0,18	0,16	0,14
101—150 km . .	1,00	0,80	0,52	0,50	0,34	0,26	0,22	0,17	0,15	0,13	0,13
152—200 km . .	0,60	0,56	0,44	0,36	0,26	0,22	0,18	0,15	0,13	0,12	0,11
201—300 km . .	0,04	0,30	0,30	0,30	0,24	0,17	0,16	0,15	0,15	0,12	0,12
301—600 km . .	0,04	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,13	0,15	0,12	0,13
über 600 km . .	0,40	0,40	0,30	0,20	0,17	0,15	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12

Die Wagenladungsklassen gelten nur für Sendungen von 5000 kg. Bei 10 t wird ein Rabatt von 10 %, bei Schmalspur schon von 6,5 t an gewährt.

Die Wagenladungsklassen A und B stehen nur für Sendungen von mindestens 10 t (Schmalspur 6,5 t) oder bei voller Ausnutzung des Laderaumes zur Verfügung.

Die Änderungen der neuen Sätze gegenüber den früheren ergeben sich aus der folgenden Gegenüberstellung. Die früheren Sätze (in Klammern) kannten drei Ausnahmetarifklassen (A, B und C), von denen die Klasse A als weggefallen gelten kann. In der Tabelle sind daher unter den neuen Klassen A und B die Sätze der früheren Klassen B und C aufgeführt.

km	Eilgut			Frachtgut										
	Klassen			Frachtstückgut Klassen			Frachtgut in Wagenladungen gewöhnliche Klassen						Aus- nahme klassen	
	Eilstückgut	Eilgut in Wagen- ladung.												
		a	b	c	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
	Öre			Öre für 100 kg										
f. 1 kg	für 100 kg													
10	2	160	65	44	33	24	21,6	15,3	13,5	10,8	9,0	9,0	7	7
	(2)	(180)	(65)	(25)	(21)	(18)	(16)	(11)	(10)	(10)	(9)	(8)	(7)	(7)
20	2	160	85	63	45	33	28,8	21,6	18,0	14,4	12,6	11,7	9	9
	(2)	(180)	(80)	(40)	(32)	(26)	(22)	(16)	(14)	(13)	(11)	(11)	(9)	(9)
30	2	240	105	82	58	42	36,9	27,9	22,5	18,9	16,2	14,4	11	10
	(2)	(180)	(95)	(55)	(43)	(34)	(28)	(22)	(18)	(16)	(14)	(13)	(11)	(11)
40	3	240	125	101	70	51	44,1	34,4	27,0	22,5	19,8	17,1	13	12
	(3)	(270)	(110)	(70)	(54)	(42)	(34)	(27)	(23)	(20)	(17)	(16)	(13)	(12)
50	3	240	140	120	82	60	52,2	39,6	31,5	26,1	22,5	19,8	15	13
	(3)	(270)	(125)	(85)	(65)	(50)	(40)	(33)	(27)	(23)	(20)	(18)	(15)	(14)
75	4	320	175	154	106	76	66,6	49,5	39,6	33,3	27,9	24,3	20	17
	(4)	(360)	(160)	(118)	(88)	(68)	(54)	(44)	(36)	(31)	(27)	(24)	(20)	(18)
100	5	400	205	185	127	90	79,2	58,5	46,8	38,7	32,4	27,9	23	20
	(4)	(360)	(190)	(150)	(110)	(85)	(68)	(55)	(44)	(38)	(33)	(29)	(24)	(22)
200	6	480	285	265	195	138	117,9	85,5	68,4	56,7	46,8	40,5	36	32
	(6)	(540)	(300)	(260)	(190)	(145)	(113)	(93)	(77)	(64)	(53)	(48)	(40)	(37)
400	6	480	295	273	233	178	153,9	116,1	92,7	81,0	72,0	67,5	60	57
	(9)	(810)	(430)	(390)	(275)	(220)	(173)	(143)	(122)	(106)	(90)	(83)	(70)	(65)
600	7	560	305	281	249	198	171,9	134,1	110,7	100,8	95,4	90,5	84	83
	(10)	(900)	(480)	(440)	(325)	(270)	(213)	(183)	(162)	(146)	(124)	(115)	(100)	(93)
800	8	640	385	361	329	258	207,9	164,7	137,7	126,0	120,6	119,7	108	107
	(11)	(990)	(530)	(490)	(375)	(320)	(253)	(223)	(202)	(186)	(158)	(147)	(128)	(121)
1000	10	800	465	441	409	318	243,9	195,3	164,7	151,2	145,8	144,9	132	131
	(12)	(1080)	(580)	(540)	(425)	(370)	(293)	(263)	(242)	(226)	(192)	(179)	(156)	(149)

Für Eilgut und Frachtstückgut galten früher auf den meisten Linien Höchstsätze. Die starke Senkung auf weitere Entfernungen ist also nur scheinbar. Für die gewöhnlichen Wagenladungsklassen sind die Frachten erhöht worden für Entfernungen bis zu 75 km oder — für die höchsten Wagenladungsklassen — etwas mehr. Auf weitere Entfernungen sind sie gesenkt. Bei den Ausnahmetarifklassen sind die Frachten für kurze Strecken fast unverändert, für weitere Entfernungen etwas gesenkt worden.

Sperrige Güter werden nach dem wirklichen Gewicht zuzüglich 50 % berechnet. Bestimmte leichtverderbliche Güter wie Brot, Eier, geschlachtetes Geflügel, frisches Obst, frisches Fleisch, Speck, Butter usw. werden bei Aufgabe als Eilgut nach ermäßigten Frachtsätzen befördert, und zwar

als Stückgut nach Eilgutklasse C (Wagenladungsklasse für Eilgut),

als Wagenladungen nach der Fracht für die erste Frachtgutklasse.

FrISChe und geräucherte Fische werden eilgutmäßig unter Berechnung als Frachtgut befördert.

Bei Zusammenladung von Gütern verschiedener Tarifklassen erfolgt getrennte Frachtberechnung nach der für jedes Gut in Frage kommenden Klasse, sofern mindestens 500 kg in Frage kommen.

Nach dem *Tiertarif* werden die Tiere in 4 Klassen eingeteilt:

1. Klasse: Pferde usw.

2. Klasse: Rinder, Schweine über 150 kg, Rentiere usw.

3. Klasse: Kleinvieh, Kälber, Sauen, Ziegen im Gewicht von unter 130 kg, Schweine bis zu 150 kg.

4. Klasse: Federvieh, lebendes Wild, Singvögel, junge Hunde usw.

Der Tierverkehr spielt in Norwegen eine ganz untergeordnete Rolle. So betragen im Geschäftsjahr 1912/13 die Einnahmen aus dem Tierverkehr nur 330 000 Kr. gegenüber z. B. 1,09 Mio Kr. bei der Schwedischen Staatsbahn oder sogar 2,27 Mio Kr. bei der Dänischen Staatsbahn. Die neuen Tierfrachten liegen wesentlich höher als die bisherigen. Tierbegleiter bekommen freie Fahrt nur noch für die Hinreise.

Die Tierfrachten wurden nach folgendem Schema berechnet (Sätze in Öre):

	1. Klasse (Pferde)	2. Klasse (Rinder usw.)	3. Klasse (Kleinvieh)
Feste Abgabe	250	150	50
Streckengebühr für 1 km			
1—150 km	8,4	4,2	1,4
151—300 km	6,0	3,0	1,0
über 300 km	5,0	2,0	0,5

Dieses Schema enthält den Satz für ein Tier. Bei gleichzeitigem Transport mehrerer Tiere treten Ermäßigungen ein. Die Mindestfracht beträgt für die drei Klassen 4 Kr., 2 Kr. und 70 Öre.

Zu den neuen Frachtsätzen wurde sofort noch ein Zuschlag von 20 % (ohne den Tierverkehr) eingeführt. Er sollte eine Mehreinnahme von 3 Mio Kr. erbringen.

Am 1. September 1917 wurden die Sätze für Eil- und Frachtgut um 100 % erhöht. Für gewisse Lebensmittel, Futtermittel, Düngemittel und Holz beträgt die Erhöhung nur 70 %, für Milch und lebende Tiere nur 50 %.

Die Gütertarife sind im Laufe der Kriegs- und ersten Nachkriegsjahre im ganzen um 200 % erhöht worden, abgesehen von gewissen Lebensmitteln, Futtermitteln, Düngemitteln, lebenden Tieren und Hausbrand. Hier traten Erhöhungen nur bis zu 160 % ein. Dieser letztere Zuschlag wurde am 1. Januar 1922 sogar auf 140 % ermäßigt, für Hausbrand aus bestimmten Gründen für kürzere Zeit sogar auf nur 50 %.

Vom 1. April 1922 an betragen die Zuschläge für Eilgut, Frachtgut der Klasse 1—3, Wagenladungen der Klasse 4—6	160 %
Wagenladungen Klasse 7—9, Ausnahmeklassen A und B sowie für Pappe, Papier, Zellulose und Holzmasse der Klasse 6	140 %
bestimmte Lebensmittel, Düngemittel usw.	120 %

Es folgten dann weitere Ermäßigungen, dem Steigen des Kronenwertes angepaßt. Auch die Preisrichtzahl für den Großhandel war im Laufe der Jahre auf 160 zurückgegangen.

Der Gütertarif vom 15. Oktober 1927.

Allmählich stellte sich immer mehr das Bedürfnis heraus, den Gütertarif der veränderten Sachlage anzupassen. Man beseitigte nicht nur die Zu- und Abschläge durch Neubildung der Frachtsätze, sondern nahm auch wesentliche Änderungen im Aufbau vor. Allerdings glaubte man mit dem Frachtindex nicht ganz der Preisrichtzahl für den Großhandel folgen zu können. Das neue Frachtniveau stellte man auf durchschnittlich 185 % ab. Es lag damit sogar unter dem Index für die Lebenshaltung, während es im Jahre 1921 über 300 % lag.

Der neue Gütertarif wurde am 4. Juli 1927 vom Storting angenommen und trat am 15. Oktober 1927 in Kraft¹.

¹ Paszkowski. Der neue norwegische Gütertarif. Ztg. d. Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen, Jahrg. 1928, S. 596/97. Paszkowski. Stückgut- und Personentarifreform in Norwegen. Ztg. d. Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen, Jahrg. 1931, S. 244/47.

Im Stückgutverkehr beseitigte man die frühere Wertklassifizierung in drei Stückgutklassen und ersetzte sie durch eine einzige Klasse für Stückgut jeder Art, jedoch in der Weise, daß eine höhere Klasse 1 für Sendungen mit einem Gewicht bis zu 500 kg und eine niedrigere Klasse 2 für Sendungen mit einem Gewicht über 500 kg eingeführt wurde. Die frühere höchste Klasse 1 erfuhr bei dieser Veränderung eine wesentliche Herabsetzung.

Der Satz für die früher niedrigste Stückgutklasse wurde für Sendungen im Gewicht von über 500 kg ziemlich aufrechterhalten. Für Sendungen mit geringerem Gewicht trat eine Erhöhung ein. Die Ermäßigung kam also der durch Wettbewerb gefährdeten Klasse zugute. Die Sätze für Eilstückgut erfuhren eine entsprechende Herabsetzung. Zur Vermeidung von Härten und zwecks Beibehaltung der Vergünstigungen für eine Reihe von Lebensmitteln, wie Fleisch und Fleischwaren, Futter- und Düngemittel, werden diese Waren wie auch Abfälle und ähnliche Güter bei Aufgabe als Stückgut ohne Rücksicht auf das Gewicht nach der Wagenladungsklasse 3 berechnet.

Bei dieser Tarifreform, durch die zum ersten Male beim Stückgut das Wertsystem durch das Gewichtssystem ersetzt wurde, wurde der Wettbewerb erstmalig durch eine besondere Ermäßigung für kurze Entfernungen berücksichtigt. Aber bei der damaligen Tariflage der betreffenden Klassen und der Sätze für kürzere Entfernungen konnte man nicht gut auf einmal die Sätze so bemessen, wie es die neuen Wettbewerbsverhältnisse eigentlich erfordert hätten. Die Sätze der Stückgutklasse 1 und für Eilgut stiegen auch nach dieser Reform verhältnismäßig stark bis zu einer Entfernung von 200—300 km an. Erst über 300 km stiegen sie langsamer. Dadurch konnte sich später der Wettbewerb besonders der kürzeren Entfernungen annehmen.

Der Aufbau der neuen Stückgutsätze ist folgender:

Feste Abgabe für 100 kg in Öre	Klasse 1	Klasse 2
	60	40
Beförderungsgebühr für km in Öre:		
1— 50 km	2,80	2,10
51—100 km	2,40	1,70
101—150 km	2,00	1,30
151—200 km	1,40	1,10
201—300 km	0,60	0,60
über 300 km	0,30	0,30

Aus einer Gegenüberstellung zwischen den bisherigen Stückgutsätzen und den neuen ergibt sich die starke Ermäßigung für die wertvolleren Güter:

Entfernung	Bisherige Sätze			Neue Sätze	
	Kl. 1	Kl. 2	Kl. 3	Kl. 1	Kl. 2
10 km	114	86	62	88	61
20 km	164	117	86	116	82
50 km	312	213	156	200	145
100 km	481	330	234	320	230
150 km	611	434	302	420	295
200 km	689	507	359	490	350
300 km	699	585	437	550	410
400 km	710	606	463	580	440
500 km	720	627	489	610	470
600 km	731	647	515	640	500

Durch den Übergang zum Gewichtssystem bei der Tarifierung von Stückgut erzielte man eine Reihe von Vereinfachungen und Ersparnissen in der Abfertigung. Durch Verwendung von Marken für Sendungen im Gewicht bis zu 100 kg erhoffte man eine weitere Vereinfachung des Rechnungswesens und der Abfertigung. Die hierdurch erzielten Ersparnisse veranschlagte man auf etwa $\frac{1}{2}$ Mio Kr.

Für Wagenladungen hat man die bisherige Einteilung im wesentlichen beibehalten. An Stelle des bisher gewährten Rabattes bei Wagenladungen von mindestens 10 t ist jetzt eine besondere Ermäßigung in der Tarifklasse selbst vorgesehen. Im neuen Wagenladungstarif sind Tarife für Ladungen von 5 t und für solche von 10 t vorgesehen.

Für die Wagenladungen sind folgende Einheitssätze eingeführt:

	3	4	5	6	7	8	9	U ¹
Feste Gebühr für								
100 kg	30	22	18	15	11	9	9	8
Sätze für 1 km:								
1—50	1,80	1,40	1,10	0,90	0,65	0,60	0,50	0,35
51—100	1,25	0,90	0,70	0,60	0,45	0,35	0,30	0,30
101—150	1,00	0,70	0,56	0,45	0,35	0,25	0,25	0,25
151—200	0,75	0,58	0,45	0,35	0,30	0,23	0,23	0,22
201—300	0,50	0,45	0,40	0,30	0,25	0,23	0,22	0,22
über 300	0,30	0,30	0,30	0,27	0,25	0,23	0,22	0,20

¹ U = Ausnahmetarif.

Unter Zugrundelegung dieser Sätze ergeben sich für die einzelnen Entfernungen folgende Gebühren:

Entfernung	Wagenladungsklassen							
	3	4	5	6	7	8	9	U
	Öre für 100 kg							
10 km	48	36	29	24	18	15	14	12
50 km	120	92	73	60	44	39	34	26
100 km	183	137	108	90	66	57	49	41
150 km	233	172	136	113	84	69	62	53
200 km	270	201	159	130	99	81	73	64
300 km	320	246	199	160	124	104	95	86
400 km	350	276	229	187	149	127	117	108
500 km	380	306	259	214	174	150	139	130
600 km	410	336	289	241	199	173	161	152

Die neuen Sätze für Wagenladungen bedeuten ebenso wie die neuen Stückgutsätze größere Ermäßigungen für nahe und mittlere Entfernungen, was mit Rücksicht auf den Wettbewerb des Kraftwagens erforderlich erschien.

Bei gleichbleibendem Verkehr hätte die durchgeführte Tarifermäßigung einen Ausfall von 7 Mio Kr. bedeutet. Durch Verkehrssteigerung erhoffte man 2 Mio Kr. zu gewinnen, weitere $\frac{1}{2}$ Mio Kr. durch Vereinfachungen in der Stückgutabfertigung. Den Frachtausfall berechnete man demnach auf $4\frac{1}{2}$ Mio Kr.

Weiterentwicklung des Gütertarifs.

In den folgenden Jahren versuchte man die Abfertigung von Stückgut, die durch den Übergang zum Gewichtssystem im Jahre 1927 wesentlich vereinfacht worden war, aus betriebswirtschaftlichen Erwägungen noch weiter zu vereinfachen¹. Man führte „Standardfrachten“ ein. Das bedeutet, daß gewisse Waren in Standardverpackung in gleichartiger Größe und von gleichem Gewicht nach allen Staatsbahnbahnhöfen und einzelnen Privatbahnbahnhöfen ohne Rücksicht auf die Entfernung für dieselbe Fracht befördert werden. Es ist also ein ähnliches System, wie es die Post allgemein kennt. Voraussetzung ist, daß es sich um Freibetragsendungen handelt. Dadurch werden die Ausgaben der Eisenbahn für Abfertigung, Rechnungsführung, Kontrolle usw. gesenkt. Das soll dem Verfrachter zugute kommen.

¹Kr. Løken. Neue Systeme für Frachtberechnung und Abfertigung von Stückgütern bei den norweg. Staatsbahnen. Ztg. des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen, Jahrg. 1929 S. 182/3. — Kr. Løken. Besondere Tarifmaßnahmen der norweg. Staatsbahnen. Ztg. des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen, Jahrg. 1932, S. 888. — Kr. Løken. Versuche der norweg. Staatsbahnen mit vereinfachter Abfertigung und Abrechnung des Stückguts. Ztg. des Vereins Mitteleurop. Eisenbahnverwaltungen, Jahrg. 1938, S. 821/4.

Dieses seit Juni 1928 versuchsweise eingeführte Verfahren umfaßte zunächst Klippfische (ab 1931 allerdings hierfür wieder aufgehoben), Makrelen, norwegisches Obst, Bananen und wurde dann auch auf Käse, Eier, Kartoffeln, Kohl und Rüben ausgedehnt. Die Schwierigkeit bei dem System liegt darin, die richtigen Grenzen zu finden und Unkosten wie Frachten so zu senken, daß diese auch für kurze Strecken tragbar bleiben.

Für Makrelen berechnete man die Standardfracht sogar bei Überweisung der Fracht. Das untenstehende Schema gibt eine Vorstellung von der praktischen Durchführung der Maßnahmen. Packungen anderer Größen und Gewichte als angeführt, werden nach den allgemeinen Sätzen berechnet. Für die Beförderung in Schnellzügen wird der gewöhnliche Zuschlag zu den nachgenannten Eilgutsätzen erhoben. Für kürzere Entfernungen wird die Fracht nach dem gewöhnlichen Tarif berechnet, wenn dieser eine billigere Fracht ergibt. Im Verkehr mit Privatbahnen wird die Standardfracht abrechnungsmäßig zwischen Staatsbahn und Privatbahn hälftig geteilt. Der Standardtarif sieht folgendermaßen aus:

Güterart	Maße der Kiste in cm	Brutto- gewicht etwa kg	Fracht für Sendungen in Öre							
			Eilgut				Frachtgut			
			30 kg	40 kg	50 kg	60 kg	30 kg	40 kg	50 kg	60 kg
Frische Makrelen	71×51×23	55	—	—	—	100	—	—	—	100
desgl.	71×46×15,3	30	60	—	—	—	60	—	—	—
Frisches Obst ¹ \										
Obstkiste Nr. 1	56,2×30×28,9	23	80	—	—	—	60	—	—	—
desgl. Nr. 2	56,2×36×35,4	35	—	130	—	—	—	100	—	—
Frisches Obst, Steinfruchtkiste Nr. 1 (Steinfrüchte und Beeren)	89,5×42,3×11,2	23	80	—	—	—	60	—	—	—
Käse	56,2×42,6×23,7	55	—	—	—	250	—	—	—	200
desgl.	28,5×42,6×23,5	30	150	—	—	—	100	—	—	—
Eier in Pappkisten	67×32×32	25	100	—	—	—	—	—	—	—
Kartoffeln u. Rüben	Größe d. Sackes 66×100 cm	50	—	—	90	—	—	—	60	—
Kohl	Größe d. Sackes 70×100 cm	50	—	—	90	—	—	—	60	—

Als weitere Sonderheit der Norwegischen Staatsbahnen im Stückgutverkehr bis zu 100 kg ist die Ermäßigung von 10 % für Freibetragsendungen, die am 1. September 1929 eingeführt

¹ Auf die Kiste muß ein Zettel mit folgender Anschrift geklebt sein: Norwegisches Obst, Normalkiste.

wurde, zu nennen. Diejenigen Verkehrsfreibenden, die zur Senkung der Unkosten der Eisenbahn beitragen, sollen auch frachtliche Vorteile genießen. Wird das Stückgut auf dem Versandbahnhof bezahlt, kann die Eisenbahn es als Freimarkengut behandeln. Durch diese Abfertigungsart sind die Ausgaben für Rechnungsführung und Kontrolle gering. Größere Stationen sind mit Frankierungsmaschinen ausgerüstet worden. Bei Anwendung dieses Verfahrens ist sogar die 100 kg-Grenze in Wegfall gekommen.

Eine weitere Spezialität der Norwegischen Staatsbahn sind die Frachtabkommen mit privaten Firmen in Verbindung mit der Verwendung von Frankierungsmaschinen. Firmen, die sich bereit erklären, ihr gesamtes Stückgut mit der Eisenbahn zu befördern, erhalten eine Frachtermäßigung. Ihnen werden billige Sondertarife nach Orten eingeräumt, nach denen ein starker Wettbewerb anderer Beförderungsmittel besteht. Im übrigen kommen die Normalsätze zur Anwendung. Die Tarife sind so einfach gestaltet, daß die Firmen selbst die Frachtberechnung nach besonderen Frachttabellen vornehmen. Sie setzen den Frachtbetrag auf den Frachtbrief mit einer von der Eisenbahn anerkannten Frankierungsmaschine. Zweimal monatlich wird nach dem Betrage abgerechnet, den die Maschine ausweist. Von diesem Betrage erhalten die Firmen einen bestimmten Prozentsatz.

Bis Ende 1937 wurden etwa 400 Frankierungsmaschinen angeschafft, die in den Abfertigungen der größten privaten Firmen für das Stückgut Verwendung finden. Die Einnahmen aus diesen Stückgutabkommen mit den Firmen betragen im Jahre etwa 3 Mio Kr. Gleichzeitig waren in den eigenen Abfertigungen der Eisenbahn 123 Frankierungsmaschinen in Gebrauch, die im Jahre 1937 eine Frachteinnahme von etwa 3,7 Mio Kr. erbrachten. Das bedeutet, daß etwa 51 % der gesamten Stückguteinnahme der Norwegischen Staatsbahn durch Frankierungsmaschinen abgerechnet wird. Noch im Jahre 1931 waren es erst 35 %. Mengenmäßig wurden 1937 sogar 58 % des Stückgutverkehrs durch Frankierungsmaschinen oder frankiert mit Freimarken abgerechnet, d. h. gingen als Freibetragsendungen. Im Jahre 1927 waren es erst etwa 30 %, während der Rest in Überweisung versandt wurde.

Mit Hilfe dieser Frachtabkommen und eigener Frankierungsmaschinen wird etwa ein Drittel des gesamten Stückgutverkehrs gebucht und kontrolliert.

Eine weitere Eigenheit der Norwegischen Staatsbahn ist die Maßnahme, daß seit dem 1. Februar 1932 auf die niedrigsten Wagenladungs-

klassen (Klasse 8, 9 und U) nur die Verfrachter Anspruch haben, die sich verpflichten, für ihren gesamten Güterversand bei Entfernungen über 30 km die Eisenbahn zu benutzen. Solche Abkommen sind mit Sägewerken, Zellulosefabriken, Holzwollefabriken, Steinbrüchen, Bergwerken, Sandwerken, Kalkwerken usw. abgeschlossen. Auch für mehr gelegentliche Transporte von Holz, Kohlen, Koks, Sand, Baumaterialien, Eisen, Stahl, Kunstdünger, Kraftfutter, Holzkohle sind solche Abkommen getätigt worden.

Bei Verkehrtreibenden mit geringerem Verkehr, die nur hin und wieder Güter versenden, können die Güterabfertigungen von der Forderung einer Erklärung absehen und die Fracht wie bisher nach den niedrigeren Klassen berechnen.

Im übrigen gilt seit dem 1. Februar 1932 als niedrigste gewöhnliche Wagenladungsklasse die Klasse 7, für 10-t-Sendungen die Klasse 8.

Um dem immer mehr zunehmenden Kraftwagenwettbewerb entgegenzutreten, entschloß man sich 1931 zu einer Senkung der Sätze für Stückgut, deren rechnermäßiger Ausfall auf 1,15 Mio Kr. veranschlagt war. Die Maßnahme wurde am 1. Juli 1931 durchgeführt.

Die Sätze der Stückgutklasse 1 wurden auf kürzere und mittlere Entfernungen so gesenkt, daß sie nur etwas über denen der Stückgutklasse 2 lagen. Bei höheren Entfernungen wurden die bisherigen Sätze beibehalten. Für 100 kg gestalteten sich die Sätze in Öre folgendermaßen, wobei die Abfertigungsgebühr 50 Öre beträgt:

Beförderungsgebühr für 1 km bei Entfernungen von:

1— 50 km	2,2 Öre
51—100 km	1,8 „
101—150 km	1,4 „
151—200 km	1,2 „
201—300 km	1,0 „
301—500 km	0,6 „
über 500 km	0,3 „

Gegenüber den bisherigen Sätzen ergibt sich folgendes Bild:

Entfernung	Tarif in Öre für 100 kg		Ermäßigung in %
	jetziger Satz	neuer Satz	
10 km	88	72	18
50 km	200	160	20
100 km	320	250	22
200 km	490	380	22
300 km	550	480	13
400 km	580	540	7
600 km	640	630	1,5

Die Eilstückgutklasse a für Sendungen mit einem Gewicht bis zu 25 kg wird durch einen Pakettarif für Sendungen bis zu 20 kg ersetzt.

Entfernungen	1—5 kg	6—10 kg	11—15 kg	16—20 kg
	Öre	Öre	Öre	Öre
1—70 km . . .	40	40	50	60
71—140 km . . .	40	50	80	100
141—210 km . . .	50	70	110	140
211—300 km . . .	60	90	140	180
über 300 km . . .	60	100	160	200

Die Sätze der Eilstückgutklasse b (für Sendungen von 20—5000 kg) entsprechen ungefähr der jetzigen Frachtstückgutklasse 1 zuzüglich 50 %:

Entfernung	Jetziger Satz	Neuer Satz	Ermäßigung
	Öre für 10 kg	Öre für 10 kg	in %
30 km	32	18	43
50 km	40	24	40
100 km	64	38	40
200 km	88	57	35
300 km	96	72	33
400 km	104	81	22
600 km	104	94	10

Die Eilgutklasse c, Wagenladungsklasse für Eilgut und Stückgutklasse für leichtverderbliche Güter, die als Eilgut befördert werden, wird durch die Frachtstückgutklasse 1 ersetzt.

Für die Wagenladungsklassen 3 wurden die Sätze ermäßigt.

Eine Neuerung aus dem Jahre 1933 ist die Einführung von Lieferfristen, die bis dahin in Norwegen nur im internationalen Verkehr galten. Sie betragen für

Eilgut: Abfertigungsfrist	12 Std.
Beförderungsfrist bis zu 200 km	24 Std.
für je weitere 100 km	12 Std.
Frachtgut: Abfertigungsfrist	48 Std.
Beförderungsfrist bis zu 100 km	24 Std.
für je weitere 200 km	24 Std.

Am 1. Oktober 1933 wurden Wettbewerbssätze für Sendungen von mindestens 2000 kg Stückgut für Entfernungen von 1—200 km mit einem Übergang bis zu 300 km eingeführt. Es kommen die Wagenladungsklassen 3, 4 und 5 zur Berechnung.

Am 10. März 1934 wurden besondere Zonentarife für Entfernungen bis zu 140 km für Milch und Sahne für Verkehrtreibende eingeführt, die sich zur Benutzung der Eisenbahn für alle Sendungen von Milch, Sahne und Meiereierzeugnisse verpflichten.

Die folgenden Jahre standen immer mehr unter dem Einfluß des vordringenden Kraftwagens. Eine neue Anpassung des norwegischen Gütertarifs an die Wettbewerbslage erschien immer dringender¹. Den an und für sich naheliegenden Gedanken, das Werttarifsystem aufzugeben und zu einer Tarifgestaltung überzugehen, die auf mittleren Transportausgaben der Eisenbahn fußt, konnte man nicht verfolgen. Denn das hätte unübersehbare Folgen für das Wirtschaftsleben gehabt, das auf billige Transporte von Massengütern wie Kies, Holz, Holzmasse, Kohlen, Düngemitteln, Kraftfutter usw. angewiesen ist.

Wenn auch die kleine Stückgutreform des Jahres 1931 sich durchaus bewährt hatte, zeigten genauere Untersuchungen, daß eine weitere Herabsetzung für die kürzeren Entfernungen notwendig war. Auch sonst erwiesen sich einige Änderungen des Gütertarifs als zweckmäßig.

Am 1. Oktober 1936 wurden diese Neuerungen durchgeführt.

Für Stückgut gibt es jetzt nur noch 2 Klassen, die Klasse 1 und 3. Die alte Klasse 2 kam in Fortfall. Außerdem sind die Sätze der Klasse 1 und 3 bei Entfernungen bis zu 100 km gleich, so daß in Wirklichkeit für diese Entfernungen nur eine Stückgutklasse besteht. Nach der Klasse 3 tarifieren dieselben Güter wie bisher. Außerdem kommt die Klasse 3 für Sendungen von mindestens 1000 kg zur Anwendung. Das bedeutet eine Ermäßigung im Stückgutverkehr von rund 6 %. Auch im Wagenladungsverkehr erwiesen sich einige Änderungen als notwendig. Die Wettbewerbssätze — für dieselben Entfernungen wie bisher — fallen jetzt mit den Sätzen der Wagenklasse 5 (bei Überweisung der Fracht 10 % höher) bis zu 200 km zusammen, wobei eine Übergangsstaffel bis 300 km gebildet wird.

Die hohen Wagenladungsklassen, besonders die Klassen 3 und 4, haben sich als weniger wettbewerbsfähig erwiesen. Die Abwanderung ist hier besonders groß. Man hob daher die Wagenladungsklasse 3 auf und setzte die jetzt nach Frachtklasse 3 in 5-t-Sendungen und nach Frachtklasse 4 in 10-t-Sendungen berechneten Güter eine Klasse niedriger. Die höchste Wagenladungsklasse wurde nun

für 5-t-Sendungen die Klasse 4,

für 10-t-Sendungen die Klasse 5.

Das entspricht einer durchschnittlichen Frachtermäßigung von 16 % für Güter der Klasse 3 und einer entsprechenden Ermäßigung für Güter der Klasse 4.

Alle Sätze sind im übrigen nach neuen Einheitssätzen für Entfernungen von 1—100 km (früher 1—50 und 51—100 km) und 101—200 km

¹ Kr. Løken. Neue Anpassung des norwegischen Gütertarifs an die Wettbewerbslage. Ztg. des Vereins Mitteleurop. Eisenbahnverw. Jahrg. 1936 S. 645/8.

(früher 101—150 und 151—200 km) umgerechnet worden. Dabei hat man die Sätze in allen Klassen auseinandergezogen und bei 50 km und 150 km etwas gesenkt. Auch bei anderen Entfernungen hat man Änderungen in den Sätzen auf Grund der Abrundungen vorgenommen.

Immerhin soll man nicht aus diesen Neuerungen den Eindruck gewinnen, als ob die im Jahre 1936 vorgenommenen Änderungen von großer finanzieller Bedeutung gewesen wären. Bei gleichbleibendem Verkehr hätte die Änderung der Stückgutsätze einen Ausfall von 0,6 Mio Kr. und die Änderung der Wagenladungssätze einen solchen von 0,2 Mio Kr. zur Folge gehabt. Man glaubte aber, diesen Ausfall durch Mehrverkehr auszugleichen und hat sich darin nicht getäuscht.

Aber die Betriebsausgaben stiegen stärker als die Betriebseinnahmen. Die vermehrten Zugleistungen zur besseren Bedienung der Reisenden und die bessere Ausstattung der Wagen konnten ihre Wirkung auf die Ausgabenseite nicht verfehlen. Die starke Einschränkung in der Bahnunterhaltung in den letzten Haushaltsjahren hat zur Folge gehabt, daß die Ausgaben weit mehr steigen mußten. Dazu kam das Anziehen der Preise für Rohstoffe und Verbrauchsgüter wie Kohle und Öl und eine Erhöhung der Gehälter und Löhne.

Schon im Herbst 1936 war man sich einig, daß man an einen Abbau der zugestandenen Sonderfrachtermäßigungen gehen könnte.

Auch beseitigte man am 1. Juli 1937 eine Reihe von vorübergehend eingeführten Ausnahmetarifen für verschiedene Holzsorten, was allein eine jährliche Mehreinnahme von 380 000 Kr. bedeutet.

Aber das genügte nicht, um die gestiegenen Betriebsausgaben zu decken. So mußte man am 1. Juli 1937 zu einer allgemeinen 10 %igen Erhöhung der Wagenladungssätze schreiten¹. Für Stückgut begnügte man sich zunächst mit einem festen Zuschlag von 10 Öre, mußte aber bereits am 1. November 1937 unter Wegfall dieses Zuschlages die gesamten Stückgutsätze um 10 % erhöhen. Der Tiertarif wurde am 1. Juli 1937 um etwa 10 % erhöht und damit wieder auf den Stand von 1934 gebracht.

Aber auch diese Erhöhungen genügten nicht. Am 1. Januar 1938 mußten weitere durchgeführt werden. Der Zuschlag für Wagenladungen zu den Sätzen von 1936 wurde in den Klassen 4 und 5 auf 15 %, in den übrigen Klassen auf 20 % erhöht. Der Tiertarif erfuhr eine Erhöhung um 10 %. Beim Frachtstückgut wurde der 10 %ige Zuschlag vom 1. November 1937 in den Tarif eingearbeitet. Gleichzeitig traten bei der Regulierung einige über diese 10 % hinausgehende Erhöhungen ein. Gewöhnliches Eilgut wurde um 4—7 % für die verschiedenen Entfernungen,

¹ Paszkowski. Die letzten Erhöhungen des norwegischen Güter- und Tiertarifs. Ztg. d. Vereins Mitteleurop. Eisenbahnverwaltungen Jahrg. 1938 S. 824/5.

leicht verderbliches Eilgut etwas mehr bei gleichzeitiger teilweiser Auf-tarifierung erhöht.

Auch die Sätze für Paketgut und die Standardfrachten wurden nach oben reguliert.

Mit diesen Erhöhungen war es nicht abgetan. Am 5. Dezember 1938 wurden feste Zuschläge von 0,10 Kr. bis zu 1 Kr. für die Stückgutsendungen eingeführt, was einer weiteren Tarifierhöhung von 5 % entsprach.

Am 1. Juli 1939 wurden die Frachtsätze für leicht verderbliches Eilgut und die Standardfrachten für Eilgut um etwa 20 % erhöht. Aus diesem Anlaß wurde der Tarif neu herausgegeben¹. Die Eilstückgutklasse 1 a erhielt jetzt die Bezeichnung 1 s, die Eilgutklasse 1 c wurde 1 v.

Die frühere Klasse 1 b für gewisse leicht verderbliche Güter kam in Wegfall. Zwischen den Klassen 6 und 7 wurde eine neue Klasse für Sammelgut in Wagenladungen vorgesehen. Auch sonst wurden einige geringe Änderungen vorgenommen.

Am 1. Dezember 1939 wurden die Frachten für Wagenladungen und lebende Tiere um weitere 10 % erhöht. Für Frachtstückgut, Paketgut, gewöhnliches Eilgut, leichtverderbliches Eilgut, Standardsendungen wurde bei Beträgen bis zu 18 Kr. eine Erhöhung um 15 bis 20 %, bei Frachtbeträgen von 18,10 Kr. bis zu 30 Kr. um 3 Kr. für die Sendung und bei Frachtbeträgen über 30 Kr. um 10 % in Form eines Zuschlages vorgenommen.

Am 1. Februar 1940 wurden die Sätze für Milch und Sahne um 10 %, die Mindestfracht von 30 auf 40 Öre erhöht.

b) Personentarif

Schon früh bekannte man sich in Norwegen zur Einführung des Staffeltarifs, verbunden mit Gedanken des Zonentarifs. Den Staffeltarif finden wir bereits im Tarif vom 1. Juni 1891 verankert. Vor 1891 kannte man in Norwegen im Personenverkehr für Bahnen mit drei Wagenklassen folgende Sätze für 1 km: 6,45, 5,5 und 3 Öre, für Bahnen mit zwei Wagenklassen 5,5 und 3 Öre. Im Tarif von 1891 betragen die Sätze von 1 bis 50 km für Personenzüge in den drei Klassen 6,45, 5,5 und 3 Öre. Am 1. Juni 1906 erfuhr der Tarif von 1891 nur unwesentliche Änderungen. Es wurden folgende Sätze (in Öre) zugrunde gelegt:

	Personenzüge			Schnellzüge		
	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.
1— 50 km	6,5	5,0	3,25	8,5	6,0	4,0
51—150 km	6,5	5,0	3,0	8,5	6,0	4,0
151—300 km	6,5	4,4	2,75	8,5	5,6	3,5
über 300 km	6,5	4,0	2,5	4,8	4,8	3,0

¹ Heier. Neuausgabe des Norwegischen Gütertarifs. Ztg. d. Vereins Mitteleurop. Eisenbahnverwaltungen Jahrg. 1939 S. 708/9.

Der Mindestpreis für Personenzüge beträgt 60, 40 und 20 Öre, die geringste Differenz zwischen Personen- und Schnellzügen 1,30 Kr., 0,80 Kr. und 0,50 Kr. für die drei Klassen.

Es wurden Rückfahrkarten zu dem 1½fachen Satz ausgegeben, deren ursprüngliche Gültigkeit von einem Monat seit dem 14. November 1908 auf drei Monate verlängert wurde.

Das stärkere Ansteigen der Betriebskosten und die Verschlechterung der Betriebszahl von 68,1 im Jahre 1906/7 auf 75,9 im Jahre 1911/12 veranlaßten die Norwegische Staatsbahn, eine Erhöhung des Personentarifs vorzunehmen. Im Reiseverkehr waren auch so zahlreiche Verbesserungen in der Zwischenzeit eingeführt, daß man keine Bedenken gegen eine Tarifierhöhung hatte. An und für sich wäre eine Erhöhung von 25 % erforderlich gewesen. Das mit der Prüfung beauftragte Tarifkomitee war indessen der Ansicht, daß man den Fahrpreis der 3. Klasse nicht mehr als 20 % über den bisherigen Sätzen für eine halbe Rückfahrkarte halten sollte. Keine Bedenken hatte man gegen eine stärkere Belastung der 1. und 2. Wagenklasse. Es wurde daher das Verhältnis der einzelnen Klassen zueinander von 1 : 1,6 : 2 — 2,6 geändert in 1 : 1,7 : 3.

An dem Preisverhältnis zwischen Personenzug und Schnellzug hielt man fest. Der Schnellzugpreis sollte also auch künftig 25 % über dem Personenzugpreis liegen.

Wie in Deutschland, Schweden und Dänemark hob man die Rückfahrkarten auf.

Der Fahrpreis für die einfache Fahrt, abgesehen von der 1. Klasse, stellte sich künftig niedriger. Nur bei Schnellzügen traten in kurzen Entfernungen kleine Erhöhungen ein. Am 1. Oktober 1913 kam es zur Einführung des neuen Personentarifs¹.

Der Personen- und Gepäcktarif vom 1. Oktober 1913.

Die neuen Fahrpreise für die einfache Fahrt wurden auf Grundlage folgender Einheitssätze für 1 km in Öre berechnet:

Entfernungen km	Personenzug		Schnellzug	
	2. Klasse	3. Klasse	2. Klasse	3. Klasse
1— 50	5	3	6,2	3,8
51—150	4,6	2,7	5,8	3,5
151—300	4,1	2,4	5,4	3,2
301—400	3,8	2,2	4,4	2,6
über 400	1,7	1	2	1,2

¹ Helgesen. Nye takster for personbefordring på Norges Statsbaner. Järnbanebladet, Stockholm. Jahrg. 1913, S. 179/81.

Bei Entfernungen bis 100 km werden die Fahrpreise für jeden km berechnet, bei 101—300 km für je 2 km, 301—500 km für je 5 km, über 500 km für je 10 km. Bis zu 1 Kr. werden die Fahrpreise auf 5 Öre, über 1 Kr. auf 10 Öre aufgerundet.

Für die 1. Wagenklasse wird das Dreifache des Fahrpreises der 3. Klasse erhoben.

Die Mindestfahrpreise betragen in der 1. Klasse 0,60 Kr., 2. Klasse 0,40 Kr. und in der 3. Klasse 0,20 Kr.

Zur Entlastung der Schnellzüge vom Nahverkehr beträgt der Mindestpreisunterschied zwischen Personen- und Schnellzug in der 1. Klasse 3 Kr., in der 2. Klasse 1,70 Kr. und in der 3. Klasse 1 Kr.

Kinder bis zum 3. Lebensjahr sind in Begleitung von Erwachsenen frei, vom 3.—12. Lebensjahr zahlen sie die Hälfte des Fahrpreises. In der Zeit vom 15. Juni bis 31. August werden Kinder bis zu 15 Jahren zu $\frac{1}{4}$ des vollen Fahrpreises befördert.

Fahrtunterbrechung ist nur bei Reisen über 100 km gestattet.

Der Tarif vom 1. Juli 1916.

Mit Wirkung vom 1. Juli 1916 änderte man die im Personentarif enthaltenen Sätze über 400 km. Sie betragen künftig (für 1 km in Öre):

	Personenzug		Schnellzug	
	2. Klasse	3. Klasse	2. Klasse	3. Klasse
über 400 km	2,7	1,6	3,4	2,0

Der Krieg mit seinen erhöhten Betriebsausgaben für die Norwegische Staatsbahn führte dann mehrfach zu Erhöhungen des Tarifs vom 1. Juli 1916.

Am 12. April 1917 wurden die Sätze von 1916 für Einzelfahrkarten und Monatskarten in der 1. und 2. Klasse um 20 %, in der 3. Klasse um 10 %, der Mindestfahrpreis in der 1. Klasse auf 70 Öre, in der 2. Klasse auf 50 Öre und in der 3. Klasse auf 25 Öre erhöht.

Eine weitere Erhöhung wurde am 1. November 1917 durchgeführt. Man erhöhte den Fahrpreis für einfache Fahrkarten in der 3. Klasse um 60 % (immer ausgehend von den Sätzen von 1916), in der 1. und 2. Klasse um 80 %, bei Monatskarten jedoch nur um 40 % in der 3. Klasse und 80 % in der 1. und 2. Klasse. Der Mindestfahrpreis wurde auf 90, 60 und 30 Öre in den drei Klassen festgesetzt.

Mit Wirkung vom 15. Juli 1919 trat eine weitere Erhöhung ein. Der Fahrpreis für einfache Karten wurde in der 3. Klasse um 75 %, in der 1. und 2. Klasse um 100 %, für Monatskarten in der 3. Klasse um 50 %, in der 1. und 2. Klasse um 100 % erhöht. Der Preis der Sammelkarten

(Karten für 20 Reisen) in der 3. Wagenklasse erhöhte sich von 60 % auf 75 % Zuschlag. Es sollte eine Mehreinnahme von 3 Mio Kr. erzielt werden.

Die weiter steigenden Personal- und Sachausgaben ließen es noch zu einer letzten Erhöhung mit Wirkung vom 1. Februar 1920 kommen. Der Zuschlag für Einzelfahrkarten wurde in der 3. Klasse auf 125 %, in der 1. und 2. Klasse auf 150 %, bei den Monatskarten 3. Klasse von 50 % auf 100 %, in der 1. und 2. Klasse von 100 % auf 150 % heraufgesetzt. So ergab sich seit dem 1. Februar 1920 folgender Tarif für 3. Klasse Personenzug für 1 km in Öre:

1— 50 km	6,5
51—100 km	6
101—300 km	5,2
301—400 km	4,8
über 400 km	3,3

Der Mindestfahrpreis stellte sich auf 40 Öre. Bei Schnellzugbenutzung wird ein Zuschlag von 25 % bei einem Mindestzuschlag von 1,50 Kr. erhoben. Für die 2. Klasse wird der doppelte Fahrpreis 3. Klasse, für die 1. Klasse der doppelte Fahrpreis 2. Klasse berechnet.

Auch diese Sätze sollten nicht den Höchststand darstellen. Mit Wirkung vom 1. September 1920 trat eine weitere Erhöhung um 10 % ein.

Zur Schonung des Großstadtverkehrs sind die Erhöhungen bei den Monatskarten der 3. Klasse geringer als die sonstigen Erhöhungen gewesen. Eine Sonderheit der Norwegischen Staatsbahnen sind Monatskarten für mehrere Monate, die dem Berufsverkehr damit einen Ausgleich für die Härten des Zonentarifs mit seiner stärkeren Belastung der Nahentfernungen bieten. Die Preise, die für mehr als 3 Monate gelten, werden nach folgenden Sätzen berechnet:

	für 4 Monate	$1\frac{1}{3}$ fache	der	Dreimonatskarte
„	5	„	$1\frac{1}{8}$	„ „ „
„	6	„	2	„ „ „
„	7	„	$2\frac{1}{8}$	„ „ „
„	8	„	$2\frac{2}{8}$	„ „ „
„	9	„	3	„ „ „
„	10	„	$3\frac{1}{8}$	„ „ „
„	11	„	$3\frac{2}{8}$	„ „ „
„	12	„	4	„ „ „

Der entsprechende Betrag wird auf eine durch 10 teilbare Zahl Öre aufgerundet. Neben diesen Monatskarten gibt es sogenannte Werktagskarten (Hverdagskort) 3. Klasse mit besonders ermäßigten Sätzen, ferner im Lokalbahnverkehr der drei größten Städte Oslo, Bergen, Trondheim

Sammelkarten (Biljettkort), die ebenfalls nur für die 3. Klasse ausgegeben werden. Jede Karte enthält 40 Nummern. Erwachsene können dafür 20, Kinder 40 Reisen zwischen den auf der Karte bezeichneten Bahnhöfen ausführen. Die Gültigkeit der Karte ist zeitlich nicht beschränkt, die Karte ist auch übertragbar.

Die Bettkartenpreise, besonders der 3. Klasse, sind sehr niedrig gehalten.

Im Vorortverkehr wird nur die 3. Wagenklasse geführt, sonst auch die 2. Klasse, die 1. Klasse nur in internationalen Schnellzügen.

Mit der sinkenden Konjunktur nahm auch bald die Zahl der Reisenden ab, vor allem auf weite Entfernungen. Das führte dann wieder zu Tarifierabsetzungen. Bereits mit dem 1. April 1922 kam es zu der ersten Herabsetzung. Man entschloß sich zu einem Abbau der Fahrpreise über 50 km. Der Zuschlag zum Tarif von 1916 stellte sich dann in der 3. Klasse bei einer Entfernung von

	für Personenzug	für Schnellzug
50 km auf	140 %	104 %
100 km „	127 %	108 %
200 km „	122 %	109 %
300 km „	119 %	102 %
400 km „	111 %	98 %
500 km „	108 %	96 %
600 km „	105 %	94 %
700 km „	103 %	93 %
800 km „	102 %	91 %
900 km „	100 %	90 %

Daß sich der Zuschlag prozentual für Schnellzüge geringer als für Personenzüge stellte, ist darauf zurückzuführen, daß der Preisunterschied zwischen Schnellzug und Personenzug mit der hier durchgeführten Ermäßigung von 25 % auf 20 % gesenkt wurde. Die Fahrpreise für Einzelfahrkarten bis zu 50 km wurden nicht gesenkt. Dadurch trat auch keine Ermäßigung für Zeitkarten ein.

Am 1. April 1927 trat eine weitere durchschnittlich 18—19 % betragende Ermäßigung ein. Die Fahrpreise kamen jetzt fast auf den Stand vom 1. Februar 1920, nämlich für 3. Klasse Personenzug für 1 km in Öre:

km	Öre
1—50	6,5
51—150	6,0
151—300	5,2
301—400	4,8
über 400	3,3

Der Mindestpreis beträgt 30 Öre. Beträge unter 1 Kr. werden auf die nächste durch 5 teilbare Zahl Öre, Beträge über 1 Kr. auf die nächste durch 10 teilbare Zahl Öre aufgerundet. Bei Entfernungen bis 100 km wird der Preis für jedes km berechnet, über 100 km werden berechnet bei Entfernungen von 101—300 km je angefangene 2 km, 301—500 km je angefangene 5 km, über 500 km je angefangene 10 km.

In der 2. Klasse wird das $1\frac{1}{2}$ fache des Fahrpreises der 3. Klasse berechnet, auf die nächste durch 10 teilbare Zahl Öre aufgerundet. Der Mindestfahrpreis beträgt 60 Öre. Für die 1. Klasse wird das Doppelte des Fahrpreises der 2. Klasse berechnet. An dem Verhältnis von 1 : 1,5 : 3 für die Fahrpreise 3., 2. und 1. Klasse hat man bis zum heutigen Tage festgehalten.

Bei Schnellzugbenutzung kommt auf die Personenzugfahrpreise ein Zuschlag von 10 %, der auf die nächste durch 10 teilbare Zahl Öre aufgerundet wird. Der Mindestzuschlag beträgt für die 1. Klasse 4 Kr., für die 2. Klasse 2 Kr. und für die 3. Klasse 1 Kr.

Nach diesem Tarif stellen sich die Fahrpreise 3. Klasse folgendermaßen:

km	Personenzug Kr.	Schnellzug Kr.
1	0,30	1,30
5	0,35	1,35
10	0,65	1,65
20	1,30	2,30
50	3,30	4,30
100	6,30	7,30
200	11,90	13,10
300	17,10	18,90
400	21,90	24,10
500	25,20	27,80
700	31,80	35,00
800	35,10	38,70
1000	41,70	45,90
1500	58,20	64,10

Folgende Fahrpreisermäßigung ist zu erwähnen. Im Juni, Juli und August werden einfache Fahrkarten 3. Klasse zu einem Drittel des eigentlichen Fahrpreises ausgegeben, wobei dieser auf die nächste durch 5 teilbare Zahl Öre aufgerundet wird und der Mindestfahrpreis 15 Öre beträgt, für:

- a) Kinder bis zu 15 Jahren. Die Eisenbahn kann ein Zeugnis über das Alter verlangen, sofern das Kind älter aussieht.

- b) Schüler im Alter von 15—20 Jahren, die beim Fahrkartenkauf auf der Fahrkartenkontrolle einen Ausweis vorweisen können, wonach sie nicht Schüler einer höheren Schule sind (d. h. eine Volksschule, Mittelschule oder andere öffentliche oder private Kinderschule, nicht aber ein Gymnasium besuchen) oder die Schule in demselben Sommer verlassen haben. Der Ausweis soll nach den näheren Bestimmungen der Eisenbahnverwaltung ausgefertigt sein.
- c) Schüler einer Abnormschule (Presse und erforderliche Begleiter für solche Schüler, wenn sie mit ihnen reisen oder sie abholen). Schüler über 15 Jahre und Begleiter müssen sich wie unter b) ausweisen.

An bestimmten Tagen oder für bestimmte Züge kann die Ermäßigung mit Rücksicht auf den sonstigen Verkehr versagt werden.

Bei Fahrkartenblocks trat eine Einschränkung ein. Während sie bisher für 20 einfache Fahrten und für Entfernungen bis 60 km ausgegeben wurden, wurden ab 1. Juni 1927 nur solche für 10 einfache Fahrten ausgegeben.

Am 11. November 1928 wurden im Verkehr zwischen Oslo und einigen Vororten Wochenkarten 3. Klasse eingeführt, später auch noch auf anderen Vorortstrecken. Die Wochenkarten gelten für 12 Einzelreisen (von Sonntag Stunde 0 bis Sonnabend Stunde 24) und können auf jeder Fahrt von nur einer Person benutzt werden, sind sonst aber übertragbar.

Am 1. Februar 1929 wurden Monatskarten für das Gesamtnetz eingeführt. Sie gelten zur beliebigen Fahrt zwischen allen Bahnhöfen. Der Fahrpreis, der für Erwachsene und Kinder gleich ist, beträgt in Kronen für:

	3. Klasse	2. Klasse
1 Monat	100	150
2 Monate	180	270
3 „	250	375
6 „	500	750
12 „	1000	1500

Der Tarif vom 1. Juni 1931.

Der starke Rückgang des Personenverkehrs, und zwar in der Zahl der Reisenden wie der Personenkm, hielt besonders in den Nahentfernungen an. Einen Überblick über den Rückgang des Personenverkehrs zeigt folgende Übersicht:

Geschäftsjahr	der Reisenden	Personenkm	Durchschnitts-
	Zahl		Reiselänge
	Mio	Mio	km
1913/14	17,9	468,5	26,2
1919/20	31,4	805,0	25,6
1923/24	26,1	656,2	25,1
1924/25	23,1	610,9	26,3
1925/26	22,3	576,6	25,8
1926/27	19,6	520,0	26,4
1927/28	18,7	514,3	27,4
1928/29	17,7	492,0	27,8

Als man nun zu einer neuen Senkung schritt, begünstigte man vor allem die Nahentfernungen. Am 1. Juni 1931 wurde diese Senkung durchgeführt. Die Sätze betragen in der 3. Klasse:

Entfernung	bisherige Sätze	neue Sätze
	für 1 km	für 1 km
1— 50 km	6,5 Öre	5,0 Öre
51—150 „	6,0 „	5,0 „
151—300 „	5,2 „	4,5 „
301—400 „	4,8 „	4,0 „
über 400 „	3,3 „	3,0 „

Die Auswirkung gegenüber den bisherigen Sätzen in der 3. Klasse Personenzug ist folgende:

	10 km	25 km	50 km	100 km	150 km	200 km
Bisheriger Fahrpreis in Kr.	0,65	1,70	3,30	6,30	9,30	11,90
Neuer Fahrpreis in Kr.	0,50	1,30	2,50	5,00	7,50	9,80
Ermäßigung in %	23,1	23,5	24,2	20,6	19,4	17,6

Die Mindestzuschläge für die Benutzung von Schnellzügen wurden gesenkt auf

0,50 Kr. in der 3. Klasse,
1,00 „ „ „ 2. „ „
2,00 „ „ „ 1. „ „

Der Mindestfahrpreis wurde auf 35 Öre festgesetzt. An den sonstigen Berechnungsgrundsätzen wurde nichts geändert.

Man prüfte auch die Frage der Einführung von Rückfahrkarten besonders für Entfernungen bis zu 100 km und führte aus, daß ein Reisender durch den Kauf einer Rückfahrkarte und durch die damit verbundene Ermäßigung fester an die Eisenbahn gebunden wäre und sich schwerer entschließen würde, für die Rückfahrt den Kraftwagen zu benutzen. Man hatte das System der Rückfahrkarten in Norwegen aus Gründen der Vereinfachung des Fahrkartendrucks und der Fahr-

kartenverwaltung wie namentlich der einfacheren Kontrolle 1913 verlassen. Durch Erstattungen infolge Nichtbenutzung für die Rückfahrt hatte sich auch ein unerwünschter Schriftwechsel entwickelt. Man entschloß sich nur zur Ausgabe von Sonntagsrückfahrkarten in gewissen Verbindungen.

In der Fahrpreisberechnung für Kinder trat eine Änderung ein. Die Freigrenze wurde von 3 auf 4 Jahre erhöht. Für Kinder über 4 Jahre wurde folgende Regelung durchgeführt. Sofern das 4., aber nicht das 10. Lebensjahr vollendet ist, wird der halbe Fahrpreis 1. und 2. Klasse bei Personenzug und in der 1., 2. und 3. Klasse bei Benutzung von Schlafwagen, aber ohne Ermäßigung für den Bettkartenpreis berechnet. Im Personenzug 3. Klasse werden Kinder im Alter von 4—16 Jahren zu $\frac{1}{3}$ des vollen Fahrpreises befördert. Schüler von Normalschulen und die erforderlichen Begleiter werden ohne Rücksicht auf das Alter zu $\frac{1}{3}$ des vollen Fahrpreises befördert.

Zur Förderung des Wintersports gewährt die Norwegische Staatsbahn ausländischen Reisenden in der Zeit vom 1. Januar bis 15. März eine Fahrpreisermäßigung von 50 % für Hin- und Rückfahrt sowie für Rundreisen bei einem Aufenthalt von mindestens sechs Tagen in einem norwegischen Wintersporthotel.

Am 1. Juli 1932 wurden Legitimationskarten zum Preise von 150 Kr. jährlich eingeführt, die zum Kauf von Einzelfahrkarten zum halben Preise berechneten.

Am 1. August 1933 mußte die Norwegische Staatsbahn gegen ihre Ansicht auf Veranlassung des Stortings zur Deckung des Fehlbetrages eine Erhöhung des Personentarifs durchführen. Die Fahrpreise für gewöhnliche Fahrkarten wie für Zehnerkarten, die für Entfernungen bis zu 300 km für zehn Fahrten ausgestellt werden und eine Ermäßigung von 10 % gewähren, wurden in allen Entfernungen um 10 % erhöht, Monatskarten in bestimmten Verbindungen und Wochenkarten um 5 %, andere Monatskarten ebenfalls um 10 %. Für die Wochen- und Monatskarten wurde die Erhöhung schon am 10. Juli 1933 durchgeführt.

Die Bettkartenpreise erfuhren folgende Erhöhung:

	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse
Oslo—Bergen	} 26 Kr. (bisher 20 Kr.)	} 13 Kr. (bisher 10 Kr.)	} 7 Kr. (bisher 5 Kr.)
Oslo—Trondheim			
Oslo—Andalsnes			
Oslo—Brevik	} 13 Kr. (bisher 10 Kr.)	} 6,50 Kr. (bisher 5 Kr.)	} 4 Kr. (bisher 3 Kr.)
Oslo—Kragersø			
Oslo—Rjukan			

Alle diese Maßnahmen führten zu einem Rückgang des Verkehrs.

Der Tarif vom 1. September 1935.

Bereits am 1. September 1935 mußte man zu einer durchgreifenden Änderung schreiten, um den Verkehr wieder zu beleben. Man beseitigte die besonderen Schnellzugzuschläge, was eine Verbilligung um 10 % bedeutete, die bei kürzeren Entfernungen wegen Auflassung der früheren Mindestschnellzugzuschläge noch größer war. Entgegen allen früheren Bedenken entschloß man sich doch zur Ausgabe von Rückfahrkarten für Entfernungen bis zu 300 km mit einer Ermäßigung von etwa 18 %. Für weite Entfernungen wurde auch der Kilometersatz für Personenzüge gesenkt. Man kam so zu folgenden Einheitssätzen 3. Klasse:

	Einfache Fahrt Öre für 1 km	Hin- und Rückfahrt Öre für 1 km
1—200 km	5,5	1—200 km 9
201—400 „	5	201—300 „ 14
401—500 „	4	Mindestpreis 50 Öre.
über 500 „	3	
Mindestpreis 30 Öre.		

Zehnerkarten werden nur noch für Entfernungen bis zu 60 km ausgegeben. Der Fahrpreis ist gleich dem für fünf Rückfahrkarten.

Diese Tarifreform wirkte sich günstig für den Verkehr aus.

Am 1. Juni 1936 setzte man die Preise für Monats- und Wochenkarten auf die bis zum 10. Juli 1933 gültigen Sätze herab.

Man fuhr ferner verbilligte Ski-, Bade-, Ausflugs- und Wochenendzüge. Infolge aller dieser Maßnahmen stieg die Zahl der Reisenden im Jahre 1936 gegenüber 1932 um 13 %.

Der Tarif vom 1. Mai 1939.

Die dauernd steigenden Ausgaben ließen auch diesmal den norwegischen Personentarif nicht zur Ruhe kommen. Der Fehlbetrag stieg von Jahr zu Jahr, so daß man sich trotz aller Bedenken zu einer Tarifierhöhung entschließen mußte. Man erhöhte den Satz für 1 km auf Entfernungen von 1—500 km auf 6 Öre und behielt nur für darüber hinausgehende Entfernungen den Satz von 3 Öre bei. Der Mindestfahrpreis wurde auf 35 Öre in der 3. und 55 Öre in der 2. Klasse festgesetzt.

Die Gültigkeitsdauer der Rückfahrkarten erhöhte man von 4 Tagen auf 16 Tage, beseitigte die Entfernungsbeschränkung von 300 km und führte folgende Einheitssätze ein:

1—500 km	10 Öre für 1 km
über 500 km	6 Öre für 1 km.

Der Mindestfahrpreis beträgt 55 Öre in der 3. und 85 Öre in der 2. Klasse. Fahrtunterbrechung ist bei Einzelfahrkarten bei Entfernungen über 100 km je einmal auf der Hin- und Rückfahrt gestattet.

Danach ergeben sich folgende Fahrpreise in Kronen:

km	Einfache Karten		Rückfahrkarten	
	2. Kl.	3. Kl.	2. Kl.	3. Kl.
1	0,55	0,35	0,85	0,55
10	0,90	0,60	1,50	1,00
50	4,50	3,00	7,50	5,00
100	9,00	6,00	15,00	10,00
200	18,00	12,00	30,00	20,00
300	27,00	18,00	45,00	30,00
400	36,00	24,00	60,00	40,00
500	45,00	30,00	75,00	50,00
600	49,50	33,00	84,00	56,00
700	54,00	36,00	93,00	62,00
800	58,50	39,00	102,00	68,00
900	63,00	42,00	111,00	74,00
1000	67,50	45,00	120,00	80,00
1500	90,00	60,00	165,00	110,00
1800	103,50	69,00	192,00	128,00

Bei Benutzung von Schnellzügen wird schon seit der Reform vom 1. September 1935 kein Zuschlag erhoben. Jedoch ist für Reisen in bestimmten Zügen für die Benutzung der Sitzwagen (nicht Schlafwagen) ein Zuschlag zu zahlen, und zwar für

	2. Klasse	3. Klasse
Entfernungen bis 199 km	1,50 Kr.	1,00 Kr.
„ von 200 „	3,00 „	2,00 „

Ein solcher Zuschlag wird bei Benutzung der Nachtschnellzüge Oslo—Bergen, Oslo—Trondheim, Oslo—Kristiansand und der Schnellzüge 37/38 auf der Strecke Oslo—Halden (aber nicht für Reisende nach oder von Kornsjø) erhoben.

Der Preis für Monatskarten errechnet sich nach neuer Grundlage. Er beträgt 6 Kr. als Grundgebühr und 60 Öre für jedes km, der Mindestpreis 12 Kr. Die Erhöhung beträgt durchschnittlich 12 %.

Danach ergeben sich für die Monatskarten zwischen bestimmten Bahnhöfen in der 3. Klasse folgende Fahrpreise für 1 Monat:

km	Kr.	km	Kr.	km	Kr.	km	Kr.
1—4 . .	12,00	17 . .	22,70	31—35 . .	36,50	81—85 . .	74,10
5—8 . .	15,20	18 . .	23,60	36—40 . .	40,50	86—90 . .	78,00
9 . .	16,00	19 . .	24,40	41—45 . .	42,90	91—95 . .	81,90
10 . .	16,80	20 . .	25,20	45—50 . .	46,80	96—100 . .	85,80
11 . .	17,70	21 . .	26,10	51—55 . .	50,70	101—105 . .	89,70
12 . .	18,50	22 . .	26,90	56—60 . .	54,60	106—110 . .	93,60
13 . .	19,40	23 . .	27,80	61—65 . .	58,50	111—115 . .	97,50
14 . .	20,20	24 . .	28,60	66—70 . .	62,40	116—120 . .	101,40
15 . .	21,00	25 . .	29,40	71—75 . .	66,30	121—125 . .	105,30
16 . .	21,90	26—30	32,40	76—80 . .	70,20	126—130 . .	109,20

Monatskarten zwischen allen Bahnhöfen der Norwegischen Staatsbahn stellen sich für Erwachsene und Kinder in der 3. Klasse auf 110 Kr., in der 2. Klasse auf 165 Kr. In den Monaten Juni, Juli und August werden in der gleichen Weise Ferienkarten mit 16tägiger Gültigkeit ausgestellt, gerechnet von einem Sonnabend 12 Uhr bis zu einem Montag 12 Uhr. Der Preis stellt sich auf 120 Kr. in der 2. Klasse und 80 Kr. in der 3. Klasse. Die Wochenkarten ($\frac{1}{4}$ des Monatskartenpreises) erfahren entsprechende Erhöhung. Für Zeitkarten für das ganze Netz entfiel die Ermäßigung beim Kauf für mehrere Monate.

Die bisherigen allgemeinen Zehnerkarten wurden beseitigt, da die Gültigkeitsdauer der Rückfahrkarten 16 Tage beträgt. In einzelnen Verbindungen wurden für das Wochenende Zehnerkarten eingeführt.

Für Gesellschaftsreisen von Vereinen und geschlossenen Gesellschaften setzte man die Mindestteilnehmerzahl von 20 auf 12 herab.

In den Monaten Juli und August 1939 hat die Norwegische Staatsbahn versuchsweise Urlaubskarten 3. Klasse für Erwachsene mit 30 % Ermäßigung des Preises einer gewöhnlichen Rückfahrkarte für Entfernungen von mindestens 100 km für einen Weg eingeführt. Diese Fahrkarten gelten für die Hinreise nur am Sonntag und nur für Tageszüge. Auch muß die Hinreise bis 24 Uhr beendet sein. Die Rückfahrt kann nicht vor dem Sonnabend der 2. Woche angetreten werden. Sie darf aber auch an dem darauf folgenden Sonntag oder Montag ausgeführt werden. Bis Montag 24 Uhr muß die Rückfahrt beendet sein. Die Hinreise erfolgt also an einem Sonntag, die Rückreise am 14., 15. oder 16. Tage. Nur an diesen Tagen gelten die Fahrkarten. Auf der Hinreise ist keine, auf der Rückreise eine Fahrtunterbrechung gestattet.

Außerdem muß der Reisende im Besitz einer neu eingeführten „Kontrollkarte“ sein, die 50 Öre kostet, ein Lichtbild des Reisenden, seinen Namen, Beruf und seine Anschrift aufweist. Die Kontrollkarte

soll später auch als Legitimationskarte für den Bezug von bestimmten Fahrkarten zu ermäßigten Preisen dienen.

Die weiter steigenden Betriebskosten zwangen die Norwegische Staatsbahn am 1. Februar 1940 zu einer abermaligen Erhöhung. Die Fahrpreise für einfache Karten, Rückfahrkarten, Monatskarten, Netzkarten, Wochenkarten, Zehnerkarten, Sonntagskarten und die Fahrpreise für Hunde wurden um 10 % erhöht.

Am 1. November 1940 setzte man die Altersgrenze für Kinder bei Reisen in Schlaf- oder Sitzwagen 1. und 2. Klasse und in Schlafwagen 3. Klasse von 10 auf 12 Jahre herauf. Bei Sitzwagen 3. Klasse beträgt sie unverändert 16 Jahre.

Seit dem 20. April 1942 wurde der Verkauf von Rückfahrkarten und Sonntagskarten eingestellt.

Die zur Zeit (1. Mai 1942) geltenden Fahrpreise unter Berücksichtigung der 10 %igen Erhöhung vom 1. Februar 1940 stellen sich für die einfache Fahrt auf (Beträge in Kronen):

km	2. Klasse	3. Klasse	km	2. Klasse	3. Klasse
1—5	0,60	0,40	400	39,60	26,40
10	1,00	0,65	500	49,50	33,00
20	2,00	1,30	600	54,50	36,30
30	3,00	2,00	700	59,40	39,60
40	4,00	2,60	800	64,40	42,90
50	5,00	3,30	900	69,30	46,20
60	5,90	4,00	1000	74,30	49,50
70	6,90	4,60	1100	79,20	52,80
80	7,90	5,30	1200	84,20	56,10
90	8,90	5,90	1300	89,10	59,40
100	9,90	6,60	1400	94,10	62,70
200	19,80	13,20	1500	99,00	66,00
300	29,70	19,80	1800	113,90	75,90

c) Gepäcktarif.

Bis 1913 galt der Gepäcktarif vom 1. Juni 1891 mit folgenden Sätzen:

Entfernungen km	Öre für je 1 kg
1—100	3
101—200	4
201—300	5
usw.	

mit Zuschlag von 1 Öre für je angefangene 100 km. Bis 25 kg bestand Freigepäck. Sonst betrug der Mindesttarif 20 Öre.

Mit dem Freigepäck räumte der Gepäcktarif vom 1. Oktober 1913 auf. Dafür wurden aber niedrigere Gepäcksätze eingeführt:

Entfernungen km	Öre für je 1 kg
1—100	1
101—200	2
201—300	3
301—400	4
usw.	

mit gleichbleibender Hundertzahl von km und Öre, also z. B. 801—900 km 9 Öre für 1 kg. Die Sätze steigen von 5 zu 5 kg. Die Mindestfracht beträgt 25 Öre.

Mit Wirkung vom 1. April 1917 wurden die Sätze auf folgende erhöht:

Entfernungen km	Öre für je 1 kg
1—50	2
51—100	3
101—200	4
201—300	5
301—500	6
501—700	7
usw.	

mit Zuschlag von je 1 Öre für 1 kg für je angefangene 200 km.

Am 1. November 1917 wurden diese Sätze um 100 % erhöht. Die Mindestfracht wurde auf 50 Öre festgesetzt.

Am 1. Februar 1920 wurde der Zuschlag von 100 % auf 160 % erhöht, am 1. September 1920 um weitere 10 %.

Am 1. April 1927 wurde der Gepäcktarif auf folgende Sätze ermäßigt:

Entfernungen km	Öre für je 1 kg
1—50	4
51—100	6
101—200	8
201—300	10
301—500	12
501—700	14
usw.	

steigend mit 2 Öre für 1 kg für je weitere angefangene 200 km. Die Mindestfracht wurde auf 50 Öre festgesetzt.

Für jede Aufbewahrung von Reisegepäck wurden folgende Sätze festgesetzt: 15 Öre für je angefangene 24 Stunden für jedes Stück, ausgenommen Fahrräder, 40 Öre für je angefangene 24 Stunden für Fahrräder, gewöhnliche und Motorfahrräder sowie Tretschlitten. Für aufgegebenes Reisegepäck, das nicht innerhalb 24 Stunden abgeholt wird, gelten dieselben Sätze.

Am 1. Juli 1934 ermäßigte man den Gepäcktarif auf folgende Sätze, für

Entfernungen km	Öre für je 1 kg
1—50	3
51—100	5
101—200	6
201—300	8
301—500	9
501—700	11
701—900	12
901—1100	14
1101—1300	15
1301—1500	17

Am 1. April 1936 wurden die Sätze für die Beförderung von Fahrrädern und Gepäck herabgesetzt.

Ab 1. Mai 1939 wurde der Mindestpreis für Gepäck wieder auf 50 Öre erhöht. Am 1. April 1940 wurden die Gepäckfrachten allgemein erhöht (um 10—25 %).

Sie betragen jetzt (Mai 1942) auf Grund der seit dem 1. April 1940 geltenden Sätze:

4 Öre für 1 kg bei Entfernungen bis 50 km	
6 „ „ 1 „ „	„ von 51— 100 km
8 „ „ 1 „ „	„ „ 101— 200 „
10 „ „ 1 „ „	„ „ 201— 300 „
12 „ „ 1 „ „	„ „ 301— 500 „
14 „ „ 1 „ „	„ „ 501— 700 „
16 „ „ 1 „ „	„ „ 701— 900 „
18 „ „ 1 „ „	„ „ 901—1100 „
19 „ „ 1 „ „	„ „ 1101—1300 „
20 „ „ 1 „ „	„ „ 1301—1500 „
21 „ „ 1 „ „	„ „ 1501—1700 „
22 „ „ 1 „ „	„ „ 1701—1800 „

8. Frachtrecht.

Am 1. Juli 1935 ist in Norwegen eine Eisenbahnverkehrsordnung in Kraft getreten, die am 3. Mai 1935 durch Königlichen Beschluß genehmigt worden ist. Mit dem gleichen Tage ist das durch Königlichen Beschluß vom 22. Dezember 1879 genehmigte Betriebsreglement für die Norwegischen Staatsbahnen mit späteren Ergänzungen aufgehoben worden. Die Bezeichnung der neuen Eisenbahnverkehrsordnung lautet „Beförderungsbedingungen der Norwegischen Staatsbahnen“.

Erst spät folgte Norwegen den anderen europäischen Ländern, die als Folge der Umarbeitung des IÜG. und der Ausgabe des IÜP. die Eisenbahnverkehrsordnung ihres Landes diesen internationalen Bestimmungen unter Berücksichtigung der Eigenheiten des Landes anpaßten. Das Nachbarland Schweden hatte schon am 1. Januar 1926 eine neue Eisenbahnverkehrsordnung (vom 12. Juni 1925) eingeführt, und Finnland folgte am 1. Oktober 1929 mit einer Verkehrsordnung, die das Datum des 26. April 1929 trägt. Die schwedische und finnische Eisenbahnverkehrsordnung haben auch als Vorbild gedient.

Im Gegensatz zur schwedischen und finnischen EVO. ist die norwegische kein Gesetz, sondern stellt nur Vertragsrecht dar. Das hat den Vorteil, daß die Bestimmungen den Verkehrsbedürfnissen schneller als ein Gesetz angepaßt werden können. § 1 lautet: „Von einem jeden, der Eisenbahngebiet betritt oder die Beförderungsmittel der Eisenbahn oder andere Einrichtungen der Eisenbahn benutzt, die von dieser für die allgemeine Benutzung zur Verfügung gestellt sind, wird angenommen, daß er mit den Bestimmungen einverstanden ist, die in den Beförderungsbedingungen enthalten sind.“

Im großen ganzen ist sonst die norwegische EVO. den Bestimmungen der Nachbarländer angepaßt; neu sind die Lieferfristen, die bisher in Norwegen unbekannt waren. In der Veröffentlichung der Tarife steht die norwegische Eisenbahn viel freier als irgendeine andere Bahn. Eine Veröffentlichungsfrist besteht nicht, nicht einmal für Tariferhöhungen. Es ist auch kein Bekanntmachungsblatt vorgeschrieben, sondern die Norwegische Staatsbahn gibt die Tarife in der ihr zweckmäßig erscheinenden Weise bekannt.

Nach § 3 kann die norwegische Eisenbahn unter näher festgesetzten Bedingungen auch Ermäßigungen in den Tarifen gewähren. Damit sind die besonderen Tarifabkommen, hauptsächlich mit Großversendern, gemeint, um den Verkehr der Schiene zu erhalten. Diese Vereinbarungen werden z. B. im Gegensatz zu den deutschen Ausnahmetarifen nicht ver-

öffentlich. Sie würden auch gegen einen Grundsatz des deutschen Tarifs verstoßen, der es bewußt ablehnt, Einzelunternehmungen Tarifvergünstigungen zu gewähren.

In § 18 ist eine Haftpflichtbestimmung aufgenommen, die sehr praktisch ist. Bei Benutzung von Güterzügen durch Personen sind die allgemeinen Haftpflichtbestimmungen ausgeschlossen. Die Beförderung geschieht auf eigene Gefahr des Reisenden, sofern der Betreffende vorher darüber aufgeklärt worden ist. Die Norwegische Staatsbahn hat bisher stets eine schriftliche Erklärung gefordert, daß die Beförderung auf eigene Gefahr des Reisenden erfolgt.

Erwähnenswert sind die Bestimmungen des § 54 über Verpackung. Aus Wettbewerbsgründen sind hier ganz geringe Anforderungen gestellt. Eine Verpackung, „die erfahrungsmäßig notwendig ist“, genügt.

Der Entschädigungsbetrag bei Verlust usw. ist auf 30 Kr. für 1 kg (Bruttogewicht) bei Reisegepäck und Gütern beschränkt. Bei Reisegepäck ist außerdem der Höchsthaftungsbetrag begrenzt auf 1500 Kr. für eine Sendung.

Das sind die wesentlichsten Bestimmungen, die man als besondere Eigenarten der norwegischen EVO. bezeichnen kann. Wegen der einzelnen Bestimmungen der EVO. sei auf die im Archiv für Eisenbahnwesen Jahrg. 1936 S. 1459 ff. veröffentlichte Übersetzung der norwegischen EVO. verwiesen.

9. Finanzpolitik.

Die norwegischen Eisenbahntarife waren einst so abgestellt, daß ein Gleichgewicht zwischen Einnahmen und Ausgaben erzielt und eine geringe Verzinsung des Anlagekapitals erreicht wurde. Die norwegische Staatsbahn hat in der Zeit bis zum ersten Weltkrieg im allgemeinen eine Verzinsung des Anlagekapitals bis zu 4,2 % ermöglicht. Der durchschnittliche Zinsfuß betrug 2 %. Ein bestimmter Satz für die Verzinsung ist nicht festgelegt. Man hat in Norwegen stets den mittelbaren Nutzen der Eisenbahn für die Wirtschaft erkannt und bei der Tarifpolitik in erster Linie berücksichtigt, daß die Hauptaufgabe der Eisenbahn die Förderung des Wirtschaftslebens ist. Die Entwicklung im letzten Jahrzehnt zeigt jedoch, daß eine Verzinsung des Anlagekapitals immer mehr unmöglich wird. Das ist darauf zurückzuführen, daß das Eisenbahnnetz um immer weitere Linien ergänzt wird, die aus volkswirtschaftlichen, nationalen und militärischen Gründen gebaut werden, aber Jahr für Jahr erhebliche Zuschüsse erfordern. Das gilt natürlich ganz besonders von den Hochgebirgsbahnen. Aber auch die im Bau befindliche Nordland-

bahn wird voraussichtlich dauernd eine Zuschußbahn werden. Die norwegische Staatsbahn war schon bemüht, beim norwegischen Finanzministerium überhaupt eine Abschreibung des Anlagekapitals, das heute etwas über eine Milliarde Kronen beträgt, zu erreichen. Ähnlich wie in Dänemark hat das Finanzministerium aber nur eine Erleichterung in der Form vorgeschlagen, daß das Anlagekapital in ein verzinsliches und ein unverzinsliches geteilt wird. Bei der dementsprechenden Aufteilung des Anlagekapitals soll entscheidend sein, ob die Aufwendungen aus kaufmännischen oder allgemeinwirtschaftlichen Gründen erfolgt sind. Es ergibt sich hiernach folgende Aufteilung:

zu verzinsendes Anlagekapital	50 Mio Kr.
zinsfreies Anlagekapital	993,8 Mio Kr.

Wenn man von einer angemessenen Verzinsung von 5 % ausgehen würde, würde sich die jährliche Zinslast von 52,2 Mio Kr. auf 2,5 Mio Kr. ermäßigen. Es fragt sich, ob die Norwegischen Staatsbahnen ohne zu starke Anziehung der Tarifschraube in der Lage sein werden, selbst diese geringe Verzinsung zu ermöglichen. Wenn Millionenbeträge als Beiträge für die Küstenschiffahrt bewilligt werden, so bedeutet das ja nur, daß man einen Teil der Ausgaben für die Reise und die Güterfrachten auf die allgemeinen Steuerzahler umlegt. Niemand hat in Norwegen daran gedacht, daß sich zum Beispiel die Küstenschiffahrtslinien nach Nordnorwegen bezahlt machen können, geschweige denn, daß sie Überschüsse erzielen können. Und doch wird man zugeben müssen, daß diese Finanzpolitik des Staates richtig ist, wenn man den gewaltigen mittelbaren Nutzen bedenkt, den die betreffenden Landesteile durch diese Küstenlinien haben. Die norwegische Schiffahrt erhält einen staatlichen Zuschuß von etwa 8 Mio Kr., der Flugverkehr einen solchen von 1 Mio Kr. jährlich. Auch ein großer Teil der Kraftwagenlinien erhält erhebliche staatliche Zuschüsse. Das führt doch zu der Frage, ob nicht die Eisenbahnen in Norwegen ebenfalls anders zu behandeln sind als die Eisenbahnen anderer Länder, denn die Eisenbahnen Norwegens sind zum Teil unter ganz anderen Gesichtspunkten bewilligt und gebaut worden und haben andere Aufgaben zu erfüllen als die Eisenbahnen verschiedener anderer Länder.

Diese Erwägungen zeigen schon, daß in Norwegen eine Heranziehung der Eisenbahnen zur Deckung anderer Staatsausgaben wie in Schweden und Dänemark völlig ausgeschlossen ist. Im Gegensatz zu der Zeit vor drei Jahrzehnten hat man sich schon seit langen Jahren bei der Finanzierung der Bauvorhaben der Norwegischen Staatsbahn nicht von Rentabilitätsgesichtspunkten leiten lassen. Maßgebend ist seit

langem der mittelbare Nutzen, den die Eisenbahn für die Wirtschaft Norwegens bedeutet. Trotz der Fehlbeträge der Norwegischen Staatsbahnen in den letzten Jahren, die bis zu 11,5 Mio Kr. einschließlich eines Teils der Neuerungen und Verbesserungen betragen, hat man doch alljährlich weitere Beträge zum Ausbau des Netzes und zur Modernisierung älterer Linien bewilligt. Die finanziellen Aufwendungen der Norwegischen Staatsbahn, besonders in den letzten zwei Jahrzehnten, sind stark beeinflußt durch den Umbau der älteren, nicht mehr leistungsfähigen Linien. Vor allen Dingen war der Kostenaufwand für den Umbau der zahlreichen schmalspurigen Linien zur Normalspur erheblich. Allerdings ist dieser jetzt ziemlich abgeschlossen.

An dem Beispiel der Bergenbahn sei gezeigt, was an späteren Kosten aufzuwenden war. Die Anlagekosten der Bergenbahn beliefen sich einst auf 57,1 Mio Kr. Davon entfielen etwa 10 Mio Kr. auf die Anlage der einst schmalspurigen Strecke Bergen—Voss (107 km), 2,9 Mio Kr. auf den Umbau dieser Bahn zur Normalspur in den Jahren 1899 bis 1905 und für die Anlage der eigentlichen Bergenbahn Voss—Roa (327 km) 44,2 Mio Kr., d. h. also zusammen 57,1 Mio Kr. Dazu kamen natürlich die von den Distrikten aufzubringenden Kosten für Grunderwerb für die Strecke Voss—Roa. Im Laufe der Jahre sind jedoch für die Bergenbahn weitere 38,9 Mio Kr. aufgewendet worden, nämlich 10,7 Mio Kr. für den teilweisen Umbau in den Jahren 1920 bis 1932 zwischen Bergen und Voss, 5,4 Mio Kr. für Bahnhoftanlage, Werkstätte und Hafenansehluß in Bergen und 22,8 Mio Kr. für sonstige Ergänzungen und Verbesserungen auf der Strecke Bergen—Roa. Das bedeutet also, daß das aufgewendete Kapital für die Bergenbahn von 57,1 Mio Kr. auf 96 Mio Kr. gestiegen ist.

Dazu kommt, daß die Bergenbahn, und zwar nur die Strecke Bergen—Hønefoss, durchschnittlich im Jahre einen Betriebszuschuß von $\frac{1}{2}$ Mio Kr. erfordert. Dieser Zuschuß muß aus den Einnahmen des übrigen Netzes gedeckt werden. Lediglich in den Jahren 1916—1919 sowie 1923—1925, in denen die Bergenbahn ihre Blütezeit als Weltverkehrslinie erlebte, überstiegen die Einnahmen die Ausgaben.

Es ist zu verstehen, daß die finanzielle Entwicklung den verantwortlichen Stellen immer größere Sorge bereitet. Die folgende Übersicht, die Auskunft über das Anlagekapital, die Betriebseinnahmen, Betriebsausgaben, Betriebsüberschüsse und seine Verzinsung gibt, zeigt, daß der weiteren finanziellen Entwicklung besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist.

Betriebs- jahr	An- lage- kapital	Betriebseinnahmen				Be- triebs- aus- gaben	Be- triebs- über- schuß	Bedeutet % des Anlage- kapitals	Be- triebs- zahl	Auf den km Betriebslg.		
		im gan- zen	davon Güter- ver- kehr	auf den Per- sonen km	auf den tkm					Be- triebs- ein- nah- men	Be- triebs- aus- gaben	Be- triebs- über- schuß
1855	8,7	0,5	67,3			0,3	0,2	1,82	66,9	7,1	4,7	2,4
1860	9,1	0,7	72,9	3,3	9,4	0,4	0,3	2,64	64,6	10,0	6,4	3,6
1865	21,0	1,4	70,0	3,0	8,0	0,9	0,5	2,28	65,0	5,6	3,6	2,0
1870	26,0	1,9	69,4	2,6	6,3	1,2	0,7	2,45	65,3	5,1	3,3	1,8
1875	38,7	3,7	58,4	3,2	6,2	2,7	1,0	2,97	72,0	7,5	5,4	2,1
1880—81	85,0	4,8	54,6	3,2	5,5	3,5	1,3	1,50	73,6	4,3	3,2	1,1
1885—86	126,6	7,3	53,1	3,2	5,3	5,3	2,0	1,53	72,9	4,6	3,3	1,3
1890—91	129,2	9,3	53,4	3,1	5,2	6,5	2,8	2,10	70,3	5,9	4,1	1,8
1895—96	144,3	10,6	53,1	2,7	5,0	7,9	2,7	1,88	74,1	6,2	4,6	1,6
1900—01	170,5	15,0	51,2	2,8	4,9	11,9	3,1	1,85	79,2	7,8	6,2	1,6
1905—06	212,1	16,8	55,8	2,6	4,8	12,3	4,5	2,12	73,4	7,5	5,5	2,0
1910—11	283,2	24,1	53,2	2,8	4,6	17,9	6,2	2,22	74,2	9,2	6,8	2,4
1911—12	287,4	25,6	52,5	2,8	4,7	19,4	6,2	2,14	75,9	9,5	7,2	2,3
1912—13	292,0	29,0	52,9	2,7	4,7	22,5	6,5	2,21	77,6	10,7	8,3	2,4
1913—14	307,2	31,5	50,7	2,9	4,8	26,7	4,8	1,56	84,8	11,4	9,7	1,7
1914—15	319,6	35,2	52,0	3,0	4,7	29,1	6,1	1,88	82,7	12,6	10,4	2,2
1915—16	327,3	43,1	55,2	3,0	4,9	36,4	6,7	2,02	84,4	15,5	13,1	2,4
1916—17	326,9	53,3	55,2	3,1	5,8	48,4	4,9	1,43	90,8	19,2	17,4	1,8
1917—18	351,1	72,5	55,4	4,1	8,4	79,7	— 7,2	— 2,00	109,9	25,8	28,3	— 2,5
1918—19	359,9	89,6	53,1	4,8	9,8	91,3	— 1,7	— 0,46	101,9	31,4	32,0	— 0,6
1919—20	384,4	114,8	52,5	5,9	12,4	117,4	— 2,6	— 0,56	102,3	40,0	40,9	— 0,9
1920—21	444,2	118,7	51,3	6,8	14,4	137,0	— 18,3	— 4,00	115,5	40,6	46,8	— 6,2
1921—22	503,8	117,0	52,2	6,9	15,1	120,5	— 3,5	— 0,69	103,0	38,4	39,6	— 1,2
1922—23	551,3	106,2	50,0	6,5	11,9	102,6	3,6	0,65	96,6	34,4	33,2	1,2
1923—24	575,6	105,3	50,2	6,5	11,4	100,0	5,3	0,92	95,0	34,0	32,3	1,7
1924—25	636,7	111,6	51,6	7,1	11,4	102,7	8,9	1,45	92,0	35,2	32,4	2,8
1925—26	656,8	100,1	50,3	6,9	10,6	96,2	3,9	0,60	96,1	31,0	29,8	1,2
1926—27	679,4	87,4	50,8	6,5	9,5	86,3	1,1	0,17	98,7	26,8	26,4	0,4
1927—28	804,1	80,1	52,1	5,8	8,0	81,3	— 1,2	— 0,15	101,5	23,5	23,9	— 0,4
1928—29	823,6	77,9	52,2	5,9	7,7	76,8	1,1	0,13	98,6	22,4	22,1	0,3
1929—30	830,9	76,7	51,4	5,8	7,2	78,4	— 1,7	— 0,21	102,3	22,1	22,6	— 0,5
1930—31	866,4	71,6	47,6	5,6	7,5	78,4	— 6,8	— 0,79	109,6	20,4	22,3	— 1,9
1931—32	869,8	64,5	49,6	4,8	7,1	75,8	— 11,3	— 1,30	117,5	18,4	21,6	— 3,2
1932—33	867,9	64,3	48,8	4,8	6,7	71,7	— 7,4	— 0,85	111,5	18,3	20,4	— 2,1
1933—34	869,5	66,3	48,1	5,2	6,9	68,5	— 2,1	— 0,25	103,2	18,9	19,5	— 0,6
1934—35	905,5	68,4	49,2	5,2	6,6	70,3	— 1,9	— 0,21	102,8	19,2	19,7	— 0,5
1935—36	931,3	71,9	49,0	4,9	6,8	73,8	— 1,9	— 0,20	102,6	19,8	20,4	— 0,5
1936—37	938,7	76,8	48,2	4,9	6,5	80,1	— 3,2	— 0,34	104,2	21,1	22,0	— 0,9
1937—38	992,2	85,2	50,1	4,8	7,4	94,6	— 9,4	— 0,94	111,0	22,7	25,2	— 2,5
1938—39	1007,0	88,3	49,0	5,0	7,9	98,8	— 10,5	— 1,05	111,9	23,1	25,9	— 2,8
1.7.39—31.3.40	1020,1	79,6	53,6	5,2	7,1	76,5	3,1	0,30	96,1	20,8	20,0	0,8

Die Betriebseinnahmen zergliedern sich in den letzten Jahren folgendermaßen (in 1000 Kr):

	1935/36	1936/37	1937/38	1938/39	1939/40
Personenverkehr	28 781	31 473	33 856	36 483	43 729
Gepäckverkehr	494	549	595	618	777
Postverkehr	3 972	3 996	3 995	3 990	3 496
Frachtgut und Eilgut	34 735	36 525	42 128	42 764	50 042
Lebende Tiere	487	521	560	480	503
Sonstige Einnahmen	3 421	3 766	4 046	3 923	3 972
	<u>71 892</u>	<u>76 833</u>	<u>85 183</u>	<u>88 261</u>	<u>102 523</u>

In den letzten fünf Betriebsjahren hat sich die durchschnittliche Einnahme für den Personenkm und Gütertkm(ohne Ofotenbahn) folgendermaßen gestellt:

Betriebsjahr	Einnahme in Öre	
	Auf den Personenkm	Auf den tkm
1932—33	4,8	6,7
1933—34	5,2	6,9
1934—35	5,2	6,6
1935—36	4,9	6,8
1936—37	4,9	6,5
1937—38	4,8	7,4
1938—39	5,0	8,0
1. 7. 39—31. 3. 40	5,2	8,2

Obwohl die Einnahme für den Personenkm und den tkm infolge der Tariferhöhungen in den letzten Jahren gestiegen ist, reicht der Betrag immer noch nicht aus, um ein Gleichgewicht zu den gestiegenen Ausgaben herzustellen, wenn man vom unvollständigen Ergebnis des letzten Geschäftsjahres absieht.

Bei den Geländeschwierigkeiten sollte man eigentlich annehmen, daß das kilometrische Anlagekapital der norwegischen Eisenbahnen besonders hohe Beträge erreicht. Das ist aber nicht der Fall. Die fast durchgehend eingleisige Anlage der Strecken, geringe Bodenpreise und Verkehrsdichte sowie wenig umfangreiche Bahnanlagen, von Oslo und Bergen abgesehen, haben das Anlagekapital auf ziemlich geringer Höhe gehalten. Demgegenüber konnten die vielfachen Geländeschwierigkeiten keinen großen Einfluß haben, da die Anlagen überall, den Verkehrsbedürfnissen entsprechend, in möglichster Einfachheit gehalten wurden. Ende des Geschäftsjahres 1939/40 betrug das Anlage-

kapital auf 1 km Betriebslänge im Durchschnitt nur 266 465 Kr. Es lag am niedrigsten bei der Rørosbahn mit 75 715 Kr. und am höchsten bei der Drammenbahn mit 1,36 Mio Kr., wobei man bedenken muß, daß hier die Kosten der Elektrisierung mit zu berücksichtigen waren.

10. Verkehr.

a) Güterverkehr.

Im Güterverkehr der norwegischen Eisenbahnen steht an der Spitze die Beförderung von rohem und bearbeitetem Holz, Hausbrand und Holzmasse, es folgen dann Kohle, Steine und Erden, Papier, Pappe. Mit Ausnahme der letztgenannten Güter handelt es sich also nur um Massengüter. Diese machen bereits 70 % des Gesamtgewichtes der auf den norwegischen Eisenbahnen beförderten Güter aus. Veredelte Güter werden nur über kurze Strecken auf dem Schienenwege befördert. Sägewerke, Zellulose-, Holzmasse- und Papierfabriken liegen höchstens 50 bis 200 km von der Küste entfernt. Im Verhältnis zur Netzlänge und zur Beförderungsmenge ist der Verkehr in Norwegen schwächer als in den meisten anderen Ländern Europas. Das hat seinen natürlichen Grund darin, daß ein sehr großer Teil der Bevölkerung an der Küste wohnt und auch die industriellen Anlagen sich zum großen Teil in der Nähe der Küste befinden. Dazu kommt, daß das wichtigste Gut des Landes, nämlich das Holz, in verhältnismäßig geringem Ausmaß der Eisenbahn zugute kommt, weil die Stämme in überwiegendem Maße ganz oder fast ganz bis zum nächsten Hafen geflößt werden. Der Verkehr hat sich jedoch, abgesehen natürlich von gewissen Konjunkturschwankungen, im großen ganzen gleichmäßig und ständig aufsteigend entwickelt. In den Hochkonjunkturjahren während und nach dem Kriege hatten die norwegischen Eisenbahnen den stärksten Verkehr.

In den letzten zwei Jahrzehnten nimmt eine besondere Rolle im Güterverkehr der Norwegischen Staatsbahnen der Fischverkehr ein. Bei den drei Hochgebirgsbahnen, nämlich der Dovrebahn, Raumabahn und Bergenbahn, ist einer der Hauptzwecke für den Bau die Lenkung des Fischverkehrs über den Schienenweg gewesen. Die Beförderung von frischen Fischen und Heringen in Kühlwagen von der norwegischen Westküste nach Oslo und dem Auslande, besonders nach Deutschland, sollte erleichtert werden. Mit der Eröffnung der Raumabahn im Jahre 1924 nahm die Norwegische Staatsbahn eine ausgedehnte Propaganda zur

Förderung des Eisenbahnfischverkehrs auf. Eine 20 %ige Frachtermäßigung auf den norwegischen Strecken in Verbindung mit Frachtermäßigungen auf den schwedischen Strecken und übrigen Auslandsstrecken förderte erheblich den Eisenbahnfischverkehr. Die Begünstigung des Fischverkehrs auf dem Gebiete des Beförderungsdienstes geht in Norwegen soweit, daß sogar die Möglichkeit geboten wird, Fischwagen mit Schnellzügen zu befördern. Im Jahre 1930 verfügten die Norwegischen Staatsbahnen bereits über 450 modern eingerichtete Kühlwagen, die besonders für den Fischverkehr gebaut waren. Die Kühlung in den Wagen erfolgt durch Eis und Salz in besonderen Behältern, die eine leichte Kühlung ermöglichen sollen. Norwegische Fische werden nach dem europäischen Kontinent seit weit über 100 Jahren ausgeführt. Die ersten Kühlwagentransporte laufen aber erst seit 1924. Zur Förderung der Absatzmöglichkeiten für Fische und Heringe beteiligte sich die Norwegische Staatsbahn auch an der Schaffung einer Verkehrsorganisation durch Einsetzung eines besonderen Kommissars, der seinen Sitz im Berliner Reisebüro der Norwegischen Staatsbahn hat¹.

Im Güterverkehr der Norwegischen Staatsbahnen nimmt eine besondere Stellung die Ofotenbahn ein, die das aus den schwedischen Gruben stammende lappländische Erz nach dem eisfreien Hafen Narvik befördert. Die gesamte beförderte Gütermenge der Norwegischen Staatsbahn wird ausschlaggebend durch den Erzverkehr der Ofotenbahn bestimmt. Der Erzverkehr auf dieser Bahn belief sich in den Jahren

	1937/38	1938/39	1940
auf	7,9 Mio t	6,5 Mio t	3,4 Mio t

Wenn man einen Blick auf die Entwicklung des Güterverkehrs seit dem Anfange der norwegischen Eisenbahnen wirft, so kann man eine so gut wie ständig steigende Entwicklung bis zum Jahre 1920 feststellen. In den Jahren 1920—1922 setzte ein gewisser Rückgang ein, der jedoch vom Jahre 1923 an durch eine Steigerung ausgeglichen wurde. Einen stärkeren Rückgang kann man dann wieder in den Jahren 1930/34 feststellen. Seit diesem Jahre hält sich der Verkehr einigermaßen konstant. Die Entwicklung des Güterverkehrs seit Beginn der norwegischen Eisenbahnen charakterisiert die folgende Übersicht:

¹ Ingier, Fr. „Der Fischverkehr der Norwegischen Staatsbahnen.“ Ztg. d. Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen, Jahrg. 1930 S. 663/4.

Betriebsjahr	Güterverkehr					
	ohne Ofotenbahn		tkm auf 1 km Betriebslänge	mittlere durch- schnittliche Beförderungs- weite	Ofotenbahn	
	t	tkm			t	tkm
	Millionen		Tausend	km	Millionen	
1855	0,1					
1860	0,1	5,0	74	35,0		
1865	0,3	12,0	49	47,2		
1870	0,4	20,0	54	57,1		
1875	0,6	33,1	66	56,3		
1880—81	0,6	43,1	40	67,2		
1885—86	1,0	67,8	43	70,8		
1890—91	1,3	88,8	56	66,4		
1895—96	1,6	109,6	64	69,9		
1900—01	2,2	151,8	80	69,7		
1905—06	2,4	167,6	76	69,6	1,6	62,7
1910—11	3,0	238,8	92	79,0	2,2	84,8
1911—12	3,0	236,6	89	77,9	2,8	110,4
1912—13	3,6	266,0	100	74,6	3,0	116,4
1913—14	3,6	265,4	98	74,3	3,4	130,9
1914—15	3,9	330,4	121	84,9	2,1	80,9
1915—16	4,5	428,2	156	95,9	1,3	49,9
1916—17	4,5	447,8	163	99,4	1,4	56,4
1917—18	4,5	426,3	154	95,0	0,7	29,5
1918—19	4,6	436,3	155	95,5	1,0	40,0
1919—20	4,8	435,3	154	91,1	1,0	37,2
1920—21	4,1	369,9	128	89,2	2,5	97,5
1921—22	4,1	342,1	114	83,9	3,5	135,1
1922—23	4,8	385,7	127	79,6	3,7	144,8
1923—24	4,6	394,3	129	86,6	2,6	99,8
1924—25	5,3	440,0	141	82,3	4,4	170,3
1925—26	4,7	404,9	127	87,1	4,7	185,0
1926—27	4,3	394,4	123	91,8	5,0	195,5
1927—28	4,6	437,5	130	94,9	3,3	129,0
1928—29	4,6	437,5	128	95,7	4,8	185,8
1929—30	4,8	447,0	130	93,1	6,2	242,1
1930—31	3,8	371,5	107	98,4	4,0	155,8
1931—32	3,7	363,5	105	97,0	1,9	74,4
1932—33	3,8	390,4	113	102,4	1,3	51,7
1933—34	3,9	390,5	113	101,2	1,3	49,5
1934—35	4,2	436,5	124	103,5	3,5	133,7
1935—36	4,2	439,6	121	104,4	4,7	177,4
1936—37	4,6	488,7	136	107,4	6,6	252,8
1937—38	4,5	495,6	133	109,5	8,0	303,8
1938—39	4,1	462,9	123	112,3	6,5	247,8
1. 7. 39—31. 3. 40 .	3,6	459,2	120	126,7	3,5	134,4

Zu der Entwicklung des hauptsächlich aus Erz bestehenden Güterverkehrs der Ofotenbahn ist zu bemerken, daß sich der Verkehr ganz nach den Absatzverhältnissen des schwedischen Erzes richtet. Das Rekordjahr bildet das Geschäftsjahr 1937/38, in dem von der Ofotenbahn 8 Mio t Güter befördert wurden, von denen 7,978 Mio t auf den Erzverkehr entfallen. Das bedeutet auf dieser nur 42 km langen Strecke weit mehr als die gesamte beförderte Gütermenge der Dänischen Staatsbahn im gleichen Jahr.

In den Betriebseinnahmen halten sich Güterverkehr und Personenverkehr ungefähr die Waage. In den Jahren 1937/38, 1938/39 und für den Zeitraum vom 1. Juli 1939 bis 31. März 1940 entfallen von den Betriebseinnahmen auf den Güterverkehr 50,1 %, 49,0 % und 53,6 %. Um etwa 50 % Anteil an den Betriebseinnahmen hält sich der Güterverkehr etwa seit dem Jahre 1880, während er in den zwei Jahrzehnten von 1855 bis 1875 noch zwischen 60—70 % lag. Die tonnenkilometrische Einnahme hat im Laufe der Jahrzehnte stark geschwankt. Sie hält sich in den letzten 10 Jahren um rund 7 Öre für das Tonnenkilometer. Die Einnahme lag am höchsten in der ersten Nachkriegszeit, im Jahre 1921/22, mit 15,1 Öre für das Tonnenkilometer. Über die Gestaltung der tonnenkilometrischen Einnahme in der ganzen Zeit gibt die folgende Tabelle Aufschluß.

1855		1920—21	14,4
1860	9,4	1921—22	15,1
1865	8,0	1922—23	11,9
1870	6,3	1923—24	11,4
1875	6,2	1924—25	11,4
1880—81	5,5	1925—26	10,6
1885—86	5,3	1926—27	9,5
1890—91	5,2	1927—28	8,0
1895—96	5,0	1928—29	7,7
1900—01	4,9	1929—30	7,2
1905—06	4,8	1930—31	7,5
1910—11	4,6	1931—32	7,1
1911—12	4,7	1932—33	6,7
1912—13	4,7	1933—34	6,9
1913—14	4,8	1934—35	6,6
1914—15	4,7	1935—36	6,8
1915—16	4,9	1936—37	6,5
1916—17	5,8	1937—38	7,4
1917—18	8,4	1938—39	7,9
1918—19	9,8	1. 7. 39—31. 3. 40	7,1
1919—20	12,4		

Die folgende Tabelle soll zeigen, wie sich die beförderte Gütermenge an Wagenladungsgut auf die verschiedenen Güterarten in den letzten sechs Betriebsjahren verteilt. Der Erzverkehr auf der Ofotenbahn ist dabei nicht berücksichtigt (Zahlen in 1000 t):

Frachtgut in Wagenladungen:	1934/35	1935/36	1936/37	1937/38	1938/39	1939/40
Animalische Futtermittel	19,3	18,2	17,5	18,0	14,7	23,9
Rübenfrüchte und Gemüse	13,2	12,1	10,6	14,9	12,9	17,3
Getreide, Gries und Erbsen	60,9	69,4	58,3	66,7	65,6	61,5
Mehl	28,9	31,1	35,5	28,0	28,1	43,8
Kraftfutterstoffe	164,9	165,9	180,8	176,4	170,7	149,0
Heu und Stroh	24,6	18,9	30,0	9,3	15,0	14,9
Dünger, natürlich	27,0	32,1	39,2	33,2	21,0	33,4
Kunstdünger	324,4	289,1	295,7	293,8	296,9	219,7
Eisen und Stahl	111,1	122,8	142,2	140,5	143,1	134,1
Salze, Soda, Laugen, Säuren usw.	98,0	92,6	96,5	110,3	110,2	143,4
Ziegelprodukte, bearbeitete Steine, Kalk, Zement usw.	128,7	150,0	164,7	158,9	145,8	153,9
Erze, Kies und andere Mineralien	213,4	322,7	323,5	317,6	327,1	284,7
Kohlen und Koks	272,8	280,0	302,0	257,8	238,7	325,0
mineralische Öle	26,8	30,0	33,4	35,5	35,4	42,9
Erden und unbearbeitete Steine .	278,7	214,3	171,0	154,3	152,8	167,4
Holz, bearbeitet	360,7	353,3	347,3	333,0	283,5	343,2
Rundholz	432,4	319,4	493,1	525,8	248,2	235,4
Holzabfälle und Brennholz	127,5	139,2	139,6	134,7	116,0	187,0
Holzmassen, Zellulose, trocken . .	70,1	99,5	99,4	86,7	66,1	160,6
Holzmassen, Zellulose, naß	265,1	234,7	250,4	227,2	198,7	224,6
Papier und Pappe	179,2	193,1	202,8	199,3	198,4	201,0
Dienstgut	376,6	377,8	405,1	462,2	467,9	270,4
sonstige Güter	198,5	195,0	228,7	218,4	233,9	315,4
zusammen	3802,8	3761,2	4067,3	4002,5	3590,7	3752,5
Eilgut in Wagenladungen:						
Heringe und Fische	17,6	24,0	22,8	18,2	15,2	—
übrige Güter	14,3	17,4	17,7	14,3	13,9	—
zusammen	31,9	41,4	40,5	32,5	29,1	—
Wagenladungen im ganzen	3834,7	3802,6	4107,8	4035,0	3619,8	—

b) Personenverkehr.

Die Einnahmen der Norwegischen Staatsbahnen am Personenverkehr machen anteilmäßig an den Betriebseinnahmen etwa 50 % aus und sind damit im Verhältnis zum Güterverkehr bedeutender als bei der Deutschen Reichsbahn, bei der im Jahre 1941 von den Einnahmen auf den Güterverkehr 61,91 % und nur 38,09 % auf den Personenverkehr entfielen. Auf zahlreichen Bahnen Norwegens übersteigt der Personenverkehr sogar erheblich den Güterverkehr. Es entfallen zum Beispiel von den Einnahmen der Bergenbahn auf den Personenverkehr gut zwei Drittel der Gesamteinnahme. Besonders die Hochgebirgsbahnen Norwegens sind von besonderer Bedeutung für den Touristenverkehr. Das gilt vor allem von der Bergenbahn, der Dovrebahn und der Raumabahn, die durch landschaftlich reizvolle und für den Touristen begehrte Gebiete führen.

Die Entwicklung des Personenverkehrs der norwegischen Eisenbahnen seit Beginn des Eisenbahnbetriebes in Norwegen zeigt die folgende Tabelle:

Betriebsjahr	Zahl der Reisenden	Pers.-km	Pers.-km auf 1 km Betriebslänge	Betriebs-einnahme auf den Pers.-km
	Millionen		Tausend	Öre
1855	0,1			
1860	0,2	4,8	70	3,3
1865	0,3	10,8	44	3,0
1870	0,6	17,3	36	2,6
1875	1,5	43,3	86	3,2
1880—81	1,8	55,9	52	3,2
1885—86	3,1	92,0	58	3,2
1890—91	4,3	117,1	74	3,1
1895—96	6,7	159,1	92	2,7
1900—01	9,7	231,8	122	2,8
1905—06	9,7	243,4	109	2,6
1910—11	13,8	359,3	136	2,8
1911—12	15,3	392,4	146	2,8
1912—13	17,1	449,7	166	2,7
1913—14	17,9	468,6	171	2,9
1914—15	18,0	495,1	178	3,0
1915—16	20,7	558,4	201	3,0
1916—17	25,1	661,9	238	3,1
1917—18	25,8	683,8	243	4,1
1918—19	29,4	752,9	264	4,8
1919—20	31,4	805,1	281	5,9
1920—21	27,8	726,1	248	6,8
1921—22	26,8	674,5	222	6,9
1922—23	27,3	681,3	221	6,5
1923—24	26,2	656,2	212	6,5
1924—25	23,2	611,0	193	7,1
1925—26	22,4	575,7	178	6,9
1926—27	19,7	521,0	160	6,5
1927—28	18,8	515,8	151	5,8
1928—29	17,8	493,3	142	5,9
1929—30	17,5	511,4	147	5,8
1930—31	17,3	523,9	149	5,6
1931—32	18,0	509,9	145	4,8
1932—33	18,5	521,8	149	4,8
1933—34	17,5	510,0	145	5,2
1934—35	17,6	525,3	147	5,2
1935—36	19,3	589,4	163	4,9
1936—37	20,7	646,2	177	4,9
1937—38	21,6	699,1	186	4,8
1938—39	22,5	736,1	193	5,0
1. 7. 39—31. 3. 40	17,5	591,2	155	5,2

Den Rekordstand im Personenverkehr weist das Geschäftsjahr 1919/20 mit 31,4 Mio Reisenden und 805,1 Mio Personenkm auf. Mit der Ausdehnung des Netzes nimmt der Personenverkehr nach einem Rückgang in der Zeit von 1926 bis 1935 jetzt wieder einen erheblichen Aufschwung. Die mittlere Beförderungsweite liegt um 34 km. Wenn man von den Norwegischen Staatsbahnen spricht, dann muß man ganz besonders den Skiverkehr erwähnen. In keinem Lande ist wohl schon vor 30 Jahren der Skisport so volkstümlich gewesen wie in Norwegen. Weltbekannt sind die Holmenkollenrennen bei Oslo. Den Höhepunkt erreicht der Skisport zu Ostern. Dann werden ganz besondere Anforderungen an die Eisenbahn gestellt, die sich von Jahr zu Jahr steigern. Das Hochgebirge an der Bergenbahn und Dovrebahn bilden neben Valdres und Gudbrandsdalen die Hauptziele. Geilo, Ustaoset, Dombås sind einige der bekannten Orte. Am Sonnabend vor Palmsonntag setzt der Hauptverkehr ein. Die Spitzentage sind Mittwochnachmittag und Gründonnerstag früh, während sich der Rückverkehr am 2. und 3. Ostertag abwickelt. Besondere Vorkkehrungen erfordert bei diesem Verkehr der Transport der Schneeschuhe. Allein von Oslo kommen im allgemeinen 20 000 Stück zum Versand. Dienstag vor Ostern ist der letzte Versandtag. Die Schneeschuhe werden in besonderen Zügen befördert.

c) Der internationale Verkehr.

Schon früh stellte sich das Bedürfnis ein, mit den Nachbarländern in Verbindung zu kommen. Die Grundlage für den ersten internationalen Verkehr zwischen Norwegen und dem südlichen Auslande ist in den am 1. Juli 1872 eingeführten direkten Frachtsätzen zwischen dem dänischen Hafen Frederikshavn und deutschen Bahnhöfen zu finden. Zwischen Frederikshavn und Göteborg richtete die dänische Regierung eine regelmäßige Dampfschiffverbindung ein. Nun wurden Wünsche laut über eine Einführung von direkten Frachtsätzen von Frederikshavn nach Göteborg. So kam es nach Verhandlungen zwischen den beteiligten Eisenbahnverwaltungen mit Gültigkeit vom 10. Oktober 1875 zum ersten Verbandstarif, der die Bezeichnung „Deutsch-schwedisch- und norwegischer Verkehr über Frederikshavn“ führte¹. Als im Jahre 1891 zwischen Helsingör und Hälsingborg die Verbindung aufgenommen wurde und Eisenbahnwagen zwischen Deutschland einerseits und Schweden und Norwegen andererseits überführt werden konnten, kam es zu einem neuen Verbandstarif mit Wirkung vom 1. März 1893. Sowohl dieser Verkehr

¹ Heier, Oscar. „Entwicklung des Eisenbahn-Güterverkehrs zwischen Norwegen und Deutschland und des Durchfuhrverkehrs durch Deutschland.“ Ztg. d. Vereins Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen, Jahrg. 1938 S. 513/4.

wie der 1875 aufgenommene Verkehr nach Deutschland führte über Vamdrup, die einstige deutsch-dänische Grenzstation.

Seit dem 1. Mai 1897 konnte man Stückgut und Güter der höheren Wagenladungsklassen auch über die Linie Saßnitz—Trelleborg aufgeben, jedoch bedurfte es damals noch der Umladung in Saßnitz und Trelleborg. Mit Eröffnung der Dampffährschiffverbindung zwischen Gedser und Warnemünde stand auch dieser Weg für den Güterverkehr von Norwegen nach Deutschland und weiter gelegenen Ländern zur Verfügung. Am 1. Juli 1905 wurde ein neuer Verbandstarif eingeführt.

Den größten Aufschwung im internationalen Güterverkehr ermöglichte aber erst die im Jahre 1909 eröffnete Fährschiffverbindung zwischen Saßnitz und Trelleborg, über die von nun an der größte Teil des Güterverkehrs zwischen Norwegen einerseits und Deutschland andererseits geleitet wurde. Der Güterverkehr im norwegisch-deutschen Verbandsverkehr hat sich außerordentlich stark entwickelt, wie folgende Zahlen über die gesamte Gewichtsmenge der nach direkten Frachtsätzen abgefertigten Güter zwischen Norwegen und Deutschland beweisen:

Jahr	Hiervon		
	gesamte	nach	von
	Gewichtsmenge	Deutschland	Deutschland
	t	t	t
1934	10 664	5 377	5 287
1935	12 476	6 177	6 299
1936	14 234	6 915	7 319
1937	20 433	9 128	11 305

In der Richtung von Norwegen entfällt die größte Menge auf den Fischverkehr. Der internationale Verkehr zwischen Norwegen und anderen Ländern Europas führte dann im Laufe der Jahre auch zur Erstellung eines nordisch-italienischen, nordisch-belgischen und nordisch-niederländischen Verbandstarifs. Im Verkehr zwischen Norwegen einerseits und Belgien, Holland, Italien andererseits gilt es vor allem, den Wettbewerb gegen die Seeschifffahrt aufzunehmen. Neben günstigen Frachtsätzen, die zum Teil als reine Wettbewerbssätze anzusprechen sind, kam es auch darauf an, die Beförderungsdauer günstig zu gestalten. Besonders günstig entwickelte sich der Verkehr von und nach Italien. Wenn nicht in den letzten Jahren Devisenschwierigkeiten den italienischen Warenaustausch gehemmt hätten, wäre die Entwicklung noch günstiger gewesen. Wenn der Verkehr nach den Niederlanden und Belgien etwas hinter den Erwartungen zurückgeblieben ist, so ist das darauf zurückzuführen, daß hier ein Wettbewerb mit den Frachtraten der Seeschifffahrt außerordentlich schwierig ist. Es sind hier nur sehr wert-

volle Güter für den Eisenbahnweg zu gewinnen, bei denen die verkürzte Beförderungsdauer mehr in das Gewicht schlägt als etwas höhere Frachten. Gleichwohl sind die Frachtsätze in diesen Verkehren so niedrig erstellt, daß die Deutsche Reichsbahn sich mit Sätzen begnügt, die an die Selbstkosten herankommen.

Es waren schon immer Bestrebungen im Gange, zwischen Südnorwegen und Dänemark einen direkten Verkehr aufzunehmen. Am 1. September 1939 führte man einen „Verbandstarif für die Beförderung von Gütern zwischen dänischen und norwegischen Bahnhöfen über Hirtshals und Kristiansand“ ein¹.

Es wird hier also die Schifffahrt in den Eisenbahngüterverkehr zwischen Dänemark und Norwegen in der Weise eingeschaltet, daß eine direkte Beförderung zwischen dänischen und norwegischen Bahnhöfen ermöglicht wurde. Das war bis zu diesem Zeitpunkt nur auf dem direkten von Schweden führenden Eisenbahnweg möglich. Es ist hier zur Förderung des Güterverkehrs zwischen den beiden Ländern geplant, eine Fährschiffverbindung einzurichten. Diese Fährschiffverbindung würde in vielen Verkehrsbeziehungen auch den Weg von Norwegen nach Deutschland erheblich abkürzen. Überhaupt ist die Frage besserer Eisenbahnverbindungen mit dem Auslande mit Hilfe von neu einzurichtenden Fährschiffverbindungen zwischen Norwegen und Dänemark seit vielen Jahrzehnten erörtert worden². Als Ausgangspunkt für die Fährverbindung kommen dänischerseits die Häfen Frederikshavn und Hirtshals in Frage, norwegischerseits die Häfen Kristiansand, Kragerö, Brevik, Larvik, Tønsberg, Moss, Frederiksstad. Die Entfernungen betragen:

Kristiansand—Hirtshals	131 km
Kristiansand—Frederikshavn	209 „
Kragerö—Frederikshavn	191 „
Brevik—Frederikshavn	202 „
Larvik—Frederikshavn	193 „
Tønsberg—Frederikshavn	215 „
Moss—Frederikshavn	231 „
Halden—Frederikshavn	210 „

¹ Ztg. des Vereins Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen, Jahrg. 1939 S. 737.

² Løken, Kr. Bedre Jernbaneforbindelse med Utlandet. Faergeprojektene Norge-Danmark. Foredrag på N.I. F. Kristiania avdelings og Polyteknisk forenings faellesmøte den 23. nov. 1917. Teknisk Ukeblad, Kristiania, Jahrg. 1917 S. 549 ff., S. 563, und Järnbanenbladet, Stockholm, Jahrg. 1918 S. 13 ff., S. 25 ff. — Engelstad. Sörlandsbanan og Norges fremtidige Ruteforbindelser med Utlandet. Foredrag i Polyteknisk foreningsmøte den 11. april 1916. Teknisk Ukeblad Jahrg. 1916 S. 350 ff., 369 ff.

Der internationale Personenverkehr wickelt sich über die vier Grenzübergänge Kornsjø, Charlottenberg, Storlien, Vassijaure ab. Der größte Verkehr mit dem Auslande benutzt den Weg über Kornsjø. In den letzten 6 Jahren sind über die einzelnen Bahnhöfe an Reisenden gefahren:

	1934/35	1935/36	1936/37	1937/38	1938/39	1. 7. 39- 31. 3. 40
Kornsjø	84 706	94 317	112 447	116 318	112 605	87 686
Charlottenberg	57 649	70 904	74 869	85 553	92 123	64 310
Storlien	22 617	23 059	26 584	29 392	31 210	18 443
Vassijaure	22 212	25 238	28 078	38 918	43 387	22 320

Im internationalen Verkehr spielt die Bergenbahn eine bedeutende Vermittlerrolle für den Personenverkehr von Schweden nach England. Im vorigen Weltkrieg wurde die Bergenbahn sogar zu einer Weltverkehrslinie, über die fast der gesamte Verkehr zwischen West- und Osteuropa, insbesondere zwischen England und Rußland, sich abspielte. Zur Bewältigung des Verkehrs mußten damals außer den fahrplanmäßigen besondere Tages- und Nachtschnellzüge eingelegt werden. Die Bergenbahn erlebte in den Jahren 1916—1919 und später 1923—1925 dadurch die einzigen Jahre, die ihr erhebliche Überschüsse brachten. Diese Verbindung Schweden—England über die Bergenbahn mit anschließender Dampfschiffverbindung zwischen Bergen und Newcastle steht in scharfem Wettbewerb mit der Seeschiffverbindung zwischen Göteborg und Hull sowie Harwich. Die Norwegischen Staatsbahnen legten auch immer großen Wert auf günstige Anschlüsse in Bergen und Oslo. Viel erörtert wurde auch immer eine Verkürzung der Verbindung Göteborg—Oslo durch Verlängerung der schwedischen Bohusbahn über den Svinesund. Das würde zu einer erheblichen Verkürzung der Hauptauslandsverbindung Norwegens führen¹. Zu der Ausführung dieses seit den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts erörterten Projektes wird es aber jetzt wohl kaum mehr kommen, nachdem zwischen Göteborg und Kornsjø der elektrische Betrieb durchgeführt ist und auch Norwegen kürzlich auf der Strecke Oslo—Kornsjø den elektrischen Betrieb eingeführt hat. Man hat dadurch so verkürzte Fahrzeiten erhalten, daß die Vorteile des Baues einer Eisenbahnverbindung über den Svinesund in keinem rechten Verhältnis mehr zu den gewonnenen Vorteilen stehen würden.

d) Zusammenarbeit mit anderen Verkehrsmitteln.

Über das Verhältnis zu den anderen Verkehrsmitteln müssen ein paar Worte gesagt werden. Einem scharfen Wettbewerbskampf zwischen Kraftwagen und Eisenbahn folgte in den letzten Jahren immer mehr die

¹ Paszkowski, Fr. „Verkürzung der Verbindung Gotenburg—Oslo.“ Ztg. des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen, Jahrg. 1925 S. 130/2.

Erkenntnis, daß es für beide Verkehrsmittel zweckmäßiger ist, zu einer Zusammenarbeit zu kommen, als sich gegenseitig zu unterbieten. Man hat in früheren Jahren den Kraftwagen durch Tarifmaßnahmen und Einrichtung eigener Kraftwagenlinien oder durch die Beteiligung an privaten Linien bekämpft. Im Jahre 1937 betrieb die Norwegische Staatsbahn sechs eigene Kraftwagenlinien mit einem Netz von 410 km. An zwei weiteren Linien war sie finanziell beteiligt. Im übrigen schließt sie in den letzten Jahren Abkommen mit privaten Linien, denen sie eine Vergütung von 5 % für die Zuführung von Gütern gegen die Bedingung der Ausschaltung eines unmittelbaren Wettbewerbs gewährt. Heute bestehen bereits Abkommen über einen gemeinsamen Verkehr mit über 100 der großen Kraftwagensellschaften Norwegens. Besonders auf dem Gebiete des Stückgutverkehrs ist man zu einer vernünftigen Zusammenarbeit gelangt. Im Personenverkehr ist die Lösung durchgehender Fahrkarten mit gewissen Ermäßigungen ermöglicht.

Schwieriger ist natürlich ein Einvernehmen zu erzielen, wenn es sich um parallel zum Schienenweg laufende Linien handelt. Man wird hier in den einzelnen Landesteilen in Zukunft wählen müssen zwischen einer Eisenbahnverbindung, einer staatlicherseits unterstützten Dampfschiffverbindung, dem Bau von Straßen mit Staatsunterstützung oder staatsbetriebenen Kraftwagenlinien. Der in Norwegen aufkommende Verkehr ist zu schwach, um volkswirtschaftlich noch einen Wettbewerb zwischen zwei Verkehrsmitteln verantworten zu können.

So wie die Norwegische Staatsbahn ihren Willen verkündet hat, mit dem Kraftwagen zusammenzuarbeiten, ist sie auch zu einer Zusammenarbeit mit dem Flugzeug durch Einführung eines Flug-Eisenbahnverkehrs gelangt. Am 1. September 1939 führte man im Verkehr mit Nordnorwegen für Expreßgut die durchgehende Abfertigung ein. Nördlich von Trondheim wird das Expreßgut mit dem Flugzeug befördert. Am gleichen Tage wurde, wie wir schon gesehen haben, zwischen dänischen und norwegischen Bahnhöfen ein direkter Güterverkehr über Kristiansand—Hirtshals eingerichtet. So hat die Norwegische Staatsbahn auch mit der Seeschifffahrt eine Zusammenarbeit aufgenommen. Eine Auswirkung dieser beiden Abkommen vom 1. September 1939 war natürlich infolge des Ausbruchs des Weltkrieges nicht möglich. Es ist aber zu hoffen, daß nach Beendigung des Krieges die nun begonnene Zusammenarbeit mit den anderen Verkehrsmitteln neuen Aufschwung nehmen wird.

Wenn ich auch erwähnt habe, daß seit 1937 die Norwegische Staatsbahn ein eigenes Kraftwagenliniennetz aufzieht, so ist das nicht der erste Fall des Betriebes eigenen Kraftwagenverkehrs. Schon seit dem 1. Februar 1920 liegt die Zuführung und Abholung von Reisegepäck, Eil-

und Frachtgut in Oslo in der Hand der Norwegischen Staatsbahnen. Auch in Bergen ist eine solche Einrichtung getroffen. Einer besonderen Kraftwagenabteilung der Norwegischen Staatsbahn liegt die Leitung des bahneigenen Kraftwagenverkehrs ob.

In Norwegen wurden Ende 1925 die ersten staatlichen Kraftwagenlinien eröffnet. Sie stellen einen Ersatz für geplante Lokal- und Nebenbahnen dar. Die Verwaltung der Linien untersteht unmittelbar der Zentralverwaltung, die bei der Bearbeitung von Betriebsfragen durch den Direktor des Wegewesens beraten wird. Die Bezirksverwaltung besteht aus dem Distriktschef des betreffenden Staatsbahnbezirkes als Vorsitzenden sowie einem Obergeringieur des Wegewesens und einem Vertreter der allgemeinen Belange des berührten Bezirks. Den ersten drei Linien, Karmøy-Linie (40 km), Lågendal-Linie (100 km) und Selbu-Linie (90 km) folgten im Laufe der Jahre drei weitere Linien, während die Staatsbahn sich sonst an privaten Linien beteiligt. Versuche in größerem Maße, neue Linien einzurichten, mißglückten, da sich der Storting die Entscheidung über jede einzelne Linie, sogar über die Beteiligung an privaten Linien vorbehalten hat. Die Fahrpreise der Kraftwagen liegen etwas über denen der Eisenbahnfahrpreise.

Wenn man sich Gedanken über die künftige Entwicklung des Güterverkehrs macht, muß man feststellen, daß die Entwicklung des Güterverkehrs der Norwegischen Staatsbahn in letzter Zeit nicht mehr mit dem Ansteigen der Konjunktur Schritt gehalten hat. Besonders gilt das für den Massenverkehr. Der Index der industriellen Erzeugung ist in den Jahren von 1931 bis 1938 um 65 % gestiegen, die beförderte Gütermenge im Wagenladungsverkehr der Norwegischen Staatsbahn jedoch nur um 6,6 % von 3,38 Mio t auf 3,61 Mio t, wenn man den Erzverkehr der Ofotobahn außer Betracht läßt, bei dem es sich ja auch nur um einen Durchgangsverkehr aus Schweden handelt. Man könnte daraus schließen, daß der Konjunkturaufschwung überwiegend dem Kraftwagenverkehr zugute gekommen wäre. Hier darf man zunächst nicht vergessen, daß ein sehr wichtiger Teil der norwegischen Industrie unmittelbar am Wasser liegt. Wie in Schweden ist auch in Norwegen hauptsächlich der Nahverkehr zurückgegangen. Das zeigt schon das stärkere Steigen in der Zahl der Tonnenkilometer, nämlich um 16,4 % in dem genannten Zeitraum. Die durchschnittliche Beförderungsweite, die in Norwegen recht niedrig liegt, stieg von 93 auf 102 km, also um 9,5 %. Wenn somit also die Norwegische Staatsbahn auch Massenverkehr auf Nahentfernungen verloren hat, hat hier der gewerbliche Kraftwagen keinen Einbruch getan. Hier handelt es sich um stärkeren Übergang zum Werkverkehr und Gelegenheitskraft-

wagenverkehr, da eine behördliche Regelung des Kraftwagenverkehrs wie in anderen Staaten in Norwegen noch fehlt.

Die Entwicklung des Stückgutverkehrs war dagegen günstiger und deutet auf keine Abwanderung hin, obwohl hier früher der Wettbewerb stark in Erscheinung trat. In den Jahren 1931—1938 stieg hier die beförderte Gütermenge von 233 000 auf 357 000 t, also um 53 %, die Zahl der Tonnenkilometer sogar von 30,3 Mio auf 65,8 Mio, also um 117 %. In diesem gesteigerten Stückgutverkehr liegt Neuverkehr zum großen Teil, dann aber auch Abwanderung vom Wagenladungsverkehr. Darum ist die geringere Steigerung im Wagenladungsverkehr nicht ganz so tragisch zu nehmen. Daß man die weitere Entwicklung des Güterkraftwagenverkehrs stark beobachten muß, zeigt das erhebliche Ansteigen im Güterkraftwagenverkehr von 1934 bis 1938 von 7 Mio tkm auf 17,2 Mio tkm.

Eine gesetzliche Regelung des gewerbsmäßigen Güterkraftwagenverkehrs wird sich in Norwegen auf die Dauer nicht umgehen lassen. Der Einbruch in den Besitzstand der Norwegischen Staatsbahn wäre erheblicher gewesen, wenn nicht die Norwegische Staatsbahn die bereits in dem früheren Abschnitt behandelten Tarifmaßnahmen getroffen hätte. Auch der weiteren Entwicklung wird sie größte Aufmerksamkeit schenken müssen.

11. Betrieb.

Bevor ich auf die Betriebsleistungen der Norwegischen Staatsbahn eingehe, möchte ich einige betriebliche Fragen aufrollen, die die norwegischen Eisenbahnen auf betrieblichem Gebiete charakterisieren und die Besonderheiten des dortigen Betriebes vor Augen führen. Auch die Frage der Einführung des elektrischen Betriebes und von Schnelltriebwagen soll anschließend erörtert werden.

Wie dem norwegischen Eisenbahnbau große, fast unüberwindliche Hindernisse oft entgegenstanden, so in nicht minderem Maße auch dem Betriebe. Die Hauptschwierigkeiten, unter denen der Betrieb in Norwegen zu leiden hat, liegen wohl in den Schneeverhältnissen, die sich besonders ungünstig auf der Bergenbahn auswirken. Für die Schneeräumung auf der Bergenbahn sind besondere Vorkehrungen getroffen. Die Schneeräumung ist in Finse beheimatet. Hier sind zwei rotierende Schneepflüge, 2—4 Lokomotiven, 2 Schneeräumer und andere Gerätschaften stationiert. Die Kopfbahn für Lokomotivführer, Heizer usw. beträgt im Winter etwa 20 Mann. Zwei weitere rotierende Schneepflüge, die ebenfalls bis zu 4 m hohen Schnee fortschaffen sollen, sind in Myrdal beheimatet. In der kurzen Sommerzeit in dem Hochgebirge der Bergenbahn sind 40—50 Zimmerleute damit beschäftigt, Schneeschirme und Schneeschutzbauten, die die Gewalt des Schnees im letzten Winter in

Stücke gebrochen haben, wieder aufzurichten und notfalls neue zu bauen. Die jährlichen Schneeräumungsarbeiten stellen sich auch recht kostspielig. Allein in dem Jahrzehnt von 1924—1933 mit einigermaßen normalen Verhältnissen stellten sich die jährlichen Ausgaben für Beseitigung des Schnees auf 490 000 Kr., also rund $\frac{1}{2}$ Mio Kr. im Jahresdurchschnitt. Der Hauptbetrag entfällt natürlich auf die 100 km lange Hochgebirgsstrecke. Aber auch die anderen Bahnen wie die Ofoten-, Dovre- und Raumabahn erfordern alljährlich nicht unerhebliche Beträge für Schneeräumungsarbeiten und Schneeschutzbauten.

Sodann hat der Betrieb der Norwegischen Staatsbahn häufig unter Naturkatastrophen zu leiden. Es seien ein paar Beispiele von der Bergenbahn angeführt. So ging in der Nacht vom 1. zum 2. August 1910 nach lang andauerndem Regenwetter im Gebiete der Bergenbahn in der Gegend vom unteren Hallingdal und von Krødsherad ein gewaltiger Wolkenbruch nieder. Zwischen Gulsvik und Bromma wurde die Linie an mehreren Stellen unterbrochen, so daß die Gleise in der Luft hingen. Eine andere Unterbrechung hatte die Bergenbahn im Hallingtal bei Bardøla im Mai 1917 zu verzeichnen, wo der vom Hallingskarv kommende Fluß eine Füllung in einer Länge von 150 m auf beiden Seiten einer Steinbrücke mit sich riß. Erst nach 10 Tagen war die Linie für den Durchgangsverkehr befahrbar. Auf der Vossbahn (Bergen—Voss, dem ersten Abschnitt der Bergenbahn) zwischen Vaksdal und Thunestvedt ging im Januar 1918 nach einem gewaltigen Schneefall infolge plötzlich eintretenden Tauwetters eine Reihe schwerer Lawinen nieder, die aus den Höhen große Erd- und Steinmassen mit sich brachten. Allein der Luftdruck einer dieser Lawinen warf ein an der Linie liegendes Haus auf die See, wobei fünf Menschenleben verlorengingen. Der Eisenbahnverkehr war eine Woche unterbrochen. Die Verbindung wurde behelfsmäßig durch ein Dampfschiff bis Vaksdal aufrechterhalten. Diese Katastrophe gab den Anlaß zu einem teilweisen Umbau der Vossbahn. Eine weitere Linienunterbrechung fand in der Nacht vom 8. zum 9. Februar 1928 statt, auch wieder als Folge eines großen Schneefalles mit folgendem Tauwetter. Sechs Brücken wurden durch Lawinen fortgerissen.

Außerordentlich ungünstig wird der Betrieb durch die Neigungsverhältnisse der einzelnen Bahnen beeinflußt, vor allem durch die verlorenen Steigungen. Das legte natürlich die besondere Prüfung der Einführung des elektrischen Betriebes auf den norwegischen Eisenbahnen nahe.

Die Elektrisierung der norwegischen Eisenbahnen hat im letzten Jahrzehnt erhebliche Fortschritte gemacht. Norwegen ist in der glücklichen Lage, hinsichtlich des Reichtums an weißer Kohle an der

Spitze der europäischen Länder zu marschieren. Es verfügt, über 7,5 Mio PS ausbaufähige Wasserkräfte. Es steht damit in der absoluten Menge wie auch in dem Verhältnis zur Einwohnerzahl an erster Stelle. Schweden nimmt mit 6,75 Mio PS den zweiten Platz ein. Andererseits ist Norwegen ganz auf Kohleneinfuhr angewiesen. Das bedeutet, wenn man von den geringen aus Spitzbergen kommenden Mengen absieht, einen erheblichen Devisenaufwand. Es lag daher nahe, sich schon früh mit der Frage der Elektrisierung zu beschäftigen.

Trotzdem blieben lange die Privatbahnen Thamshavn—Svorkmo—Løkken und die Rjukanbahn mit zusammen 72 km die einzigen elektrisch betriebenen Bahnen.

Im Juli 1912 faßte der Storting endlich den Beschluß zur Elektrisierung der ersten Staatsbahnstrecke. Es handelte sich um die verkehrsreiche Strecke Oslo—Sandviken—Drammen (53 km) mit sehr lebhaftem Vorortverkehr auf dem Abschnitt Oslo—Sandviken. Seit 1922 wird die Strecke Oslo—Drammen zunächst nur bis Bragerøen, dann nach Fertigstellung der neuen Brücke über den Drammensfjord im Juni 1930 bis Drammen elektrisch betrieben.

Nach Verhandlungen mit der Schwedischen Staatsbahn über die Elektrisierung der 42,2 km langen Ofotenbahn Riksgränsen—Narvik, der Fortsetzung der schwedischen Lapplandbahn, beschloß der Storting am 13. Juli 1920 die Elektrisierung. Der elektrische Betrieb wurde im Oktober 1922 aufgenommen. Bei der Ofotenbahn handelt es sich um die Bahn Norwegens, die den stärksten Güterverkehr aufzuweisen hat.

1923 wurde die Elektrisierung der stark belasteten Vorortstrecke Oslo—Lillestrøm (21 km) beschlossen. Am 1. September 1927 wurde der elektrische Betrieb aufgenommen. Auch entschloß man sich, die Strecke Drammen—Kongsberg (45 km) zu elektrisieren. April 1929 wurde hier der elektrische Betrieb aufgenommen.

Einschließlich der seit 1912 elektrisierten Privatbahn Notodden—Tinnoset waren so bis Ende 1930 elektrisiert:

Thamshavn—Svorkmo—Løkken (Privatbahn)	25,9 km
Rjukanbahn (Privatbahn)	15,8 „
Notodden—Tinnoset (Privatbahn), 1920 übernommen von der Staatsbahn	31 „
Oslo—Kongsberg (Staatsbahn)	98 „
Oslo—Lillestrøm (Staatsbahn)	21 „
Narvik—Riksgränsen (Staatsbahn)	42,2 „

Für die weitere Elektrisierung sah man die Linien Kongsberg—Hjuksebø (37 km) und Notodden—Hjuksebø—Borgestad (Bratsbergbahn 93 km) vor. Auf der erstgenannten Strecke wurde der elektrische Betrieb am 1. Februar 1936 aufgenommen, auf der letztgenannten am 15. Mai 1936.

In der Zwischenzeit war auch noch die Güterstrecke Oslo—Alnabru und Loenga Verschiebebahnhof—Oslo Ø im Jahre 1930 in elektrischen Betrieb genommen.

Die von der Bergenbahn an den Hardangerfjord führende Bahn Voss—Granvin war von vornherein für den elektrischen Betrieb eingerichtet worden. Er wurde 1935 aufgenommen.

Die gesamte Länge der hiermit elektrisierten Staatsbahnstrecken betrug 1936 somit 354 km oder $\frac{1}{10}$ des normalspurigen Bahnnetzes. Der Verkehrsbedeutung nach ist der Wert der elektrisierten Strecken höher zu bewerten. Denn ein Drittel der gesamten Zahl der Zugkm konnte nun im elektrischen Betriebe bewältigt werden.

Besonders dringend war nun die Elektrisierung der Østfoldbahn, d. h. der Linie Oslo—Ski—Moss—Sarpsborg—Halden—Kornsjo, geworden, d. h. der Hauptauslandsverbindung. Auf der Strecke Oslo—Ski (24 km) lag zudem noch ein starker Vorortverkehr. Die Østfoldbahn stand auch von den nicht elektrisierten Strecken mit 434 Mio tkm im Jahre 1934/35 an erster Stelle. Am 15. November 1940 konnte der elektrische Betrieb auf der ganzen Strecke aufgenommen werden.

Während in Schweden bereits 85 % der Verkehrsleistungen in elektrischem Betrieb gefahren werden, ist man in Norwegen jetzt auf 40,4 % gekommen, wenn man die Ofotenbahn mit dem bedeutenden Erzverkehr mitberücksichtigt. Sonst stellt sich die Zahl auf 31,8 %. Es ist jetzt ein Netz von 495 km elektrisiert:

	km
Oslo—Lillestrøm	21,7
Loenga—Alnabru	6,1
Oslo—Kornsjo—Grenze (westl. Linie)	171,1
Oslo—Drammen	52,9
Tinnoset—Borgestad	90,0
Drammen—Hjuksebø	83,5
Voss—Granvin	27,5
Narvik—Riksgränsen	42,2
	<hr/>
	495,0

Außerdem werden 41,7 km oder 30 % des Privatbahnnetzes elektrisch betrieben.

Die ganze Südländbahn soll elektrisiert werden. Zur Zeit arbeitet man an dem 75 km langen Abschnitt Nordagutu—Neslandsvatn.

Auf der Flåmsbahn (Myrdal—Flåm), 20,5 km, konnte der Betrieb im Februar 1942 aufgenommen werden. Sobald auch der Abschnitt Nordagutu—Neslandsvatn fertiggestellt ist, sind 15 % des Staatsbahnnetzes elektrisiert. Legt man den Vorkriegsverkehr zugrunde, bedeutet

das, daß 65 Mio Kilowattstunden elektrischer Energie erforderlich sind, was einem Kohlenverbrauch von jährlich 115 000 t entspricht.

Die in Norwegen sonst recht geringe Fahrgeschwindigkeit wird durch den elektrischen Betrieb wesentlich erhöht.

Für die Elektrisierung sind ferner vorgesehen die Strecken Lillestrøm—Kongsvinger, Bergen—Voss und Lillestrøm—Hamar. Außerdem soll die Arbeit mit der Elektrisierung der Südländbahn Neslandsvatn—Kristiansand so fortgeführt werden, daß diese Strecke zugleich mit der für 1946 vorgesehenen Eröffnung der Bahn bis Stavanger fertiggestellt ist. Die Strecke westlich von Kristiansand wird von vornherein für elektrischen Betrieb gebaut.

Eng mit der Frage der Elektrisierung ist auch der Einsatz von Schnelltriebwagen verbunden. Man hat natürlich auch diese Frage geprüft, zumal wegen des zu schwachen Verkehrs trotz sonst günstiger Voraussetzungen (keine Kohle im eigenen Lande, starke Steigungen auf den Strecken und Reichtum an Wasserkräften) die Elektrisierung zu unwirtschaftlich wäre. Die Steigungs- und Krümmungsverhältnisse bieten jedoch dem Triebwagen Zurückhaltung. Fahrzeitberechnungen für die Strecke Oslo—Kornsjo (schwedische Grenze) führten zu dem Ergebnis, daß ein Schnelltriebwagen nach Art der bei der Deutschen Reichsbahn verkehrenden nur vereinzelt auf Geschwindigkeiten von 100 km/Std. kommen und daß als Durchschnittsgeschwindigkeit eine solche von 67 km/Std. — die Reisegeschwindigkeit der wichtigsten und besten Züge der Norwegischen Staatsbahn auf den Hauptlinien liegt zwischen 41 und 53 km/Std. — erzielt würde. Für die Erhöhung der Geschwindigkeit in den Kurven wäre nur leichtgebautes Triebwagenmaterial am Platze. Die Norwegische Staatsbahn läßt solche Triebwagenzüge aus Duraluminium erbauen.

Zur Beschleunigung der Züge auf der Bergenbahn will man außer dieselektrischen Triebwagenzügen dieselektrische Lokomotiven einsetzen. Die Elektrisierung der Bergenbahn scheidet aus, da sich die Anlagekosten zu hoch stellen würden und keine angemessene Verzinsung zu erreichen wäre. Auch befürchtet man, daß das Klima keine genügende Sicherheit für die Aufrechterhaltung des elektrischen Betriebes in den Wintermonaten bietet. Denn die Verhältnisse liegen hier noch weit schwieriger als auf der schwedischen Lapplandbahn. Auf dem Gebiete des Fahrplans beabsichtigt man die Einlegung von häufigeren und leichteren Zügen sowie Einsatz von Triebwagen. Nur für den Nahverkehr und den Auslandsverkehr, letzteren wegen der Kurswagen, sollen die schwereren Züge beibehalten werden.

Über die Betriebsleistungen der Norwegischen Staatsbahn seit Beginn geben folgende Zahlen Aufschluß:

	Zugkm Mio	Wagen- achskm Mio	Zugstärke Zahl der Achsen für den Zug
1860	0,1	4,6	37,8
1865	0,4	12,3	29,5
1870	0,7	20,2	29,7
1875	1,3	36,1	28,6
1880—81	1,9	53,8	28,1
1885—86	3,7	93,1	24,9
1890—91	4,3	113,2	26,3
1895—96	5,0	133,7	26,7
1900—01	6,7	179,7	27,0
1905—06	7,7	202,2	26,2
1910—11	10,1	270,6	26,8
1911—12	10,5	286,3	27,7
1912—13	11,3	311,0	27,5
1913—14	11,8	325,2	27,5
1914—15	11,6	334,3	28,7
1915—16	12,6	367,7	29,2
1916—17	11,8	367,7	31,3
1917—18	10,2	330,1	32,3
1918—19	11,0	352,3	32,1
1919—20	12,4	372,4	29,9
1920—21	10,9	331,8	30,3
1921—22	11,8	338,6	28,7
1922—23	12,0	348,7	29,0
1923—24	12,1	343,4	28,3
1924—25	12,4	361,1	29,2
1925—26	12,6	360,7	28,6
1926—27	12,7	357,5	28,2
1927—28	13,1	360,3	27,6
1928—29	13,9	372,5	26,8
1929—30	14,6	388,7	26,6
1930—31	15,3	364,4	23,8
1931—32	15,5	340,9	21,9
1932—33	15,8	340,6	22,0
1933—34	15,8	347,8	22,5
1934—35	16,6	385,9	23,7
1935—36	17,6	414,1	23,6
1936—37	18,7	460,0	24,6
1937—38	19,7	489,0	24,8
1938—39	20,4	471,8	23,1
¹ / ₇ 39— ³¹ / ₃ 40	15,2	369,9	24,3

An der Übersicht fällt auf, daß die Zugkm wohl allmählich gestiegen sind, daß die Wagenachskm aber nicht gleichen Schritt hielten. Von 1915 bis etwa 1934 hielten sie sich recht konstant. Die Zugstärke zeigt sogar

einen Rückgang. Man hat also mehr Züge, dafür aber leichtere gefahren. Auch aus der Zahl der Zugkm ergibt sich die starke Vermehrung der Beförderungsmöglichkeiten infolge Verdichtung des Fahrplans. Besonders stark tritt dies auf den elektrisch betriebenen Strecken in Erscheinung, wo der Fahrplan in den letzten Jahren um 25 % und mehr verstärkt worden ist.

12. Bauwesen.

Auf dem Gebiet der Baupolitik sind einige Fragen besonders charakteristisch für die norwegischen Eisenbahnen. Die besondere Struktur Norwegens ließ auch auf dem Gebiete des Bauwesens Fragen auftauchen, mit denen man sich in anderen Ländern in den Zeiten des großen Eisenbahnbaues nicht zu befassen hatte. Hierzu gehört vor allem der Kampf um die Spurweite, der schon bei der Betrachtung über die Entwicklung des norwegischen Eisenbahnnetzes gestreift wurde.

Während man in anderen Ländern in den Zeiten der Hochkonjunktur des Eisenbahnbaues sich mit der Frage befaßte, ob dem Staat oder Privaten Bau und Betrieb von Eisenbahnen zu überlassen seien, stritt man in Norwegen erbittert um die Spurweite. Der Verfechter des Schmalspur-systems war der frühere um die Entwicklung des Eisenbahnwesens sehr verdiente Generaldirektor der norwegischen Staatsbahnen Carl A. Pihl. Als Oberst N. J. Gregersen, dem in den Jahren 1874—1908 die Verkehrs- und Ertragsberechnungen für eine große Anzahl geplanter Bahnen übertragen war, im Jahre 1874 dem späteren Generaldirektor Pihl ein Projekt für eine Bahn vorlegte, die nach den Vorschlägen Gregersens normalspurig gebaut werden sollte, erklärte Pihl: „Sollen wir, ein armes Volk, Geld in so überflüssiger Weise für die Normalspur verschwenden, wo wir uns so gut mit der Schmalspur bescheiden können? Unter keinen Umständen Normalspur! Ich hoffe und ich glaube, daß die Schmalspur in Norwegen siegen wird.“ In den 70er Jahren wurde unter Pihls Leitung der Streit zugunsten der Schmalspur (1,067 m) entschieden. Lediglich die für die spätere Verbindung mit Schweden bestimmte Kongsvingerbahn baute man normalspurig, zumal sie auch an die normalspurige Hauptbahn Oslo—Eidsvoll in Lilleström anschloß. Auch für die Fortführung der norwegischen Hauptbahn von Eidsvoll nach Hamar wie für die weiteren Verbindungen nach Schweden, Oslo—Kornsjo und Trondheim—Storlien, wählte man die Normalspur.

Bezeichnend für den Spurstreit gerade bei dieser Bahn ist folgendes. Im Jahre 1875 wurde mit 61 gegen 42 Stimmen ihr schmalspuriger Bau beschlossen. Ein Jahr später wurde abermals über die Spurweite dieser Linie beraten. Das Eisenbahnkomitee beschloß mit 6 gegen 4 Stimmen

die Beibehaltung der Schmalspur, der Storting dagegen vernünftigerweise im Gegensatz zum vorjährigen Beschluß diesmal mit 75 gegen 35 Stimmen den normalspurigen Ausbau.

Sonst wurden alle Bahnen in Schmalspur angelegt. So verfügte man bei Abbruch der Anlagetätigkeit Anfang der 80er Jahre über ein systemloses Netz von normal- und schmalspurigen Bahnen mit verschiedener Bauweise und Ausstattung. Der Grund ist in den damals herrschenden finanziellen Verhältnissen zu erblicken. Der Zweck war der, möglichst früh in den Genuß einer Eisenbahn zu kommen, die sonst wegen der höheren Baukosten nicht so bald gebaut worden wäre. Im Jahre 1884 wurde ein Komitee (kommunikasjonskomiteen) mit der Ausarbeitung eines Gesamtplanes für das ganze norwegische Verkehrswesen beauftragt. Hier beschäftigte man sich auch mit der Frage der Spurweite. Verkehrsdirektor Engelstad trat für den normalspurigen Bau aller wichtigeren Stammbahnen ein. Aber er drang mit seinen Gedanken damals noch nicht durch. Als man 1890 über die Hamar-Ottabahn beriet, kam es wieder zu einer Erörterung über die Spurweite, die 1891 zu dem Beschluß des normalspurigen Baues führte. Damit war der erste entscheidende Schritt zur Abkehr vom Schmalspursystem getan. Der endgültige Übergang zur Normalspur erfolgte bei der Beschlußfassung über den Bau der Bergbahn. Damit hat dann auch in Norwegen die Normalspur den Sieg davongetragen. Erst späteren Jahrzehnten sollte es vorbehalten bleiben, die schmalspurigen Strecken durch normalspurige zu ersetzen. Diese Umbauten stellten sich teilweise recht kostspielig und überstiegen z. B. bei der Rørosbahn sogar die einstigen Anlagekosten der ganzen Bahn. Der Umbau der Rørosbahn Hamar—Trondheim zur Normalspur hat 32 Mio Kronen gekostet, das bedeutet das 1½fache von dem, was der ganze Bau der einst schmalspurigen Bahn an Kosten verursacht hat. Heute ist der Umbau ziemlich abgeschlossen. Die norwegische Staatsbahn verfügt nur noch über ein Schmalspurnetz von 273 km, das sich aber durch den Umbau der Strecke Stavanger—Flekkefjord im Zuge des Ausbaus der Südländbahn noch um 161 km vermindern wird.

Nachteilig wirkte sich ferner in der Baupolitik der norwegischen Eisenbahnen die Wahl eines zu leichten Oberbaues, des sog. Oberbaues der Klasse 2, aus. Statt eines leistungsfähigen, auch hohen Verkehrsforderungen gewachsenen Oberbaues wählte man eine billige Bauweise.

Selbst verkehrsreiche Strecken wiesen Schienen im Gewicht von unter 25 kg/m auf, bei einzelnen Linien kamen die verschiedensten Schienengewichte vor. Die Brücken waren für zu leichte Belastung

gebaut, so daß auf so gut wie allen Strecken in den letzten Jahrzehnten Brückenverstärkungen vorgenommen werden mußten. Die verschiedenen Spurweiten und vor allem der verschiedenartige Oberbau hatten zur Folge, daß Norwegen die verschiedensten Bauweisen von Lokomotiven aufwies. Für Hauptverkehrslinien mußten schwache und leichte Lokomotiven verwendet werden, während auf weniger verkehrsreichen Linien, die aber neueren Datums waren, kräftigere und schwerere Lokomotiven verkehren konnten. Zu dem geschilderten planlosen Ausbau des Netzes trat also in Norwegen ein Mangel an technischer Einheit des Eisenbahnnetzes, der eine wirtschaftliche Betriebsführung fast unmöglich machte. Man hat wie beim Eisenbahnbau nur den Bedürfnissen des Augenblicks Rechnung getragen und auf eine weitere Entwicklung wenig Bedacht genommen.

Wie katastrophal die Verhältnisse lagen, sei am Beispiel der Bergensbahn dargelegt. Bei Eröffnung der Linie im Jahre 1909 lagen 25 kg/m-Schienen mit 12 Schwellen auf 10 m Gleis zwischen Bergen und Voss, 30 kg/m-Schienen über das Hochgebirge von Voss bis Al, dann wieder 25 kg/m-Schienen mit 15 bis 17 Schwellen auf 10 m Gleis bis Hönefoss. Von dort lagen wieder 30 kg/m-Schienen bis Roa. Also 236 km waren nur mit 25 kg/m-Schienen ausgerüstet. Es zeigte sich bald, daß der Verkehr, den die Bahn zu vermitteln hatte, die Beschaffung stärkerer Lokomotiven erforderte. Das bedingte aber stärkeren Oberbau. So bewilligte der Storting 1911 den ersten Betrag zum Einbau von 35 kg/m-Schienen. Nun hatte man also noch den leichtesten Oberbau mit 30 kg/m-Schienen auf der 100 km langen Hochgebirgsstrecke. Schon 1917 mußte man die Gleise im Gravehalstunnel wegen Verrostung auswechseln. Man baute sogleich 35 kg/m-Schienen ein. Bereits nach 10 Jahren mußten diese wegen Verschleißes und Verrostung mit Rücksicht auf die Betriebssicherheit erneut ausgewechselt werden. Man ging dann auf die 49 kg/m-Schiene mit 18 Schwellen und auf die 15 m lange Schienenlänge über, d. h. auf den gleichen Oberbau, wie ihn die für den Erzverkehr wichtige Ofotenbahn aufweist. Mit der Zeit sollen diese Schienen auf der ganzen Hochgebirgsstrecke eingebaut werden.

So standen die letzten drei Jahrzehnte neben dem Neubau weiterer Bahnen ganz im Zeichen des Umbaus der älteren Stammbahnen und ihrer Ausstattung zu leistungsfähigen Bahnen. Auch das erforderte erhebliche Millionenbeträge, zumal auch fast alle Brücken umgebaut werden mußten.

Es ist das besondere Verdienst des früheren Generaldirektors der norwegischen Staatsbahnen, Christian Platou, rechtzeitig auf die

Mängel an technischer Einheit mit größtem Nachdruck hingewiesen und für Abhilfe gesorgt zu haben¹.

Man muß sich in die Gedankengänge der Frühzeit der Eisenbahn Norwegens hineinzusetzen versuchen, um zu verstehen, was hervorragende Fachleute zum Sparen beim Bau der Eisenbahnen bewegte. Sie sahen ihr Hauptziel in einem schnellen Netzausbau. Dieser war aber nur bei sparsamstem Bau möglich. Denn die Felsennatur des Landes und die bedrängte wirtschaftliche Lage des kleinen Volkes mahnten hier zur Vorsicht.

Hinsichtlich der technischen Ausstattung der norwegischen Eisenbahnen sei noch erwähnt, daß vereinzelt, aber nur bei Privatbahnen, auch noch andere Spurweiten, wie 0,75 und 1 m, vorkommen. Das ist aber ohne Bedeutung, da es sich um isolierte Bahnen handelt, die nicht mit anderen im Wechselverkehr stehen.

Die norwegischen Bahnhofsanlagen sind einfach gehalten, die Bahnsteige mit Holzbohlen belegt und hochbordig. Nur Bergen und Oslo weisen größere Bahnhofsbauten auf. Doch haben sich die Bahnhofsanlagen von Oslo als jetzt völlig unzureichend erwiesen.

Zu diesen Schwierigkeiten einer verfehlten Baupolitik bei der Anlage treten noch die besonderen in der Natur des Landes begründeten Schwierigkeiten, die in einem Kapitel über die norwegische Eisenbahnbaupolitik einer besonderen Behandlung bedürfen. Die namentlich im Anfang starke Zurückhaltung im Bau ist auf die besonderen Geländeschwierigkeiten Norwegens zurückzuführen. Das Gelände bietet allenthalben, wenn man vielleicht von der durch die norwegische Hauptbahn durchzogenen Ebene absieht, erhebliche Schwierigkeiten. Entweder handelt es sich um mehr oder minder breite Wasserarme, die den Bau von Eisenbahnen behinderten, oder es versperrten hohe, eisbedeckte Gebirgsmassen den Weg. In dieser Hinsicht sind die Alpen trotz ihrer fast doppelten Höhe nicht entfernt ein solches Hindernis für den Verkehr gewesen. Während die Alpen eines der paß- und infolgedessen verkehrsreichsten Gebirge der Erde darstellen, finden sich im norwegischen Gebirgsland auf einer Länge von mehr als 500 km nur sechs fahrbare Übergänge vom inneren Norwegen nach der atlantischen Küste vor.

Bevor ich auf die Sonderheiten einiger besonders charakteristischer Gebirgsbahnen eingehe, seien ein paar allgemeine Bemerkungen voraus-

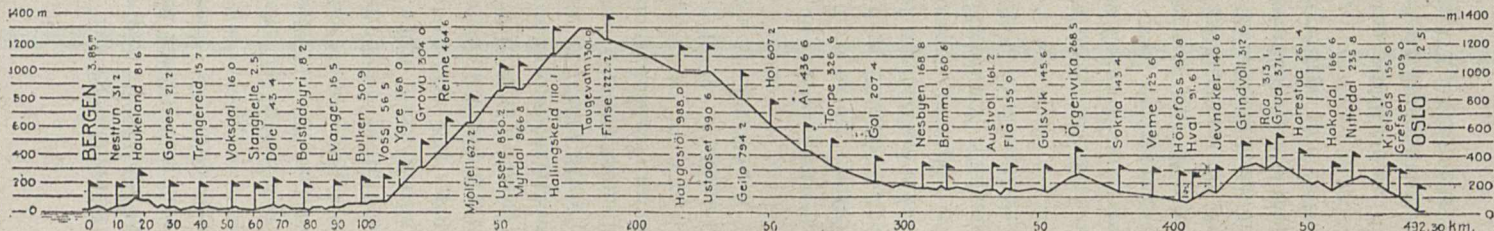
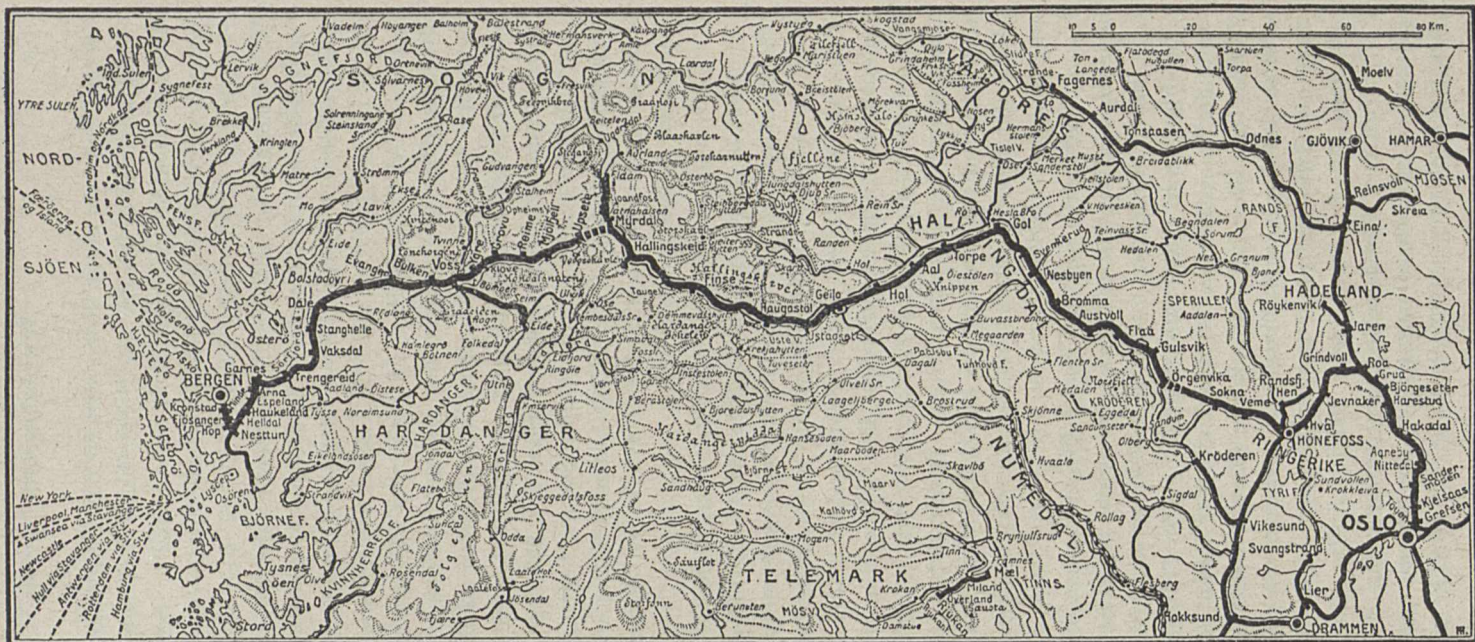
¹ Vortrag auf der 7. norwegischen Landesversammlung für Technik in Trondheim am 23. Juni 1919 „Vore jernbaner, de nuvaerende og fremtidige“, abgedruckt im Morgenbladet vom 30. Juni 1919 sowie Chr. Platou „Trafikforholdene ved vore jernbaner“, Vortrag im Ingenieurverein. Norsk Naeringsliv, Jahrg. 1919, S. 165 ff.

geschickt. Eine Strecke, die rein in der Ebene liegt, gibt es überhaupt nicht. Selbst die technisch sonst noch einfachste Strecke, die erste Eisenbahn Norwegens von Oslo nach Eidsvoll, hat zwischen Oslo und Lillestrøm immerhin gewisse Steigungen zu überwinden. Und doch liegen hier die Verhältnisse noch einfach. Die Meråkerbahn, die Trondheim mit dem schwedischen Grenzbahnhof Storlien verbindet, hat bei einer Länge von nur 106 km einen Höhenunterschied von 600 m zu überwinden. Ein Blick auf die Karte genügt, um schon die für den Eisenbahnverkehr schwierige Lage Oslos zu erkennen. Im Norden und Nordwesten erheben sich Berge bis über 600 m, in südlicher Richtung erscheint die für den Bau von Wegen und Bahnen ungünstige felsige Fjordnatur. So hat die von Oslo nach Bergen führende Linie fast noch innerhalb Oslos kurz hintereinander drei Höhenrücken zu überwinden, den ersten, bevor sie an den Nitelv kommt, dem sie dann stromaufwärts folgt, um dann nach Hadeland wieder zu fallen. Es folgt die dritte starke Steigung bis an den Hunnselv, dem sie dann bis Roa folgt. 6,8 km von Oslo ist in Grefsen, das bedeutet in einem Vorort Oslos, eine Höhe von 109 m, 10,3 km von Oslo in Kjelsås eine solche von 155,6 m erreicht. Die Steigung beträgt auch weiter 1 : 50.

Immerhin kommen diese schwierigen Geländebeziehungen noch nicht an die der eigentlichen Gebirgsbahnen Norwegens heran. Hier ist in erster Linie die *Bergbahn*¹ zu erwähnen, d. h. die Verbindung von Oslo nach Bergen mit ihrem Teilstück Voss—Hønefoss. Wenn diese Bahn zwischen den beiden größten Städten Norwegens erst im Jahre 1909 eröffnet wurde und man sich bis dahin mit einer Reise von 2½ Tagen mit dem Küstenschiff abfand, die bei Eröffnung der 492 km langen Linie Oslo—Bergen auf 14 Stunden verkürzt wurde, mußte das schon besondere Gründe haben. Die Bahn führt durch schwieriges, zerklüftetes Gelände mit rauhem Klima, sie überquert ein Hochgebirge mit ewigem Schnee, das nicht nur der Anlage der Bahn schwer zu schaffen machte, sondern auch dem Betrieb fortgesetzt Schwierigkeiten bereitet. Mit 1301 m ü. d. M. erreicht die Bahn bei Taugevann zwischen Finse und Hallingskeid den höchsten Punkt der nordischen Eisenbahnen und relativ sämtlicher Vollbahnen Europas. Absolut erreichen zwar Gotthardbahn mit 1154 m, Arlbergbahn mit 1311 m und Brennerbahn mit 1376 m auch erhebliche Höhen, infolge des südlicheren Breitengrades liegt der Höhepunkt der großen Alpenbahnen aber immer noch unter der Nadelwaldgrenze. In einer Länge von 100 km zwischen Geilo und Mjølfell überschreitet die Bahn noch die Nadelwaldgrenze, auf ungefähr 50 km jegliche Baumgrenze. Das würde

¹ Kolsrud, B. Bergensbanen. Nordisk Järnbenetidskrift, Jahrg. 1934, S. 321/9.

Karte und Längenschnitt der Bergenbahn.



in der Schweiz einer Höhe von 2500 m entsprechen. Die Schneeverhältnisse gestalten sich bei der Bergenbahn weit schwieriger als bei der mit ihr am ehesten vergleichbaren Brennerbahn. Bei dem Hochgebirgsübergang zwischen Geilo und Mjølfell mußte also die Strecke oberhalb jeder Vegetation durch völlig unbewohnbares Gebiet geführt werden. Weide und Zwergbirke sind die letzten Zeugen der Vegetation, bis auch sie verschwinden und Gräser sowie Moose allein den Stein bedecken. Ein solcher Hochgebirgsübergang in einer Höhe von 500 m über der Nadelwaldgrenze steht in Europa unerreicht da. Beschwerlich und kostspielig gestalteten sich die Absteckarbeiten im einsamen Hochgebirge. Für Barackenbau, Brennstoffe und Licht in der Bauzeit wurden allein 0,9 Mio Kr. aufgewendet. Abgesehen von den Tunnelbauten mußten die Bauarbeiten in den wenigen Sommermonaten ausgeführt werden. Vor Mai, mitunter Juni, konnte nicht begonnen werden. Die Arbeiten konnten nur im Akkord ausgeführt werden. An den hellen Sommertagen mußte 12 bis 14 Stunden gearbeitet werden. Die Höchststarbeitsstärke in den Sommermonaten betrug etwa 2200 Mann, von denen in den Wintermonaten aber nur ein kleinerer Stamm zurückblieb.

Den langen Winter über war eine Verbindung mit der Außenwelt unmöglich. Daher mußte rechtzeitig für Verpflegung und Unterkunft im Hochgebirge für die Winterzeit vorgesorgt werden.

Besondere, Aufmerksamkeit erforderten die Schneeverhältnisse. Schneeschutzvorrichtungen, Schneegalerien und Schneeschirme mußten allenthalben errichtet werden. Die Schneehöhe über dem Planum betrug an mehreren Stellen 16 bis 18 m. So kommt es, daß auf der 100 km langen baumlosen Strecke etwa 25 km durch Schneeschutzvorrichtungen geschützt sind und weitere 15 km in Tunneln liegen. Hierdurch sind also 40 % der Strecke eingeschlossen. Auch die übrigen 60 % sind natürlich nicht jedes Schutzes bar.

Aber nicht nur die Hochgebirgsstrecke, sondern die ganze Strecke der Bergenbahn führt durch schwieriges Gelände. Von Osten konnte man die Bahn allerdings durch verhältnismäßig offene und einigermaßen gleichgeformte Täler ohne allzu große Schwierigkeiten zur Wasserscheide hinaufführen. Viel schwieriger lagen die Verhältnisse auf der Westseite. Hier fallen die Berge jäh zur See hinab. Zur Verteilung des Falles der Linie und Erzielung günstiger Steigungsverhältnisse führte man die Bahn auf einer langen Strecke durchs Hochgebirge und leitete sie dann durch verschiedene Taleinschnitte hinunter.

Von den drei zur Erörterung stehenden Projekten wählte man die kürzeste Linie, die allerdings nun die längste und höchste Durchquerung des Hochgebirges erforderte. Von der Strecke liegen 178 Abschnitte in

Tunneln mit einer Gesamtlänge von 36,6 km. Der größte, der Gravehals-tunnel, weist eine Länge von 5,311 km auf. Er verbindet Opset mit Myrdal und durchschneidet das Urhovdehochgebirge. Er ist der größte Tunnel des Nordens. Es folgt auf der Bergenbahn dann der Haverstingstunnel mit 2,312 km. Von den 178 (jetzt sogar 184) Tunnel entfallen allein 119 auf die schwierige Westseite des Gebirgsüberganges mit 27,176 km Länge, 59 Tunnel mit einer Gesamtlänge von 9,506 km auf die Ostseite. Besonders der Bau des Gravehals-tunnels ist infolge seiner Lage, der Schwierigkeit des Herankommens und der weiten Entfernung von bewohnten Gegenden zu den schwierigsten Tunnelbauten Europas zu rechnen.

Eine weitere wichtige Gebirgs- und Stammbahn ist die von Dombås nach Stören führende *D o v r e b a h n*, die die Reisezeit von Oslo nach Trondheim von 17 auf 12 Stunden verkürzte. Sie steigt von Dombås, das bereits 660 m ü. d. M. liegt, bis zum nächsten Bahnhof Fokstuen (17 km) bereits auf 952 m, d. h. die Steigung beträgt 18 : 1000. In der Luftlinie liegt Fokstuen nur 10 km von Dombås entfernt. In der Nähe von Hjer-kinn, am Fuße des Snöhätta in 1017 m Höhe gelegen, und zwar zwischen Hjerkinin und Kongsvold, erreicht die Bahn ihren höchsten Punkt mit 1025 m. In nördlicher Richtung senkt sich dann die Bahn, um in Stören eine Höhe von 65 m ü. d. M. zu erreichen. Auf der Strecke liegen 16 Tunnel, davon 8 zwischen Kongsvold und Drivstuen. Der größte Tunnel ist der Hestekrybben mit 1450 m und der zweitgrößte der Högsnyttatunnel mit 1 km Länge.

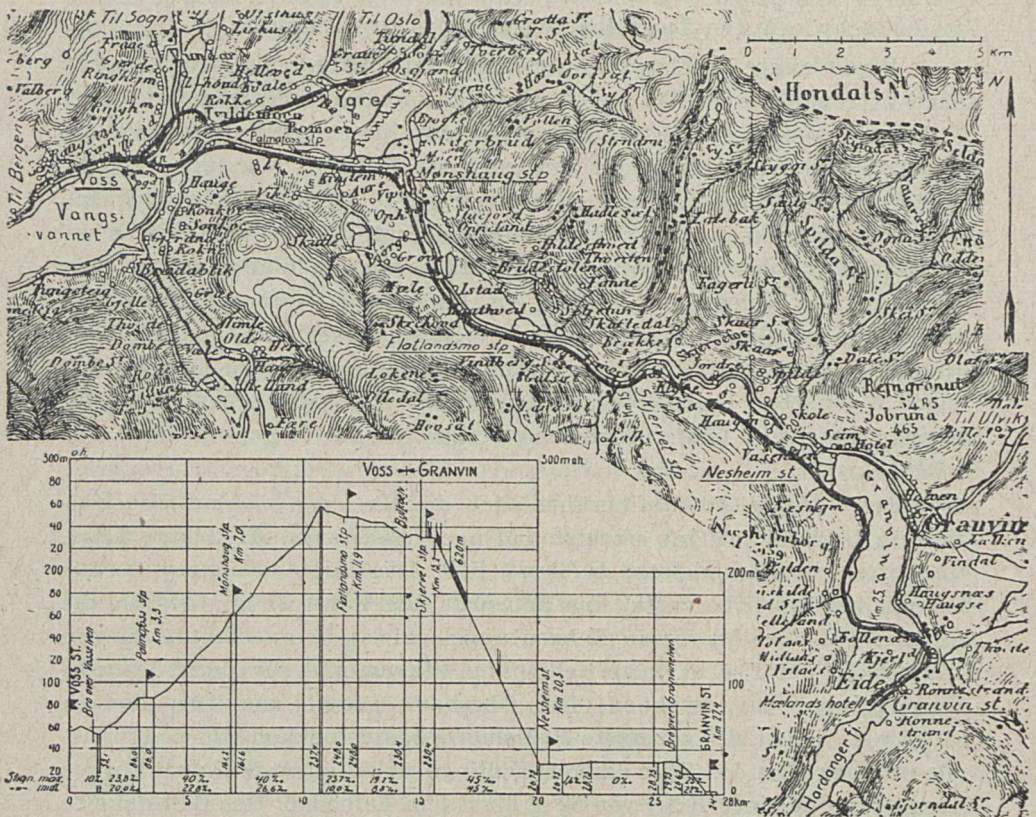
Schwieriges Gelände berührt auch die *R a u m a b a h n*, die ebenfalls in Dombås (660 m) einsetzt und nach Åndalsnes (114,7 km) führt. Die Bahn fällt bis Åndalsnes auf 4 m ü. d. M. Die stärkste Neigung (1 : 50) beginnt bei Bjørli beim Fall ins Romsdal. Die Bahn ist ähnlich wie die Gotthardbahn bei Wasen in Kehren angelegt. An Tunnelbauten sind in 332 m Höhe der 1340 m lange Kehrtunnel Stavem und der kurze, krumme Kyllingtunnel zu erwähnen. Der Oberbau besteht aus 12 m langen 35 kg/m-Schienen, der geringste Krümmungsradius beträgt 275 m. Schwierig war der Bau der 76 m langen Kyllingbrücke, einer Steinbrücke aus Gneisgranit in einer Höhe von 59 m über dem Talboden. Der Bau dauerte neun Sommer. Die Bahn führt durch Gebiete, die unter häufigen Felsstürzen besonders bei Schneeschmelze zu leiden haben. Durch umfangreiche Sprengungen versuchte man die Anlage so sicher wie möglich zu gestalten. Doch ist die Bahn wiederholt durch Naturereignisse unterbrochen gewesen.

Es sind dann in diesem Zusammenhange weiter zwei Seitenbahnen der Bergenbahn zu erwähnen, die von Voss nach Granvin am Hardangerfjord (27,4 km) führende *G r a n v i n b a h n* und in nördlicher Richtung

die von Myrdal nach Flåm (20,7 km) am Sognefjord führende Flåmsbahn. Noch während des Baues dieser Bahnen erwog man wiederholt die Einstellung der Bauarbeiten, um die Bahnen durch eine Kraftwagenlinie zu ersetzen.

Die Granvinbahn führt durch schwieriges Gelände, besonders bei Skjervet, und muß auf verhältnismäßig kurzer Strecke erhebliche

Karte und Längenschnitt der Granvinbahn.



Steigungen überwinden, die 1 : 50 bei einem Mindestkrümmungshalbmesser von 180 m betragen. Besonders schwierig lagen die Verhältnisse bei der Flåmsbahn. Das von ihr zu durchquerende Flåmstal ist eine der großartigsten Talsenken des norwegischen Festlands mit steilabfallendem Gelände. Die Höchststeigung beträgt 1 : 18. Die Bahn ist als Adhäsionsbahn mit 30 kg/m-Schienen gebaut und soll später elektrisch betrieben werden. Angesichts der starken Steigungen und zahlreichen Kunstbauten

wegen der Lawinen- und Steinrutschgefahr ist die Bahn als Meisterwerk der Ingenieurkunst zu bezeichnen.

Auch der Bau der S ü d l a n d b a h n (Sørlandsbanen) bietet einige bauliche Schwierigkeiten. Die Südländbahn soll nach ihrer Fertigstellung Oslo mit Stavanger (etwa 580 km) verbinden. Die Fahrzeit soll 10 Stunden betragen, die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit mithin 58 km/Std. Die eigentliche Südländbahn rechnet man von Nordagutu bis Stavanger. Von ihr werden 11,5 % der Strecke in Tunneln liegen. Bei der 492 km langen Bergenbahn entfallen 9 % auf Tunnel und 5,88 % auf Strecken mit Schneeschutzbauten, d. h. zusammen 14,88 %. Der geringste Krümmungshalbmesser soll 300 m betragen, die höchste Steigung 18 %, das Schienengewicht 35 kg/m. Für die Anschlußlinie Neslandsvatn—Kragerö sind 180 m als geringster Krümmungshalbmesser zugelassen.

Auf dem zuletzt (21. Juni 1938) eröffneten Stück Nelaug—Kristiansand liegt der höchste Punkt in 283 m ü. d. M., die größte Steigung beträgt 18 %. Über zwei Drittel der Strecke liegen in Kurven. Auf diesen Abschnitt entfallen 17 Tunnel mit insgesamt 2 km (der längste ist 374 m lang) und 19 Brücken von über 6 m. Die längste ist 159 m. Der Bahnbau hat sich vielfach als recht schwierig erwiesen. Auf dem Abschnitt Kristiansand—Moi wird an dem größten Tunnel Nordeuropas, dem 9,065 km langen Kvinesheittunnel, gearbeitet.

Der Bau der N o r d l a n d b a h n bietet die größten Schwierigkeiten erst nördlich Mo. Bis dorthin ist sie längs der Küste, Fjorde und Wasserläufe geführt und steigt nicht über 330 m. Aber sobald man in das Gebiet nördlich von Mo kommt, steigen die Schwierigkeiten. Der niedrigste Übergangspunkt über das Felsengebirge liegt 670 m ü. d. M. Es muß das mächtige Felsenmassiv zwischen dem Atlantischen Meer und der schwedischen Grenze ungefähr an der Stelle überquert werden, wo Norwegen am schmalsten ist. Die Möglichkeiten hierfür sind recht begrenzt. Im Westen soll der Svartisen (1600 m) und im Osten das Saltfjeldet (1500 m) überwunden werden. Daher war die Linienführung für diesen Abschnitt viel erörtert worden. In die Untersuchungen wurden auch Tunnelprojekte für eine Führung der Bahn unter Svartisen und Saltfjeldet mit einer Länge von 31 bzw. 40,6 km einbezogen. Hierfür sprach, daß die Bahn in dieser Gegend den Polarkreis bei einem Klima überschneiden soll, bei dem die Schneeverhältnisse auf dem Hochgebirge äußerst ungünstig sind. Da die Kosten sich für diese Tunnelbauten, die zu den größten der Welt gehört hätten, zu hoch stellen, wird man die Bahn über Saltfjeldet mit Steigungen von 1 : 50 führen. Das noch zu bauende Stück der Nordlandbahn (Mo bzw. Tverånes—Bodö) wird eine Länge von 230 km aufweisen. Die Dunderlandsbahn wird man aus tech-

nischen und wirtschaftlichen Gründen auf die Dauer voraussichtlich nicht benutzen, sondern wahrscheinlich später einen eigenen Bahnkörper seitlich dieser Bahn bauen. Die eigentliche Steigung wird beim Bahnhof Dunderland einsetzen und beträgt zunächst bis Dunderland nur 1 : 83, wie auf der 406 km langen Südstrecke der Nordlandbahn. Die Steigung von Dunderland bis zur Paßhöhe bei Stødi (38,5 km) hat einen Höhenunterschied von 553 m zu überwinden. Stødi liegt 2,5 km nördlich des Polarkreises und nur 5 km von der schwedischen Grenze entfernt, auf einer Höhe von 679,5 m ü. d. M. Auf einer Strecke von etwa 16 km hält sich die Bahn dann auf der Paßhöhe, um dann auf einer Strecke von 40 km in das Saltdal um 636 m zu fallen. Die Bahn folgt dann dem Saltfjord. Das Gelände ist hier sehr schwierig, da das Fjordgebirge steil an den Fjord abfällt und keine Möglichkeit für die Anlage eines Bahnkörpers besteht. Die Strecke muß daher in großem Umfange in Tunnel verlegt werden. So werden 9,305 km oder ein Drittel der 26,7 km langen Strecke am Fjord durch Tunnel geleitet werden. Vier dieser Tunnel werden über 1 km lang sein, die geringste Krümmung wird vielfach nur 400 m betragen.

Schließlich bedarf in diesem Abschnitt noch einer besonderen Erwähnung die für den Erzverkehr so wichtige *O f o t e n b a h n*, die das Schwedenerz von der schwedischen Grenze nach Narvik (42 km) führt. Wie schon erwähnt, spielt sich auf dieser kurzen Strecke der bedeutendste Güterverkehr Norwegens ab. Die Steigung fast auf der ganzen Strecke liegt bei 1 : 71 bis 1 : 58. Ursprünglich bestand der Oberbau aus 40 kg/m-Schienen. Seit 1929/30 sind ausschließlich 15 m lange 49 kg/m-Schienen eingebaut. Durch den elektrischen Betrieb und günstigere Verteilung der Kreuzungsstationen kann die Strecke jetzt 20 bis 24 Erzzüge außer zwei Personenzügen in jeder Richtung aufnehmen und doch noch eine Betriebspause von 2 bis 6 Stunden halten. Praktisch bedeutet das, daß jährlich 10 Mio t Erz auf dieser Strecke befördert werden können. Da die bisher erreichte Höchstmenge im Jahre 1938 rund 8 Mio t betrug, ist die Strecke trotz Einleisigkeit durchaus leistungsfähig. Die Hochgebirgsstrecke bereitete manche Schwierigkeiten hinsichtlich der Schneeräumung trotz der zahlreichen Tunnel und Schneeschutzbauten. Die Strecke weist jetzt allein 28 Schneetunnel mit einer Gesamtlänge von 4,236 km auf.

Ein Ausblick auf die *künftigen Bauaufgaben* muß mit den Anlagen beginnen. Nachdem Norwegen etwas über 4000 km Eisenbahnen mit einem Kostenaufwand von etwa 1 Mrd Kr. erbaut hat, hat das Netz ungefähr die Form erhalten, mit der man auch in der Zukunft rechnen kann. Wenn die Nordlandbahn bis Bodö geführt und die Süd-

landbahn bis Stavanger fertiggestellt ist, sind keine großen Bauprobleme mehr zu lösen. Einige der früher beschlossenen Bahnen hat man nicht ausgeführt und wird sie auch kaum mehr bauen. Dazu gehört der Rest der Nümedalsbahn von Rødberg (Nore) nach Geilo, die Trysilbahn (1923 beschlossen), die Bahn Otta—Vågemo und wohl auch die für den Güterverkehr gedachte 7,6 km lange Strecke Grefsen—Besttun (am 14. Juli 1916 vom Storting beschlossen).

Auf der Flåmsbahn Myrdal—Flåm und der Nordlandbahn bis Tverånes ist inzwischen der provisorische Verkehr aufgenommen worden. Die Arbeiten auf dem restlichen Stück der Nordlandbahn Tverånes—Fauske—Bodö und der Südländbahn Kristiansand—Moi—Stavanger (232,6 km) sind in Gang. Dazu gehört vor allem auch der Umbau der 161 km langen schmalspurigen Bahn Stavanger—Egersund—Moi—Flekkefjord zur Normalspur. Im übrigen wird noch an der Verstärkung und am Ausbau der älteren Linien gebaut. Die durchschnittliche Arbeitsstärke an den Neuanlagen belief sich 1939/40 auf 2510 Köpfe. Neben Fortführung der Elektrisierung stehen im Vordergrund an Bauten die völlige Umgestaltung der Bahnhofsanlagen in Oslo¹ sowie die Anlage moderner Sicherungsanlagen.

Die Vorschläge für die Umgestaltung der Bahnhofsanlagen in Oslo gehen in der Hauptsache darauf aus, den Westbahnhof stillzulegen, indem die Westbahn mit der Südländbahn in einem kurzen Tunnel durch das Zentrum Oslos zu einem neuen voll modernen Zentralbahnhof geführt wird, der in unmittelbarem Anschluß an den jetzigen Ostbahnhof errichtet wird. Wenn auch die Ausführung des Planes erhebliche Summen bedingen wird, wird ein großer Teil des Betrages durch Verkauf dann frei gewordener Grundstücke bei Oslo Westbahnhof und der noch nicht gebauten Strecke Grefsen—Besttun und durch betriebswirtschaftliche Ersparnisse infolge des Zusammenschlusses der beiden Bahnhöfe wieder eingespart. Ernstlich beschäftigt man sich auch mit einer Verkürzung der Bergenbahn durch Tunnelbauten im westlichen Abschnitt. Es handelt sich um eine Umlegung der Strecke von km 459 bis km 491,5, also unmittelbar vor Bergen. Von Tunestveit soll die Linie durch zwei große Tunnelbauten (ein Tunnel von sogar 7,5 km Länge) über Arna nach Bergen geführt werden. Die Linie würde um 22 km verkürzt und eine Steigung auf 93 m mit scharfen Kurven vermieden werden. Das würde eine Fahrzeiterparnis von 40 Minuten bedeuten.

¹ Näheres in der Ztg. d. Vereins Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen, Jahrg. 1937, S. 184/6 und Jahrg. 1940, S. 11/12.

13. Personalwesen.

Auf dem Gebiete des Personalwesens sind leider aus der ersten Zeit gar keine Angaben greifbar. Auch in den nordischen Fachzeitschriften sind Personalfragen, die auch für die Eisenbahnen anderer Länder von erheblichem Interesse sind, nicht behandelt worden. Die amtliche Statistik gibt über den Personalstand erst vom Jahre 1880 an Aufschluß. Bis 1922 liegen auch nur Zahlen über das fest angestellte Personal vor, erst nach dieser Zeit erhält man ein völliges Bild über die Zahl des in den einzelnen Jahren beschäftigten Personals:

	Fest angestelltes Personal		Fest ange- stelltes Personal	Nicht fest angestelltes Personal
1880/81 . . .	1 797	1922/23 . . .	10 711	6 045
1885/86 . . .	2 509	1923/24 . . .	10 682	5 786
1890/91 . . .	2 761	1924/25 . . .	10 728	6 385
1895/96 . . .	3 528	1925/26 . . .	10 779	5 348
1900/01 . . .	4 412	1926/27 . . .	10 459	5 217
1905/06 . . .	4 900	1927/28 . . .	10 314	4 561
1910/11 . . .	5 762	1928/29 . . .	10 273	4 533
1911/12 . . .	6 018	1929/30 . . .	10 322	4 521
1912/13 . . .	6 431	1930/31 . . .	10 310	4 464
1913/14 . . .	6 880	1931/32 . . .	10 275	4 083
1914/15 . . .	7 050	1932/33 . . .	10 015	3 794
1915/16 . . .	7 379	1933/34 . . .	10 017	3 886
1916/17 . . .	7 969	1934/35 . . .	10 038	4 008
1917/18 . . .	8 412	1935/36 . . .	10 364	4 794
1918/19 . . .	9 062	1936/37 . . .	10 867	5 418
1919/20 . . .	10 146	1937/38 . . .	11 448	5 651
1920/21 . . .	10 481	1938/39 . . .	11 847	5 710
1921/22 . . .	10 644	1. 4. 39—31. 3. 40	11 961	5 340

Mit der ständigen Zunahme des Netzes mußte natürlich auch die Kopfzahl des ständig beschäftigten Personals steigen. Bei dem nicht fest angestellten Personal liegt es anders. Hier konnte man die Kopfzahl den jeweiligen Konjunkturschwankungen besser anpassen. Ein Blick auf die Jahre 1931/34 zeigt die Rückwirkungen des Verkehrsrückganges auf die Anpassung des Personalbestandes. Aber in Norwegen können wir dieselbe Feststellung wie bei anderen Eisenbahnen machen, daß die Zahl der Bediensteten weit hinter dem Zuwachs der Netzlänge und des Verkehrsumfanges zurückbleibt. Die auf den einzelnen entfallenden Leistungen sind also auch in Norwegen erheblich gestiegen.

Das Personal verteilte sich am 30. Juni 1940 auf folgende Dienstzweige:

	Fest angestelltes Personal	Auf Zeit angestelltes Personal	Zusammen
Verwaltungsdienst	948	179	1 127
Bahnhofsdienst	4 363	1 003	5 366
Lokomotivdienst	2 159	225	2 384
Zugdienst	877	9	886
Liniendienst	1 740	797	2 537
Werkstätten	1 788	429	2 217
Kraftwagenabteilung in Oslo	68	30	98
	<hr/> 11 943	<hr/> 2 672	<hr/> 14 615

Über die heutigen Anstellungs- und Urlaubsverhältnisse der Beamten enthält die neue Verwaltungsordnung vom 1. November 1941 einige Grundsätze, die ich hier wiedergeben möchte.

Ohne Genehmigung des Arbeitsministeriums können nur norwegische Staatsbürger angestellt werden. Für alle fest angestellten Beamten gilt eine gegenseitige Kündigungsfrist von 3 Monaten.

Der Generaldirektor wird jedesmal für 6 Jahre vom Arbeitsministerium angestellt. Das Arbeitsministerium stellt auch die Distriktsleiter, Abteilungsleiter und Oberingenieure für Anlagen ein. Das übrige Staatsbahnpersonal wird nach Stellungnahme des betreffenden Distriktsleiters, Abteilungsleiters oder Oberingenieurs vom Generaldirektor angestellt. Die Einstellung erfolgt durch ein Einberufungsschreiben, in dem die Stellung, die der Betreffende hat, sowie dessen Rechte und Pflichten bezeichnet werden; sie geschieht unter den zu jeder Zeit geltenden Gesetzen und Vorschriften, darunter auch mit Pflicht zur Mitgliedschaft in den Pensions- und Hilfskassen wie Krankenkassen usw.

Der Urlaub ist so geregelt, daß jeder Beamte Anspruch auf Urlaub von mindestens 3 Wochen (18 Arbeitstagen) hat, von denen zwei Wochen zusammenhängend und möglichst im Sommer zu nehmen sind. Im Falle der Erkrankung wird das Gehalt bis zu 3 Monaten gezahlt. Im Falle einer neuen Erkrankung ist Voraussetzung für die Gehaltszahlung, daß der Beamte mindestens einen Monat vor der neuen Erkrankung Dienst geleistet hat. In diesem Falle kann für höchstens einen weiteren Monat das volle Gehalt gezahlt werden. Falls der Beamte innerhalb von 3 Monaten nicht genesen ist oder wenn er bereits in einem Kalenderjahr 4 Monate Krankenurlaub gehabt hat, kann die Einstellungsbehörde bis zu weiteren 9 Monaten Krankenurlaub mit vollem oder gekürztem Gehalt gewähren.

Für die vom Arbeitsministerium angestellten Beamten ist eine Kündigungsfrist von 3 Monaten vorgesehen. Sofern der Beamte mindestens 6 Jahre im Dienst ist, beträgt sie 6 Monate. Den übrigen Beamten mit einer Dienstzeit unter 3 Jahren kann der Generaldirektor mit dreimonatiger Frist kündigen. Bei einer Dienstzeit unter einem Jahr kann die Kündigungsfrist auf einen Monat herabgesetzt werden. Bei mehr als dreijähriger Dienstzeit kann mit sechsmonatiger Frist gekündigt werden, wenn die betreffende Stelle überflüssig oder eingezogen wird. Bei mindestens 15jähriger Dienstzeit kann der Beamte bis zu 2 Jahren ein Wartegeld in Höhe von 60 % des Gehaltes verlangen. Dieses entfällt jedoch, wenn er kein anderes ihm angebotenes öffentliches Amt, das mit mindestens 80 % seines früheren Gehalts entlohnt wird und ungefähr seiner früheren Stellung entspricht, annimmt.

Gegen die Kündigung steht den nicht vom Arbeitsministerium eingestellten Beamten Berufung innerhalb 14 Tagen nach der Kündigung zu.

14. Fahrzeuge.

Auch beim Betriebsmaterial kommen die besonderen norwegischen Verhältnisse zum Ausdruck. In der ersten Zeit der Eisenbahnen bezog man sämtliche Lokomotiven aus dem Ausland. Lieferanten waren bis 1895 meist britische Fabriken wie Manning Wardle in Leeds, Beyer, Peacock & Co. in Manchester, Rob. Stephenson & Co., Dubs & Co. in Glasgow, Neilson & Co. in Glasgow, Sharp, Stewart & Co. in Manchester. Auch die amerikanische Lokomotivfabrik The Baldwin Locomotive Works in Philadelphia lieferte 1884, 1889/90, 1898/9 und 1917/9, die schwedischen Lokomotivfabriken Nydquist & Holm in Trollhättan 1880, 1882, 1885/6, 1891/2 und 1919 und Motala mek. Verkstad 1882, die Schweizerische Lokomotivfabrik Winterthur 1885/1902 und 1910. An deutschen Lokomotivfabriken wurden beteiligt die Hannoversche Maschinen A.-G. zu Hannover, A. Borsig in Berlin-Tegel und Krauß & Co. in München. Erst um die Jahrhundertwende setzt das Bestreben ein, die Aufträge der einheimischen Industrie zuzuführen. Die ersten Lieferungen erhielt hier Nylands mek. verksted in Oslo (1894, 1896) und dann fortlaufend seit 1901 die Hamar jernstøperi & mek. verkstad in Hamar sowie Thunes mek. verksted in Oslo seit 1902, Strømmen verksted seit 1916. Die norwegische Hauptbahn hatte einige Lokomotiven in ihrer Werkstätte bauen lassen.

Einen nennenswerten Auftrag legte man kurz nach dem Weltkriege von 1914/18 ins Ausland. Ende 1919 bestellte man 20 Lokomotiven bei der amerikanischen Lokomotivfabrik The Baldwin Locomotive Works in Philadelphia. Es handelt sich hier um Lokomotiven, die für die Dovrebahn bestimmt waren und 320 t Zuggewicht bei 15 ‰ Steigung befördern

sollten. Auf ebenen Strecken sollten sie eine Zuggeschwindigkeit von 90 km/Std. entwickeln. Die älteren Lokomotiven waren nur in der Lage, 120—230 t Zuggewicht bei einer Steigung von 15 ‰ zu befördern, waren also für die Gebirgsstrecken bei schwererem Zuggewicht nicht verwendbar. Um die gleiche Zeit legte man einen Lieferungsantrag für sieben schwere für den Güter- und Personenzugdienst geeignete Lokomotiven nach Schweden, wo ihn die bekannte schwedische Lokomotivfabrik Nydquist & Holm in Trollhättan erhielt. 23 Lokomotiven bestellte man jedoch 1920 bei der norwegischen Lokomotivfabrik Hamar Jernstøperi og mek. Verksted, die schon einen Teil der früheren norwegischen Lokomotiven geliefert hatte und dann später die Lieferung sämtlicher Lokomotiven zusammen mit Thunes mek. Verksted übernahmen.

Im Jahre 1919 war der Lokomotivmangel in Norwegen so groß, daß man vorübergehend 15 Lokomotiven von der Schwedischen Staatsbahn leihen mußte.

Der Achsdruck der Lokomotiven wurde allmählich zunächst auf 12 t erhöht. Im Verhältnis zu den Steigungsverhältnissen ist der Verkehrsumfang in Norwegen von geringerer Bedeutung für die Zugkraft der Lokomotiven. Das kommt in dem niedrigen Gewicht der Lokomotiven zum Ausdruck.

Auch im Personen- und Güterwagenbau bediente man sich anfangs des Auslandes, ging aber hier schon früh zu Bestellungen im eigenen Lande über. Es handelt sich hier um die beiden Waggonfabriken A.S. Skabo Jernbanevognfabrik in Oslo und A.S. Strømmens verksted.

Wenn man einen Blick auf die Entwicklung des Lokomotiv- und Wagenparkes wirft, fällt auf, daß trotz erheblicher Netzerweiterung die Zahl der Lokomotiven seit 1926/7 erheblich im Rückgange begriffen ist. Das ist darauf zurückzuführen, daß die modernen Lokomotiven viel leistungsfähiger als die früheren sind. So war im Jahre 1920 der Lokomotivbestand erheblich überaltert. Zum Teil standen die Maschinen schon über 35 Jahre im Dienst. Auch führte die Einführung des elektrischen Zugbetriebes zu einer Verminderung der Lokomotiven. So ist es erklärlich, daß einem Höchstbestand an Lokomotiven von 582 im Jahre 1927 heute nur noch ein Bestand von 505 gegenübersteht. Ähnlich liegt es beim Wagenpark. Bei den Güterwagen finden wir den Höchstbestand mit 12 771 im Jahre 1928, denen heute ein Bestand von 11 812 gegenübersteht. Bei dem Personen-, Post- und Gepäckwagenpark liegt es etwas anders. Er hält sich um 2300 seit 1924 und beträgt heute 2367.

Die Entwicklung im Fahrzeugpark veranschaulicht folgende Übersicht.

Betriebs- jahr	Loko- mo- tiven	Per- sonen, Post- u. Ge- päck- wagen	Güter- wagen	Betriebs- jahr	Loko- mo- tiven	Per- sonen- Post- u. Ge- päck- wagen	Güter- wagen
1855	7	40	222	1920—21	525	2080	11 391
1860	10	46	256	1921—22	537	2126	11 511
1865	26	118	642	1922—23	567	2164	11 915
1870	36	177	842	1923—24	571	2203	12 224
1875	63	290	1 425	1924—25	580	2273	12 507
1880—01	93	450	2 138	1925—26	579	2314	12 711
1885—06	139	665	2 924	1926—27	582	2321	12 668
1890—01	150	728	3 332	1927—28	570	2354	12 771
1895—06	183	913	4 050	1928—29	556	2380	12 771
1900—01	231	1088	5 861	1929—30	556	2362	12 659
1905—06	269	1245	6 352	1930—31	539	2358	12 505
1910—11	346	1413	7 475	1931—32	531	2346	12 459
1911—12	360	1449	7 695	1932—33	526	2275	12 255
1912—13	389	1508	8 066	1933—34	515	2259	11 703
1913—14	404	1572	8 415	1934—35	510	2263	11 504
1914—15	408	1626	8 735	1935—36	502	2274	11 542
1915—16	420	1678	9 032	1936—37	508	2314	11 556
1916—17	427	1707	9 278	1937—38	505	2366	11 673
1917—18	459	1785	9 664	1938—39	506	2372	11 742
1918—19	468	1834	10 393	1.7.39—31.3.40	505	2367	11 812
1919—20	492	1899	11 033				

Natürlich konnte auch der Umbau der schmalspurigen Strecken zur Normalspur nicht ohne Einfluß auf den Fahrzeugpark bleiben. An schmalspurigen Fahrzeugen ist im Laufe der letzten 20 Jahre nur wenig Ersatz beschafft worden. Dieses Material ist daher auch völlig überaltert. Der Hauptanteil der Ausmusterungen entfällt hierauf. Es war aber keine dementsprechende Vergrößerung des normalspurigen Lokomotiv- und Wagenparkes erforderlich, da dieser nur zweckentsprechender verwendet zu werden brauchte.

Von den am 31. März 1940 vorhandenen 505 Lokomotiven entfallen 52 auf elektrische Lokomotiven, 67 noch auf schmalspurige Lokomotiven. Mit einem erheblichen Rückgang dieser letzten Zahl dürfte in der nächsten Zeit zu rechnen sein. An Triebwagen verfügte die Staatsbahn über 81 (Mitte 1936 erst 61), darunter 23 schmalspurige.

Die Staatsbahn ist schon seit Jahren zu ganzgeschweißten Wagen aus Stahl übergegangen. Der Güterwagenpark erhält im Jahre durchschnittlich einen Zugang von 200 Wagen, die in der Hauptsache einen

Ersatz für die Ausmusterung bilden. Man ist schon zum Bau von 20-t-Wagen übergegangen. Die durchschnittliche Umlaufzeit der Güterwagen beträgt $5\frac{1}{2}$ Tage. Durch den Einbau der Luftdruckbremse wird der Güterwagenpark um etwa 10 % in der Nutzwirkung gesteigert. Das bedeutet praktisch bei völliger Durchführung einen Zuwachs von rund 1000 Wagen.

Bei den Lokomotiven geht man zu immer schwereren Reihen über. Besondere Anforderungen stellt hier immer die Dovrebahn mit ihren besonders ungünstigen Steigungsverhältnissen. Auf dem Abschnitt Dombås—Støren ist eine Höhe von über 1000 m mit Steigungen von 18 ‰ auf der Nord- und Südseite des Hochgebirges und Kurven von 250—300 m Radius zu überwinden. Auch die anschließenden Strecken Støren—Trondheim und Dombås—Otta weisen ungünstige Steigungs- und Kurvenverhältnisse auf, die dem Lokomotivbau seit jeher besondere Schwierigkeiten bereiten. Zur Beförderung der Schnellzüge auf der Dovrebahn hat man ursprünglich 2-Co Vierzyl.-Compound-Überhitzerlokomotiven mit einem Achsdruck von 14 t beschafft. Sie erzielen ohne Schublokomotive jedoch nur eine Geschwindigkeit von 30—35 km/Std. Die vier neuen Lokomotiven, die „Dovregubber“, sollen bei einem Zuggewicht von 400 t in diesen Steigungen 50 km/Std. entwickeln. Mit Rücksicht auf den Oberbau darf der Achsdruck 15,7 t nicht überschreiten. Die Konstruktion der Lokomotiven war daher schwierig.

Auf der Bergenbahn ist seit kurzem eine 2000 PS-Diesellokomotive eingesetzt, die die Kruppwerke in Essen geliefert haben. Acht große elektrische Lokomotiven für die nunmehr völlig elektrische Linie Oslo—Kornsjø sind im Bau.

Das betrieblich erstrebte Ziel, mit kleinen und leichten Einheiten zu fahren, muß der Fahrzeugbau unterstützen. Das bedeutet den Einsatz von Dieseltriebwagen und elektrischen Triebwageneinheiten. Es werden Versuche mit dem Bau von Triebwagen mit Anhängern aus Duraluminium gemacht. Es handelt sich um leichte Anhänger von 19 m Länge und einem Gesamtgewicht von 17 t in leerem Zustande. 15 Triebwagen mit 400 PS-Dieselmotoren, die 1—2 Anhänger mitnehmen können, sind in Bau. Die Höchstgeschwindigkeit soll 100 km/Std. betragen. Sie sollen auf der Gjøvik- und Valdresbahn eingesetzt werden, später auf der östlichen Linie der Østfoldbahn sowie in den Bezirken Bergen und Trondheim und auf den nicht elektrisierten Strecken einen Ersatz für die Elektrisierung bieten. Für den Lokalverkehr sind 17 leichtere Dieseltriebwagen in Bau, die ohne Anhänger fahren sollen. Sie weisen 130 PS und eine Höchstgeschwindigkeit von 80 km/Std. auf. Diese Wagen sollen auf der Randsfjordbahn und auf Linien mit schwächerem Personenverkehr wie z. B. der Solørbahn und Numedalsbahn eingesetzt werden.

Auch der Einsatz von Schnelltriebwagen, in Norwegen „Snøggto“ genannt, ist vorgesehen. Sie sollen zunächst auf der Bergenbahn eingesetzt werden. Jede Zugeinheit besteht aus drei Leichtmetalldrehgestellwagen. An jedem Ende des Zuges befindet sich ein Führer- und Maschinenraum für einen 650 PS-Dieselmotor. Jede Zugeinheit verfügt also über 1300 PS. Auf ebener Strecke soll die höchst zugelassene Geschwindigkeit 120 km/Std. betragen. Mit diesen Motoren wird man angesichts der leichtgebauten Wagen selbst auf der starken Steigungsstrecke Voss—Taugevann eine Geschwindigkeit von 70 km/Std. gegenüber jetzt 30 bis 35 km/Std. im Dampfbetriebe halten können. Eine solche Zugeinheit, von denen vier bestellt sind, wird 144 Sitzplätze aufweisen.

Für die elektrische Østfoldbahn sind vier elektrische Schnelltriebwagenzüge sowie eine größere Anzahl elektrischer Triebwagenzüge für den Vorortverkehr vorgesehen.

Auch der Personenwagenpark ist im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte sehr modernisiert worden. Die neuen Wagen für den Fernverkehr erhalten eine Länge von 16 m zwischen den beiden Drehgestellen und von 22,2 m zwischen den beiden Plattformen. Die Wagen sind durch eine Wand in zwei gleich große Teile geteilt, die, abgesehen von dem Abortraum, in vier Abteile 2. Klasse und fünf Abteile 3. Klasse zerfallen, soweit es sich um 2./3.-Klasse-Wagen handelt. Auch die Schlafwagen erhalten dieselben Ausmaße. Diese ganz aus Stahl gebauten Wagen ersetzen die Wagen älterer Bauart aus Holz. Mit Rücksicht auf die kurvenreichen Strecken in Norwegen hielt man einen Achsabstand von 2,6 m für erforderlich. Das Gewicht des Wagens beträgt 37 t, auf den Sitzplatz entfallen bei den Personenwagen 560 kg.

15. Schlußwort.

Ich habe mit meinen Ausführungen den Versuch unternommen, ein geschlossenes Bild von der Bedeutung der norwegischen Eisenbahnen zu geben. An einer solchen Darstellung hat es bisher noch gefehlt. In der Literatur hat man hauptsächlich die Entstehung des Netzes, Bahnprojekte und Neuanlagen behandelt. Sonst findet man in der Hauptsache statistische Angaben, die erst in den letzten Jahren außer den einzelnen Zahlenangaben mit einem kritisch berichtenden Text versehen waren und die wichtige, für die Zeitlage oder für die Verhältnisse der einzelnen Bahn oder für die Wirtschaftslage und die Gesamtentwicklung charakteristische Zahlen hervorhoben. In den früheren Jahrzehnten fehlt es nicht nur an einer solchen ergänzenden Berichterstattung, sondern es ist vielfach überhaupt unmöglich, sich über das Eisenbahnwesen eines bestimmten Landes ein abgerundetes Bild zu machen. Das waren

vor allem die Schwierigkeiten, die ich bei meiner Darstellung zu überwinden hatte. Ich bin mir dessen bewußt, daß vielleicht dieser oder jener Abschnitt meiner Arbeit noch nicht das bieten kann, was ich als das Ideal betrachten würde. Trotzdem hoffe ich aber, daß diese Arbeit allen ein vollkommeneres Bild über die Bedeutung der norwegischen Eisenbahnen zu geben vermag, als das bisher möglich gewesen ist. Es würde mich besonders freuen, wenn dieser Versuch einer erstmaligen kritischen Zusammenfassung Anregung bieten sollte, auch die Entwicklung des Eisenbahnwesens anderer Länder in ähnlicher Weise darzustellen.

Literatur.

- B a e d e k e r, Karl. Norwegen, Dänemark, Island, Spitzbergen. 14. Aufl. Verlag Karl Baedeker, Leipzig 1931.
- B o s s e, Ewald. Norwegens Volkswirtschaft vom Ausgang der Hansaperiode bis zur Gegenwart mit besonderer Berücksichtigung der internationalen Handelsbeziehungen. 2 Teile. Jena 1916.
- B r o c h, Just. Jaeren og Jaerbanen. Dreyers Grafiske Anstalt, Stavanger 1926.
- Norges Første jernbane. J. W. Cappelens forlag, Oslo 1930.
- Av Bergensbanens historie.
- I. Bergen—Voss. J. W. Cappelens forlag, Oslo 1932.
- II. Over fjellet helt frem. J. W. Cappelens forlag, Oslo 1933.
- III. Anlegg-Åpning-International storhetstid. J. W. Cappelens forlag, Oslo 1934.
- Norges første Statsbaner. J. W. Cappelens forlag, Oslo 1935.
- Av Norges Statsbaners historie.
- Band II. Gjennem 70 årenes lys inn i 80 årenes mørke. J. W. Cappelens forlag, Oslo 1936.
- „ III. Anleggenes renaissance, J. W. Cappelens forlag, Oslo 1937.
- „ IV. Ofothanens anlegg og byen som det skapte. J. W. Cappelens forlag, Oslo 1937.
- „ V. Jernbaneplanen av 1908. Dovrebanen. J. W. Cappelens forlag, Oslo 1938.
- Jaerbanen i drift gjennom femti år. Saertrykk av „Meddelelser fra Norges Statsbaner“. 1935 Nr. 5 og 1936 Nr. 1/2.
- B r o c h - B e r g e s e n. Sørlandsbanen. Dreyers Grafiske Anstalt, Stavanger 1932.
- B r ø g g e r, A. W. Sørlandsbanen. Utgit av Jernbanekomiteerne for Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland. 2. Aufl. Dreyers Grafiske Anstalt, Stavanger 1922.
- E r i c h s e n, O. W. Norges Jernbanebygning i nutid og fremtid. En kortfattet oversigt. Järnbanenbladet, Jahrg. 1915 S. 6 ff.
- E s m a r k, D. Bergensbanens høifjeldsovergang. Saertryck ur Järnbanenbladet Centraltryckeriet Stockholm 1910.
- F r i t z v o l d, Eiwar. Norges Automobilruter. Kristiania 1919.
- H e b e r, Sigvard. Bergensbanens høifjeldsovergang. J. W. Cappelens forlag, Kristiania 1916.

- Koefoed, L. Danmarks. Norges og Sveriges Jernbaner, København 1884.
- Magnus, H. Verkehrswege und Verkehrsformen in Norwegen. Geographische Zeitschrift, herausgegeben von A. Hettner. 4. Jahrg. 1898 S. 185/202.
- Nielsen, Y. Norges samfaerdselslinjer. Norge 1814—1914. Kristiania 1914. Band 3 S. 1/19.
- Norges Statsbaner gjennem 50 år. Et historisk tilbakeblik. Sonderdruck Teknisk Ukeblad, Oslo, Jahrg. 1912 Nr. 20.
- Norsk Hovedjernbane i femti år. 1854—1904. W. C. Fabritius & Sønner A.S., Christiania 1904.
- Norsk Reisebok. Utgit av Hovedstyret for Norges Statsbaner ved O. Høgslund.
1. Teil: Østlandet mellem Oslofjord og Faemund. 2. Aufl. Kirstes boktrykkeri, Oslo 1930.
 2. Teil: Vestbanene og Telemark. 2. Aufl. Kirstes boktrykkeri, Oslo 1930.
 3. Teil: Sørlandet og Rogaland. 3. Aufl. Kirstes boktrykkeri, Oslo 1933.
 4. Teil: Bergensbanen. 5. Aufl. Kirstes boktrykkeri, Oslo 1934.
 5. Teil: Valdres, Sogn og Fjordane. 3. Aufl. Kirstes boktrykkeri, Oslo 1935.
 6. Teil: Gudbrandsdalen og Jotunheimen. 4. Aufl. Kirstes boktrykkeri, Oslo 1936.
 7. Teil: Dovrebanen og Trøndelag. 5. Aufl. Kirstes boktrykkeri, Oslo 1937.
 8. Teil: Raumabanen med Møre og Romsdal. 2. Aufl. Kirstes boktrykkeri, Oslo 1939.
 9. Teil: Nordlandsbanen og Hålogaland. 2. Aufl. Kirstes boktrykkeri, Oslo 1938.
- Paszkowski, Fritz. Eisenbahnpolitik Norwegens. Archiv für Eisenbahnwesen, Jahrg. 1920 S. 351/81, 656/96, 1159/203.
- Pihl, Carl. Om Bergensbanens sporvidde. Saertryk ur Teknisk Ukeblad. Oscar Andersens boktrykkeri, Kristiania 1897.
- Platou, Christian. Norwegische Eisenbahnen in Enzyklopädie des Eisenbahnwesens von Röhl. 7. Band. 2. Aufl. Wien und Berlin 1915.
- Rasmussen, L. Norges jernbaner. Festskrift utgit i anledning av den Norske Ingeniørsforenings femtiaarsjubileum den 9 dec. 1924. Teknisk Ukeblad Jahrg. 1924 S. 349 ff.
- Raumabanen. Utgitt til banens åpning den 29. november 1924 av Hovedstyret for Norges Statsbaner ved trafikinspektør O. Høgslund. Kirstes boktrykkeri Oslo 1924.
- Reusch, Hans. Norges Geografi. Kristiania 1915.
- Rudolph, Martin. Geographie der Landstraßen und Eisenbahnen von Norwegen. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt. Ergänzungsheft Nr. 206. Justus Perthes in Gotha, 1924.

Kleine Mitteilungen.

Die verkehrsgeographische Bedeutung der Vierländerecke bei Akaba (mit einer Skizze). [Englische Projekte] Der an der Nordspitze des Golfes von Akaba gelegene kleine Ort gleichen Namens ist gegenwärtig zwar nur ein elendes Fischerdorf, in dem wenige Grenzwächter und Polizisten die transjordanische Staatshoheit vertreten. Dieser Platz hat aber durch seine geographische Lage eine Bedeutung, mit der alle Politiker und Strategen um das Rote Meer, die an den Verkehrsproblemen des Suezkanals und Mittelmeers Interesse haben, schon in der Vergangenheit haben rechnen müssen und die gegenwärtig im Vordergrund der großen englischen Verkehrsprobleme steht, die eine unbedingte Sicherheit des Schiffsverkehrs zwischen dem Roten Meer und dem Mittelmeer zum Ziele haben.

Vor der Eröffnung des Suezkanals, als die Mekkapilger aus Nordafrika noch nicht die Möglichkeit hatten, mit Schiffen direkt an die Häfen von Mekka (Djidda) und Medina (Jambo) fahren zu können, führte die Pilgerstraße von Ägypten durch die Sinaiwüste nach Akaba. Hier waren Karawansereien, wo die Karawanen Unterkunft und Schutz fanden, bevor sie die Weiterreise durch die arabische Wüste bis Medina oder mit Schiff in das Rote Meer antraten. Nach der Eröffnung des Suezkanals fiel dieser Verkehr über Akaba fort.

Als der türkische Sultan Abdul Hamit in den Jahren 1900—1908 die Hedjasbahn bauen ließ, bestand ursprünglich der Plan, diese Bahn von Damaskus her in Akaba enden zu lassen. Die Pilger sollten von Akaba aus mit Schiffen weiter befördert werden. Gegen diesen von der Türkei beabsichtigten Bahnbau erhob damals England heftigen Widerspruch mit der Begründung, daß durch eine direkte Landverbindung zwischen dem Roten Meer und der Türkei sein Indienweg bedroht sei. In Wirklichkeit befürchtete England eine Schmälerung des Schiffsverkehrs durch den Suezkanal, dessen beherrschende Stellung im Überseeverkehr England unbedingt erhalten wollte. Die damals schwache Türkei konnte es auf den angedrohten Abbruch der diplomatischen Beziehungen mit England nicht ankommen lassen und gab den Plan des Bahnbaues nach Akaba auf. Die Hedjasbahn wurde dann durch das Innere der arabischen Wüste weiter bis Medina gebaut.

Im vorigen Weltkrieg wurde die kleine türkische Garnison, die bei Eintritt der Türkei an die Seite der Mittelmächte in Akaba lag, von den Engländern leicht ausgehoben. Akaba wurde dann der Ausgangspunkt der englischen militärischen Unternehmungen im Rücken der türkisch-deutschen Front in Palästina und Syrien. Hier organisierte der bekannte

englische Colonel Lawrence den Aufstand der Araber in der Wüste und die Angriffe auf die Hedjasbahn, die die Verbindung mit der türkischen Garnison in Medina aufrechthielt.

Als nach dem vorigen Weltkrieg die arabischen Länder von der Türkei abgetrennt und von England neu eingeteilt wurden, wurde Akaba wieder ein umkämpfter Platz. Es wurde dem Emirat von Transjordanien zugeteilt. Die Grenzen von Ägypten, Palästina und Saudarabien wurden bis in die Nähe von Akaba vorgeschoben, so daß man hier von einer tatsächlichen Vierländerecke sprechen kann. Der König Ibn Saud hat niemals die Zugehörigkeit von Akaba zu Transjordanien anerkannt, wie er überhaupt nie mit der Errichtung des transjordanischen Staates einverstanden gewesen ist. Nachdem er den Süden Arabiens mit den heiligen Städten Mekka und Medina mit Waffengewalt sich unterworfen hatte, erstürmten seine Truppen im Jahr 1926 auch Akaba. Da aber wurde London scharf und drohend gegen Ibn Saud. Er mußte seine Truppen aus Akaba zurückziehen. Seine Ansprüche auf Akaba und dessen arabisches Hinterland erhält er nach wie vor aufrecht.

Zu Lande war Akaba früher von allen Seiten nur auf Wüstenpfaden mit Kamelkarawanen zu erreichen. Als aber nach dem vorigen Krieg die wüstengängigen Kraftwagen eingeführt wurden, konnten diese auch bis Akaba kommen, ohne daß die Anlage besonderer Autostraßen nötig war. Zur Verbesserung der Verkehrsmöglichkeit nach Akaba hat England eine Autostraße von Mahan an der Hedjasbahn nach Akaba bauen lassen. Es wird berichtet, daß diese Autostraße jetzt durch eine Eisenbahn ersetzt werden soll. Diese soll die gleiche Spurweite wie die Hedjasbahn (1050 mm) bekommen. Dadurch will man die Möglichkeit schaffen, daß Transporte, die aus dem Roten Meer für Syrien und Palästina ankommen, nicht mehr durch den Suezkanal befördert zu werden brauchen, sondern in direkten Wagen von Akaba aus mit der Hedjasbahn ihrer Bestimmung zugeführt werden können.

Mit dem Bau einer anderen Autostraße ist schon vor dem Krieg begonnen worden. Diese soll von Akaba an das Tote Meer führen, wo eine jüdische Gesellschaft durch Verdunstenlassen des Wassers große Mengen von Kali gewinnt, das über Akaba seewärts ausgeführt werden soll.

Ein weiteres englisches Projekt sieht den Bau einer normalspurigen Eisenbahn von Akaba durch die Sinaiwüste an die ebenfalls normalspurige Eisenbahn von Haifa nach Kantara am Suezkanal vor. Auch diese Bahn soll, ebenso wie die Bahnverbindung von Akaba über die Hedjasbahn, dazu dienen, daß die vom Roten Meer kommenden Transporte bei einer etwaigen Sperrung des Suezkanals für die Schifffahrt von Akaba aus auf dem Landwege nach Ägypten, Palästina und Syrien weiter befördert werden können.

Ein englischer Plan, der auch schon vor dem Krieg erörtert worden ist, behandelt den Bau einer Ölrohrleitung, die von einem der unter englischem Einfluß stehenden Ölfelder bei Mossul oder am Iranischen Golf

nach Akaba oder einem anderen Hafen am Roten Meer gehen soll. Es ist klar, daß eine solche Ölrohrleitung für die Ölversorgung der englischen Flotte im Roten Meer und im Indischen Ozean von großer Wichtigkeit sein würde. Der Ausführbarkeit des Baues einer solchen Ölrohrleitung steht als Hindernis entgegen, daß sie durch das Gebiet des Königs Ibn Saud geführt werden müßte, der nach seiner bisherigen Haltung England gegenüber nicht ohne weiteres in eine Aufgabe oder Schmälerung seiner Landeshoheit einwilligen dürfte.

Die verkehrsgeographische Lage von Akaba gleicht in mancher Beziehung der von Basra am iranischen Golf, wo, wie bekannt geworden ist, die amerikanischen und englischen Hilfstransporte für die Sowjets vom Schiff auf die irakischen Eisenbahnen umgeschlagen werden. Wie weit aber die englischen Verkehrspläne, die sich auf den bis jetzt noch ganz unbedeutenden und nicht ausgebauten Hafen von Basra stützen, zur tatsächlichen Ausführung kommen werden, hängt in der Hauptsache von dem Verlauf und dem Ausgang des Krieges ab. *Dieckmann.*

Rechtsprechung und Gesetzgebung.

Rechtsprechung.

Haftpflichtrecht.

Urteil des Reichsgerichts, III. Zivilsenats, vom 1. Juli 1942 in Sachen des Lastfuhrunternehmers M., Kläger und Widerbeklagter und Revisionsbeklagter und Revisionswiderkläger, gegen die Deutsche Reichsbahn, vertreten durch die Reichsbahndirektion M., Beklagte und Widerklägerin und Revisionsklägerin und Revisionswiderbeklagte.

— III. 2./42. —

Die Aufgabe der Bahnpolizei erschöpft sich in der Durchsetzung der zur Sicherung des Bahnverkehrs dienenden Bestimmungen gegenüber Dritten (§§ 77 bis 81 BO.). Die Ausübung staatshoheitlicher Fürsorge gehört nicht zum Inhalt der Bahnpolizeigewalt. Die Ausübung des Dienstes als Eisenbahnbetriebsbeamter (z. B. Schrankenwärter, Lokführer) ist nach den Vorschriften über den bürgerlich-rechtlichen Geschäftsverkehr zu beurteilen.

§ 46 Abs. 4 BO. bezweckt nur den Schutz der Bahnanlagen. Die Vorschrift des § 18 Abs. 1 BO. auf Anlage von Einfriedigungen setzt fertige, bleibende Bahnanlagen voraus. Abwägung für Schadensausgleich ist erst nach Klärung aller in Betracht kommenden Umstände statthaft.

Aus dem Tatbestand:

Bei der Ausführung der Reichsautobahnstrecke München—Salzburg wurde im Frühjahr 1938 bei km 9,670 der Bahnlinie Freilassing—Bad-Reichenhall, einer Hauptbahn, nördlich des Bahnhofs P. eine schienengleiche Überfahrt mit Zugangsweg gebaut. Die Ausführung war von dem Unternehmen „Reichsautobahnen“ der Firma B. in M. übertragen worden. Sie wurde nach Behauptung der Beklagten am 25. Mai 1938 beendet und von der zuständigen Bahnmeisterei für die Reichsbahn übernommen. Am 2. Mai 1938 war der Überfahrtweg soweit fertiggestellt, daß der Fahrweg auf der westlichen Seite des Bahnkörpers und auf diesem befahren werden konnte. Auf der anderen (östlichen) Seite war die Aufböschung noch nicht vollendet, der Weg daher noch nicht geh- oder fahrbar. Wo der fertiggestellte Wegteil den Bahnkörper erreichte, stand am 2. Mai 1938 am südlichen Rande des Wegs eine als Bahnposten 6 bezeichnete Bretterhütte. Auf diesem Posten hatte am 2. Mai 1938 nachmittags die Schrankenwärterin, die von der Beklagten auf Privatdienstvertrag angestellt war und das bei km 10 stehende Bahnwärterhaus bewohnte, Dienst zu leisten. Dieser Dienst bestand in der Bedienung des Trennschalters an der Autobahnunterführung, der Signale der Langsam-Fahrstrecke und der zwischen P. und der Reichsautobahn befindlichen Bahnschranke. An der nördlichen Seite des Überfahrtwegs, etwas außerhalb desselben, stand damals ein Stromführungsmast. In Höhe dieses Mastes und der genannten Diensthütte wurden am 2. Mai 1938 im Laufe des Nachmittags auf dem Überfahrtweg von Arbeitern der Streithelferin, Firma R., der die Beklagte die Herstellung der Beschränkung des Übergangs übertragen hatte,

je ein Loch ausgehoben, in das der Schrankenpfosten eingesetzt werden sollte. Bei Beendigung der Arbeitszeit wurden die beiden Löcher mit Brettern abgedeckt. Eine besondere Sicherung des Bahnübergangs erfolgte nicht.

An demselben Tage zwischen 19¼ und 19½ Uhr fuhr im Auftrage des Klägers, der von der Firma W. mit dem Zufahren von Kies an die Baustelle beauftragt war, der Kraftwagenführer E. mit einem Lastkraftwagen des Klägers eine Fuhre (zwei cbm) Kies zur Baustelle, um sie dort als Böschungsmaterial auf der östlichen Seite des Bahnkörpers abzuladen. Dies bewerkstelligte er in der Weise, daß er den Wagen rückwärts über den fertiggestellten Teil des Zufahrtweges zum Bahnkörper lenkte, um so über den Bahnkörper zu gelangen und jenseits desselben den Wagen zu entladen. Während er diese Bewegung des Wagens ausführte, rutschte das rechte Hinterrad nach Behauptung des Klägers in das gegenüber der Bretterhütte befindliche Schrankenpfostenloch ab, und der Wagen konnte darauf weder vorwärts noch rückwärts bewegt werden. Noch bevor es gelang, den Wagen, dessen Ladebrücke mit dem linken rückwärtigen Teil in den Bahnkörper über die Eisenbahnschienen hineinragte, aus dieser Lage zu befreien, kam von P. her durch die Unterführung der Reichsautobahn ein von zwei Lokomotiven gezogener Güterzug angefahren, stieß an den rückwärtigen Teil des Lastkraftwagens und schleuderte dessen Ladebrücke zur Seite. Dadurch wurden sowohl die beiden Lokomotiven als auch der Lastkraftwagen beschädigt.

Der Kläger verlangt von der Beklagten Ersatz des ihm durch die Beschädigung des Kraftwagens entstandenen und noch entstehenden Schadens.

Die Beklagte hat um Abweisung der Klage gebeten und widerklagend die Verurteilung des Klägers zur Zahlung von 6751,35 RM nebst 4 % Zinsen hier- von seit dem 1. Juni 1938 an sie beantragt.

Das Landgericht hat die Beklagte zur Zahlung von 5000 RM an den Kläger verurteilt und im übrigen die Klage sowie die Widerklage abgewiesen.

Gegen das Urteil hat die Beklagte Berufung eingelegt, mit der sie Abweisung der Klage in vollem Umfange und Verurteilung des Klägers nach dem Widerklageantrage erstrebt hat. Sie hat hilfsweise mit ihrem Schadensersatzanspruch gegen den Anspruch des Klägers aufgerechnet.

Der Kläger hat um Zurückweisung der Berufung gebeten.

Das Berufungsgericht hat das Urteil des Landgerichts geändert und die Beklagte verurteilt, an den Kläger 2479,42 RM zu zahlen. Die weitergehende Klage und die Widerklage hat es abgewiesen und damit die Berufung im übrigen zurückgewiesen.

Entscheidungsgründe.

A. Zur Klage.

Gegen die Sachbefugnis des Klägers für den geltendgemachten Anspruch sind keine Rechtsbedenken zu erheben. Der Kläger war zwar noch nicht Eigentümer des beschädigten Lastkraftwagens, aber er hatte an dem unter Eigentumsvorbehalt gekauften Wagen Besitz und die Anwartschaft auf das Eigentum (§ 455 BGB.), auch war die Gefahr nach § 446 BGB. auf ihn übergegangen (RGZ. Bd. 85 S. 320), er hatte weiter von dem Eigentümer das Recht zum Gebrauche und zur Nutzung des Wagens erhalten. Damit hatte er in bezug auf den Wagen eine Rechtsstellung gewonnen, die unter „sonstiges Recht“ im Sinne des § 823 Abs. 1 BGB. zu rechnen ist. In der Rechtsprechung des Reichsgerichts

ist anerkannt, daß z. B. die Verletzung eines Miet- oder Pachtbesitzes an einer Sache als eines „sonstigen Rechts“ einen Schadensersatzanspruch aus § 823 Abs. 1 BGB. und mit Rücksicht auf den Besitzschutz des § 858 BGB. auch aus § 823 Abs. 2 BGB. begründen kann (RGZ. Bd. 59 S. 326, Bd. 105 S. 213 [218], vgl. auch Bd. 91 S. 60 [65], Bd. 102 S. 344 [347]). Dasselbe hat von der Verletzung des aufschiebend bedingten Eigentums an einer Sache und des Besitzes an ihr, verbunden mit dem Recht zum Gebrauche und zur Nutzung, zu gelten. Das Recht des Betroffenen zur Geltendmachung des Schadens ist hier, soweit die Beschädigung der Sache in Frage kommt, auch aus dem in RGZ. Bd. 93 S. 39 (40/41) ausgesprochenen Rechtsgedanken herzuleiten, daß derjenige, der einem anderen gegenüber zur Obhut über eine Sache vertraglich verpflichtet ist, den dem Dritten durch die Beschädigung der Sache verursachten Schaden selbst geltend machen kann, weil sein Interesse und dasjenige des Sacheigentümers, dem er haftbar ist, miteinander verknüpft sind. Das Berufungsgericht stellt in dieser Richtung zudem noch fest, daß der Eigentümer des Wagens, W., mit der Geltendmachung des Ersatzanspruchs durch den Kläger gegen die Beklagte einverstanden ist.

Zutreffend hat das Berufungsgericht das Haftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871 (RGBl. S. 207) in der Fassung des Art. 42 EG. zum Bürgerlichen Gesetzbuch und des Gesetzes zur Änderung dieses Gesetzes vom 8. Juli 1923 (RGBl. I S. 615) für die Beurteilung ausgeschieden, weil das Gesetz keine Haftung für Sachschaden kennt. Das Gesetz über die Haftpflicht der Eisenbahnen und Straßenbahnen für Sachschaden vom 29. April 1940 (RGBl. I S. 691), das mit Wirkung vom 1. April 1940 in Kraft getreten ist und für die vorher eingetretenen Schadensfälle die bis dahin geltenden Vorschriften für maßgebend erklärt hat (§ 12 Abs. 1 das.), war auf den aus dem Jahre 1938 stammenden Klageanspruch nicht anwendbar.

Die Vorschrift des Art. 58 des bayerischen Ausführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch vom 9. Juni 1899 kann, wie im Urteil weiter zutreffend ausgeführt wird, zur Grundlage für den Klageanspruch nicht dienen, weil der im Bau befindliche schienengleiche Wegübergang, an dem der Unfall sich ereignete, zu jener Zeit noch keine Straße war und auch nach seiner Fertigstellung keine öffentliche Straße, sondern ein Privatweg.

Mit Recht ist weiter die Haftung der beklagten Reichsbahn für den Schaden verneint, den Beamte, Angestellte oder sonstige für das Unternehmen „Reichsautobahn“ tätige Personen oder Unternehmen bei der Herstellung des Wegübergangs Dritten, so etwa dem Kläger, schuldhafterweise zugefügt haben. Es ist hierzu auf das Urteil des erkennenden Senats vom 4. Februar 1942 III 69/41 (abgedr. in dem hier in Betracht kommenden Teil im RGZ. Bd. 168 S. 361) zu verweisen.

Frei von Rechtsirrtum sind ferner die Erwägungen, mit denen das Berufungsgericht die Haftung der Reichsbahn für schuldhaftige Schädigung Dritter, die etwa durch Arbeiter oder Angestellte der Firma A. R. bei der Ausführung des Schrankenbaues geschehen ist, für nicht gegeben erachtet hat. Es ist in Übereinstimmung mit der Rechtsprechung des Reichsgerichts (RGZ. Bd. 86 S. 424 [432], Urteil des Reichsgerichts vom 13. Juni 1910 VI 669/09, abgedr. JW. 1910 S. 747 Nr. 4 und öfters) ausgeführt, daß die Firma als selbständige Unternehmerin hinsichtlich der fraglichen Arbeit nicht zur Verrichtung im Sinne jener Bestimmung bestellt war. Eine Haftung der Beklagten ist im besonderen

auch nicht daraus herzuleiten, daß sie der Firma die Arbeiter für die Herstellung der Schrankenanlage zur Verfügung gestellt hatte. Das Berufungsgericht stellt fest, daß die Arbeiter dem Richtmeister S., dem von der Firma die Leitung des Schrankenbaues übertragen war, unterstellt waren und dessen Weisungen zu folgen hatten, und es folgert daraus zutreffend, daß für die Verhütung der Schädigung Dritter in Verfolg der Ausführung der Arbeiten S. und damit die Firma nach § 831 BGB., nicht die Beklagte, verantwortlich war.

Was die Schrankenwärterin K. anbetrifft, so ist zunächst ihr eigentlicher Tätigkeitsbereich, „die Bedienung des Trennschalters an der Unterführung der Reichsautobahn, der Signale der Langsamfahrstrecke und der beim Bahnwärterhaus befindlichen Bahnschranke, ferner die Beleuchtung der Signallampen auf der Strecke der Durchfahrt der Bahn durch das Baugelände der Autobahn“, für den Rechtsstreit ohne Belang, da ihr eine Pflichtverletzung in der Wahrnehmung dieses Dienstes nicht zur Last gelegt wird. Gemäß der ihr als Schrankenwärterin allgemein obliegenden Pflicht, in ihrem Bereiche für die Sicherung des Bahnbetriebes zu sorgen (vgl. § 1 Abs. 3 der Dienstanweisung für die Bahnwärter und Schrankenwärter, gültig vom 1. April 1932 ab), war es, wie auch das Berufungsgericht annimmt, aber als zu ihrer Dienstpflicht gehörig zu erachten, daß sie, als sie von dem Einsacken des Lastkraftwagens des Klägers Kenntnis erlangt hatte, Sorge trug, einen Zusammenstoß zwischen dem Zuge und dem Lastkraftwagen zu verhüten. Offenbar in Erkennung dieser Pflicht hat sie denn auch die von E. dem Enz. aufgetragene Benachrichtigung der Bahnstation P. von der durch das Einsacken des Lastkraftwagens entstandenen Gefahrenlage selbst übernommen, und sie war noch besonders durch die Übernahme dieser Besorgung zur sachgemäßen Ausführung der Benachrichtigung verpflichtet.

Hierbei wurde sie indes nicht, wie der Kläger meint und auch in der Anschlußrevision noch vertritt, als Bahnpolizeibeamtin tätig, deren schuldhafte Säumnis dem Kläger einen Anspruch aus Art. 131 Weim. Verf. in Verbindung mit § 839 BGB. gegeben hätte. Zwar ist die Schrankenwärterin nach § 74 Abs. 1 in Verbindung mit § 45 Abs. 1 Nr. 8 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BO.) zugleich Eisenbahnpolizeibeamtin und kann im gegebenen Falle als solche die in den §§ 75, 76 BO. bestimmten bahnpolizeilichen Befugnisse ausüben. Die Aufgabe der Bahnpolizei erschöpft sich aber in der Durchsetzung der der Sicherung des Bahnverkehrs dienenden Bestimmungen gegenüber Dritten (§§ 77 bis 81 BO.), nötigenfalls durch Ausübung von Zwang und durch Abwehr von Zuwiderhandlungen gegen Bahnpolizeivorschriften oder sonstige verkehrsgefährdende Einwirkungen auf den Eisenbahnverkehr. Eine solche polizeiliche Maßnahme war die Selbsteinschaltung der K. in die Benachrichtigung der Bahnstation P. von der Gefahrenlage nicht. Einen polizeilichen Zwang in der vorbezeichneten Richtung hat sie auf E. oder Enz. nicht ausgeübt, wenn sie ihnen die Benachrichtigung der Bahnstation P. abnahm, und die Abwehr einer Zuwiderhandlung gegen bahnpolizeiliche Vorschriften von seiten des E. kam, nachdem der Kraftwagen eingesackt und bewegungslos geworden war, nicht in Frage. Die Ausübung staatshoheitlicher Fürsorge, die allerdings die Ausübung öffentlicher Gewalt im Sinne des Art. 131 Weim. Verf. in der Regel in sich schließt (RGZ. Bd. 91 S. 273/274, Bd. 121 S. 254 [256], Bd. 129 S. 303 [306]), und auf die die An-

schlußrevision im Hinblick auf eine Fürsorge für den mit dem Lastkraftwagen gefährdeten E. sich beruft, gehört dagegen nicht zum Inhalt der Bahnpolizeigewalt. Die Bahnpolizei hat die in der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (§§ 75 ff.) näher umrissenen besonderen Aufgaben, und sie nimmt insofern eine Sonderstellung gegenüber der allgemeinen Polizei ein, die gegebenenfalls auch durch Fürsorge für die betroffenen Volkskreise die ihr obliegenden Aufgaben durchzuführen hat.

Jenes Tätigwerden der K. bei der Meldung an die Bahnstation P. geschah vielmehr in Ausübung ihres Dienstes als Eisenbahnbetriebsbeamtin, und es diente vor allem der Sicherung des Eisenbahnbetriebes, wie sie ihr oblag (§ 45 Abs. 3 BO., § 1 Abs. 3 der Dienstanweisung). Demgemäß war es aber nach der in RGZ. Bd. 162 S. 364 näher begründeten und u. a. in dem Urteil des Senats vom 18. Oktober 1940 III 148/39 (abgedr. DR. 1941 S. 666 Nr. 30) gebilligten Rechtsauffassung, die auch gegenüber den besonders im Schrifttum hiergegen erhobenen Bedenken aufrechtzuerhalten ist, nach den Vorschriften über den bürgerlich-rechtlichen Geschäftsverkehr (§§ 823 ff. BGB.) zu beurteilen. Die Meldung bezweckte neben der Vermeidung der Gefährdung des Zugverkehrs zugleich die Verhütung einer Gefährdung des E. und des Lastkraftwagens. Die bürgerlich-rechtliche Verkehrssicherungspflicht schließt die Pflicht in sich, dafür zu sorgen, daß Dritte durch die Führung eines Betriebes nicht zu Schaden kommen.

Die Benachrichtigung der Bahnstation P., die, wie bemerkt, mit zu den dienstlichen Pflichten der K. gehörte, lag damit auch, entgegen der Ansicht des Berufungsgerichts im Rahmen der Dienstverrichtung im Sinne des § 831 BGB., zu der sie von der Beklagten bestellt war. Da die Anwendung dieser Bestimmung nur eine objektiv widerrechtliche Schadenszufügung in Ausführung der Verrichtung voraussetzt, so wäre zunächst zu prüfen, ob und inwiefern eine solche Schädigung des Klägers durch die K. erfolgt ist: bejahendenfalls wäre zu dem von der Beklagten für die K. angetretenen Entlastungsbeweis aus § 831 Abs. 1 Satz 2 Stellung zu nehmen. Das wird Aufgabe des Berufungsgerichts in der, wie noch darzulegen ist, notwendig werdenden neuen Verhandlung sein. Die kurze Bemerkung in dem angefochtenen Urteil, die Beklagte könne sich wegen der K. entlasten, enthält keine Sachbescheidung dieses Einwandes. Auf den bezeichneten Haftungsgrund kommt es für den Klageanspruch an, weil, abweichend von der Ansicht des Berufungsgerichts, eine Haftung der Beklagten auf eine andere gesetzliche Bestimmung nicht zu gründen ist. Würde sich allerdings bei dieser Prüfung ergeben, daß die K. sich etwa infolge ungenügender Unterrichtung durch die Beklagte über ihre Aufgaben bei der Benachrichtigung der Bahnstation P. unsachgemäß und unrichtig verhalten und die Nachricht zu spät übermittelt habe, so haftete die Beklagte weiter gemäß § 823 in Verbindung mit §§ 31, 89 BGB., womit zugleich der Entlastungsbeweis aus § 831 Abs. 1 Satz 2 seine Erledigung fände.

Die Anwendbarkeit des § 831 BGB., soweit die Tätigkeit des Bahnbediensteten F. in Frage kommt, hat das Berufungsgericht ohne Rechtsirrtum aus dem Grunde verneint, weil dieser, wie es feststellt, nur die Aufgabe hatte, die beim Schrankenbau beschäftigten Arbeiter vor einer Gefährdung durch den Eisenbahnbetrieb zu sichern, und mit Beendigung der Arbeitszeit auch sein Dienst dort beendet war.

Der Dienst des Lokomotivführers ist rechtlich nicht anders zu beurteilen als derjenige des Schrankenwärters; auch er vollzieht sich im Rahmen des bürgerlich-rechtlichen Geschäftsverkehrs. Davon geht auch das Berufungsgericht stillschweigend aus, und es erachtet zutreffend auf die Tätigkeit des Lokomotivführers M. § 831 BGB. für anwendbar. Die danach vorausgesetzte objektiv widerrechtliche Schädigung des Klägers durch ihn erblickt es zu Recht in der Herbeiführung des Zusammenstoßes des von ihm geführten Zuges mit dem Lastkraftwagen des Klägers. Von der Erhebung des von der Beklagten für M. angetretenen Entlastungsbeweises aus § 831 Abs. 1 Satz 2 glaubte es absehen zu können, weil es aus anderen, nun zu erörternden Gründen zu einer Haftung der Beklagten für den Schaden des Klägers kommt. Da diese Haftung jedoch nicht gegeben ist, kommt es auch auf diesen Entlastungsbeweis an; freilich dann nicht, wenn schon eine Haftung der Beklagten aus dem Verhalten der K. gegeben ist.

Das Berufungsgericht hat nun die Haftung der Beklagten aus der Verletzung ihrer Aufsichtspflicht über die Baustelle an der Wegüberführung nach § 46 Abs. 4 BO. in Verbindung mit § 823 Abs. 2 BGB. und ferner aus der Verletzung der allgemeinen, aus § 823 Abs. 1 und § 826 BGB. sich ergebenden Verkehrssicherungspflicht für die Baustelle bejaht. Gegen die Annahme des ersten Haftungsgrundes zunächst wendet sich die Revision mit Recht. Sie verweist darauf, daß § 46 Abs. 4 BO. durch die 6. Verordnung zur Änderung der BO. vom 20. November 1934 (RGBl. II S. 1051) eine andere Fassung erhalten habe, die zur Zeit des Unfalles maßgebend gewesen sei. Die Bestimmung lautet danach statt „Gefahrdrohende Stellen . . .“ „Gefährdete Stellen der Bahnanlagen sind während der Dauer des Betriebes zu beaufsichtigen.“ Durch diese Fassung ist klargelegt, daß die Bestimmung nur den Schutz der Bahnanlagen, nicht dagegen den Schutz des bahnfremden Verkehrs oder bahnfremden Eigentums bezweckt, zu deren Schutz u. a. die Vorschriften des § 46 Abs. 5 bis 10, des § 18 und der §§ 77 bis 81 BO. dienen. Im Falle des § 46 Abs. 4 muß es sich um Verhältnisse handeln, die die Bahnanlagen, das sind nach § 6 BO. die zum Bau und Betrieb einer Bahn erforderlichen Anlagen — der freien Strecke, der Bahnhöfe und sonstigen Bahnanlagen —, mit Ausnahme der Fahrzeuge, gefährden. Eine Gefährdung der Bahnanlage, die etwa durch Einwirkung von Naturereignissen (Damm- oder Bergrutsche, Hochwassereinwirkungen usw.) erfolgen kann, kommt bei der Einwirkung durch bahnfremde Verkehrsteilnehmer, die mit ihren Fahrzeugen wohl die Fahrzeuge der Bahn gefährden können, nicht in Frage. Die Bestimmung des § 46 Abs. 4 BO. hat hiernach für die Beurteilung auszuscheiden. Das Urteil beruht, soweit es diese Bestimmung für anwendbar erachtet und darauf die Verurteilung des Beklagten gestützt hat, auf einem Rechtsirrtum.

Die auf Wegübergänge sich beziehenden Bestimmungen der Bau- und Betriebsordnung, so besonders die des § 46 Abs. 5, die ebenfalls durch die Verordnung vom 20. November 1934 eine neue Fassung erhalten hat, und nach der Wegübergänge bewacht werden müssen, soweit in den folgenden Bestimmungen keine Ausnahmen davon vorgesehen sind, hat das Berufungsgericht zutreffend vorliegend für nicht anwendbar erklärt, weil der erst im Bau befindliche Wegübergang noch kein Wegübergang im Sinne dieser Bestimmung war. Die Vorschrift des § 18 Abs. 1 BO., die das Berufungsgericht zur Auslegung und Anwendung des § 46 Abs. 4 BO. mitverwertet hat, kann, wie noch bemerkt sei,

als solche ebenfalls keine Anwendung finden. Nach ihr sind Einfriedigungen zwischen der Bahn und ihrer Umgebung anzulegen, wo die Gestaltung der Bahn oder die gewöhnliche Bahnbewachung (§ 46 Abs. 5) nicht hinreichend erscheint, vom Betreten des Bahnkörpers abzuhalten. Dabei sind, wie die Revision mit Recht hervorhebt, fertige, bleibende Bahnanlagen vorausgesetzt, bei denen allein Einfriedigungen, d. i. dauernde Hindernisse, die geeignet sind, Unbefugte von dem Betreten der Bahn abzuhalten, in Frage kommen können. Bei einer einem vorübergehenden Zweck dienenden Baustelle, wie im gegebenen Falle, die den Bahnkörper mitberührt, verbietet sich von selbst die Herstellung solcher Einfriedigungen. Daß die Beklagte, wie das Berufungsgericht noch erwägt, verpflichtet gewesen wäre, an der Seite des Bahnkörpers, auf der der Wegübergang fertiggestellt war, bis zu dessen voller Fertigstellung und bis zur Herstellung der Schrankenanlage, zum Schutze bahnfremder Verkehrsteilnehmer eine Behelfsschranke anzubringen oder wenigstens eine Warnungstafel mit dem Verbot des Betretens des Bahnkörpers aufzustellen, ist jedenfalls aus § 18 Abs. 1 oder Abs. 3 BO. nicht zu folgern. In der Beurteilung der Bestimmung des § 18 Abs. 1 und des Abs. 3 beruht das Urteil hiernach ebenfalls auf einem Rechtsirrtum. Der gegenwärtig zu beurteilende Fall ist in seinem Wesenskern anderer Art als der in RGZ. Bd. 144 S. 67 behandelte, wo es sich um einen fertigen Wegübergang handelte. Die dort von dem Reichsgericht ausgesprochenen Rechtsgedanken können daher hier keine Verwertung finden.

Das Berufungsgericht hat weiter eine Sicherungspflicht der Beklagten aus der mit ihrem Einverständnis geschaffenen Gefahrenlage in Gestalt des im Bau befindlichen Wegübergangs gefolgert, die einen Schutz des Verkehrs gegen die von dem Bahnbetrieb ausgehenden Gefahren bedingt habe. Es beruft sich auf das Urteil des Reichsgerichts RGZ. Bd. 163 S. 21 (26), in dem ausgesprochen ist, daß derjenige, der — wenn auch unwissend — eine Gefahr für den allgemeinen Verkehr gesetzt hat, sobald er die Gefahr erkennt, alles tun muß, um sie abzuwenden, was ihm den Umständen nach zugemutet werden kann, und daß eine schuldhaft unterlassene in dieser Hinsicht ihn gegebenenfalls nach § 823 Abs. 1 und § 826 BGB. schadensersatzpflichtig macht. Ob indes eine solche Verpflichtung der Beklagten zur Sicherung des Verkehrs vor der in der Baustelle verkörperten Gefahr etwa deshalb anzuerkennen wäre, weil der eine (westliche) Teil des Wegübergangs fertiggestellt war und zumal mit der Örtlichkeit nicht vertraute Personen zur Benutzung verleiten konnte, kann für den gegenwärtigen Fall dahingestellt bleiben. Denn es hätte sich — neben dem Sicherheitsposten während der Arbeitszeit — nur um die Anbringung einer Warnungstafel oder einer Behelfsschranke handeln können; eine feste Einfriedigung der Baustelle konnte, wie ausgeführt, nicht vorgenommen werden. Diese Sicherheitsmaßnahmen hätten aber für den Führer des Lastkraftwagens, E., nichts anderes bedeutet als das Verbot, die Baustelle nach der Beendigung der Arbeitszeit zu betreten oder mit seinem Wagen zu befahren. E. wußte aber, wie das Berufungsgericht feststellt, ohnehin, daß dies verboten war, und eine Behelfsschranke hätte ihn gleichfalls nicht daran gehindert, die Abladung des Kieses, wie beabsichtigt, noch an dem Abend vorzunehmen. Danach würde es an der Ursächlichkeit einer etwaigen Unterlassung der Beklagten in der bezeichneten Richtung für den dem

Kläger entstandenen Schaden fehlen. Das Verlangen einer besonderen Bewachung der Baustelle nach Schluß der Arbeiten, die das Berufungsgericht in Erwägung zieht, etwa durch die Schrankenwärterin K., würde eine Überspannung der an die Sorgfaltspflicht der Beklagten zu stellenden Anforderungen bedeuten.

Die nach Meinung des Berufungsgerichts den Klageanspruch rechtfertigenden Gründe können demnach das Urteil nicht tragen. Es muß deshalb auf die vorher erörterten, vom Berufungsgericht zurückgestellten Klagegründe des näheren eingegangen werden. Die aufgezeigten Rechtsmängel mußten zur Aufhebung des angefochtenen Urteils, soweit zunächst der Klageanspruch in Frage kommt, und zur Zurückverweisung der Sache an das Berufungsgericht zur Prüfung in der oben bezeichneten Richtung führen.

Die gegebenenfalls notwendig werdende Schadensausgleichung zwischen den Parteien ist unten zu C noch zu erörtern.

B. Zur Widerklage.

Das Berufungsgericht hat die Beurteilung des Widerklageanspruchs nur an Hand der Bestimmung des § 7 KFG. vorgenommen und den Haftungsgrund aus §§ 823 ff., 831 BGB. dabei außer Betracht gelassen, weil der der Beklagten unter Berücksichtigung des Schadensausgleichs zu ersetzende Schaden sich im Rahmen des im § 12 Abs. 1 Nr. 3 KFG. auf 5000 RM begrenzten Betrags halte. Dagegen wendet sich die Revision mit dem Hinweis darauf, daß der Kläger aus §§ 823 ff., § 831 BGB. für den der Beklagten entstandenen Schaden in Anspruch genommen worden sei und für ihn unbeschränkt hafte, und daß der Schaden den Betrag von 5000 RM übersteige.

Von dem mit der Widerklage geltend gemachten Schaden hat das Berufungsgericht der Beklagten den entgangenen Gewinn aberkannt, den sie dadurch erlitten haben will, daß die beiden beschädigten Lokomotiven während der Dauer ihrer Wiederinstandsetzung nicht hätten verwendet werden können. Es hat erwogen, die Beklagte habe während jener Zeit Reservelokomotiven als Ersatz für die beiden ausgefallenen Lokomotiven eingestellt, die im anderen Falle unverwendet in Bereitschaft gehalten worden wären, und es hat noch hinzugefügt, die Beklagte habe nicht behaupten können und nicht behauptet, daß infolge des Ausfalls der Lokomotiven weniger Züge befördert, daß die Reservelokomotiven wegen ihrer Verwendung als Ersatz für sie anderweitig nicht hätten eingesetzt werden können, so daß die Beklagte dadurch einen Ausfall an Einnahmen erlitten habe. Nur wenn das der Fall gewesen wäre, hätte die Beklagte insoweit einen Schaden erlitten.

Die Revision wendet gegenüber diesen Ausführungen ein, sie beruhen auf falschen Voraussetzungen, und sie legt in näheren Ausführungen dar, in Zeiten wirtschaftlichen Aufstiegs, zumal wie im Jahre 1938, widerspreche es der Erfahrung und stehe es nicht mit den für den Reichsbahnbetrieb maßgebenden Grundsätzen der Wirtschaftsführung im Einklang, Reservelokomotiven unverwendet in Bereitschaft zu halten; das sei auch zur Zeit des Unfalls beim Betriebswerk in Freilassing nicht geschehen. Im Jahre 1938 — auch infolge der Eingliederung der Ostmark in das Altreich und der dadurch gesteigerten Anforderungen an die Reichsbahn — habe schon ein starker Mangel an Lokomotiven

geherrscht, der zu einer unerwünschten Drosselung des Sonderzugverkehrs geführt habe. Daher habe der Ausfall einer Lokomotive zwangsläufig den Sonderzugverkehr und damit die Einnahmen der Reichsbahn vermindern müssen, und es habe in der Tat der Ausfall der beiden Lokomotiven den zur Durchführung des Sonderzugverkehrs dringend notwendigen Bestand an Bereitschaftsmaschinen verringert und die bereits bestehende Minderung des Sonderzugverkehrs und der Einnahme daraus weiterhin verschärft. Diese Tatsachen, die jedem mit den Verhältnissen vertrauten und im Betrieb stehenden Eisenbahner bewußt seien, seien auch durch die in dem angefochtenen Urteil unberücksichtigt gebliebene Aussage des Zeugen H. bestätigt worden. Die Revision rügt die Übergangung dieser Aussage (§ 286 ZPO.) und weiter die Unterlassung der Ausübung des Fragerechts (§ 139 ZPO.), wenn das Gericht etwaige Zweifel an der Richtigkeit der Aussage des Zeugen gehabt oder die Ausführung der Beklagten über ihren Schaden aus Verdienstentgang für nicht genügend und ergänzungsbedürftig oder für weiteren Beweises bedürftig gehalten habe. Die Bemerkung im Urteil, die Beklagte könne nicht behaupten und behauptete auch nicht, daß infolge des Ausfalls der beschädigten Lokomotiven weniger Züge befördert und dadurch ihre Einnahmen verringert worden seien, stehe mit den Tatsachen im Widerspruch.

Diese Rüge ist begründet. Das Berufungsgericht hat den Sachverhalt nicht erschöpfend gewürdigt und ein für die Beurteilung wesentliches Beweismittel nicht verwertet. Dieser Mangel mußte daher zur Aufhebung des Urteils und zur Zurückverweisung der Sache an das Berufungsgericht auch insoweit führen, als darin über die Widerklage erkannt ist. Bei der neuen Prüfung wird, wenn sich nun ein höherer Schaden der Beklagten als der im § 12 Abs. Nr. 3 KFG. festgesetzte Höchstbetrag von 5000 RM ergeben sollte, auch die Haftung des Klägers für den Schaden aus § 823 und § 831 BGB. zu berücksichtigen sein.

Eine Haftung auf Grund des § 823 könnte in dem Vorhandensein eines Fehlers an dem Lastkraftwagen begründet sein, auf den zurückzuführen wäre, daß bei dem Versuche des E., den eingesackten Wagen wieder in Gang zu bringen, die Saugluftleitung abriß und der Wagen bewegungslos wurde. Das Berufungsgericht nimmt bei seiner unter dem Gesichtspunkt der Haftung aus § 7 KFG. vorgenommenen Prüfung einen solchen Fehler an (darüber weiter unten). Bei dem Haftungsgrund des § 823 BGB. wäre aber noch zu prüfen, ob dem Kläger die Unkenntnis dieses Fehlers und damit die Benutzung des schadhafte Wagens als Verschulden anzurechnen ist.

Bei der Haftung des Klägers aus § 831 BGB. für seinen Kraftfahrer E., der die nach dieser Bestimmung vorausgesetzte objektiv rechtswidrige Schadenszufügung dadurch verursacht hat, daß er den Wagen durch die Art seines Fahrens in eine den Eisenbahnverkehr störende Lage gebracht und dadurch die Ursache für den Zusammenstoß gesetzt hat, wird das Berufungsgericht gegebenenfalls zu dem von dem Kläger für E. angetretenen Entlastungsbeweise nach § 831 Abs. 1 Satz 2 BGB. Stellung zu nehmen haben.

Die Haftung des Klägers auf Grund des § 7 KFG. anlangend, geht das Berufungsgericht zutreffend davon aus, daß der Zusammenstoß zwischen dem Zuge und dem Lastkraftwagen beim Betriebe des Wagens im Sinne des § 7 KFG. erfolgt ist. Zwar konnte der Wagen zur Zeit des Zusammenstoßes nach dem

Abreißen der Saugluftleitung mit eigener Kraft nicht mehr bewegt werden; aber er war von E. bis zur Unfallstelle gefahren, wo er dergestalt einsackte, daß er mit dem rückwärtigen linken Aufbau in den Eisenbahnkörper hineintrug. Damit war beim Betriebe des Wagens die fortwirkende Ursache zu dem Zusammenstoß gesetzt worden. Solchenfalls ist der Unfall als beim Betrieb des Kraftfahrzeuges geschehen anzusehen. Daß noch im Augenblick des schädigenden Ereignisses die Antriebskraft auf die Bewegung des Wagens wirken kann, ist bei dieser Sachlage nicht erforderlich. Die Sachgestaltung im vorliegenden Falle unterscheidet sich von denjenigen der in RGZ. Bd. 122 S. 270 und Bd. 132 S. 262 beurteilten Fällen insofern, als hier anders wie dort die Schadensursache durch den Kraftwagen gesetzt wurde, als er noch seiner Antriebskraft unterstand. Aus jenen beiden Urteilen ist daher gegen die hier vertretene Auffassung nichts zu entnehmen.

Den Entlastungsbeweis aus § 7 Abs. 2 KFG. erklärt das Berufungsgericht aus dem Grunde für nicht erbringbar, weil einmal der Führer des Lastkraftwagens, E., das Baugelände unbefugterweise nach Schluß der Arbeitszeit befahren und durch die Art der Rückwärtssteuerung des Wagens den Zusammenstoß schuldhaft herbeigeführt habe, und weil weiter der Wagen mit einem Fehler behaftet gewesen sei. Es begegnet keinem Rechtsbedenken, schon darin ein Verschulden des E. zu sehen, daß er, wie das Berufungsgericht festgestellt hat, bewußt verbotswidrig die Baustelle nach Beendigung der Arbeitszeit, wenn auch zum Zwecke des Abladens des Kieses, befahren hat. Er verstieß damit auch gegen das im § 78 BO. aufgestellte Verbot des Betretens der Bahnanlagen der freien Strecke. Ohne Rechtsirrtum verlangt das Berufungsgericht weiter, daß E., wenn er ungeachtet dessen den Wagen rückwärts zur Baustelle zu bewegte, dabei besondere Vorsicht anzuwenden hatte, dieses auch deshalb, weil er zumal wegen des Schrankenbaues mit einer Veränderung des Baugeländes und so auch des Weges rechnen mußte. Es erscheint nach den gegebenen Umständen nicht als eine Überspannung der an seine Sorgfalt zu stellenden Anforderungen, wenn verlangt ist, daß E. sich, bevor er seinen Wagen rückwärts zur Baustelle lenkte, über die Beschaffenheit des Weges und die Fahrmöglichkeit für ihn unterrichtete. Die Notwendigkeit der Verwendung eines Beifahrers bei dieser Bewegung des Wagens nimmt das Berufungsgericht nicht an. Es vertritt nur die Auffassung, daß die Zeugen E. und L. jedenfalls einen sachverständigen Beifahrer nicht hätten ersetzen können, und daß deren Heranziehung zu seiner Unterstützung bei Ausführung der Rückwärtsbewegung des Wagens ihn hinsichtlich seiner eigenen Sorgfaltspflicht nicht hätte entlasten können. Von der Verantwortlichkeit für die Ausführung der Fahrt mit dem Lastkraftwagen kann sich E. auch nicht durch den Hinweis darauf befreien, daß er auf Weisung der Firma W. noch am Abend den Kies an der Baustelle abzuladen hatte.

Angesichts des völligen Abreißen der Saugluftleitung nimmt das Berufungsgericht, gestützt auf das Gutachten des Sachverständigen M., in tatrichterlicher Würdigung das Vorhandensein eines Fehlers in der Beschaffenheit des Lastkraftwagens oder zum mindesten ein Versagen seiner Vorrichtungen an. Die Anschlußrevision erhebt dagegen das Bedenken, daß durch das Einsacken

des Lastkraftwagens und die dadurch verursachte Verdrehung des Fahrgestells eine Beschädigung der Saugluftleitung hervorgerufen sein könne, was der Sachverständige nicht beachtet habe, und sie vermißt eine Klärung dieser Frage durch das Berufungsgericht gegebenenfalls durch Ausübung des richterlichen Fragerechts (§ 139 ZPO.), und weiter auch der Frage, ob der Wagen wegen Aufstehen des Differentials auf dem Boden nach dem Einsacken, auch wenn die Saugluftleitung nicht abgerissen wäre, überhaupt noch mit eigener Kraft aus der Vertiefung hätte herausgebracht werden können. Diese Fragen, deren Klärung im letzteren Falle wegen der Ursächlichkeit des Fehlers des Wagens für den Unfall und wegen des der Beklagten daraus erwachsenen Schadens von Bedeutung wäre, mögen gegebenenfalls in der neuen Verhandlung vor dem Berufungsgericht geklärt werden.

C. Zur Schadensausgleichung.

Sofern auch nach der neuen Prüfung des Klageanspruchs unter den oben bezeichneten Gesichtspunkten die Haftung der Beklagten für den dem Kläger aus dem Zusammenstoß entstandenen Schaden zu bejahen ist, hat zwischen den Parteien, die dann beide für den Schaden verantwortlich sind, eine Schadensausgleichung stattzufinden. Für diese kommt mit Rücksicht auf die Haftung des Klägers aus § 7 KFG. § 17 KFG. zur Anwendung (RGZ. Bd. 90 S. 290 [295], Bd. 142 S. 356 [360], RGUrteil vom 30. Januar 1933 VI 181/32, abgedr. JW. 1933 S. 832 Nr. 7). Die Ausgleichung hat in erster Linie nach dem Maß der Verursachung zu erfolgen (RGZ. Bd. 54 S. 13, Bd. 152 S. 20, RGUrteil vom 6. Dezember 1935 III 215/34, abgedr. = HRR. 1936 Nr. 460 und öfters). Es sind dabei aber auch alle Umstände, die zur Entstehung oder Vergrößerung des Schadens beigetragen haben, mitzuberücksichtigen. Dazu gehört auch das etwaige schuldhaftes Verhalten der einen oder anderen Partei oder der bei der Herbeiführung des Schadensfalles für sie handelnden Personen (RGZ. Bd. 140 S. 386 [392], Bd. 142 S. 356 [368], RGUrteil vom 18. Mai 1931 VI 18/31 in JW 1931 S. 3306 Nr. 1).

Danach kommt für die vorzunehmende Schadensausgleichung in Betracht: auf seiten der Beklagten die von dem Zuge ausgehende Betriebsgefahr, ein etwaiges Verschulden der Organe der Beklagten, das in einer unzureichenden Unterrichtung der K. über ihre Dienstpflichten als Schrankenwärterin zu sehen wäre, weiter gegebenenfalls ein schuldhaftes Verhalten der K. und des M. bei ihrer oben erörterten Tätigkeit; auf seiten des Klägers die von dem Kraftwagen ausgehende Betriebsgefahr, das etwaige Verschulden des Klägers hinsichtlich der Verwendung eines mit einem Fehler behafteten Wagens und das schuldhaftes Verhalten des E.

Diese Ausgleichung vorzunehmen, ist Aufgabe des Tatsachenrichters. Dabei ist aber noch darauf hinzuweisen, daß die Abwägung erst nach Klärung aller in Betracht kommenden Umstände stattfinden kann, und daß dabei Unterstellungen hinsichtlich des Verschuldens einer Partei oder ihres Verrichtungsgehilfen, wie sie das angefochtene Urteil (S. 43/44) enthält, nicht zulässig sind (RGZ. Bd. 131 S. 119 [125 mit Anführungen] und öfters).

Urteil des Reichsgerichts, VI. Zivilsenat, vom 29. September 1942 in Sachen

1. der K.-B.'er Eisenbahnen A.-G. in K.
2. des Schrankenwärters H. in E.,

Beklagte und zu 1. Revisionsklägerin, gegen den Arbeiter S. in F., Kläger und Revisionsbeklagten.

— VI 56/42. —

Wenn allein die Reichsbahn auf Grund vertraglicher Vereinbarung mit einer Privatbahn den Schrankenwärter zur Bedienung einer gemeinschaftlichen Schrankenanlage stellt, so ist dieser, auch wenn eine gemeinsame Dienstanweisung herausgegeben ist, allein Verrichtungsgehilfe der Reichsbahn und kann nicht Dritten gegenüber als von beiden Vertragsparteien bestellt angesehen werden.

Entscheidungsgründe.

Das Berufungsgericht führt aus: Im § 3 des Vertrages sei zwar vereinbart worden, daß der Schrankenwärterposten von der Reichsbahn „gestellt“ werde, aber es sei darin auch weiter bestimmt worden, daß die Kosten einschließlich der sozialen Lasten von jeder Partei zur Hälfte getragen würden, und hieraus sowie aus Sinn und Zweck der ganzen Vereinbarung und ihrer tatsächlichen Durchführung ergebe sich, daß der Zweitbeklagte (H.) trotz seiner durch die Reichsbahn erfolgten Auswahl Dritten gegenüber von beiden Vertragsparteien bestellt gewesen sei. H. habe für beide bestimmte ihnen im Interesse der Verkehrssicherheit obliegende Verrichtungen auszuführen und demzufolge von beiden Anweisungen entgegenzunehmen und zu befolgen gehabt. Soweit er hierbei für die Beklagte tätig geworden sei, sei er ihr Verrichtungsgehilfe gewesen.

Damit verkennt das Berufungsgericht Sinn und Zweck und rechtliche Bedeutung des Gemeinschaftsvertrages. Die beiden Eisenbahnunternehmer haben die Vereinigung der von beiden unterhaltenen Schrankenanlagen an der Sch.-Straße zu einer Anlage in der Weise vereinbart, daß von den vorhandenen beiden Anlagen die beiden inneren Schrankenbäume beseitigt wurden und die Reichsbahn den Schrankenwärter für die Bedienung der verbleibenden gemeinschaftlichen Anlage stellte. Daß die Beklagte der Reichsbahn für letzteres eine Vergütung zahlen mußte, war selbstverständlich. Wenn die beiden Verwaltungen sich über diese Vergütung dahin geeinigt haben, daß jede Partei die Hälfte der entstehenden Kosten einschließlich der sozialen Lasten zu tragen habe, so änderte das nichts daran, daß allein die Reichsbahn den Schrankenwärter zu stellen hatte. Die Übernahme des Schrankenwärterdienstes auch für die Sicherung der Bahnstrecke der Beklagten beschränkte die Reichsbahn in keiner Weise in der Auswahl des Schrankenwärters, erforderte insbesondere keine Verständigung mit der Beklagten darüber, welchen ihrer Schrankenwärter sie jeweils für den Dienst auf dem fraglichen Posten stellen wollte, und es fehlt jeglicher Anhalt für die Annahme, daß der Beklagten etwa die Befugnis zugestanden hätte, H. oder einen der anderen Schrankenwärter einer Prüfung zu unterziehen oder sie in ihrer Dienstführung zu beaufsichtigen. Da das zuständige Betriebsamt der Reichsbahn den fraglichen Wärtersposten selbstverständlich nicht nur mit H. besetzen, sondern auch jeden anderen ihrer Schrankenwärter dazu verwenden konnte, hätte die Beklagte schon sämtliche Schrankenwärter des Reichsbahnbetriebsamtes prüfen und im Dienst überwachen müssen, wenn sie sich über die

Eignung aller derjenigen, die die Reichsbahn auf dem fraglichen Posten verwenden konnte, hätte unterrichten wollen. Das hat das Berufungsgericht offenbar verkannt, wenn es meint, die Beklagte hätte H. prüfen und seine Tätigkeit, insbesondere die Innehaltung der Dienstanweisung, überwachen müssen, und wenn es meint, eine mehrfache Kontrolle und Prüfung des H. durch die Beklagte während seiner ersten Beschäftigung auf dem fraglichen Posten 4 würde H. veranlaßt haben, sich etwas gründlicher mit der Dienstanweisung und mit seinen Dienstobliegenheiten vertraut zu machen und nicht so kopflos zu handeln, wie er es in der kritischen Stunde getan habe, und ein aufmerksamer Prüfer der Beklagten würde zu dem Ergebnis gekommen sein, daß H. nach Vorschulung und Persönlichkeit auf dem verantwortungsvollen Posten fehl am Platze sei, und würde seine schleunige Ablösung durch einen besseren Mann veranlaßt haben.

Derjenige, der den H. zu seiner Verrichtung bestellt hat, war allein die Reichsbahn, und daran kann auch der Umstand nichts ändern, daß die Reichsbahn und die Beklagte gemeinsam für den Dienst auf dem Posten 4 eine gemeinsame Dienstanweisung herausgegeben haben, ein Umstand, der sich ohne weiteres dadurch erklärt, daß der Posten 4 nicht nur mit anderen Posten der Reichsbahn, sondern auch mit Posten der Beklagten zum Zwecke der Abwicklung des Verkehrs auf beiden Eisenbahnen zusammenwirken mußte. War aber H. allein von der Reichsbahn zu seiner Verrichtung bestellt, so kann er nicht, wie das Berufungsgericht meint, Dritten gegenüber „von beiden Vertragsparteien bestellt“ gewesen sein. H. wurde auch dadurch, daß er im Dienste der Reichsbahn, seines alleinigen Geschäftsherrn, die Kreuzung auch der Eisenbahn der Beklagten mit der Sch.-Straße zu bewachen und durch Bedienung der Schranken zu sichern hatte, nicht zum Verrichtungsgehilfen der Beklagten im Sinne des § 831 BGB.

Rechtsirrig ist auch die weitere Annahme des Berufungsgerichts, die leitenden Organe der Beklagten treffe deshalb eine für den Unfall ursächliche und von der Beklagten nach §§ 89, 31, 823 BGB. zu vertretende Fahrlässigkeit, weil sie für den Posten 4 zwar die gemeinsame Dienstanweisung ausgegeben, sich um deren Anwendung aber in keiner Weise gekümmert hätten. Die Beklagte hat dadurch, daß sie durch den Abschluß des Gemeinschaftsvertrages dafür sorgte, daß die Reichsbahn die Bedienung der Schranken an der Kreuzung beider Eisenbahnen mit der Sch.-Straße übernahm, in ausreichender Weise für die Verkehrssicherheit gesorgt. Denn, wie die Beklagte behauptet und der Kläger nicht bestritten hat, ist die Reichsbahn vorbildlich organisiert. Die Beklagte durfte deshalb darauf vertrauen, daß die von der Reichsbahn gestellten Schrankenwärter sorgfältig ausgewählt, ausreichend ausgebildet und gehörig beaufsichtigt seien. Sie hätte nur dann, wenn sich Mängel in der Verkehrssicherung gezeigt hätten, bei der Reichsbahn vorstellig werden und auf Abhilfe dringen müssen. Von solchen Mängeln ist aber nichts behauptet worden.

Hiernach haftet die Beklagte nicht nach den Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuchs über unerlaubte Handlungen, sondern nur nach den Bestimmungen des Reichshaftpflichtgesetzes. Damit entfällt der Anspruch des Klägers gegen die Beklagte auf Ersatz für die ihm durch den Tod seiner Ehefrau entgehenden Dienste nach § 845 BGB. Es bleibt nur ihre Verpflichtung zum Ersatz der Beerdigungskosten, unter die die Aufwendungen für Trauerkleidung und für

einen Grabstein fallen. Mit den Bemängelungen der Höhe dieser Aufwendungen kann die Revision nicht gehört werden, da das Berufungsgericht sich mit der Schätzung der Höhe dieses Schadens im Rahmen der ihm nach § 287 ZPO. zustehenden freien Schätzung hält.

Gesetzgebung.

Deutsches Reich. Reichsgesetze :

Vom 22. November 1942. Dritter Erlaß des Führers über städtebauliche Maßnahmen in der Stadt Breslau.

(Reichsgesetzblatt I, S. 659)

Vom 22. November 1942. Zweiter Erlaß des Führers über städtebauliche Maßnahmen in der Stadt Oldenburg.

(Reichsgesetzblatt I, S. 659)

Vom 22. November 1942. Erlaß des Führers über die Ernennung der Beamten und die Beendigung des Beamtenverhältnisses im Elsaß, in Lothringen und in Luxemburg.

(Reichsgesetzblatt I, S. 667)

Vom 12. Dezember 1942. Erlaß des Führers über den Beirat der Deutschen Reichsbahn.

(Reichsgesetzblatt I, S. 705)

Vom 12. Dezember 1942. Zweiter Erlaß des Führers über städtebauliche Maßnahmen in der Hansestadt Bremen.

(Reichsgesetzblatt I, S. 705)

Vom 12. Dezember 1942. Erlaß des Führers über die Besetzung der Dienststrafgerichte.

(Reichsgesetzblatt I, S. 725)

Vom 12. Dezember 1942. Erlaß des Führers über die Rechtsstellung der Nationalsozialistischen Deutschen Arbeiterpartei.

(Reichsgesetzblatt I, S. 733)

Verordnung des Beauftragten für den Vierjahresplan :

Vom 7. Dezember 1942. Verordnung über die Vereinfachung der Verwaltung (Heranziehung zu Gemeindeabgaben).

(Reichsgesetzblatt I, S. 678)

Verordnung des Reichsministers des Auswärtigen :

Vom 30. November 1942. Bekanntmachung zum Internationalen Abkommen über Leichenbeförderung (Beitritt Rumäniens).

(Reichsgesetzblatt II, S. 405)

Verordnung des Reichsministers des Innern :

Vom 26. November 1942. Vierte Verordnung über die Ausdehnung der Kriegssachschädenverordnung auf außerhalb des Reichsgebiets eingetretene Schäden.

(Reichsgesetzblatt I, S. 665)

Verordnungen des Generalbevollmächtigten für die Reichsverwaltung :

Vom 11. Dezember 1942. Zweite Verordnung über Vereinfachungen auf dem Gebiet des Dienststrafrechts.

(Reichsgesetzblatt I, S. 683)

Vom 3. Januar 1943. Verordnung über die Ausübung der Dienststrafgewalt in den neuen Gebieten.

(Reichsgesetzblatt I, S. 1)

Verordnung des Reichsministers für Volksaufklärung und Propaganda :

Vom 20. Dezember 1942. Polizeiverordnung über die Lenkung des Fremdenverkehrs.

(Reichsgesetzblatt I, S. 732)

Verordnung des Reichsministers der Finanzen :

Vom 10. Dezember 1942. Bekanntmachung der neuen Fassung der Vorschriften über das Eiserne Sparen.

(Reichsgesetzblatt I, S. 691)

Verordnung des Reichsministers der Justiz :

Vom 15. Dezember 1942. Sechste Verordnung zur Ausführung der Verordnung über Kündigungsschutz für Miet- und Pachträume.

(Reichsgesetzblatt I, S. 709)

Verordnungen des Reichsverkehrsministers :

Vom 12. Oktober 1942. Einschränkung des Stromverbrauchs bei Straßenbahnen und Obusbetrieben.

(Reichs-Verkehrs-Blatt B Nr. 25, S. 164)

Vom 16. November 1942. Zweiundvierzigste Verordnung zur Eisenbahn-Verkehrsordnung.

(Reichsgesetzblatt II, S. 363)

Vom 20. November 1942. Dreiundvierzigste Verordnung zur Eisenbahn-Verkehrsordnung.

(Reichsgesetzblatt II, S. 364)

Vom 20. November 1942. Vierundvierzigste Verordnung zur Eisenbahn-Verkehrsordnung.

(Reichsgesetzblatt II, S. 367)

Vom 23. November 1942. Bekanntmachung über die Anwendung der Internationalen Übereinkommen über den Eisenbahn-Personen- und Gepäckverkehr und über den Eisenbahnfrachtverkehr auf Eisenbahnstrecken im Distrikt Galizien.

(Reichsgesetzblatt II, S. 390)

Vom 23. November 1942. § 36a der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO.); hier: Erhöhung der Geschwindigkeitsgrenze von 28 auf 35 km je Stunde.

(Reichs-Verkehrs-Blatt B Nr. 27, S. 182)

Vom 2. Dezember 1942. Personenbeförderungsgesetz; Richtlinien für die Beförderung von Kriegsgefangenen, polnischen Zivilarbeitern, Ostarbeitern und anderen ausländischen Arbeitern mit Landverkehrsmitteln für den öffentlichen Personenverkehr (mit Ausnahme der Eisenbahnen).

(Reichs-Verkehrs-Blatt B Nr. 28, S. 187)

Vom 9. Dezember 1942. Verlängerung der Seehafenspeditionstarife für Hamburg, Bremen, Lübeck und Stettin.

(Reichs-Verkehrs-Blatt B Nr. 29, S. 192)

Vom 12. Dezember 1942. Personenbeförderungsgesetz; Vereinfachung des Anhörungsverfahrens nach § 9 DurchfV PBefG.

(Reichs-Verkehrs-Blatt B Nr. 29, S. 192)

Vom 21. Dezember 1942. Bekanntmachung zu der dem Internationalen Übereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr beige-fügten Liste.

(Reichsgesetzblatt II, S. 405)

Vom 22. Dezember 1942. Allgemeine Deutsche Spediteurbedingun-gen (ADSp.).

(Reichs-Verkehrs-Blatt B Nr. 29, S. 195)

Vom 23. Dezember 1942. Personenbeförderung auf Lastkraftwagen und -anhängern.

(Reichs-Verkehrs-Blatt B Nr. 1, S. 3)

Vom 24. Dezember 1942. Bekanntmachung zu der dem Internatio-nalen Übereinkommen über den Eisenbahn-Personen- und Ge-päckverkehr beige-fügten Liste.

(Reichsgesetzblatt I, S. 405)

Vom 24. Dezember 1942. Verlegung von Haltestellen der öffent-lichen Verkehrsmittel.

(Reichs-Verkehrs-Blatt B Nr. 1, S. 4)

Vom 1. Januar 1943. Kraftverkehrs- und Straßenverkehrsrecht im Generalgouvernement.

(Reichs-Verkehrs-Blatt B Nr. 1, S. 1)

Verfügungen der Deutschen Reichsbahn:

Vom 18. November 1942. Bauen im Winter; hier Neufassung des § 30 der „Anweisung für Mörtel und Beton (AMB.)“ 363

Vom 8. Dezember 1942. Neue Zementnormen — Din 1164 — 391

Vom 11. Dezember 1942. Deutsche Reichsbahn-Kalender 1943 391

Amthliches
Nachrichten-
blatt „Die
Reichsbahn“
Seite

Bücherschau.

Besprechungen.

Müller, Dr.-Ing. habil. Wilhelm: „Massenermittlung, Massenverteilung und Kosten der Erdarbeiten.“ 140 Seiten, 47 Abbildungen. Verlag Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin W 9, Köthener Straße 38. Preis 7,50 RM (2. vollständig neubearbeitete Auflage 1942).

Seit dem Erscheinen der ersten Auflage dieses Buches über die Erdarbeiten beim Bau von Verkehrswegen (1929) haben sich die technischen Hilfsmittel des Erdbaues sowie Leistungs- und Kostenwerte geändert, vor allem aber hat der Verfasser seine Verfahren inzwischen erweitert und verbessert, so daß nach der Veröffentlichung einzelner Ergänzungen in Fachzeitschriften nunmehr das Erscheinen der 2. Auflage zu begrüßen ist. Der umfangreiche Stoff ist in ganz neuer Weise aufgliedert, so daß ein „Lehrbuch für das Wirtschaften im Erdbau“ entstanden ist (wie der Untertitel besagt), das sich gleichermaßen an die Ingenieure der Praxis wie an den studierenden Nachwuchs wendet.

Nach einer Darstellung des alten Goeringschen Massenermittlungsverfahrens von 1881 mit Hilfe des „Flächenprofils“ und „Massenprofils“ werden die allgemeinen Eigenschaften der „Massenlinie“ — wie man das Massenprofil sinnvoller nennen sollte — sowie der Begriff der „Verteilungslinie“ erläutert. Es folgt eine eingehende Beschreibung des Müllerschen Verfahrens, das in einfacher Weise ohne Flächenlinie und unter Ausschaltung der sog. „Raumfehler“ die Massenlinie unmittelbar aus dem Längenprofil aufzuzeichnen gestattet. Dabei wird ein besonderer „Profilmaßstab“ verwendet, der außer für Eisenbahnen auch für Reichsautobahnen mit ihrer neuzeitlichen Böschungsform entwickelt wird.

Der weit umfangreichere zweite Hauptabschnitt bringt die wirtschaftliche Auswertung der Ergebnisse des ersten Abschnitts. Auf ein Kapitel über die Bodenarten und ihre technischen Eigenschaften folgt die Behandlung der Geräte und Verfahren für das Lösen des Bodens. Der Abschnitt über Dammbau bringt auch die neuen Maßnahmen zur Bodenverdichtung. Nach der Beschreibung des Geräts für die Bodenförderung wird aus den Leistungskennwerten des Fördergeräts der Bauzugfahrplan entwickelt, der durch die Einschaltung der Zeiten für die stationären Betriebsvorgänge ein genaues Bild des Baubetriebes gibt. Die günstigste Lage der „Verteilungslinie I. Ordnung“ wird dann nach dem Kleinstwert der Förderkosten an Hand von sog. „Förderkostenmaßstäben“ bestimmt, die einen raschen Vergleich verschiedener Verteilungslinien gestatten. Den Schluß des allgemeinen Teils bildet eine systematische Aufgliederung der Selbstkosten beim Bau eines Verkehrsweges in 9 Kostengruppen.

Wie in vielen anderen Veröffentlichungen Müllers ist auch hier ein genau durchgerechnetes Beispiel angeschlossen, das gegenüber der 1. Auflage mehr Fälle einschließt und der Praxis viel näher kommt. Die Benutzer des Buches, vor allem solche, die Müllers Methoden noch nicht kennen, werden das besonders begrüßen. Die Leistungs- und Kostenwerte sind den neuesten Veröffentlichungen entnommen.

Im Anhang erläutert der Verfasser die Beförderung des Baugeräts mit Schleppern oder Lastkraftwagen vom nächsten Bahnhof zur Baustelle. Ausgehend von den Motorkennlinien wird ein Betriebsschaubild des Kraftfahrzeugs entworfen und nach einem besonderen Verfahren für die Beförderungskosten ausgewertet.

Das Erscheinen des Müllerschen Buches in 2. Auflage mitten im Kriege — übrigen in einer bemerkenswert guten Ausstattung — hat seine besondere Bedeutung. Wenn auch im Drange der Verhältnisse heute wirtschaftliche Gesichtspunkte vielfach außer acht gelassen werden müssen, so wird man beim Wiederaufbau nach dem Kriege nicht umhin können, die wirtschaftlichste Bauausführung zu wählen. Dazu aber bedarf es einwandfreier Vorarbeit des Ingenieurs. Soweit dann der Bau von Eisenbahnen und anderen Verkehrswegen in Frage kommt, hat Müller mit seinem Buch einen ausgezeichneten Leitfaden für die Männer geschaffen, die einst an der Lösung der großen zukünftigen Bauaufgaben werden mitwirken können. *Schieb.*

Tiedemann, Dr. Bruno. „Über Bodenuntersuchungen bei Entwurf und Ausführung von Ingenieurbauten.“ Zweite verbesserte Auflage mit 22 Textabbildungen und 5 Tafeln. Verlag: Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin W 9. Preis 2,— RM.

Das vorliegende Heft über Bodenuntersuchungen für Ingenieurbauten erscheint bereits in zweiter Auflage. Die erste Auflage war innerhalb weniger Monate vergriffen. Es ist dieses ein Zeichen dafür, daß der in der Praxis stehende Ingenieur die Notwendigkeit einer gründlichen, einwandfreien Bodenuntersuchung vor der Errichtung von Bauwerken erkannt hat und nun bestrebt ist, sich die Grundlagen der Untersuchungsverfahren zu eigen zu machen. Dazu bietet ihm die Abhandlung von Tiedemann eine rechte Hilfe.

Es wird gezeigt, wie schon bei der Entnahme von Proben in Bohrungen und Schürfungen wichtige Beobachtungen anzustellen sind, die für die richtige Wahl der Gründungsart und andere Entscheidungen ausschlaggebend sein können. Weiter werden Angaben gemacht über die Durchführung von Bohr- und Schürfarbeiten und über die Entnahme von ungestörten Bodenproben aus Bohrlöchern und Schürfschächten. Der Bestimmung und Benennung von Bodenproben wird ein größerer Raum in diesem Heft überlassen. Eine Anweisung hierzu ist zwar in DIN 4022 gegeben. Aus diesen dort aufgeführten Hauptbodenarten die richtige Bezeichnung für die Bodenproben auszuwählen, wird jedoch anfangs dem Bauingenieur schwer fallen; deshalb hat der Verfasser hier die Böden gegliedert und ihr Wesen und ihre Eigenschaften ausführlich erläutert.

Das für die Untersuchung der Bodenproben erforderliche Gerät wird in einem besonderen Kapitel ebenso eingehend behandelt. In den Kreis der Betrachtungen sind auch die Pumpversuche zur Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit nicht bindiger Böden in natürlicher Lagerung sowie die Prüfungen mit Hilfe der Sonde zur Feststellung der Dichte von sandigem Untergrund und von Sandschüttungen einbezogen worden.

Diese Prüfungen können — selbst auf größeren Baustellen — von dem bauleitenden Ingenieur allein auf der Baustelle nicht vorgenommen werden, weil schon die dazu erforderlichen Geräte nicht zur Verfügung stehen werden. Für alle bodenkundlichen Prüfungen und statischen Berechnungen müssen daher die auf diesem Gebiete tätigen Versuchsanstalten herangezogen werden. Welche Einzelaufgaben bei dieser Gemeinschaftsarbeit einerseits der Bauleitung, andererseits der Versuchsanstalt zufallen, hat der Verfasser hervorgehoben.

Für eine erfolgreiche Tätigkeit des bauleitenden Ingenieurs ist das Studium dieses nur 40 Seiten starken Heftes, das gegenüber der ersten Auflage zwar hier und da ergänzt worden, im großen und ganzen aber nur wenig verändert ist, unbedingte Voraussetzung. *J. Kuhnke.*

Der Dienst des Ermittlungsbeamten. Hilfsheft für das dienstliche Fortbildungswesen. Verlag: Verkehrswissenschaftliche Lehrmittelgesellschaft m.b.H., Leipzig C 1, Goethestraße 6. 103 Seiten. 27 Abbildungen. Preis 1,10 RM. Vorzugspreis für Reichseisenbahner 0,90 RM.

Die besondere Bedeutung, die der Einführung eines Bediensteten in seinen jeweiligen Aufgabenkreis zukommt, hat die Deutsche Reichsbahn veranlaßt, eine Arbeitsgemeinschaft ins Leben zu rufen mit der Aufgabe, die Dienstvorschriften durch die Herausgabe einer Reihe von „Lehrstoffheften für die Dienstanfängerschule“ und von „Hilfsheften für das dienstliche Fortbildungswesen“ zum besseren Verständnis ihrer Handhabung und Auslegung den jeweils interessierten Bediensteten näherzubringen. Die Lehrstoffhefte und die in engster Anlehnung an diese herausgegebenen Hilfshefte behandeln demgemäß jeweils ein in sich geschlossenes engeres Teilgebiet des Eisenbahnwesens. Um einer irrtümlichen Auffassung vorzubeugen, muß festgestellt werden, daß weder die Lehrstoffhefte noch die Hilfshefte die Dienstvorschriften ersetzen. Vielmehr sind diese und die dazu ergehenden Änderungen stets allein maßgebend.

Nunmehr ist in erster Ausgabe das Hilfsheft für das dienstliche Fortbildungswesen „Der Dienst des Ermittlungsbeamten“ erschienen. Es wendet sich außer an die Ermittlungsbeamten selbst vornehmlich an das Ladepersonal, die Zugabfertiger und das Zugbegleitpersonal, soweit diese Bediensteten an der Feststellung von überzähligen, fehlenden, beschädigten und beraubten Gütern mitzuwirken haben.

Der erste Abschnitt gibt einen kurzen allgemeinen Überblick über Aufgaben und Rüstzeug des Ermittlungsbeamten. Der zweite Abschnitt führt alsdann lehrmäßig den Ermittlungsdienst vor. Dabei sind in be-

wußter Abkehr von den „Ermittlungsvorschriften“ (Kundmachung 11 des Deutschen Eisenbahn-Verkehrsverbandes) die verschiedenen Verfahren bei den fehlenden und überzähligen Güterarten nicht je in besonderen Abschnitten, sondern zusammenhängend behandelt. Sehr zweckmäßig und daher beachtlich sind die dabei eingestreuten Zusammenstellungen über die Zahl der in den verschiedenen Feststellungsfällen auszufertigenden Meldezettel, über die Fristen zur Abgabe der Fehl- und Überzählmeldungen sowie über die bei der Anfertigung von Tatbestandsaufnahmen zur Feststellung der Schadensursache bei bestimmten Gütern und Schäden zu machenden besonderen Angaben.

Der dritte Abschnitt geht über das rein Lehrmäßige hinaus und führt an der Hand von 40 Beispielen und einer Vielzahl von Muster-einträgen in die vom Ermittlungsbeamten zu benutzenden Vordrucke und Bücher den praktischen Ermittlungsdienst eindrucksvoll vor Augen.

Daß es trotz des Krieges gelungen ist, gerade dieses Hilfsheft herauszubringen, ist um so mehr zu begrüßen, als der Ermittlungsdienst durch die kriegsbedingte außerordentliche Zunahme der Unregelmäßigkeiten im Beförderungsdienst vor eine große Aufgabe gestellt ist. Der ebenfalls kriegsbedingte häufigere Wechsel in der Personalbesetzung des Ermittlungsdienstes verlangt überdies von den diesem Dienstzweig neu zugeführten Bediensteten unter erschwerten Umständen schnellste Einfühlung in die ihnen übertragene Aufgabe. Diese „Neulinge“ dürften daher in besonderem Maße aus dem erstmalig erschienenen Hilfsheft Nutzen ziehen.

Lingemann.

Einführung in die Kenntnis des Oberbaus. Verlag: Verkehrswissenschaftliche Lehrmittelgesellschaft mbH., Leipzig C 1, Goethestraße 6. 42 Seiten. 18 Abbildungen. Preis 0,60 RM. Vorzugspreis für Reichseisenbahner 0,45 RM.

Das Heft erscheint in der 7. neubearbeiteten Auflage. Es ist ein Lehrstoffheft für Dienstanfänger und behandelt alle für den Eisenbahnoberbau in Betracht kommenden Begriffe in ihrer grundsätzlichen Bedeutung. Der Inhalt des Heftes ist frei von umständlichen Beschreibungen, weitschweifigen Erläuterungen und wissenschaftlichen Betrachtungen. In aller Kürze ist das Notwendigste, was ein Dienstanfänger vom Oberbau wissen muß, gesagt, und zwar in einer solchen Klarheit, Einfachheit und Anschaulichkeit, daß es für jeden auf dem Gebiete des Oberbaus noch Unerfahrenen beim Lesen des Buches leicht sein wird, sich die nötigen Grundkenntnisse anzueignen. Die 18 Abbildungen, die ebenfalls sehr anschaulich und einfach das Wesentliche erkennen lassen, tragen sehr zum noch leichteren Verstehen der sachlich klaren Beschreibung bei.

Das Heft umfaßt 5 Abschnitte: Der erste Abschnitt behandelt die Grundbegriffe über Schienen, Schwellen, Befestigungsmittel und Bettung, ferner die auf den Oberbau wirkenden Kräfte und die an den Oberbau zu stellenden Anforderungen. Der zweite Abschnitt befaßt sich mit der Gleislage: Spurweite, Gleisabstand, Gestaltung der Gleisbogen, Über-

höhung, Überhöhungsrampen, Übergangsbogen, Neigung und Neigungswechsel, Vermarken der Gleise und Einteilung der Gleise nach oberbautechnischen Gesichtspunkten. Der dritte Abschnitt bringt eine kurze Beschreibung des Oberbaus: Die Schienenformen, Stoff und Länge der Schienen, die Schwellenformen, Holzarten und Tränkung der Schwellen, die Stahlschwellen, das Kleineisen, den Schienenstoß, die Bettung. Es ist erstaunlich, wie über dieses so überaus umfangreiche Gebiet auf nur wenigen Seiten alles Wesentliche dargestellt worden ist und daß dabei die Grundbegriffe nicht nur nach dem jetzigen Stand behandelt, sondern auch in ihrer geschichtlichen Entwicklung kurz gestreift worden sind. Der vierte Abschnitt behandelt ebenfalls wieder in aller Kürze, dabei aber alles Grundsätzliche umfassend, Weichen und Kreuzungen, und zwar die Einzelteile der Weichen (Zungenvorrichtung, Spitzenverschluß, Herzstück, Radlenker), Bogenweichen, Doppelweichen, Bogenkreuzungen, Bogenkreuzungsweichen, Weichenzubehör und die Darstellung der Weichen und Kreuzungen in Gleis- und sicherungstechnischen Plänen. Der letzte, fünfte Abschnitt bringt ganz kurz einiges aus der Oberbauunterhaltung, der Erneuerung und Auswechslung des Oberbaus und aus der Oberbauwirtschaft.

Durch die dem Heft angefügten — bei den Lehrstoffheften allgemein üblichen — Wiederholungsfragen prägt sich für den Leser der Inhalt des Heftes leichter ein. Das in der Buchstabenfolge geordnete Sachverzeichnis am Schluß des Heftes erleichtert das Aufsuchen des Stoffes.

Das Heft wird dem lernenden Dienstanfänger, dem Schüler technischer Lehranstalten, den Eisenbahnbediensteten aller Fachrichtungen und zum Nachschlagen und Wiederholen auch den mit Oberbaufragen bereits vertrauten Bediensteten ein wertvolles Hilfsmittel sein. Bei der klaren und leichtverständlichen Darstellung wird das Heft großen Anklang und weite Verbreitung finden.

Dr. Zinßer.

Neue Werke über Eisenbahnwesen

und verwandte Gebiete.

Bahnpolizei. Lehrstoffhefte für die Dienstanfängerschule. Verlag Verkehrswissenschaftliche Lehrmittelgesellschaft, Reinhold Rudolph, Leipzig C1, Goethestraße 6. 56 Seiten. Preis 0,60 RM. Vorzugspreis für Reichseisenbahner 0,45 RM.

Bilden der Züge. 66 Seiten. Preis 0,70 RM. Vorzugspreis für Reichseisenbahner 0,55 RM.

Rangierdienst I. 22 Seiten. Preis 0,40 RM. Vorzugspreis für Reichseisenbahner 0,30 RM.

Rangierdienst II. 56 Seiten. Preis 0,70 RM. Vorzugspreis für Reichseisenbahner 0,55 RM.

Verlag Verkehrswissenschaftliche Lehrmittelgesellschaft, Reinhold Rudolph, Leipzig C1, Goethestraße 6.

Zeitschriften.

Der Bahn-Ingenieur. Berlin.

59. Jahrg. Nr. 48/49 bis 60. Jahrg. Nr. 1/2. Vom 29. November/6. Dezember 1942 bis 3./10. Januar 1943.

(48/49:) Die physikalischen Grundlagen der induktiven Zugbeeinflussung. — (50/52:) Der Springschreiber und sein Einsatz im Fernschreibnetz der Deutschen Reichsbahn. — Sicherheitseinrichtung für Werkzeugmaschinen mit magnetischer Aufspannplatte und für Lasthebemagneten. — (1/2:) Hohlgegossene Futterstücke für Weichen. — Beachtenswerte Bestimmungen in den Dienstvorschriften der sowjetischen Eisenbahnen.

Die Bautechnik. Berlin.

20. Jahrg. Heft 50/51. Vom 27. November 1942.

Erfahrungen mit Leichtfahrbahnen stählerner Reichsautobahnbrücken. — Schutzanlagen gegen Schneeverwehungen an Straßen.

Bundesblatt. Bern.

94. Jahrg. Band I. Vom 23. Dezember 1942.

Bundesbeschluß über den Voranschlag der Schweizerischen Bundesbahnen für das Jahr 1943.

Der deutsche Volkswirt. Berlin.

17. Jahrg. Nr. 13/14. Vom 25. Dezember 1942.

Die Verantwortung des Verkehrsgewerbes. — ... und zwischen Allen der Transportunternehmer.

Deutsche Justiz. Berlin.

10. Jahrg. Nr. 48. Vom 27. November 1942.

Über das Recht der Vorfahrt.

Deutsche Wasserwirtschaft. München.

37. Jahrg. Heft 11 bis 12. Vom November bis Dezember 1942.

(11:) Weitere Vereinheitlichung des Wasserrechts. — (12:) Die Reinhaltung der deutschen Gewässer. — Der hydrographische Dienst der Reichswasserstraßenverwaltung.

Deutsche Wirtschafts-Zeitung. Berlin.

39. Jahrg. Nr. 46 bis 49/50. Vom 30. November bis 22. Dezember 1942.

(46:) Änderungen und Ergänzungen zur Nahverkehrspreisverordnung (NVP.). — (48:) Kostenerstattung beim vergeblichen Versuch der Abfuhr voravisierter Wagenladungen. — (49/50:) Ostlandverkehr marschiert.

Deutsches Recht. Berlin.

12. Jahrg. Heft 45 bis 50. Vom 7. November bis 12. Dezember 1942.

(45:) Das neue Preisprüfverfahren im Grundstücksverkehr nach der Verordnung vom 7. Juli 1942 (RGBl. I, 451). — (48:) Die Zulassungskarte. — (50:) Erfinder und Betrieb. Eine rechtspolitische Verordnung über die Behandlung von Erfindungen von Gefolgschaftsmitgliedern vom 12. Juli 1942 (RGBl. I, 466).

Ferrocarriles y Tranvias (Eisenbahnen und Straßenbahnen). Madrid.

Heft 96 bis 98. Vom August bis Oktober 1942.

(96:) Eisenbahnverkehr weiter leistungsfähig. — Telephonleitungen aus Eisendraht. — Die Deutsche Reichsbahn 1941. — Die Italienische Staatsbahn im letzten Geschäftsjahr. — Organisation des Rechnungswesens bei der RENFE. — Richtlinien für die staatliche Eisenbahnaufsicht. — Fertigstellung der größten Brücke über den Esla-Fluß. — (97:) Die Dampflokomotiven in der Zukunft. — Ausbreitung der Oberleitungsomnibusse. — Anpassungsfähigkeit der durchgehenden Bremse. — Organisation und Tätigkeit der Verkehrsabteilung der Französischen Bahnen. — Spanien und die Transsaharabahn. — Einweihung der ersten spanischen „Santa Fe“-Lokomotive. — (97/98:) Mathematische Studie über angemessene Eisenbahntarife. — (98:) Die Beförderungsleistung der Straßenbahnlinien. — Die Ausbesserung der Motorfahrzeuge. — Aufwand für die Aufrechterhaltung der Fahrzeugparks. — Die Leistungsfähigkeit der Französischen National-Eisenbahn-Gesellschaft. — Die Elektrisierung von Eisenbahnen in Europa.

Glasers Annalen. Berlin.

66. Jahrg. Heft 23. Vom 1. Dezember 1942.

Das Schlingerproblem an Eisenbahnfahrzeugen. — Luftverdichterregler in Eisenbahnwerkstätten.

Großdeutscher Verkehr. Berlin.

Jahrg. 1942. Heft 20 bis 23/24. (36. Jahrg. der „Verkehrstechnischen Woche“.)

(20:) Bewegliche Eisenbahnbrücken. — (21/22:) 500 000 Güterwagen rollen über die Straße. — Zum Problem des Wagenlaufs. — Der Binnenschiffer im Großdeutschen Reich. — (23/24:) Entwicklung und Probleme der Flugsicherung vom Standpunkt des Verkehrsflugbetriebes.

Kraftwagen-Betrieb. Berlin.

11. Jahrg. Heft 23 bis 24. Vom 13. bis 27. Dezember 1942.

(23:) Planwirtschaft im Speditionsgewerbe. — Mitnahme fremder Personen auf Lastkraftwagen. — (24:) Staatliche Lenkung und Unternehmerinitiative. — Die Organisation und Entwicklung des Güterfernverkehrs mit Kraftfahrzeugen.

Die Lokomotive. Bielefeld.

39. Jahrg. Nr. 11 bis 12. Vom November bis Dezember 1942.

(11:) Der Lokomotiv- und Wagenbau im historischen Eisenbahnmuseum in Wien. — Der Einfluß der Radreifenkegelform auf den Bogenlauf von steifachsigen Eisenbahnfahrzeugen. — Die französischen Einheits-Schnellzug-Lokomotiven. — Schienenfahrzeuge im Spiegel deutscher Poststempel. — Hundert Jahre Köln—Aachen. — (12:) Deutschland führt im Lokomotivbau. — Der Erfinder der Form der Pufferflächen. — Teil-elektrifizierung der Pennsylvania-Bahn.

Nordisk Järnbanetidskrift. Stockholm.

68. Jahrg. Nr. 6 bis 10. Vom Juni bis Oktober 1942.

(6:) Maßnahmen zur Beseitigung von Schneestörungen, besonders bei Störungen von zentralbedienten Weichen. — Die schwedischen Eisenbahnen im ersten Halbjahr 1942. — (7:) Unterhaltung von Triebwagenmaterial. — Nach welchen Gesichtspunkten soll die Eisenbahn den Kraftwagen in ihren Dienst stellen? — Dieselhydraulische Lokomotive für die Bergenbahn. — Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des Eisenbahngüterverkehrs. — (8:) Einige verkehrliche und wirtschaftliche Probleme bei außergewöhnlichen Verhältnissen. — Selbstkostenberechnungen und Tarifpolitik bei der Schwedischen Staatsbahn. — (9:) Übersicht über die Entwicklung der Dänischen Staatsbahn im Geschäftsjahr 1941/42. — Kreuzungen zwischen Eisenbahn und Weg. — Vorlage über das Verhandlungsrecht bei der Finnischen Staatsbahn. — Die Entwicklung der Eisenbahnen in Finnland. — (10:) Güterbeförderung mit Eisenbahn, Kraftwagen und Schiff. — Die Bedeutung der aktuellen besonderen Transporte für die und in der Eisenbahnstatistik.

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens. Berlin.

97. Jahrg. Heft 21. Vom 1. November 1942.

Der Einfluß des Straßenverkehrs auf die Schwingungen von Straßenbrücken der Reichsautobahn. — Geschweißte Schienenträger. — 50 Jahre D-Zugwagen in Deutschland. — 50 Jahre D-Zugwagenunterhaltung in Potsdam.

Raumforschung und Raumordnung. Berlin.

6. Jahrg. Heft 8/9. Von 1942.

Verfahren zur Abschätzung der Stärke des Straßenverkehrs ohne Durchführung neuer Verkehrszählungen.

Die Reichsbahn. Berlin.

18. Jahrg. Heft 46/47 bis 50/52. Vom 18./25. November bis 17./23./30. Dezember 1942.

(46/47:) Kriegerrecht (Stand 1. September 1942). — Die Geschichte eines „Gh Kassel 26 324“. — (48/49:) Der Eisenbahner im Osten: Kämpfer und Kamerad. — Die Rangierarbeitszeiten in der Ordnungsgruppe der Abstellbahnhöfe (Schluß). — (50 bis 52:) Gleisunterhaltung bei den belgischen und französischen Eisenbahnen durch das Schaufelverfahren (Soufflageverfahren).

Reichsverwaltungsblatt. Berlin.

Band 63 Heft 47/48. Vom 26. November 1942.

Zur Enteignung und Entwidmung von Friedhöfen.

SBB Nachrichten Blatt. Bern.

19. Jahrg. Nr. 11. Vom November 1942.

Der Einfluß des Krieges auf den Bahnunterhalt. — Zur Verhütung von Unfällen und Schäden. — Elektrische Triebfahrzeuge der SBB. — Flug-Eisenbahnverkehr und SBB.

Schweizerische Bauzeitung. Zürich.

Band 120 Nr. 20 bis 26. Vom 14. November bis 26. Dezember 1942.

(20:) Neues beim Bau von Großwaagen. — (22:) Vom Bremsweg auf Eisenbahnen. — (25:) La nouvelle gare de Neuchâtel. — L'installation d'encienchement électrique de la gare de Neuchâtel. — (26:) Dieseltriebfahrzeuge für die Saharabahn.

Spoor- en Tramwegen. Utrecht-den Haag.

15. Jahrg. Heft 21 bis 25. Vom 10. Oktober bis 5. Dezember 1942.

(21:) Die Rentabilität kolonialer Verkehrsmittel. — Die neuen elektrischen Fünfwagenzüge der Niederl. Eisenbahnen. — Die gegenseitige Abhängigkeit von Stellwerken und Bedienungsposten. — (22:) Das Finanzwesen der Deutschen Reichsbahn. — Achsbruchunfallwagen. — Die Eisenbahnen in Brasilien. — Druckgas für Motorwagen. — (23:) Geschwindigkeiten außerniederländischer Eisenbahnen. — Verkehrswege auf Madagaskar. — Die Great Trans Australian Railway Kalgoorlie—Port Augusta. — Autobusse mit nicht gepreßtem Lichtgas in Paris und Wiesbaden. — (24:) Regelung des Straßenverkehrs in Italien. — Eisenbahnkino auf Bahnhof Utrecht. — (25:) Die Niederländischen Personentarife 1940 bis 1942. — Die Zukunft der Schwedischen Eisenbahnen. — Die französischen Eisenbahnen 1941. — Versuchsmodelle der Niederländischen Eisenbahnen. — (26:) Neue Entwicklungsformen von Verbrennungsmotoren. — Stützung schweizerischer Privateisenbahnen durch den Bund. — Oberleitungsomnibusse in der Schweiz und in Italien.

Türkische Eisenbahnzeitschrift (Demiryollar Dergisi), Ankara.

18. Jahrg. Nr. 209/211. Vom Juli/September 1942.

Standardisierung und Rationalisierung. — Eisenbahnunfälle. — Die Eisenbahnen der Erde. — Die neuen Schlafwagen der Mitropa in Deutschland. — Betriebsergebnisse der Türkischen Staatsbahnen im August 1942 und 1941.

Verkehrsrechtliche Abhandlungen und Entscheidungen. Berlin.

Band 14 Heft 5. Vom November 1942.

Die Unfallneurose im Eisenbahnhaftpflichtrecht. — Die Kontrolle der Eisenbahntarife, insbesondere in der Schweiz. — Die Krankenhauspflege und § 1542 RVO.

Verkehrstechnik. Berlin.

Band 23 Heft 22 bis 23. Vom 20. November bis 5. Dezember 1942.

(22:) Die neuen Straßenbahn-Gelenkwagen in Rom. — Der Großraum-Gelenkwagen der STFER-Straßenbahn. — Die Kriegslokomotive. — (23:) Leistungssteigerung und Tarifgestaltung bei den Eisenbahnen.

Zeitschrift der Akademie für Deutsches Recht. München und Berlin.

9. Jahrg. Heft 23 bis 24. Vom 1. bis 15. Dezember 1942.

(23:) „Faktische Verträge“ oder öffentliches Recht — oder Tarif? — (24:) Bemerkungen zur Unfallfürsorge für Beamte.

Zeitschrift für Binnenschifffahrt. Berlin.

74. Jahrg. Heft 10/11 bis 12. Vom Oktober/November bis Dezember 1942.

(10/11:) Tarifarische Maßnahmen zur Entlastung der Reichsbahn. — Die Rhein-Main-Donau-Großschifffahrtsstraße im großdeutschen Wasserstraßennetz. — Die Vereinstätigkeit zur Förderung des Rhein-Main-Donau-Gedankens. — Die Bedeutung der Rhein-Main-Donau-Großschifffahrtsstraße für Mitteleuropa. — (12:) Kontinentale Verkehrsaufgaben.

Zeitschrift für das gesamte Eisenbahn-Sicherungs- und Fernmeldewesen. Berlin.

37. Jahrg. Nr. 16. Vom 10. Dezember 1942.

Der Gruppenschalter im Befehlsblock. — Die Lautsprecheranlage des Hauptbahnhofs in München.

Zeitschrift für den Internationalen Eisenbahnverkehr. Bern.

50. Jahrg. Nr. 11. Vom November 1942.

50 Jahre Zentralamt. — Der Wagengestellungsvertrag.

Zeitschrift für Politik. Berlin.

Jahrg. 1942. Vom August 1942.

Geschichte und Bedeutung der türkischen Eisenbahnen.

Zeitung des Vereins Mitteleuropäischer Eisenbahn-Verwaltungen. Berlin.

82./83. Jahrg. Heft 48 bis 3. Vom 26. November 1942 bis 21. Januar 1943.

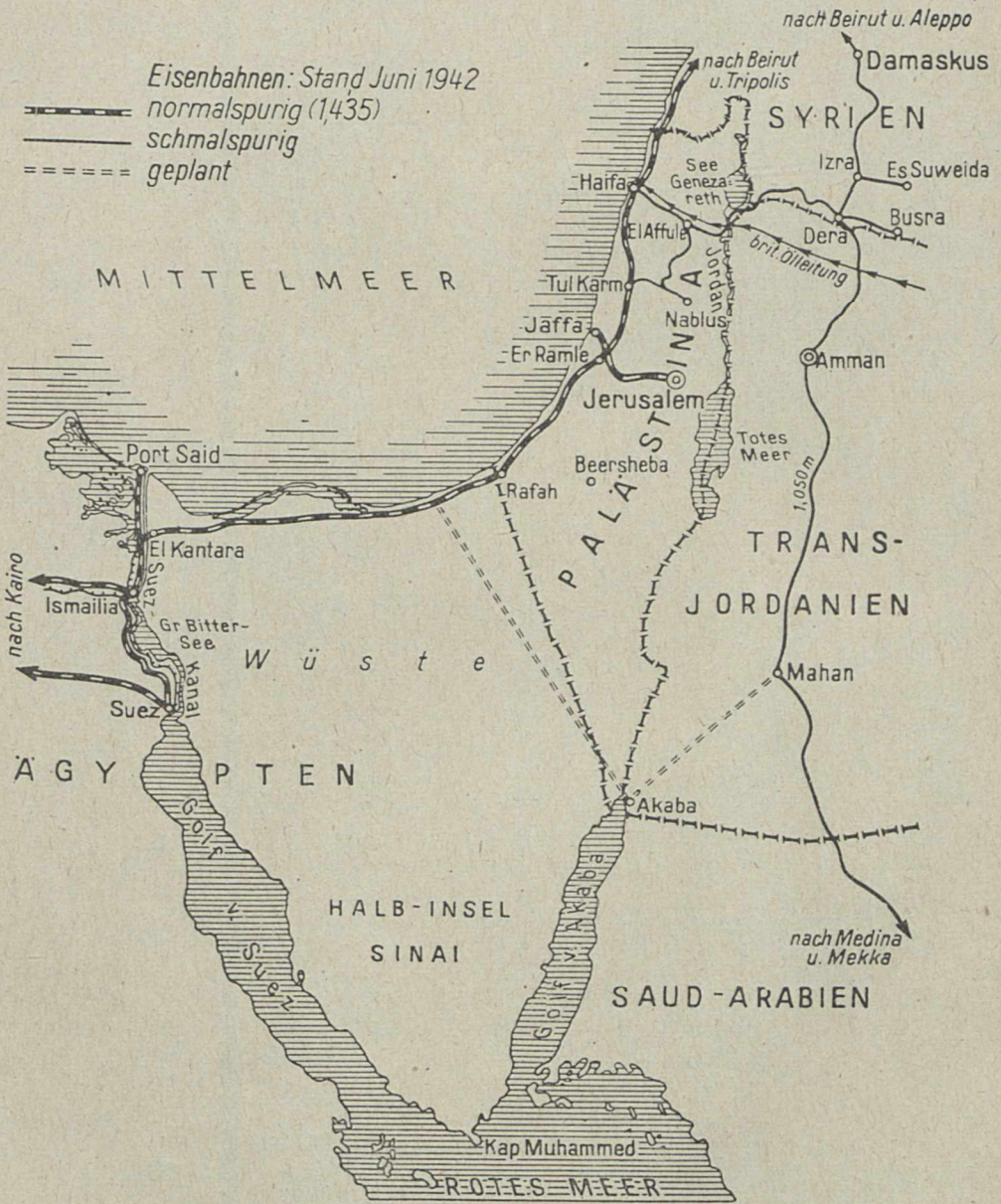
(48:) Entwicklung der Eisenbahngüterzüge zwischen den Südostländern und Deutschland sowie über Deutschland. — Die Belgischen Eisenbahnen im Jahre 1941. — (49:) Eisenbahnverkehr und Eisenbahnpolitik im europäischen Raum. — Verantwortung, Disziplin und Kameradschaft. — (50:) Kurze Geschichte der sudetendeutschen Eisenbahnen. — Übersicht über den Ablauf des Betriebsjahres 1941/42 der Dänischen Staatsbahnen. — Die Eisenbahnen von Tripolitanien. — (51:) Neuerungen in der Verwaltungsorganisation der Protektoratsbahnen Böhmen und Mähren. — Eisenbahntransporte auf dem Eise in Rußland. — (52/53:) Die Bedeutung der Schmalspur. — Die Niederländischen Eisenbahnen im Jahre 1941. — (1:) Preisausschreiben. — Das Internationale Übereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr 50 Jahre alt. — Zeit- und Gleisumfang für die Zugbildung. — (2:) Maßnahmen zur Beschleunigung des Güterwagenumlaufs. — (3:) Preisverteilung. — Zur Wirtschaftlichkeit des Öltransports in Rohrleitungen. — Sicherung des Zugverkehrs auf zweigleisigen Bahnen im Bereich der Société Nationale des Chemins de fer Français.

Das Archiv für Eisenbahnwesen wird herausgegeben im Reichsverkehrsministerium Berlin. Vom Reichsverkehrsminister und Generaldirektor der Deutschen Reichsbahn sind mit der Herausgabe beauftragt: Ministerialdirigent Professor Dr. Kittel, Ministerialrat Dr. Spiess, Ministerialrat Dr. Sommer.

Springer-Verlag Berlin W9 — Druck der Ernst Steiniger Druck- und Verlagsanstalt, Berlin SW 68.



Deckblatt zu Seite 136 Heft 1/1943.





Eisenbahnen in Norwegen

0 50 100 200 300 km

- Staatsbahnen
- - - Privatbahnen
- ⊘ elektrisch betriebene Strecken
- ⋯ Bahnen im Bau

Hafenanlagen für Stückgutumschlag

Ausgewählte Kapitel
aus dem Seehafenbau

Von

Dr.-Ing. Arved Bolle
Oberbaurat in Hamburg

Mit 88 Textabbildungen.
VI, 90 Seiten. 1941

RM 12,-; Ganzleinen RM 13,50

SPRINGER-VERLAG · BERLIN

Deutsche Eisenbahn-Gestalter aus Staatsverwaltung und Wirtschaftsleben im 19. Jahrhundert (1815—1914)

mit einem Anhang „Friedrich List“

Von

Dr. Kurt Wiefenfeld

Geh. Legationsrat, Professor (em.) der Volkswirtschaftslehre,
Senator der Deutschen Akademie.

(Sonderabdruck aus „Archiv für Eisenbahnwesen“, 1940, Heft 5)

III, 104 Seiten. 1940. RM 4.80

Inhaltsverzeichnis:

Vorbemerkung. **I. Die Aufgabe.** 1. Die Organisationsstendenzen in den vierziger Jahren. 2. Die Organisationsfragen als Fragen der Persönlichkeiten. 3. Die Bedeutung der staatlichen Kräfte. **II. Die Aufbauzeit (1815—1866) und ihre privaten Gestalter.** 1. Die Umwelt dieser Zeit. 2. Die österreichischen Eisenbahnunternehmer (v. Gerstner, Riepl). 3. Die Begründer der Nürnberg-Fürther Bahn (Platner, Scharrer). 4. Die Entstehung der Leipzig-Dresdener Bahn (List, G. Harkort, Dufour-Feronce) 5. Die Begründer der Magdeburg-Leipziger Bahn (Francke, Wucherer). 6. Die Bahnen am Niederrhein und in Westfalen (Fr. Harkort, v. d. Heydt, Hansemann, Camphausen, Mevissen). 7. Die Helfer und die Unbekannten. **III. Die staatlichen Gestalter der Aufbauzeit.** 1. Preußen (Motz, Rother, v. d. Heydt). 2. Hessen, Baden, Braunschweig, Frankfurt a. M. (du Thil, Nebenius, Amsberg, Souchay). 3. Einige andere deutsche Staaten (Württemberg, Bayern, Sachsen, Österreich, Hannover). 4. Merkantilismus und Freibeweglichkeit im Übergangsstreit. **IV. Die Zeit der Staatsbahnen (1866—1914).** 1. Die allgemeine Lage. 2. Das private Unternehmertum (Lenz). 3. Bismarck. 4. Maybach und sein Nachfolger in Preußen (Thielen, Breitenbach, Hoff). 5. Die außerpreussischen Staatsbahnen (Österreich, Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, Sachsen). 6. Die Bedeutung der unbekanntenen Helfer. **V. Das Ergebnis.** Anhang: Friedrich List (eine Rede aus dem Jahre 1927).

Von **KLÖCKNER**
Schaltgeräten

WARUM ist dies KLOCKNER-Schütz
mit MASCHINEN-LEBENSDAUER
plombiert?

Weil die Kontakte bei richtiger
Auswahl OHNE AUSZUWECHSELN
zehn Jahre schalten.

Blankteilen und
Nachstellen
ist unzulässig.



F. KLÖCKNER K.G. KÖLN

SPRINGER-VERLAG · BERLIN

Die Reichsbahn

Amtliches Nachrichtenblatt
der Deutschen Reichsbahn

Herausgegeben
im Reichsverkehrsministerium,
Berlin W 8, Voßstraße 35

Die Zeitschrifterscheint z. Zt. zweimal
im Monat

Vierteljahrs-Bezugspreis 4.10 Reichsmark
einschließlich 48 Rpf. Zustellgebühr

Einzelhefte 0.40 Reichsmark, bei Postversand
0.55 Reichsmark (einschließlich Verpackung)

VERLAG:

OTTO ELSNER
VERLAGSGESELLSCHAFT
BERLIN SW 68, Oranienstraße 140—142

In dem Amtlichen Nachrichtenblatt „Die Reichsbahn“, das die Deutsche Reichsbahn nunmehr im 17. Jahrgang herausgibt, wird laufend über die Verhältnisse der Deutschen Reichsbahn berichtet. Die Zeitschrift soll sowohl der Öffentlichkeit ermöglichen, sich über die Arbeit dieses größten Unternehmens der Welt zu unterrichten, als auch deren Gefolgschaft mit der Lage und den Zielen ihres Betriebes vertraut machen. Abhandlungen und kurze Beiträge geben einen Überblick über die Entwicklung des Verkehrs und Betriebs, über die finanziellen Ergebnisse, über Tarifrfragen, über die Personalverhältnisse und über alle sonstigen Gebiete aus dem Geschäftsbereich der Deutschen Reichsbahn.

Bücher von der Reichsbahn

Herausgegeben vom Pressedienst der
Deutschen Reichsbahn, Berlin W 8, Voßstr. 35.
Bisher erschienen:

- Hefte 1 **Abfahren!**
Bilder vom Bahnhofsbetrieb
der Deutschen Reichsbahn
- Hefte 2 **Die Reise der Kiste L. K. 221**
Bilder aus dem Güterverkehr
der Deutschen Reichsbahn
- Hefte 5 **Reise bequem!**
Bilder vom Personenverkehr
der Deutschen Reichsbahn
- Hefte 6 **Vom „Adler“ zur 2000 PS-
Maschine**
Die Dampf-Lokomotiven der
Deutschen Reichsbahn
- Hefte 7 **ABC 4ü—Vpwh**
Die Personen- u. Güterwagen
der Deutschen Reichsbahn
- Hefte 8 **Täglich 44 mal um den
Äquator**
Betriebs- und Verkehrs-
leistungen der Deutschen
Reichsbahn

Die Hefte 3 und 4 sind vergriffen.

Einzelhefte 0,45 Reichsmark

VERLAG:

E. S. MITTLER & SOHN
VERLAGSBUCHHANDLUNG
BERLIN SW 68, KOCHSTRASSE 68/71

Auch in den Bahnhofsbuchhandlungen erhältlich.

Diese Hefte geben durch Wort und Bild in leicht
verständlicher Form Einblick in das Getriebe
der Reichsbahn. Sie werden sowohl von Erwach-
senen als auch von der Jugend gern gelesen.

Der

DEUTSCHE REICHSBAHN-KALENDER

Herausgegeben vom Pressedienst des Reichsverkehrsministeriums

Erscheint alljährlich mit Bildern und erklärendem Text

im

KONKORDIA-VERLAG / LEIPZIG, Goethestraße 6

Das Archiv für Eisenbahnwesen wird herausgegeben im Reichsverkehrsministerium Berlin. Vom Reichsverkehrsminister und Generaldirektor der Deutschen Reichsbahn sind mit der Herausgabe beauftragt: Ministerialdirigent Professor Dr. Kittel, Ministerialrat Dr. Spiess, Ministerialrat Dr. Sommer; für den Anzeigenteil: Albert Meyer, Berlin-Steglitz, Kühlebornweg 5 — Pl. 2 —
Druck der Ernst Steingr Druck- und Verlagsanstalt Berlin SW 68 — Springer-Verlag Berlin W 9 —
Printed in Germany