

Jede Woche erscheint eine Nummer. Lithographirte Beilagen und in den Text gedruckte Holzschnitte nach Bedürfnis. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungs-Expeditionen Deutschlands und des Auslandes an. — Abonnementspreis im

Eisenbahn-Zeitung.

Organ der Vereine

deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und Eisenbahn-Techniker.

Buchhandel 7 Gulden rheinisch oder 4 Thlr. preuss. Cour. für den Jahrgang — Einrückungsgebühr für Ankündigungen 2 Sgr. für den Raum einer gebaltenen Petitzeile. — Adresse: „Redaktion der Eisenbahn-Zeitung“ oder: J. W. Meyler'sche Buchhandlung in Stuttgart.

XVI. Jahr.

10. Juni 1858.

Nro. 23.

Inhalt. Oesterreichische Eisenbahnen. I. K. K. privil. österr. Staatseisenbahn. II. Kaiser-Franz-Joseph Orientbahn. — Erfindungen und Verbesserungen. Rauchverhütung in mit Steinkohlen geheizten Dampfkesseln. — Zeitung. Inland. Oesterreich, Baden, Preußen, Luxemburg. Ausland. Frankreich. — Verkehr deutscher Eisenbahnen.

Oesterreichische Eisenbahnen.

I. K. K. priv. österr. Staatseisenbahn.

Aus den Verhandlungen der dritten Generalversammlung zu Wien am 20. Mai 1858 heben wir Nachstehendes hervor.

1. Die Arbeiten für die erste Herstellung der Eisenbahnen wurden im Jahre 1857 mit Eifer betrieben. Auf den in Betrieb stehenden Linien wurde die Rekonstruktion der Geleise und der hölzernen Brücken, die Vervollständigung der Personen-, Waaren- und Maschinenbahnhöfe und endlich die Verbesserung des Wasserreinigungsdienstes fortgesetzt. Die Linie Szegedin-Lemesvar, welche von der Staatsverwaltung gegen eine Pauschalvergütung von 10,000,000 fl. zur eigenen Ausführung übernommen wurde, ist am 16. November 1857, mit einer provisorischen Uebersetzung der Theiß, dem Verkehre übergeben worden. Die Linie von Lemesvar zur Donau hofft man im Laufe des Monats Juli d. J. vollenden zu können.

Die Gesamtarbeiten auf allen Linien weisen eine rastlose Thätigkeit in diesem, an angestrengten Leistungen so reichen Baujahre nach; die Bedeutung derselben geht aus der Summe der liquidirten Ausgaben hervor, welche sich, wie aus der nachstehenden Tabelle erhellt, im Ganzen für dieses Arbeitsjahr auf 15,165,000 fl. belaufen.

Benennung der Linien.	Länge in Meilen	Ausgaben pro 1857 fl. S. M.	
Nördliche Linie	63.37	2,899,000	
Südöstliche Linie	von Marchegg nach Szegedin	55.16	2,746,000
	von Szegedin nach Lemesvar	15.01	5,594,000
	von Lemesvar nach Jassonova	13.25	1,841,000
Linie von Draviza nach Bassasch	8.21	876,000	
Linie von Wien nach Neu-Szöny	20.73	855,000	
Diverse		354,000	
Summa	175.73	15,165,000	

Die Auslagen für Jahrbetriebsmittel beliefen sich bis Ende 1857 auf beiläufig 12,500,000 fl. C. M. Ihre Vermehrung seit 1855 geht aus folgender Uebersicht hervor.

	Anzahl	
	Anfangs 1855	Ende 1857
Lokomotiven	267	332
Tender	236	241
Persoenenwagen	301	516
Gepäck- und Frachtwagen	2946	6330

Es soll der durch die Abtretung der Strecke Szegled-Szolnok disponibel gewordene Betrag für die Vermehrung der Jahrbetriebsmittel verwendet werden, um selbst einem bedeutend gesteigerten Verkehre entsprechen zu können.

2. Die Arbeiten der ersten Herstellung in den Bergwerken, Hüttenwerken und Domänen der Gesellschaft haben zum Zwecke jene Mittel zu entfalten, welche die Verwerthung des Reichthums an Mineralien und Waldungen ermöglichen sollen. Es werden detaillirte Angaben gemacht über die Kohlenwerke in Böhmen und dem Banat, über die Metall-Bergwerke, Eisenhütten, Maschinenfabriken, die Forsten und Domänen u. Folgendes ist eine Uebersicht der auf die erste Herstellung verwendeten Auslagen.

Benennung des Betriebszweiges	Ausgaben		
	im Jahre 1857	vor dem Jahre 1857	Zusammen
Kohlenwerke	fl. 949,930	fl. 135,391	fl. 1,085,320
Metallwerke	37,202	45,386	82,588
Eisenwerke	486,482	144,790	631,272
Maschinen-Werkstätten	245,044	44,805	289,849
Domänen	4,780	2,385	7,165
Allgemeine Ausgaben	45,938	209,666	255,604
Zusammen	1,769,376	582,423	2,351,799

3. Die Länge der im Betriebe befindlichen Bahnen der Gesellschaft hat im Jahre 1857 eine zweifache Veränderung erfahren, welche jedoch nur die südöstliche Linie berührte, es wurde nämlich am 16. November die 15 Meilen lange Strecke Szegedin-Lemesvar dem Betriebe übergeben, und am 25. desselben Monats, infolge der in der letzten Generalversammlung erteilten Zustimmung die Strecke Szegled-Szolnok, in der Länge von 3.72 Meilen an die Theißbahn-Gesellschaft abgetreten, so daß die im Betriebe befindliche Eisenbahnstrecke der südöstlichen Linie bis zum 16. November 58.66, vom 16. bis 20. November 73.66, und vom 20. November bis zum Jahresabschluss 69.94, oder im Durchschnitt für das ganze Jahr 60.40 Meilen betrug. Die Länge der im Jahre 1857 im Betriebe gewesenen Eisenbahnstrecken beträgt für die nördliche Linie 61.87 Meilen, für die südöstliche Linie (durchschnittlich) 60.40 Meilen, für die Wien-Neu-Szönyer Linie 20.78 Meilen, zusammen 143.05 Meilen.

Die Einnahmen des Jahres 1857 hatten im Vergleich mit den Einnahmen des Jahres 1856 mit einem sehr bedeutenden Defizit begonnen, welches am 8. Juli die Maximalhöhe von 704,735 fl. erreichte; von diesem Zeitraume aber verminderte es sich nach und nach, so daß der Schluß des Verwaltungsjahres 1857 einen Ueberschuß von 389,303 gegen den des Vorjahres darbietet. Die gewöhnlichen Einnahmen stellen sich für das Jahr 1857 auf 13,949,339 fl., die verschiedenen Nebeneinnahmen auf 519,711 fl., mithin die gesammte Einnahme auf 14,469,050 fl.

Wenn man die Einnahmen der einzelnen Linien für 1857 mit den Ergebnissen des Jahres 1856 vergleicht, so ergibt sich pro Bahnmile für die nördliche Linie eine Mehreinnahme von 7, für die südöstliche Linie ein Ausfall von 11, und für die Wien-Neu-Szönyer Linie eine Mehreinnahme von 9, für sämtliche Linien aber eine Mindereinnahme von 2 Proz.

Die Ausgaben und Einnahmen sind in Folgendem zusammengefaßt:

	Strecke.							
	Nördliche		Südöstliche		Wien-Neu-Szöny		Zusammen	
	im Ganzen	pro Meile	im Ganzen	pro Meile	im Ganzen	pro Meile	im Ganzen	pro Meile
Einnahmen	fl. 6,790,567	fl. 109,255	fl. 5,032,204	fl. 99,871	fl. 1,646,279	fl. 78,394	fl. 14,469,050	fl. 100,991
Ausgaben	3,041,976	49,167	3,343,860	55,302	879,217	41,867	7,265,054	50,709
Ueberschuß	3,748,591	60,088	1,688,344	44,569	767,062	36,527	7,203,996	50,282
Die Ausgaben betragen v. d. Einnahmen	44.79%		55.13%		53.40%		50.21%	

Man war bestrebt mit möglichst wenig Zügen die möglichst größten Transporte zu bewältigen, und es ist gelungen, die Zahl der zurückgelegten Zugsmeylen, obwohl der Verkehre stärker als im Jahre 1856 gewesen ist, zu verringern; hiedurch erzielte man, ungeachtet der in gewissen Fällen gewährten Transport-Ermäßigungen einen höheren Ertrag pro Zugmeile als im Vorjahr, während in Folge verschiedener Ersparnisse in diesem Dienstzweige die Zugförderungs-Unkosten pro Zugmeile beinahe nicht variierten.

In dem Vorstehenden ist der 8.21 Meilen langen Strecke, Draviza-Bassasch, obwohl sie schon dem Betriebe übergeben ist, nicht erwähnt. Im Vorjahre hat das Betriebsergebnis einen Nettoertrag von 76,467 fl. ergeben, welcher sich für 1857 auf 21,117 fl. vermindert, da in diesem Jahre nur die verkauften Kohlen transportirt wurden, während im Vorjahre auch Transporte zur Approvisionirung der Magazine des Donauflers bewirkt worden waren. Das Nettoerträgniß des Betriebes der Eisenbahnstrecken für das Jahr 1857 beträgt unter Berücksichtigung der verschiedenen Nebeneinnahmen, und des geringen Ertrags-Ueberschusses der Draviza-Bassascher Linie im Ganzen 7,225,114 fl.

4. Der Betrieb der Bergwerke, Hüttenwerke und Domänen lieferte folgende Ergebnisse. Die Kohlenbergwerke in Brandeis und Kladno haben im Jahre 1857 1,138,087 Ztr. Steinkohlen geliefert, um 149,217 Ztr. weniger als im Jahre 1856. Man hatte eine Einbuße von 1597 fl., was der Ertrags-

Jung des Michael Schachtes zugeschrieben wird. Die Banater Kohlenwerke lieferten im Jahre 1857 . . . 1,054,485 Ztr. Kohlen mit einem Ertragniß von 47,757 fl.

Bei den Metallwerken ergab sich in 1857 ein Ausfall von 87,397 fl. Dagegen lieferten die Kupferhütten einen Ertrag von 44,471 fl. Die Eisenhüttenwerke lieferten bei 161,362 Ztr. aus Hochofen, 7122 Ztr. aus Kupolöfen und 55,411 Ztr. Eisen, zusammen einen Ertrag von 285,066 fl.

Die Maschinenfabrik in Wien hat im Jahre 1857 erzeugt: 45 Lokomotiven, 23 Personenwagen, 208 Waaren-Transportwagen, so wie 4 Pumpensägen, eine Fördermaschine und verschiedene andere Gegenstände. Der Rechnungsabschluss weist einen Ertrag von 166,511 fl. aus.

Endlich haben die Domänen im Jahre 1857 ein Gesamtertragniß von 224,627 fl., um 25,083 fl. weniger als im Jahre 1856 geliefert.

Nach Abzug der Verluste stellt sich der Reinertrag der Bergwerke, Hüttenwerke und Domänen im Jahre 1857 auf 761,396 fl., wovon die nicht einbezogenen allgemeinen Kosten abgerechnet mit 53,518 fl., sich die reine Einnahme mit 707,878 fl. ergibt gegen 648,857 fl. in 1856.

5. In dem vorjährigen Geschäftsberichte wurde die Gesamtsumme der Ausgaben der Gesellschaft, welche mit Inbegriff der an die hohe Staatsverwaltung zu leistenden Zahlungen für die konzessionirten Eisenbahnlagen und Domänen, dann der Kosten für die auszuführenden Neubauten bis zum Schlusse des Jahres erforderlich werden dürften, auf 325,000,000 Francs angegeben. Am Ende des Jahres 1857 betrug die Ziffer der Ausgaben beiläufig 297,000,000 Fr. Im Jahre 1858 werden sich die Ausgaben nicht höher als auf den Betrag der Differenz, das ist auf circa 28,000,000 Francs, belaufen und eine geringe Summe wird dann jedenfalls hinreichen, um zuzüglich der Vermehrung der Reinerträge sämtliche laufende Auslagen voll zu decken.

Die Dividende für das abgelaufene Betriebsjahr ist in folgender Weise festgesetzt:

Das gesammte Reinertragniß der Eisenbahnen beträgt . . .	7,225,114 fl.
Das Reinertragniß der Berg- und Hüttenwerke u. der Domänen	707,878 "
Zusammen	
	7,932,992 fl.
Hiervon ab an Zinsen für die Aktien und Obligationen . . .	4,826,599 "
	Verbleiben 3,106,393 fl.

Dafür kamen, nach Abzug von 155,320 fl. als statutenmäßiger Beitrag von 5 Proz. zum Reservefonds und Zuschlag von 363,169 fl. aus den Erträgen der Vorjahre, zur Vertheilung 3,314,242 fl., wovon 3 Proz. für den Verwaltungsrath und den General-Direktor mit 99,427 fl., 10 Proz. Rantieme für die Gründer mit 321,481 fl. bezahlt und der Rest zu einer Dividende von 17 1/2 Fr. pro Aktie verwendet wurde.

Rechnet man zu dieser Dividende den Betrag der bezahlten Zinsen mit 20 Fr. 5 Cent., so ergibt sich als Totalsumme 37 Fr. 55 Cent., somit 9.39 Proz. der in diesem Jahre durchschnittlich eingezahlten Summe von 400 Fr.

6. Wir fügen dem Vorstehenden aus der dem Geschäftsbericht beigefügten statistischen Uebersicht noch folgende Daten hinzu.

Zahl der Lokomotiven für Personenzüge	137	für Lastzüge	195	zusammen	332
" " vierachsigen Tender	102	der sechsachsigen	139	zusammen	241
" " Wagen für Personenzüge	905	für Waaren	6330	zusammen	7235
Von den Zügen durchlaufene Meilen					479,536.73
" " Lokomotiven " " " " " " " " " "					547,816.25
durchschnittlich auf					
Zahl der Reisenden	1. Klasse	66,164	16.67	Meilen	
	2. " " " " " "	537,902	13.61	"	
	3. " " " " " "	1,481,850	8.42	"	
	zu ermäßigten Preisen	17,043	2.93	"	
Reisegepäck, Ztr.					217,334
Gilgut " " " " " " " " " "					188,888
Frachten, Ztr.	1. Klasse	21,265,641	17.59	"	
	2. " " " " " "	2,976,447	24.94	"	
	3. " " " " " "	249,660	18.35	"	
	in Regie	3,572,044	—	"	
Auf die ganze Bahnlänge reduziert:					
Reisende					146,174
Gepäck, Ztr.					23,267
Gilgut " " " " " " " " " "					26,233
Frachtgut " " " " " " " " " "					3,162,107

Zu den Einnahmen lieferten die Reisenden 29.60, Gepäck 1.69, Gilgut 2.05, Frachten 57.12, Regietransporte 2.60, Militärtransporte und Extrazüge 2.25, Equipagen, Pferde, Vieh 3.74, sonstige Einnahmen 0.95 Prozent.

Die mittlere Einnahme war

für einen Reisenden	2 fl. 5 fr.,	pro Meile	11.26 fr.
" " Ztr. Gepäck	1 " 8 " "	"	4.90 "
" " " Gilgut	1 " 34 " "	"	4.74 "
" " " Frachtgut	— " 20 " "	"	1.15 "

	im Ganzen	pro Meile
Einnahmen bei den Personenzügen	5,169,570 fl.	36,083 fl.
" " " Lastzügen	8,779,769 "	61,281 "
Regietransporte für Neubauten	382,567 "	2,670 "
Verschiedene Einnahmen	137,144 "	957 "
	14,469,050 fl.	100,991 fl.

	im Ganzen	pro Meile
Ausgaben für Central-Administration	550,812 fl.	3,845 fl.
" " Bahnbetrieb	1,626,557 "	11,353 "
" " Zuförderung und Reparatur der Betriebsmittel	3,208,488 "	22,395 "
" " Oberbau und Gebäude-Erhaltung	1,879,197 "	13,116 "
	7,265,054 fl.	50,709 fl.

Nettoertrag pro Bahnmeile	50,282 fl.
Die Ausgabe beträgt von der Brutto-Einnahme	50.21 Proz.
Mittlere Einnahme für jede zurückgelegte Lokomotivmeile	26 fl. 24 fr.
" " " für jede zurückgelegte Zugmeile	30 " 10 "
Mittlere Ausgabe für jede Lokomotivmeile	13 " 15 "
" " " für jede Zugmeile	15 " 9 "

Davon entfallen für die Centraladministration 1 fl. 9 fr., für den Bahnbetrieb 3 fl. 24 fr., die Materialverwaltung 9 fr., die Zuförderung 3 fl. 30 fr., die Reparatur der Fahrbetriebsmittel 3 fl. 2 fr., die Oberbau- und Gebäudeerhaltung 3 fl. 55 fr. — Das Brennmaterial kostete 1 fl. 55 fr., Schmierer und Reinigen 23 fr., die Reparatur der Lokomotiven und Tender 1 fl. 44 fr., der Wagen 1 fl. 17 fr. pro Zugmeile.

II. Kaiser-Franz-Joseph Orientbahn.

Aus dem Geschäftsbericht zur ersten Generalversammlung der k. k. privil. Kaiser-Franz-Joseph Orientbahn vom 22. Mai 1858:

Die Konzession zum Bau und Betrieb der Kaiser-Franz-Joseph Orientbahn wurde am 24. August 1856 ertheilt, und die Konzessionsurkunde unterm 8. October 1856 erlassen, die allerhöchste Genehmigung der Gesellschaftstatuten erfolgte am 14. Februar 1857 und gelangte am 4. März zur Kenntniß der Verwaltung. Strenge genommen umfaßt daher die Periode, auf welche sich der vorliegende Bericht bezieht, einen Zeitraum von 10 Monaten.

Es ist dem Verwaltungsrathe gelungen, in dem k. württembergischen Oberbau-rathe, Herrn G. Egel einen Mann als Direktor für die Orientbahn zu gewinnen, welcher durch seine bisherigen Leistungen und durch den ausgezeichneten Ruf, der ihm vorangegangen, alle Garantien für die rasche und ökonomische Ausführung der ihm übertragenen Bauten bietet.

Der nächste dringende Gegenstand war die Verathung des Operationsplanes für den Bau. Der §. 1 der Konzessionsurkunde bezeichnet als Bestandtheile des Reges der Kaiser-Franz-Joseph Orientbahn die Linien: a) von Wien über Odenburg und Groß-Kanizsa nach Ofen; b) von Neu-Szöny über Stuhlweissenburg nach Ofen; c) von Ofen über Groß-Kanizsa zum Anschlusse an die südlische Staatsbahn; d) von Ofen nach Semlin. Bei der Entscheidung der Frage, welchem Theile des Orientbahnnetzes jenseits die Priorität in der Ausführung zuerkannt werden sollte, ließ man sich von den Grundsätzen leiten: 1) jederzeit denjenigen Linien den Vorzug zu geben, welche im Anschlusse an bereits bestehende und im Betrieb befindliche Strecken mit diesen ein geschlossenes Ganze bilden, und in Folge dessen schon unmittelbar nach ihrer Eröffnung für den Betrieb einen entsprechenden Ertrag erwarten lassen; 2) von diesen Linien nur so viele gleichzeitig in Angriff zu nehmen, als mit den paraten Mitteln und erforderlichen Falls mit einer weiteren Einzahlung auf die Aktien, welche hinsichtlich ihrer Größe und ihres Zeitpunktes der Lage des Geldmarktes die gebührende Rechnung tragen sollte, rasch und vollständig herzustellen sind.

In Uebereinstimmung mit diesen Grundsätzen wurde das Reg der Kaiser-Franz-Joseph Orientbahn in folgende drei Kreise eingetheilt.

1. Kreis: Wien-Odenburg-Kanizsa 28, Pragerhof-Kanizsa 15, Uj-Szöny-Stuhlweissenburg-Ofen 19, Kanizsa-Stuhlweissenburg 19, zusammen 81 Meilen.
2. Kreis: Kanizsa-Ofen 24, Stuhlweissenburg-Ofen 29, zusammen 53 Meilen.
3. Kreis: Ofen-Semlin 23 Meilen; macht im Ganzen 157 Meilen. Es wird beabsichtigt, diese drei Kreise in der angegebenen Reihenfolge in Angriff zu nehmen, und zwar so, daß das nach Vollendung eines Kreises entbehrlich werdende geübte Ingenieur- und Arbeiterpersonal, so weit es nicht für den Betrieb der vollendeten Bahnstrecken in Anspruch genommen werden muß, für die Ausführung des nächsten Kreises benützt werden kann.

Ein weiterer Gegenstand der Vorfrage war die allgemeine Einrichtung des Dienstes, zunächst für die Ausführung des Baues. Man war dabei von dem Bestreben geleitet, der Gesellschaft der Orientbahn schon durch die Grundzüge der Organisation diejenigen Vortheile in Beziehung auf Raschheit und Ökonomie ihrer Operationen zu sichern, welche aus einer Vereinfachung des Geschäftsganges entspringen, so weit sich diese nur immer mit der Forderung einer strengen Kontrolle vereinbaren läßt. Die Geschäfte der Direktion zerfallen in solche von vorherrschend administrativer und in solche von vorherrschend technischer Natur, und sind 2 Abtheilungen, A. für die Verwaltung, B. für den Bau

zugewiesen. Für die Geschäfte auf den Linien sind Inspektionen und Sektionen gebildet. Jede Inspektion umfaßt eine Bahnstrecke von 15 bis 20, jede Sektion eine solche von 5 bis 7 Meilen. Den Sektions-Ingenieuren liegt die Herstellung der Vorarbeiten und die Ausführung des Baues der Bahn, den Inspektoren die Leitung und Kontrolle der Arbeiten der Sektions-Ingenieure ob.

Die Thätigkeit sämtlicher Organe der Gesellschaft ist durch genaue, alle Einzelheiten der verschiedenen Dienstzweige umfassende Instruktionen und Normalien derart geregelt worden, daß es möglich ist, die Eisenbahnbauten von einem Punkte aus mit Sicherheit, Ordnung und Oekonomie an Zeit und Kräften zu leiten, und mit derjenigen Einheit und Uebereinstimmung in allen Details durchzuführen, welche unerläßliche Bedingung eines sicheren und ökonomischen Betriebes ist.

Gegen Ende Mai 1857 konnte mit den Vorarbeiten für den Bau selbst begonnen werden und zwar mit der Tracirung der 15 Meilen langen Linie von der k. k. südlichen Staatsbahn bis Kanizsa. Die Konzessionsurkunde setzt als Aufschlagspunkt der Orientbahn an die k. k. südliche Staatsbahn Böllschach fest. Die Vorarbeiten haben indessen gezeigt, daß durch den Anschluß bei Pragerhof, ohne dem Hauptzweck, der Herstellung einer möglichst direkten Linie von Ofen nach Triest, Eintrag zu thun, eine Ersparnis an der Länge und den Kosten zu erzielen ist, welche es möglich macht, eine zweite, von der Staatsregierung gewünschte Linie zwischen Pettan und Marburg, behufs einer etwas abgekürzten Verbindung der Orientbahn mit der Kärnthnerbahn herzustellen. Zu umfangreicheren Studien gab die Tracirung der 19 Meilen langen Linie von Kanizsa nach Stuhlweissenburg, so wie der 19 Meilen langen Linie von Stuhlweissenburg nach Ofen und Uj-Szöny Anlaß, bezüglich welcher verschiedene Tracen in Betracht kamen, die näher beschrieben werden. Im Monate September 1857 wurden auch auf der Linie Wien-Kanizsa die Tracirungsarbeiten in Angriff genommen und es sind sonach im Laufe des Jahres, welches mit dem Monate Mai endet, die Tracirungsarbeiten auf eine Gesamtlänge von 120 Meilen ausgeführt worden, worunter indessen mehrere Meilen Varianten, welche in Folge der definitiven Feststellung der Tracen wegfallen.

Diese Ausarbeitungen haben das Ergebnis geliefert, daß auf sämtlichen Linien des k. k. Reiches der Orientbahn das Steigungsverhältnis von 1 : 150 und der kleinste Krümmungshalbmesser von 2000 Fuß ohne unverhältnismäßige Kosten eingehalten werden kann.

Sobald die Organisation der Büreaus der Direktion dieses gestattet wurde, wurde mit der Ausarbeitung und Festlegung der Normalien, Instruktionen und Bedingnishefte begonnen, welche für die Ausarbeitung der Detailpläne und Kostenschätzungen für sämtliche Gegenstände des Unterbaues, des Oberbaues, des Hochbaues und der Ausrüstung der Bahn durch die verschiedenen Büreaus bei der Direktion und auf den Linien maßgebend sind.

Im Laufe des Monats Mai wurden die detaillirten Pläne und Kostenschätzungen für den Unterbau der Linien Pragerhof-Kanizsa-Stuhlweissenburg-Uj-Szöny-Ofen mit einer Gesamtlänge von 53 Meilen vollendet. Das Ergebnis dieser Ausarbeitungen bezüglich der technischen Schwierigkeiten, mithin bezüglich der Kosten des Baues, kann als ein sehr günstiges bezeichnet werden. Erdarbeiten von größerem Belange kommen vor: bei dem Uebergange aus dem Drauthale in das Bassin des Plattensees zwischen Kanizsa und Komarváros, bei dem Uebergange aus dem Bassin des Plattensees in die Niederungen von Stuhlweissenburg zwischen Sió-Föl und Lepšöny, bei dem Uebergange über das Balonyer Gebirge bei Sárkány, endlich auf der Linie von Stuhlweissenburg nach Ofen in der Nähe von Martonvásár. Die Einführung der Linie nach Ofen erfordert einen unter günstigen Verhältnissen auszuführenden Tunnel von 1000 Fuß Länge durch den Fuß des Blockberges. An Brückenbauten sind nur die Uebergänge der Drau und der Mur auf der Linie Pragerhof-Kanizsa zu erwähnen, erstere aus 12, letztere aus 5 Joche von 80 und 96 Fuß Deffnung. Beide Uebergänge erhalten schmiedeeiserne Gitterkonstruktionen auf Steinpfeilern, so wie überhaupt alle Brücken und Durchlässe unter der Bahn aus Mauerwerk und Eisen hergestellt werden sollen.

Das System des Oberbaues ist das bei den neueren Eisenbahnen in Deutschland fast ohne Ausnahme in Anwendung gebrachte. Die breitbasigen Schienen wiegen 19 Pfund pro laufenden Fuß. Sie sind mit Hackennägeln, an den Stößen mittelst gewalzter Unterlagsplatten auf Querschwellen befestigt, und mit verschraubten Laschen gekuppelt. Für die Querschwellen wird nur Eichenholz oder nach Voucherie's Methode präparirtes Buchenholz zugelassen.

Auf den Linien des Orientbahnebes, für welche die Detailpläne des Unterbaues vollendet sind, werden für die Aufnahme des Personen- und Güterverkehrs 30 Haupt- und Zwischenstationen nothwendig. Von den ersteren eignen sich die Bahnhöfe von Kanizsa und Stuhlweissenburg, deren jeder 4 verschiedene Bahnlinien in sich aufnimmt, vorzugsweise zu Anlagen von Reparaturwerkstätten und größeren Materialdepôts. Die durchschnittliche Entfernung der Wärfestationen von einander beträgt 6000 Fuß. Es werden drei Kategorien von Lokomotiven: für Schnellzüge, für gemischte Züge und für Güterzüge, sämtlich ohne Artikulation und mit besonderen Tendern angewendet. Für die Festlegung des Systems der Wagen sind sorgfältige und umfassende Vorstudien gemacht, die aber noch zu keinem definitiven Ergebnis geführt haben.

Nach einer zum größeren Theil noch auf Schätzung beruhenden Uebersicht der muthmaßlichen Gesamtanlagelosten des Orientbahnebes, werden dieselben bei einer Gesamtlänge der Bahnlinien von 157 Meilen betragen:

	im Ganzen	pro Meile
für Grunderwerbung	2,270,000 fl. C.M.	14,000 fl. C.M.
„ Unterbau	32,610,000 „	208,000 „
„ Oberbau	25,120,000 „	160,000 „
„ Hochbau	8,880,000 „	57,000 „
„ Betriebsmittel	15,700,000 „	100,000 „
„ Verwaltung u. Kapitalzinsen	9,440,000 „	60,000 „
Zusammen	94,000,000 fl. C.M.	599,000 fl. C.M.

Am 11. November erfolgte die Ausschreibung, am 9. Dezember der Zuschlag des ersten Arbeitslooses für den Unterbau bei Pettan, welchem in kurzen Zwischenräumen drei weitere Loose, der Draubrücke bei Pettan, der Uferbauten bei Fridau und der Murbrücke bei Kottori nachfolgten. Es sind hiemit alle diejenigen Unterbauarbeiten der Linie Pettan-Kanizsa an Unternehmer vergeben, deren Ausführung einen längeren Zeitraum in Anspruch nimmt. Mit der Vergabung der übrigen Strecken dieser Linien, welche keinerlei wichtige Arbeiten enthalten, und daher leicht gleichzeitig mit jenen vollendet werden können, schien es zweckmäßig, den Beginn der günstigeren Jahreszeit abzuwarten. In dem zuerst vergebenen Loose wurden die Arbeiten noch vor Schluß des Jahres 1857 von dem Unternehmer thätig in Angriff genommen.

Der Bedarf an Schwellen für die Linien Pragerhof-Ofen und Uj-Szöny-Stuhlweissenburg ist gesichert. Auch wurde die Lieferung der für dieselben Linien erforderlichen 650,000 Ztr. Schienen an zwei englische Häuser ersten Ranges vergeben. Von den Schienenbefestigungsmitteln wurden die Laschen gleichfalls einem englischen Hause, die Nägel, Unterlagsplatten und Laschenbolzen inländischen Werken in Bestellung gegeben. Für den Betrieb der Linien Pragerhof-Ofen und Stuhlweissenburg-Uj-Szöny sind 80 Lokomotive erforderlich, welche, und zwar 50 Stücke in den Werkstätten der k. k. österreichischen Staats-Eisenbahngesellschaft in Wien, 30 Stücke in der Maschinenfabrik Gillingen, zu dem Durchschnittspreise von 30,500 fl. einschließlich des Eingangszolles in Bestellung gegeben sind. Alle Maßregeln sind darauf berechnet, vor Ablauf der ersten Hälfte des Jahres 1859 die Linien Pragerhof-Kanizsa und Stuhlweissenburg-Uj-Szöny, zu derselben Epoche des Jahres 1860 die Strecken Kanizsa-Stuhlweissenburg-Ofen dem Betriebe übergeben zu können.

Erfindungen und Verbesserungen.

Rauchverhütung in mit Steinkohlen geheizten Dampfkesseln.

Eine Dampf-Kohlenbergwerks-Association in London schrieb vor etwa einem Jahre den Preis von 500 Pf. St. auf die beste Methode aus, Feuer für eine bestimmt angegebene Art von vielmehrigen Dampfkesseln so zu unterhalten, daß es keinen sichtbaren Rauch abgebe. Der Feuerherd ward dem Gemessen der Bewerber überlassen, Gestalt, Form und Größe des Dampfkessels aber jedem in einer Zeichnung geschickt und vorgeschrieben. Außerdem wurden Jedem Kohlen aus derselben Grube geliefert und die Ueberbleibsel derselben je von bestimmten Quantitäten sorgfältig gewogen. Ueber diese Bewerbungen und Versuche ist jetzt ein sehr genauer Bericht erschienen, aus welchem das Wesentlichste nachstehend mitgetheilt wird.

Die Association bekam 103 Methoden der Rauchverhütung in theoretischen Vorschlägen von allen Theilen Englands zugesandt, und wählte davon 4 als die theoretisch vollkommensten, zur Erprobung durch die Praxis auf ihre eigenen Kosten, aus; den andern Bewerbern wurde freigestellt, ihre Theorien auf eigene Kosten praktisch zu prüfen. Die 4 von der Association geprüften sind die von Hopson und Hopkinson in Huddersfield, G. W. Williams in Liverpool, W. Stoner in Dublin und Robson in Süd-Shields. Den Preis von 500 Pf. St. erhielt Williams, weil für dessen Theorie als die bewährte, welche das Feuer auf die einfachste und wohlfeilste Weise zur vollkommensten Rauchverhütung nöthigte, welche also mit anderen Worten die vollkommenste Verbrennung und die größte Entwicklung von Hitze aus einem bestimmten Brennmaterial erzeugte. Der Bericht setzt zunächst auseinander, daß Feuer ohne Rauch noch kein vollkommener Verbrennungsprozeß sey, indem Gase aus Mangel an hinzutretendem Sauerstoff noch unverbrannt entweichen. Hauptforderung ist also gehörige Versorgung des Feuers mit Luft, welche durch das Feuer dringend den Verbrennungsprozeß möglichst vollkommen macht, aber auch nicht mit so viel Luft, welche dann, neben dem Feuer hinziehend, dessen Wirkung vermindern würde. Bloßes Eindringen der Luft in das Feuer thut aber noch nicht, so daß es hierbei viel auf das Wie? ankommt, und danach unterscheiden sich auch hauptsächlich die 4 geprüften Methoden der Rauchverhütung.

Robson theilt das Lokal des Feuers in 2 Kammern, eine vordere für Kohlen und eine hintere für Gases. Erstere brennt mit ihrem Rauche in die verhältnißmäßig rauchlose Gaseskammer hinein, deren nun bedeutend erhöhte Hitze diesen Rauch mit verbrennt, indem durch angebrachte Lustlöcher genug Sauerstoff dafür

1/c
1/n
1/c
1/d

zugeführt wird. Aber der Rauch wurde nicht ganz verzehrt; doch erschien die Einrichtung selbst gut und glaubt man, durch Vervollkommung der Konstruktion diesen schwachen Punkt noch überwinden zu können. — Hopson u. Comp. erzielen vollkommene Verbrennung ohne Rauch; doch ist die Einrichtung kompliziert, Säulen und Kammern von feuerfestem Thone bewirken eine vollkommene Mischung von äußerer Luft und den Gasen des Feuers, aber dieses Mauerwerk kann brechen und sich spalten, daher setzt diese Methode große Vorsicht und Sorgfalt beim Feuern voraus, was im Großen und in Masse nicht ausführbar ist, da man seltene, kostspielige, wissenschaftlichgebildete und praktischgeübte Feuermänner dazu brauchen würde. — Stoney's Plan ist im Prinzip gleich mit dem von Williams; beide lassen die Luft von Außen durch die Ofenthüre einströmen. Ueber diese heraus ragt in Stoney's Apparat der Boden des innern Feuerherdes in gleicher Ebene hervor; diese neigt sich nach innen und läßt das theils außerhalb, theils innerhalb platzierte Brennmaterial immer nach dem Zentrum des Feuers rutschen, wobei durch eine Menge kleine Oeffnungen in der Thür reichlich Luft zuströmt, ohne aber gänzliche Verzehrung des Rauches zu sichern. — Der Williams'sche Apparat läßt die Luft auch von außen durch kleine Oeffnungen eindringen, welche, durch Röhren nach außen verlängert, beliebig geschlossen werden können. Die Hauptsache hierbei ist, daß inwendig stets zwei verschiedene Grade von Feuerung erhalten werden, eine weißglühende auf der einen, eine brennende und mit frischen Kohlen versehene auf der anderen Seite. Während der letztere Rauch entwickelt, verzehrt die Gluth der ersteren denselben, bis Alles vollständig durchgeglüht ist und nun auf der anderen Seite wieder frisches Brennmaterial aufgeschüttet werden kann, welches bald in vollkommene Verbrennung übergeht, und so fort. Der Rauch wurde dabei laut Bericht vollkommen verzehrt, gleichviel, ob während der Stunde 15 oder 27 Pfd. Kohlen pro Quadratfuß verbrannt; bei einem Experimente wurde die Verbrennung sogar auf 37 1/2 Pfd. auf den Quadratfuß pro Stunde getrieben, ohne daß Rauch sichtbar ward, obgleich dabei 5 1/2 Kubikfuß Wasser auf jeden Quadratfuß Feuerplatz pro Stunde verdunsteten. Dabei zeigte sich noch der Vorzug, daß keine besondere Sorgfalt und Wissenschaftlichkeit von Seiten des Heizers erforderlich ist, wenn er nur abwechselnd rechts und links frische Kohlen aufschüttet, was bei großen Fabriken u. sehr wichtig ist. Ueberhaupt beziehen sich diese Experimente bloß auf große Fabrik- und Dampfmaschinenfeuer. Im Kleinen für Haus, Heerd und Ofen erreicht man schon den Zweck ziemlich vollkommen durch sehr häufige, in kleinen Portionen regelmäßige Hinzufügung frischen Brennmaterials. (Fortschritt.)

hiernach 9329 Fr. Im entsprechenden Quartal von 1857 waren die Gesamteinnahmen 71,803,531 Fr. für die durchschnittliche Bahnlänge von 6249 Kilom., also die Einnahme pro Kilom. 11,490 Fr. Die Einnahme in 1858 ist also um 1,333,313 Fr. gegen 1857 zurückgeblieben, trotz der um 1305 Kilom. vermehrten Bahnlänge. Die Mindereinnahme pro Kilom. war 2161 Fr. oder 18.81 Proz. Folgendes ist nach dem Journal des chemins de fer eine Zusammenstellung der Einnahmen je im ersten Quartal der letzten 5 Jahre:

	Durchschnittliche Bahnlänge	Bruttoeinnahme im Ganzen	pro Kilom.
1854	4101 Kilom.	40,136,365 Fr.	9,787 Fr.
1855	4652 "	48,913,349 "	10,514 "
1856	5555 "	59,091,725 "	10,637 "
1857	6249 "	71,803,531 "	11,490 "
1858	7554 "	70,470,218 "	9,329 "

— Von der Paris-Lyon-Mittelmeer Bahn ist die Strecke zwischen Besançon und Belfort am 30. Mai eröffnet und am 1. Juni dem Verkehr übergeben worden. Diese 95 Kilometer lange Bahnstrecke ergänzt die Eisenbahnverbindung zwischen dem Mittelmeer und dem Rhein. Sie durchschneidet ein sehr schwieriges Terrain und die vielen Tunnel, Felseneinschnitte, Brücken u. machen sie zu einer der merkwürdigsten Linien des französischen Bahnnetzes.

Verkehr deutscher Eisenbahnen.

K. K. privilegierte österr. Staats-Eisenbahn. (153 1/2 Meilen.)

	Personen. Zahl.	Güter. Ztr.	Einnahme. fl. G.M.	1857. fl. G.M.
28. Mai bis 3. Juni . . .	42,604	778,698	280,940	278,800
bis 3. Juni 1858 . . .	770,202	12,825,644	5,473,931	4,846,165

Pfälzische Eisenbahnen. — I. Ludwigsbahn.

Ergebnis.	Personen.		Güter.		Kohlen.		Gesamteinnahme.
	Zahl.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	
Monat Mai 1858	93910	52840	384790	47664	569980	79875	180380
" do. 1857	86764	49295	532825	64203	461020	69468	182966
1858 mehr weniger	7146	3545	148035	16539	108960	10407	2586
in den ersten 8 Monaten 1857—58	566629	321442	2887988	367205	5152760	720080	1408728
1856—57	529587	298524	3582285	444470	3999980	593107	1336101
1857—58 mehr weniger	37042	22918	694297	77264	1152780	126973	72627

II. Maximiliansbahn.

Ergebnis.	Personen.		Güter.		Kohlen.		Gesamteinnahme.
	Zahl.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	
Monat Mai 1858	26667	9077	74295	5427	155820	8190	22694
" do. 1857	24536	8531	143632	11741	101600	5311	25583
1858 mehr weniger	2131	546	69337	6314	54220	2879	2889
in den ersten 8 Monaten 1857—58	165779	57702	505112	36006	1318900	69287	163045
1856—57	166981	55844	917652	76933	824560	42921	175748
1857—58 mehr weniger	1202	1858	412540	40927	494340	26366	12703

Leipzig-Dresdener Eisenbahn. — Monat April 1858.

72,102 Personen	64,973 Ztr. 15 Mgr.
945,918 Ztr. Güter	116,091 " 14 "
	181,064 Ztr. 29 Mgr.
Hierzu vom 1. Januar bis ult. März c.	392,568 " 1 "
Summa	573,633 Ztr. — Mgr.
Vom 1. Januar bis ult. April 1857	617,541 " 8 "
Mindereinnahme in 1858 gegen 1857	43,908 Ztr. 8 Mgr.

Lübeck-Büchen. — Monat Mai 1858.

13,981 Personen (incl. Gepäck)	6,846 Ztr.
117,458 Ztr. Güter; Vieh und Equipagen	8,564 "
Summa	15,410 Ztr.
gegen 13,972 Personen, 161,038 Ztr. Güter und 18,744 Ztr. im Mai 1857.	
Mithin im Mai 1858 weniger 3334 Ztr. Seit 1. Januar sind vereinnahmt 53,189 Ztr. gegen 61,477 Ztr. in 1857.	

Beitrag.
Inland.

Oesterreich. — Am 1. Juni ward der Betrieb auf der 5 1/2 Meilen langen Strecke von Josephstadt nach Falgendorf der süd-norddeutschen Verbindungsbahn eröffnet. Auf der Strecke Josephstadt-Falgendorf bestehen Zwischenstationen in Rufus, Königshof und Mastig. Letztere bildet die Station für Arnau, so wie Falgendorf für Hohenebel.

Baden. — Die Bundesversammlung hat in ihrer Sitzung vom 5. Juni auf Antrag des Militärkommissars dem von Baden vorgelegten Projekt zum Bau einer Eisenbahnbrücke zwischen Kehl und Straßburg ihre Zustimmung erteilt.

Preußen. — In einer nach Elberfeld berufenen außerordentlichen Generalversammlung der Aktionäre der Bergisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft vom 27. Mai wurde der einstimmige Beschluß gefaßt, das Anlagekapital einer Eisenbahn von Witten nach Dortmund über Bochum, Steele, Essen und Mülheim nach Duisburg und an den Rhein, durch Emittirung neuer Stammaktien Lit. A. im Betrage von 5 Mill. Thlr., eventuell einer weiteren Mill. Thlr. zu beschaffen; ferner die Deputazion der Gesellschaft zu ermächtigen, bei der Staatsregierung die zur Ausführung des Unternehmens erforderlichen Schritte zu thun. (Mz.)

Luxemburg. — Die Gesellschaft Wilhelm Luxemburg hat in Paris mit den belgischen Unternehmern, Gebrüder Varing, den Vertrag zum Bau der vier luxemburgischen Eisenbahnlinien abgeschlossen. In demselben ist unter anderm stipulirt, daß die Linien an die französische und belgische Grenze in einem Jahr, die nach Trier, resp. Wasserbillig in zwei, und die nach Diekirch in drei Jahren fertig seyn müssen. Sämmtliche 4 Linien zusammen haben eine Länge von 161 Kilometer.

Ausland.

Frankreich. — In dem ersten Quartal von 1858 haben die französischen Eisenbahnen nach dem offiziellen Ausweis Brutto ertragen 70,470,218 Fr.; die Bahnlänge war am 31. März d. J. 7,707 und im Mittel für das ganze Quartal 7554 Kilometer. Die durchschnittliche Einnahme pro Kilometer betrug

