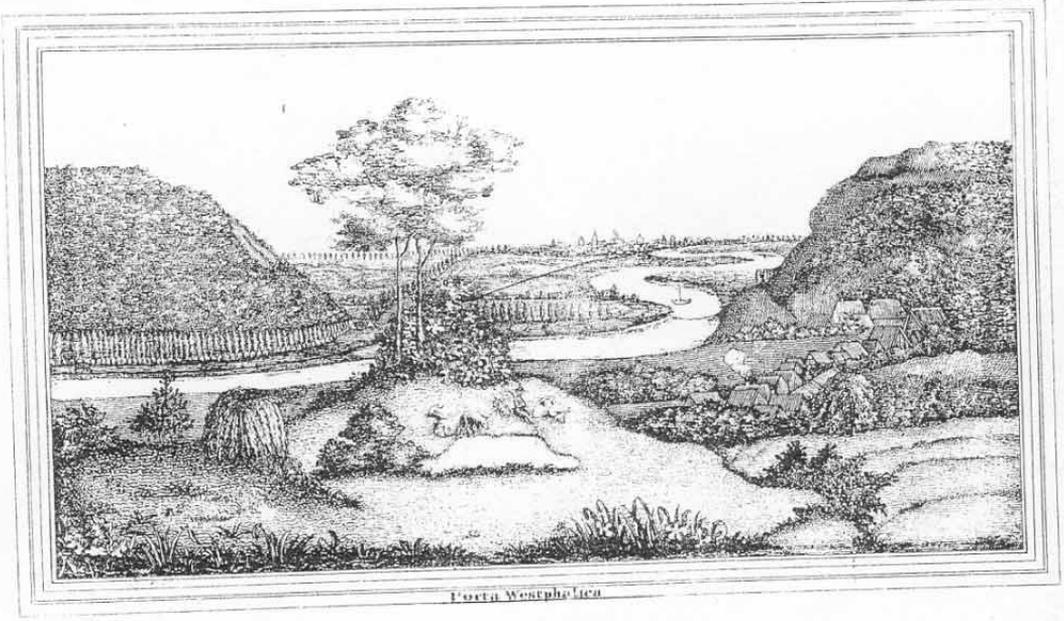


RHV

2440

Eisenbahn-Anlage



Porta Westphalica

zwischen

BRUNNEN und WESER

DENKSCHRIFT

ZUR

Begründung des Projects

DER

Eisenbahn - Anlage

ZUR

Verbindung

DES

Rheins mit der **Weser.**

RAV
2110

MINDEN.

GEDRUCKT BEI J. C. C. BRUNS.

V o r w o r t.

Indem wir dem Publikum in den folgenden Blättern das Resultat der Untersuchungen über die Ausführbarkeit, die Baukosten und die Ertragsfähigkeit der von uns bereits vor vier Jahren bevorworteten und durch die damalige allgemein günstige Aufnahme und thätige Mitwirkung vorbereiteten Eisenbahn-Anlage zur Verbindung des Rheins mit der Weser übergeben, können wir uns lediglich auf unsern, die Aufforderung zur Actienbetheiligung enthaltenden Prospectus beziehen, hier nur den Wunsch aussprechend, dass man die Schrift einer sorgfältigen und unbefangenen Prüfung unterwerfen möge.

Zwar hat man den Werth dieser Anlage von der hohen Provinzial-Stände-Versammlung prüfen und die Ausführung Allerhöchsten Orts bevorworten gesehen; die Theilnahme Sr. Majestät des Königs dafür ist ausgesprochen und das Publikum hat, bevor noch die technische und finanzielle Ausführbarkeit vollständig nachgewiesen war, ein so grosses Interesse dafür gezeigt, dass wir nicht zweifeln dürfen, dies

gemeinnützige, auf Belebung des Handels und der Industrie, auf Erhöhung des Werths der Bodenerzeugnisse und der Grundstücke gleich vortheilhaft einwirkende Unternehmen sei längst als solches allgemein anerkannt: Jetzt aber wird Jedermann auch die die Ausführung selbst bedingenden Vorfragen: „Ist das Anlage-Capital gesichert?“ — „Ist es Gewinn verheissend?“ genügend zu beantworten sich in den Stand gesetzt sehen.

Wie sehr das grosse Publikum durch Benutzung solcher Anlagen an Geld und Zeit erspart, braucht kaum mehr bemerklich gemacht zu werden. Hier würde für Güter und Personen, wie ein leichter Ueberschlag ergiebt, das Transportersparniss jährlich wenigstens eine halbe Million betragen, der Zeitgewinn aber noch werthvoller sein.

Minden, den 18. Juni 1856.

Das Comité für die Eisenbahnanlage zur Verbindung des Rheins mit der Weser.

Caesar. Levison. Niemann. Schelle. Seydel. von Sobbe.

Steinheuer. Werkmeister.

Während mit der Niederländischen Regierung über die Freigebung des Rheins noch erfolglos unterhandelt wurde, sah man nach Mitteln sich um, den Preussischen westlichen Provinzen einen Ersatzweg bis an die Nordsee zu verschaffen. Canäle und Eisenbahnen, zur Weser und Ems reichend, kamen in Vorschlag und wurden erwogen, bis endlich die Rheinschiffahrtsconvention vom 31. März 1831 der Verlegenheit abhalf. Jene Bauprojecte geriethen dann in Vergessenheit, das Eine ausgenommen, welches hier näher beleuchtet werden soll:

die Eisenbahn zur Verbindung des Rheins und der Weser.

Anfänglich glaubte man, an einem Schienenwege von der Weser zur Lippe genug zu haben.

Diese Anlage wurde von dem dritten Westphälischen Landtage bevwortet und in dem Allerhöchsten Landtagsabschiede vom 22. Juli 1832 gebilliget, unter der Verheissung, sie durch Uebernahme von Actien zu unterstützen.

Bei näherer Erwägung hielt man indess die Mitbenutzung der Lippe für unzweckmässig und kehrte zu der Idee des verstorbenen Staatsministers von Motz zurück, welcher eine von der Weser bis Cöln reichende Eisenbahn empfohlen hatte.

Diesen grössern Plan brachte das Comité zu Minden am Ende des Jahres 1832 öffentlich in Anregung. *) Er fand allgemein Anklang, und in Bremen, Soest, Werl, Hoerde, Enneperstrasse, Elberfeld, Solingen und Cöln

*) Mittheilungen über die Anlage einer Eisenbahn zur Verbindung des Rheins und der Weser. Minden, bei Essmann.

traten Comités zusammen, sämmtlich in Uebereinstimmung zu wirken entschlossen. Herr Friedrich Harkort zu Wetter entwickelte den Entwurf näher. *) Auch in Düsseldorf entstand ein Comité, ursprünglich in der Absicht, den Bau einer Zweigbahn von dort bis in die grosse Bahn zu veranlassen. So wäre der Rhein auf zwei Punkten erreicht worden, bei Cöln und Düsseldorf.

Als demnächst der Niederländische Oberstlieutenant Bake für die Anlage einer Eisenbahn von Amsterdam bis Cöln concessionirt und die Ausführung dieses Werks erwartet wurde, schien es hinreichend, für die Rhein-Weser-Bahn allein den kürzeren Weg auf Düsseldorf im Auge zu halten, indem dann die Verbindung mit Cöln durch die Holländische Bahn gewonnen wäre.

Während der Zögerungen, welche die vielseitige Erörterung des Plans veranlasste, trat an einigen Orten die Idee hervor, ihn stückweise zur Ausführung zu bringen, und es entstanden in Düsseldorf und Elberfeld zwei Actienvereine, welche die Bahnstrecke von Düsseldorf bis Elberfeld und von Elberfeld bis Witten, als zwei besondere Unternehmungen, zu erbauen sich vorsetzten. Erfolgte dies, so würden für das Unternehmen die Kräfte zersplittert, auf Lokalinteressen hingewiesen und das Ganze auf's Ungewisse hinausgeschoben sein. Das Comité zu Minden glaubte daher im allgemeinen Interesse den ursprünglichen Plan festhalten zu müssen. Es erbat und empfing die Genehmigung zur Bildung einer Gesellschaft für die Rhein-Weser-Bahn mit einem Actienfonds von 4 Millionen.

Die von den Technikern ausgewählte Linie beginnt dicht über Minden am linken Weserufer und geht bei Neusalzwerk, Herford, Bielefeld, Gütersloh, Lippstadt, Sassendorf, Soest, Werl, Unna, Dortmund, Witten, Hagen, Schwelm, Barmen und Elberfeld vorbei, bis Hammerstein an der Wupper. Für diese $29\frac{3}{4}$ Meilen lange Strecke sind alle Stimmen über die Richtung einig. Von Hammerstein ab hat man entweder die Wupper bis Opladen und dann das Rheinthal zu verfolgen, oder die Richtung auf Düsseldorf einzuschlagen, oder auch eine solche Richtung zu wählen, welche, durch eine Verzweigung, Düsseldorf und Cöln zugleich zu erreichen gestattet würde.

Zunächst werden wir nur von demjenigen Bahntheile reden, der zwischen Minden und Elberfeld fällt.

*) Die Eisenbahn von Minden nach Cöln, von Friedrich Harkort. 1833.

Er umfasst 29 Meilen. Die ganze Linie ist von vereideten Geometern nivellirt.

Für $11\frac{1}{2}$ Meilen, von Minden bis Lippstadt, hat der Staat den ganzen Aufwand der Vermessung und Veranschlagung getragen. Letztere ist durch Herrn Henz nach vorgeschriebener Form bewirkt worden.

Einen vollständigen Kostenanschlag für die $5\frac{3}{4}$ Meilen lange Strecke zwischen Elberfeld und Witten hat gleichfalls Herr Henz bearbeitet, im Auftrage der Actiengesellschaft am ersteren Orte, durch welche sämtliche Kosten übernommen worden sind.

Zu den von Herrn Henz zu einer detaillirten Veranschlagung der Kosten benutzten technischen Vorarbeiten für die $11\frac{3}{4}$ Meilen lange Strecke zwischen Witten und Lippstadt haben die betreffenden Comités die Geldmittel hergegeben, unterstützt durch Beiträge des Königlichen Finanzministeriums, der Königlichen Oberberghauptmannschaft, und der Comités zu Bremen und Minden.

So sind also für die ganze Linie Vorarbeiten bewirkt, um den Umfang der Baukosten hinreichend übersehen und die technische Ausführbarkeit beurtheilen zu können.

Letztere unterliegt nicht dem mindesten Bedenken.

Ueberall lassen sich die Krümmungen der Bahn mit so grossem Halbmesser construiren, wie es die heutige Beschaffenheit der Locomotiven und Bahnwagen bei raschem Transporte erfordert.

Auch die Neigungsverhältnisse befriedigen, wenn man erwägt, dass die Flussthäler der Weser, Ems, Lippe, Emscher, Ruhr und Wupper nebst den dazwischen liegenden fünf Wasserscheidern nothwendig berührt werden müssen.

Im allgemeinen beträgt:

zwischen:	und:	Die Entfernung Ruthen	Die verticale Ansteigung Fuss:		Das mittlere Ansteigungsverhältniss	
			weserwärts	rheinwärts	weserwärts	rheinwärts
Elberfeld	Witten	11,353,50	181,3400	439,1900	1:751	1:310
Witten	Unna	9,353,00	131,6000	162,6000	1:852	1:690
Unna	Lippstadt	15,711,50	281,5998	255,5664	1:670	1:737
Lippstadt	Minden	21,648,34	162,4057	266,3591	1:1599	1:967
Elberfeld	Minden	58,066,34	756,7455	1123,6955	1:920	1:620

Die verschiedenen Ansteigungen erstrecken sich aber:

in den Neigungsverhältnissen		über	
		Ruthen	Meilen
	1: 101,5	2,246	1,13
	1: 108,6	1,642	0,82
	1: 150	2,462	1,23
von 1: 151 bis	1: 200	10,133	5,07
» 1: 201 »	1: 300	6,359	3,17
» 1: 301 »	1: 400	2,788	1,39
» 1: 401 »	1: 900	4,712	2,36
» 1: 901 »	1: 2000	7,921	3,96
» 1: 2001 »	1: 4000	5,278	2,62
	1: 4476	1,865	0,95
	1: 4520	1,164	0,58
	1: 8180	4,850	2,43
	1: 8264	1,405	0,70
	horizontal	5,241	2,62
zusammen		58,066	29,00

Da auf der Liverpool-Bahn Ansteigungen von 1:96 vorkommen, welche täglich mit Locomotiven befahren werden, so ist auch die Rhein-Weser-Bahn zwischen Minden und Elberfeld für solche überall brauchbar. Stehende Dampfmaschinen, oder andere Kunstförderungen am Tau, sind demnach auf der letztern nirgendwo nöthig. Dabei ist das Ansteigen der Bahn viel geringer, wie das der gleichlaufenden Chausseen und es wird sich auf einigen Stellen, namentlich zwischen Unna und Lippstadt, bei schliesslicher Feststellung der Bahnlinie auch noch ermässigen lassen.

Wird die Bahn auf $\frac{5}{6}$ ihrer Länge mit einfachem, und auf $\frac{1}{6}$ derselben mit doppeltem Gleise angelegt, unter Ankauf des für eine vollständige Doppelbahn nöthigen Landes; wird das Schieneneisen so stark genommen, wie man es auf der Liverpool-Bahn nachträglich anbringt und für die Cöln-Antwerpener Bahn veranschlagt hat, d. h. bei Neigungen unter 1:200 zu $13\frac{1}{4}$ \mathcal{B} und bei stärkeren zu 15 \mathcal{B} für den Fuss; wird ferner unter den Quadern, welche die Schienen tragen, noch eine, selbst der Liverpool-Bahn abgehende, Packlage von Steinschlag angebracht, übrigens aber die Construction dieser

letztern beibehalten, dann erfordert die Anlage, nach der von Herrn Henz gefertigten Veranschlagung, 3,800,000 Thlr., wovon fallen:

a u f	Thlr.
Grundentschädigung, unter Berücksichtigung des veränderten Werths der durchschnittlichen Ländereien, so wie der Vermessungs-, Abschätzungs- und Umschreibungskosten	241,698
Erd- und Planirarbeiten	568,719
Unterirdische Strecken	68,456
Brücken und Durchlässe, sämmtlich massiv, mit Ausnahme der Ruhrbrücke, welche, wie die ohnfern belegene von Herdecke, massive Pfeiler und Bohlenbedeckung erhält . .	195,384
Befestigung des Planums und das Bahngestänge . . .	1,922,351
Futtermauern	25,545
Flussbauwerke	2,678
Schlagbäume und Einfriedigung der Bahn, bei den Städten mit Mauern, sonst mit Hecken	71,717
Dienstgebäude für den Subdirector und Bahningenieur, 23 Einnnehmer, 58 stabile Bahnwärter, und 11 Wasserstationen	165,350
Meilen- und Nummersteine	2,395
Allgemeine Ausgaben, nämlich für Aufsicht und Cassenführung beim Bau, Baugeräthe, Interimswege, Vorarbeiten, und unvorhergesehene Unfälle (für letztere 104,517 Thlr.) .	226,957
Zinsen des Anlage-Capitals, bei Einzahlung in 12 Quartal-Raten, während der Bauzeit, zu 5%	308,750
zusammen	3,800,000

das sind 131,035 Thlr. durchschnittlich für eine Meile.

Ueber die Gütermasse, welche zwischen Minden und Elberfeld auf der Eisenbahn muthmasslich verkehren wird, sind seit mehreren Jahren Nachforschungen angestellt worden.

Vorzugsweise waren die Einnahmen an Chausseegeld zu berücksichtigen: Denn dieses bildet, wie schon das Comité zu Cöln bemerklich gemacht hat, »den untrüglichsten Maasstab der Bewegung auf einer Strasse.« *) Auch bei Ermittlung des Verkehrs zwischen Düsseldorf und Elberfeld ist das leitende Comité derselben Ansicht gefolgt. **)

Im Allgemeinen scheint es nicht schwierig, aus dem Chausseegelde die umgelaufene Gütermasse zu berechnen. Man darf nur die Jahreseinnahme aller Barrieren summiren, denjenigen Betrag, welcher nicht für beladenes Fuhrwerk, sondern für andere bezollte Gegenstände erhoben worden ist, in Abzug bringen, aus dem Reste die mit Ladung durchgezogenen Frachtpferde nach Anleitung des Tarifs ermitteln, und deren Zahl mit der Wegelänge und der mittleren Centnerladung eines Pferdes multipliciren, um die Gesamttransportmasse, welche durchschnittlich eine Meile zurückgelegt hat, zu finden.

Bei Anwendung dieses Verfahrens stösst man indess auf manche Schwierigkeiten: Denn es kann nicht gefusst werden auf die Einnahme derjenigen Barrieren, welche:

- 1) an Kreuz- und Scheidewegen liegen, also nicht blos in der Bahnlinie, sondern auch in Seitenrichtungen Zoll erheben, oder
- 2) an Berglehnen, wo das Frachtfuhrwerk Vorspann braucht, — so wie auf die Einnahme derjenigen, welche
- 3) bei sonst übereinstimmenden Verkehrsverhältnissen, im Vergleiche mit den benachbarten, zu wenig Einnahme abliefern; entweder weil die Schlagbäume auf Nebenwegen umfahren werden, oder weil durch Schuld der Erheber ein Theil des Wegegeldes der Staatscasse entgeht; — ferner derjenigen, welche
- 4) an Parallelchauseen, oder in Gegenden liegen, wo sich die bezollten Strassen netzförmig verzweigen und dem Frachtführer unter mehreren Wegen die Wahl lassen, — endlich derjenigen
- 5) in deren Lage, oder Hehebefugniss während des berücksichtigten Zeitraums Aenderungen getroffen worden sind.

Käme es nur darauf an, die Frequenz einer kurzen Strasse zu erforschen, welche überall ziemlich gleichmässig benutzt wird, so liessen sich

*) Die Eisenbahn von Cöln nach Eupen etc. Seite 92.

**) Andeutungen zur Würdigung des Plans zur Anlage einer Eisenbahn zwischen Düsseldorf und Elberfeld. Seite 3.

diese Schwierigkeiten leicht beseitigen. Es reichte dann aus, wie auch das Comité zu Düsseldorf gethan hat, die Einnahme einer einzigen Barriere, höchstens zweier, welche ein reines Resultat verheissen, der Rechnung zum Grunde zu legen. Für dieses Verfahren wäre aber die Bahnstrecke von Elberfeld bis Minden viel zu lang. Man muss sie daher in mehrere Theile zerlegen, deren jeder möglichst gleichförmige Verkehrsverhältnisse zeigt, und die Güterbe- rechnung sectionsweise aufstellen.

Als solche, durch eigenthümliche Verhältnisse charakterisirte Abthei- lungen treten die schon oben angenommenen Bahnsectionen:

- zwischen Elberfeld und Witten
- » Witten » Unna
- » Unna » Lippstadt
- » Lippstadt » Minden

scharf bezeichnet hervor. Die erste umfasst ein dicht bevölkertes Fabrik- land, dem Kohlen, Eisen, Getreide und Salz zugeführt werden müssen; die zweite schliesst genau das Kohlengebirge ein; in der dritten liegen die Salinen und Korngegenden. Alle drei belebt das Wechselverkehr zwischen Rhein und Elbe, wogegen die vierte das Verkehr zwischen Main und Nordsee auf- nimmt, während sie mit Hülfe der Lippe allein schon Rhein und Weser verbindet.

Es sind nun die Einnahmen der dem Zwecke gut entsprechenden Barrieren:

- Haspe und Eckesey für die erste Section
- Natorp » » zweite »
- Westhemerde und Ostönnen für die dritte Section
- Kreuzkamp » Rehme » » vierte »

festgehalten worden, welche nach Ausweise der von den Haupt-Zoll- und Haupt-Steuer-Aemtern gelegten Jahres-Rechnungen betragen haben:

z u	1832	1833	1834	durchschnittlich
Haspe	2153. 17. 0.	2273. 4. 0.	2221. 17. 8.	2216. 2. 10, ⁶
Eckesey	3769. 20. 2.	3931. 25. 6.	3811. 19. 6.	3837. 21. 8, ⁶
Natorp	2236. 18. 2.	2397. 7. 6.	2280. 8. 4.	2304. 21. 4.
Westhemerde	2762. 20. 8.	2859. 0. 0.	2656. 16. 0.	2759. 12. 2, ⁶
Ostönnen	2762. 7. 0.	2965. 16. 0.	2667. 13. 4.	2798. 12. 1, ³
Kreuzkamp	1499. 20. 9.	1593. 2. 6.	1639. 21. 9.	1577. 15. 0.
Rehme	2283. 3. 0.	2469. 5. 4.	2246. 13. 4.	2332. 27. 2, ⁶

Die drei ersten Barrieren erheben das Wegegeld für 1 Meile, die vierte, fünfte und letzte für 2 Meilen, und die vorletzte für 1½ Meilen. Demnach betrug für eine Meile die Mitteleinnahme jener drei Jahre:

in Westhemerde	1379	Thlr. 21	Sgr. 1,³	Pf.	
» Ostönnen	1399	» 6	» 0,6	»	»
» Kreuzkamp	1051	» 20	» 0.	»	»
» Rehme	1166	» 13	» 7,³	»	»

und durchschnittlich sind für eine Meile erhoben worden:

zwischen Elberfeld und Witten	3026	Thlr. 27	Sgr. 3,6	Pf.	
» Witten » Unna	2304	» 21	» 4.	»	»
» Unna » Lippstadt	1389	» 13	» 6,9	»	»
» Lippstadt » Minden	1109	» 1	» 9,6	»	»

Jene Einnahmen haben nun nicht bloß Pferde vor beladenen Frachtwagen gewährt, sondern auch Zugthiere vor leeren Frachtwagen und Personenfuhrwerken, Reit-Pferde und Treib-Vieh. Es kommt aber nur auf die belasteten Frachtpferde an. Diese sind an drei Barrieren zwischen Rhein und Weser versuchsweise gezählt worden, wobei sich Folgendes ergeben hat:

1) Barriere Mettmann, zwischen Elberfeld und Düsseldorf. *)

Sie erhob im Jahre 1832 für 1½ Meilen 2908 Thlr. 3 Sgr., also für eine Meile 1938 Thlr. 22 Sgr., oder 58,162 Sgr. Die Zahl der Pferde vor beladenen Frachtfuhrwerken betrug 33,230. Mithin stellt sich die Theileinnahme für letztere nach der Proportion 58162: 33230. = 100: + auf 57 Procent der Gesamteinnahme heraus.

2) Barriere Kreuzkamp, zwischen Lippstadt und Wiedenbrück.

Im Jahre 1834 wurden für 1½ Meilen 1634 Thlr. 21 Sgr. eingenommen, oder für eine Meile 1089 Thlr. 24 Sgr. Nach Beobachtungen während der Monate März und April berechnet sich die jährliche Zahl der beladenen Frachtpferde auf 19,506, und auf sie fallen demnach 60 Procent der Einnahme.

3) Barriere Hallerbaum, zwischen Bielefeld und Herford.

Dort wurden im März und April 1834 gezählt 2621 Frachtpferde mit Ladung, und erhoben für 1½ Meilen 207 Thlr. 8 Sgr.; die beladenen Fracht-

*) Andeutungen zur Würdigung des Plans zur Anlage einer Eisenbahn zwischen Düsseldorf und Elberfeld. Seite 3.

pferde haben also 63 Procent der Einnahme geliefert. Ferner betrug im Jahre 1832 die Gesamteinnahme der Barrieren Haaren, Neussen, Aldenhoven, Steinstrass, Zieverich, Königsdorf und Melaten, welche zwischen Cöln und Aachen liegen, 18,626 Thlr. 14 Sgr. 4 Pf. und für beladene Frachtpferde allein 12,041 Thlr. 9 Sgr., d. h. 65 Procent.

Von diesen vier Erfahrungen soll die erste zum Anhalte dienen, weil sie das ungünstigste Resultat giebt. Demnach fallen von 100 Thlr. Chausseegeldeinnahme 57 Thlr. auf beladene Frachtpferde, und 43 auf die übrigen besteuerten Gegenstände.

Zur Beurtheilung der Mittelladung eines Frachtpferdes liegen folgende Thatsachen vor:

Im Jahre 1832 haben nach amtlichen Vermerken 7812 Pferde 177,639 Scheffel Steinkohlen auf die Königliche Saline Königsborn gefahren, das Pferd also fast $22\frac{3}{4}$ Scheffel. Im März und April 1834 empfing die Privatsaline Sassendorf mit 228 Pferden 4988 Scheffel, oder fast 22 durch ein Pferd. Eine Schachtruthe des beim Chausseebau viel gebrauchten Hornsteins von Belecke wiegt 145 bis 150 Centner und wird mit 6 Pferden fortgeschafft; das Pferd zieht also durchschnittlich über $24\frac{1}{2}$ Centner. Auf amtliche Veranlassung wurde im Jahre 1830 eine grosse Zahl von Frachtladungen ermittelt, um die Durchschnittsladung eines Pferdes zu finden; sie ergab sich zu $22\frac{1}{2}$ Centner. Nach den Zollregistern des Hauptamts Minden für das dritte Quartal 1833 haben 92 voll beladene Pferde 2246 Centner gezogen, oder das Pferd fast $24\frac{1}{2}$ Centner. In einzelnen namhaften Fällen sind bei Halver und Werl einspännige Ladungen von 32 bis 42 Centnern wahrgenommen worden.

Hiernach könnte man die Mittelladung eines Frachtpferdes auf mindestens 22 Centner abschätzen und würde dabei für den vorliegenden Zweck schwerlich zu hoch greifen, weil bekanntlich, wenn es nicht an Gütern fehlt, der Frachtfuhrmann so viel aufladet, wie er auf Chausseen des flachen Landes irgend fortschaffen kann, Anhöhen aber mit Vorspann überwindet, und weil zugleich die sieben Barrieren, auf deren Einnahme die Berechnung der Chausseefrequenz sich stützen soll, sämmtlich nicht an Stellen liegen, die Vorspann erfordern, weshalb dort möglichst belastete Pferde den Zoll erlegen.

Es darf jedoch der Umstand nicht übersehen werden, dass rheinwärts und weserwärts nicht gleiche Frachtmassen fahren und dass darum ein Theil des Frachtfuhrwerks den Weg mit unvollständiger Ladung zurücklegt.

Da nach den Listen der Spediteure die Fracht für einen Centner von Cöln nach Minden auf $32\frac{1}{4}$ Sgr. und von Minden nach Cöln auf 28 Sgr. steht, während der Höhenunterschied beider Städte nur 6 Fuss beträgt, folglich in beiden Richtungen gleiche Anhöhen überstiegen werden müssen, so lässt sich wohl voraussetzen, dass in der Einen die Wagen voll, in der Andern aber durchschnittlich nur zu $\frac{7}{8}$ beladen werden mögen. Demgemäss wird man $\frac{1}{16}$ von 22 Centnern wegen unvollständiger Rückladung in Abzug bringen müssen, oder $1\frac{5}{8}$ Centner, und die Rechnung nicht zu hoch stellen, wenn man unter Berücksichtigung der vorkommenden unvollständigen Ladungen annimmt, dass die Mittelbelastung eines Frachtpferdes 20 Centner betrage. So hoch ist sie auch durch die Brückengelderheber in Herdecke, durch den Bürgermeister Gallenkamp in Lippstadt, auf den Grund der Erfahrungen bei der Pflastergelderhebung, und durch andere Sachkundige abgeschätzt worden. *)

Aus den oben angegebenen Durchschnittsbeträgen des einseitigen Chausseegeldes jeder Bahnsection lässt sich nunmehr die mit Frachtfuhrwerk muthmasslich transportirte Centnerzahl in folgender Weise berechnen:

Bahnsectionen	Mittlere Chausseegeldeinnahme für eine Meile	Davon 57 Procent für beladenes Frachtfuhrwerk	Damit sind zu 1 Sgr. für die Meile bezollt worden	Frachtpferde	Länge der Sectionen Meilen	Beladene Frachtpferde für eine Meile	Transportirte Fracht für eine Meile zu 20 Centner auf das Pferd Centner
von Elberfeld bis Witten	3026. 27. 3. ⁶	1725. 10. 2.	51,760	5, ⁷⁵	297,620	5,952,400	
» Witten » Unna	2304. 21. 4.	1313. 20. 7.	39,411	4, ⁷⁵	187,202	3,744,040	
» Unna » Lippstadt	1389. 13. 6. ⁹	791. 29. 8.	23,760	7.	166,320	3,326,400	
» Lippstadt » Minden	1109. 1. 9. ⁶	632. 4. 11.	18,965	11, ⁵	218,097	4,361,940	

die nach Maasgabe des erhobenen Chausseegeldes ermittelten Frachtgüter der Bahnstrecke zwischen Elberfeld und Minden betragen also für eine Bahnmeile

17,384,780

Darunter sind nun keine Transporte für Staatsrechnung begriffen, welche sämmtlich die Wegegeldfreiheit geniessen, z. B. Baumaterialien, Militair-Effecten, Salz. — Nur in Bezug auf das letztere liegen sichere Nachrichten

*) Selbst zu 25 bis 28 Centner. (Andeutungen zur Würdigung des Plans der Anlage einer Eisenbahn zwischen Düsseldorf und Elberfeld. Seite 3.

vor. Es wurden nämlich im Jahre 1833 von den Salinen Neusalzwerk, Königsborn, Werl und Sassendorf, nach den Factoreien, Sellereien und Speditionsmagazinen zu Münster, Halle, Witten, Hagen, Elberfeld, Wipperfürth, Gummersbach, Siegen, Laasphe, Lippstadt, Herbede und Beckinghausen zusammen 46,910 Tonnen Salz, oder 170,583 Centner versandt, welche die Rhein-Weser-Bahn hätten benutzen können. Unter Berücksichtigung der einzelnen Transportmengen und entsprechenden Bahnstrecken ergiebt sich daraus für eine Bahnmeile folgende Transportmasse:

zwischen Elberfeld und Witten	von	282,747	Centner
» Witten und Unna	»	473,613	»
» Unna und Lippstadt	»	69,115	»
» Lippstadt und Minden	»	276,995	»

zusammen 1,102,470 Centner.

Ferner kommen als Transportmasse der Rhein-Weser-Bahn diejenigen Steinkohlen in Betracht, welche Elberfeld, Barmen, Remscheid, Kronenberg, Burg, Lennep, Lüttringhausen, Ronsdorf und andere Orte der Kreise Elberfeld, Solingen und Lennep aus dem Ruhrkohlengebirge beziehen: Denn die Kohlenfahren treten jetzt ohne Ausnahme zwischen Elberfeld und Haspe in die Bahnlinie ein, ohne die letztgenannte Barriere zu berühren; sie sind folglich unter den nach Maassgabe des Chausseegelds berechneten 17,384,780 Centnern nicht mit begriffen.

Ueber den Umfang dieser Kohlentransporte liegen folgende Angaben vor: Der Landrath des Kreises Elberfeld hat im Jahre 1829 den jährlichen Kohlenverbrauch ermittelt:

für den Gemeindebezirk Elberfeld	zu	714,429	Scheffel
» » » Barmen	»	491,051	»
» » » Kronenberg	»	74,000	»
» denjenigen Theil des Kreises Lennep, der seine Kohlen über Barmen empfängt,	»	427,000	»

zusammen zu 1,706,480 Scheffel.

Auf diese Gütermasse wurde die Berechnung des Wirthschaftsertrages für die durch den Bauconducteur Pickel projectirten Kohlenbahnen gestützt. Heute ist der Bedarf grösser, schon wegen Zunahme der Bevölkerung. Zugleich

sind seit sechs Jahren viele Fabrikanlagen neu entsanden, oder erweitert worden; auch erstreckt sich die Angabe nicht über alle oben genannte Ortschaften.

Ferner giebt der Director der Rheinischen Provinzialfeuersocietät, Herr von Hauer, *) den Kohlenbedarf von Remscheid, Kronenberg, Burg und dem nördlichen Theile des Kreises Solingen zu 654,997 Centner und unter Zusatz der übergangenen 79,200 »

für 72 Stahlhämmer bei Remscheid, zu 734,197 Centner an.

Endlich überschlägt das Eisenbahncomité zu Elberfeld in der publicirten Verhandlung vom 24. Juni 1835 den Kohlenbedarf

für Elberfeld und Barmen zu	1,200,000	Scheffel
für Remscheid, Kronenberg, Burg und Solingen zu	730,000	»
für Lennep, Lüttringhausen und Ronsdorf zu .	570,000	»

zusammen zu 2,500,000 Scheffel,

wobei wenigstens in der ersten Position sehr niedrig gerechnet zu sein scheint, da schon in 1829 mehr gefunden wurde. Nach einer in Barmen kürzlich aufgestellten detaillirten Uebersicht sind dort allein jährlich 826,000 Scheffel nöthig. Ist sie, wie angenommen werden darf, richtig, so würde der Bedarf von Elberfeld allein zu 1,200,000 Scheffel abzuschätzen sein.

Im Ganzen stimmen die drei verschiedenen Angaben recht gut mit einander überein und man wird nicht zu hoch greifen, wenn man die in Rede stehenden Kohlentransporte zusammen auf 2,500,000 Centner anschlägt, besonders da die Gruben gehäuftes Maass liefern und der Scheffel deshalb etwa 118 Pfund wiegt.

Diese 2½ Millionen Centner Kohlen werden aber nicht sämmtlich über die Eisenbahn laufen. Gegenwärtig kommen sie aus dem Sprockhövelschen-Schlebusch-Hardensteiner und Wittenschen Reviere und aus der Gegend von Byfang. Mittelst der Eisenbahn würden vorzugsweise das Wittensche und Hoerdesche und zum Theil das Schlebusch-Hardensteiner Revier die Lieferung übernehmen. Die durch ihre Lage von Mitbenutzung der Eisenbahn ausgeschlossenen Gruben werden jedenfalls auf Verbesserung ihrer Abfuhrwege hinwirken, um in der Concurrenz möglichst zu bestehen, und wahrscheinlich

*) Ueber die Richtung der projectirten Westphälisch-rheinischen Eisenbahn durch den Bezirk der bergischen Eisen- und Stahlfabriken und das untere Wupperthal nach Cöln. Seite 17 bis 19.

nicht ohne Erfolg, obschon gerade die (entferntern) mit dem Schienenwege in Berührung kommenden Gruben sehr beliebte Kohlen und mit geringern Selbstkosten fördern. In Rücksicht auf diese Verhältnisse setzt das Comité zu Elberfeld voraus, dass von dem zu $2\frac{1}{2}$ Millionen veranschlagten Gesamtbedarfe nur $1\frac{1}{2}$ Millionen Scheffel die Bahn benutzen werden. Eine solche Transportmasse lässt sich aber auch mit Zuversicht erwarten. Sie verheisst, wenn man Scheffel und Centner gleichstellt, der Bahn ein sicheres Verkehr von 8,625,000 Centnern für eine Meile.

Ausser den bis hier her berechneten 17,384,780 Centnern, 1,102,470 Centnern und 8,625,000 Centnern wird der Rhein-Weser-Bahn noch das heutige Güterverkehr zwischen den Hansestädten, besonders Bremen, und den Handelsplätzen am Niederrhein, namentlich Frankfurt, Offenbach und Mainz, anheimfallen.

Im Jahre 1830 wurden die zwischen Bremen und Frankfurt umlaufenden Güter zu 96,250 Centner amtlich ermittelt. Dieses Verkehr hat sich nicht vermindert, wengleich Frankfurt zeitweise das Geschäft mit benachbarten Plätzen (Mainz, Offenbach, Hanau) getheilt hat und auch der Wasserweg über Holland mit benutzt worden ist, besonders vor dem Zollverbande mit Bayern und Würtemberg.

Um zu beurtheilen, ob jene 96,250 Centner den gegenwärtigen Weg mit der Eisenbahn vertauschen werden, ist unter Benutzung guter Mittheilungen das nachfolgende dreifache Conto-finto über einen Transport von 90 Centnern Rollentaback aufgestellt worden.

Zur Zeit bewegen jene Waaren sich zwischen Bremen und Frankfurt etc. entweder über Cassel auf der Achse, oder zwischen Bremen und Münden (auch Carlshafen) auf der Weser und zwischen Münden (Carlshafen) und Frankfurt auf der Achse.

Im ersteren Falle betrug medio Aprils 1836 die Landfracht für 308 Bremer Pfunde ($328\frac{1}{4}$ Berliner Pfunde) $5\frac{1}{2}$ Thlr. Preuss. Courant, oder für 90 Centner 166 Thlr.

Im zweiten Falle kostet der Transport von Bremen bis Münden für 300 Bremer Pfunde Taback nach Maassgabe des Wasserstandes und der Jahreszeit:

a) höchste Fracht	.	1	Thlr.	23	Ggr.	6	Pf.
b) mittlere Fracht	.	1	»	17	»	6	»
c) niedrigste Fracht	.	1	»	11	»	6	»

Nehmen wir hier den mittleren Satz von 1 Thlr. 17 Ggr. 6 Pf.
 und rechnen dazu die Verladungskosten in Bremen — » 3 » — »
 die Kosten der Spedition in Münden, Schlagd- und
 Waage-Geld, Küperlohn, Schleifgeld, Provision — » 9 » 6 »

so beträgt dies 2 Thlr. 6 Ggr. — Pf.
 für 300 Bremer (319 $\frac{3}{4}$ Berliner) Pfunde, oder für 90 Centner 69 Thlr. 19 Sgr.
 Die Landfracht von Münden bis Frankfurt beträgt
 für 3 Centner 2 $\frac{3}{4}$ à 2 $\frac{1}{2}$ Thlr., also für 90 Centner mindestens 75 » — »

gibt zusammen 144 Thlr. 19 Sgr.

Berechnet man für den Wassertransport bis Münden nur den niedrigsten
 Frachtsatz, dann sind die Gesamtkosten 137 Thlr.

Würde dagegen die Rhein-Weser-Bahn benutzt, so wäre die Kosten-
 rechnung folgende:

Schiffsfracht von Bremen bis Minden für 300 Bremer Pfunde Taback,
 gleichmässig bei jedem Wasserstande 17 $\frac{1}{2}$ Sgr., oder für 90 Centner
 18 Thlr. 1 Sgr. 6 Pf.

Verladungskosten in Bremen à 3 Ggr. für
 300 Bremer Pfunde 3 » 26 » — »

In Minden für Spedition und Umladung bei
 unmittelbarem Uebergange vom Schiffe auf
 die Eisenbahn à 1 $\frac{1}{4}$ Sgr. pro Centner 3 » 22 » 6 »

Eisenbahnfracht mit Einschluss des Bahngeldes
 zu 6, ⁴ Pfennige pro Centner und Meile *)
 auf 36 $\frac{1}{4}$ Meile 58 » — » — »

Platzkosten in Cöln, als: Waagegeld, Krahn-
 geld, Arbeitslohn, Fuhrlohn u. Spediti-
 onsgebühr à 2 $\frac{1}{4}$ Sgr. pro Centner 6 » 22 » 6 »

Dampfschiffsfracht bis Mainz, Ueberladungs-
 kosten daselbst und Seegelschiffsfracht von
 Mainz bis Frankfurt à 15 $\frac{1}{2}$ Sgr. 46 » 15 » — »

demnach überhaupt 136 Thlr. 27 Sgr. 6 Pf.

*) Die Selbsttransportkosten jeder Art sind nämlich für Locomotiven, welche täglich 9 bis 10 Meilen zurücklegen, zu 2,36 Pfennige für Centner und Meile berechnet, und 4 Pfennige fallen auf das Bahngeld, wie sich weiter unten ergeben wird.

Die Transportzeit beträgt: für den ersten Weg: - zur Ueberfahrt 13 bis 14 Tage; Zollabfertigung im Vereinslande 1 Tag; zusammen 14 bis 15 Tage. Für den zweiten Weg: - zur Wasserfahrt bis Münden 16 bis 18 Tage; Aufenthalt daselbst 3 Tage (bei mangelnder Fuhrgelegenheit oft sehr viel länger); Zollabfertigung 1 Tag; Landtransport von Münden bis Frankfurt 5 Tage; zusammen 25 bis 27 Tage. Für den dritten Weg: - zur Wasserfahrt bis Minden 6 bis 7 Tage; Zollabfertigung 1 Tag; Eisenbahntransport bis Cöln 3 bis 4 Tage; Umladung daselbst 1 Tag; Fahrt auf dem Rhein und Main bis Frankfurt, mit Einschluss der Umladung zu Mainz 4 Tage; zusammen 15 bis 17 Tage.

Hieraus ergibt sich nun folgende Vergleichung:

90 Centner auf den Transportstrassen	kosten Fracht	bei einer Transportzeit von Tagen
Landweg von Bremen bis Frankfurt	166 Rthr. — Sgr. — Pf.	14 bis 15
Wasserweg bis Münden und Landweg bis Frankfurt	144 » 19 » — »	25 bis 27
Wasserweg bis Minden, Eisenbahn bis Cöln und Wasserweg bis Frankfurt	136 » 27 » 6 »	15 bis 17

Diese Zusammenstellung lehrt, dass die Eisenbahn über die jetzt benutzten Strassenzüge den Sieg davon tragen, also aus dem Verkehr zwischen Bremen und Frankfurt eine sichere Transportmasse von 96,250 Centnern sich aneignen wird, welches in der Bahnstrecke zwischen Elberfeld und Minden für eine Meile 2,791,250 Centner beträgt.

Vor dem Concurrrenzwege über Holland darf man sich schon darum nicht fürchten, weil er, selbst in der günstigsten Jahreszeit, den Transport um mehrere Wochen verlängert, wobei eine geringe Ersparniss an Fracht ihren Werth verliert. Auch ist derselbe seither nur für andere Transportmassen benutzt, welche später (als Reserve, pag. 23) zur Sprache kommen.

Nach Mittheilungen aus Bremen liess sich im März 1834 die Wasserfracht nebst sonstigen Unkosten für 90 Centner Rollentaback von dort über Amsterdam nach Mainz auf 126 bis 132 Thlr. veranschlagen.

Durch die vorstehenden Entwicklungen sind nunmehr, auf eine Meile reducirt, überhaupt nachfolgende Transportgüter der 29 Meilen langen Bahnstrecke zwischen Elberfeld und Minden gefunden worden:

Verkehrsgegenstände	zwischen Elberfeld und Witten Centner	zwischen Witten und Unna Centner	zwischen Unna und Lippstadt Centner	zwischen Lippstadt und Minden Centner	zusam- men Centner
aus dem Chausseegelde be- rechnet	5,952,400	3,744,040	3,326,400	4,361,940	17,384,780
Salztransporte für Staats- rechnung	282,747	473,613	69,115	276,995	1,102,470
Kohlen für Elberfeld, Bar- men etc.	8,625,000	—	—	—	8,625,000
Verkehr zwischen Bremen und Frankfurt	553,438	457,187	673,750	1,106,875	2,791,250
überhaupt	15,413,585	4,674,840	4,069,265	5,745,810	29,903,500

Diese Berechnung im Ganzen und im Einzelnen zu prüfen, ist auf mehrfache Weise versucht worden. Zur Vergleichung hat eine förmliche statistische Aufnahme des Verkehrs und die Einnahme an Pflastergeld zu Lippstadt und an Brückengeld zu Herdecke gedient.

In erster Beziehung wurden die Vorsteher der vom Wirkungskreise der Eisenbahn berührten Communen unter Vermittelung der landrätlichen Behörden eingeladen, Nachrichten zu sammeln, wie viel Centner der 28 erheblichsten Waarengattungen theils in ihre Geschäftsbezirke eingeführt, theils daraus versendet worden, woher sie kommen, oder wohin sie gehen. Bei gehöriger Beachtung der Transportrichtungen und Entfernungen ergab sich daraus eine Gesamttransportmasse von 27,324,513 Centner für eine Meile in der Bahnstrecke zwischen Elberfeld und Minden.

Demnächst prüfte man die Angaben der Communalvorstände über den Bezug von Steinkohlen, von Zucker jeder Art nebst Syrup und von Caffee durch Zusammenhaltung mit zuverlässigen Consumptionserfahrungen, wobei sich folgendes ergab:

- 1) In der gut geschlossenen Stadt Münster, wo nur die gewöhnlichen mit Feuer betriebenen Gewerbe vorkommen, wird vom eingehenden Brennmaterial ein Octroy erhoben. Reducirt man das in den Jahren 1831 bis 1833 verabgabte Brennmaterial jeder Art nach den bei der Königlich-Intendantur geltenden Ausgleichungssätzen auf Steinkohlen, so

beträgt der jährliche Kopfverbrauch 8,⁵ Centner, wogegen die oben erwähnte statistische Aufnahme nur 3,⁸ Centner Steinkohlen für den Kopf nachweist.

- 2) Aus den Zollregistern geht hervor, dass im Jahre 1830 von jedem Bewohner des damaligen Zollverbandes der westlichen Provinzen (Westphalen, Rheinland und Grossherzogthum Hessen) im Mittel 3,¹¹⁷ Pfund Zucker und Syrup verbraucht worden sind. Nach den Mittheilungen der Communalvorstände würden nur 1,⁷³⁶ Pfund auf den Kopf fallen.
- 3) Ebenfalls nach den Zollregistern stand in 1830 die Caffeeconsumtion durchschnittlich auf 3,³ Pfund. Die statistische Aufnahme ergibt 3,⁵ Pfund, also etwas mehr. Demohngeachtet mag diese letztere Angabe der Wirklichkeit entsprechen, da die Bewohner Westphalens, besonders in den Fabrikgegenden, sehr viel Caffee verzehren und mehr, wie im Grossherzogthum Hessen und dem grössten Theile der Rheinprovinz. So hat z. B. ein gewöhnlicher Fabrikarbeiter zu Jserlohn nebst Frau und 3 Kindern von 13, 11 und 8 Jahren in Jahresfrist 25,⁵ Pfund angekauft, oder 5,¹ Pfund für den Kopf, und etwa 100 Tagelöhner beim Schleusenbau zu Werden, für welche vom März 1831 bis October 1834 gegen 3½ Sgr. Lohnabzug eine gemeinschaftliche Verpflegungsanstalt bestand, haben jeder jährlich 7,⁶ Pfund erhalten.

Bei diesen drei Artikeln scheinen demnach die Communal-Vorstände nicht übertrieben abgeschätzt zu haben. Es betragen selbige aber zusammen von der Gesamttransportmasse: 48,³ Procent oder fast die Hälfte des Ganzen, weshalb der statistischen Aufnahme eine bestätigende Glaubwürdigkeit füglich beigemessen werden darf. Unter den daraus berechneten 27,324,513 Centner Transportgut befinden sich nun weder Salz, noch die zwischen Bremen und dem Untermain umlaufenden Waaren, wofür daher nach der oben erwähnten anderweitigen Ausmittlung

1,102,470	»
2,791,250	»

hinzuzusetzen bleiben. Auch haben die Communalvorstände den Steinkohlenverbrauch der Salinen nicht aufgenommen, der nach amtlicher Mittheilung

1,316,029	»
-----------	---

Latus . 32,534,262 Centner

	Transport .	32,534,262 Centner
beträgt und eben so wenig das durch die ganze Bahnlinie jetzt schon gehende Transitverkehr, dessen Umfang nach den Zollregistern sich mindestens auf 1,836,251 »		
erstreckt. Die gegenwärtige Gegenrechnung lässt daher		
überhaupt		34,370,513 Centner
erwarten und übersteigt also den zuerst gefundenen Betrag von 29,903,500 »		
um		4,467,013 Centner.

Eine andere, aber nur theilweise Bestätigung folgt aus dem Ertrage des Pflastergeldes zu Lippstadt. Sehr umständlich hat der dortige Bürgermeister Gallenkamp auf Grund dieser städtischen Einnahme berechnet, dass mit Ausschluss der Steinkohlen, des Eisenerzes und der Chausseebaumaterialien mindestens 600,000 Centner

in der Richtung auf Minden jährlich durch den Ort ziehen. Werden nun in der zunächst vorgehenden tabellarischen Uebersicht von den zwischen Lippstadt und Minden voraussichtlich umlaufenden 5,745,810 Centnern die gegenwärtig noch andere Wege verfolgenden Tauschgüter zwischen Bremen und Frankfurt mit 1,106,875 Centner abgesetzt, so gewähren die verbleibenden 4,638,935 Centner für die 11 1/2 Meilen lange Bahnstrecke von Lippstadt bis Minden eine durchschnittliche Transportmasse von 403,385 »

welche also um 196,615 Centner hinter der obigen Angabe zurückbleibt.

Nicht minder deutet die Brückengeldeinnahme zu Herdecke ein grösseres Verkehr an, wie es aus der Chausseegeleinnahme an der dicht dabei liegenden Barriere Eckesey und an der folgenden Barriere Haspe nach der entwickelten Berechnungsmethode sich herausstellt. — Behufs anderweitiger Regulirung des Brückengeldtarifs ist nämlich aus den abgesetzten Brückengeldzetteln entnommen worden, dass 62,699 Pferde vor beladenen Frachtfuhrwerken und vor Personenwagen in

Latus . 62,699 Pferde

	Transport .	62,699 Pferde
Jahresfrist über die Ruhrbrücke gegangen sind. Aus der Chausseeinnahme zu Eckesey und Haspe ergeben sich nur		51,760 »
mit Frachtladung; also weniger		10,939 Pferde.

Ein Theil davon ist allerdings auf Personenfuhrwerk zu rechnen, aber auch nur ein kleiner, da Schnell-, Fahr- und Extraposten an der Hebestelle nichts bezahlen.

Diese drei Proberechnungen machen es nun zwar augenscheinlich, dass das Bahnverkehr zwischen Elberfeld und Minden mit 29,903,500 Centnern nicht zu hoch ermittelt sein mag. Möchten aber darüber noch Zweifel entstehen können, die wir indess bei genauer Prüfung der vorliegenden Materialien beseitigt zu sehen glauben, so würde doch in denjenigen Transportgegenständen, welche zur Zeit Nebenrichtungen verfolgen, wegen erheblichen Frachtunterschieds aber der Eisenbahn voraussichtlich zufallen werden, reichlicher Ersatz zu finden sein.

Vier beispielsweise Andeutungen werden diese Vermuthung begründen:

- 1) Geschäftsmänner von mercantilischem Ueberblicke bezweifeln nicht, dass Bremen durch die Rhein-Weser-Bahn in Stand kommen wird, den Holländischen Seeplätzen einen Theil derjenigen Güter zu entziehen, welche die westlichen Preussischen Provinzen zur Zeit über letztere versenden oder empfangen. Im Jahre 1833 sind bereits 60 bis 70,000 Centner von Bremen über Holland in den Rhein, und so weit stromauf gegangen, dass sie den Schienenweg hätten benutzen können, wäre er bereits vorhanden gewesen. Eine grössere Masse diesseitiger Ausfuhrartikel, namentlich aus dem Bergischen, nimmt schon jetzt den Weg über Minden weserwärts, um von Bremen nach Amerika versandt zu werden; er wird sich vergrössern.

Bleibt man lediglich bei jenen 60 bis 70,000 Centnern stehen, so liegt darin für die Strecke von Minden bis Elberfeld schon eine Verkehrsmasse von 1,885,000 Centnern für 1 Meile.

- 2) Von den 200,000 Scheffel, oder 150,000 Centner Getreide, welche Elberfeld mit seiner Umgebung jetzt vom Rheine her bezieht, wird künftig, selbst wenn die Bahn bis Düsseldorf reicht, ein grosser Theil aus Westphalen bezogen werden und etwa 14½ Meilen (durchschnittlich von Soest ab)

den Schienenweg benutzen. Man darf jährlich 1,500,000 Centner neue Transportmasse für eine Meile erwarten.

- 3) Das Güterverkehr, welches jetzt auf der kürzesten Chausseelinie zwischen Schwelm und Cöln hin und her geht, wird künftig den etwas längeren, aber doch viel wohlfeileren Weg über die Bahn nehmen. Man kann seinen Umfang nach Maassgabe der Wegegelderhebung an den Barrieren Beyenburg und Fettehenne auf mindestens 197,000 Centner abschätzen, woraus für 3 Meilen (von Haspe bis Elberfeld) 591,000 Centner entspringen.
- 4) Von dem Wechselverkehr zwischen den westlichen und östlichen Preussischen Provinzen haben seit dem Zollvereine mit Kurhessen etwa 130,000 Centner die Richtung über Minden verlassen und die über Cassel gewählt, lediglich zur Vermeidung des Hannöverschen Durchgangszolls. Da das Frachtersparniss auf der Eisenbahn diesen Zoll weit übersteigt, so werden jene Güter durch die Eisenbahn auf den alten Weg zurückgelenkt werden und dieselbe dann $14\frac{1}{2}$ Meilen (zwischen Soest und Minden) länger benutzen, wie nach Maassgabe der Güterberechnung aus dem Chausseegelde jetzt angenommen ist. Hiermit darf man also 1,885,000 Centner für eine Meile erwarten.

Diese 4 Beispiele verheissen zusammen 5,861,500 Centner für eine Meile, oder beinahe 20% der veranschlagten Transportmasse, als Zuwachs.

Hiernach sind wohl zweifelsfrei mindestens 29,903,000 Centner Güter (für eine Meile) jetzt schon im Umlaufe, welche der Eisenbahn zufallen können. Es entsteht jedoch die Frage: ob sie ihr wirklich zufallen werden?

Man darf nämlich nicht übersehen, dass unter jenen Transportgütern sich manche befinden, die wahrscheinlich auch künftig auf der Chaussee bleiben dürften, insofern nur ein Theil ihres Weges mit der Bahnlinie zusammen fällt und die Kosten der Umladung und Spedition grösser sind, wie der zu erwartende Frachtgewinn. Der Fall tritt namentlich dann ein, wenn der Absendungs- und Bestimmungs-Ort entfernt von der Eisenbahn liegen und letztere nur in einer kurzen Strecke benutzt werden kann. Er betrifft jedoch nur die aus der Chausseegeld-Einnahme berechneten 17,384,780 Centner, indem die in Anschlag gestellten Kohlen (8,625,000 Centner) von der Erzeugung- bis zur Verbrauchsstätte laufen, die Verkehrsgüter zwischen Bremen und Frankfurt (2,791,250 Centner) $36\frac{1}{4}$ Bahnmeilen von Strom zu Strom benutzen und die Salztransporte (1,102,470 Centner) der Bahngesellschaft

zufallen werden. Möchte nun aber auch ein volles Drittheil jener nicht ganz sichern 17,384,780 Centner (oder 5,794,926 Centner) der Eisenbahn entgehen, so lassen sich doch hinreichende Mittel zur Deckung des möglichen Ausfalls nachweisen.

Dieselben beruhen in der künftigen Vermehrung der Transporte, in dem neuen Güterverkehr, welches die Eisenbahn, wie jede verbesserte Communicationsanstalt, nothwendigerweise hervorrufen muss, indem sie es möglich macht, in weiterer Ferne den Markt für Produkte und Fabrikate zu gewinnen, die gegenwärtig entweder gar nicht, oder wegen der grössern Transportkosten nur in einem Betrage Abnahme finden, welcher den Bedürfnissen der nahen Verzehrer entspricht.

Es gab eine Zeit, und viele Lebende werden sich dessen noch erinnern, wo Elberfeld alle Steinkohlen auf Packpferden empfing. Seitdem sind nach und nach Karrenwege, Kiesstrassen, Chausseen und Eisenbahnen entstanden und die Ruhr ist schiffbar geworden. Welchen Aufschwung dadurch die Kohlenförderung des Ruhrgebirges gewonnen hat, weiss in Rheinland-Westphalen Jedermann. Aehnliche Wirkungen wird die Anlage der Rhein-Weserbahn hervorbringen. Zur beiläufigen Würdigung ihres muthmasslichen Umfangs mögen wiederum beispielsweise folgende Andeutungen dienen:

- 1) die Rheinprovinz bezieht über 180,000 Centner Salz aus Schwaben, Lothringen und den Niederlanden. Schon lange denkt man daran, durch Vergrösserung der Saline Neusalzwerk wenigstens einen Theil des Bedarfs mit einländischem Erzeugnisse zu decken. Zu dem Ende wird seit Jahren mit grossem Kostenaufwande nach stärkerer Soole gebohrt. Im April d. J. war das Bohrloch bereits 1084 Fuss tief getrieben. Schläge diese Arbeit aber auch fehl, so reicht die jetzt unbenutzt abfliessende Soole des Bülow-Brunnens von 10½% Gehalt doch hin, die Fabrikation um 72,000 Centner zu erweitern und diese Menge wird voraussichtlich mehr erzeugt werden, sobald die Eisenbahn in verminderten Transportkosten Ersatz für grössern Gradiraufwand gewährt. Dies verheisst, bei 27,5 Meilen Transportweite, eine neue Verkehrsmasse von 1,980,000 Centnern für eine Meile.
- 2) Die Salinen Werl, Höppe, Sassendorf, Westernkotten und Salzkotten schaffen nach und nach die Holzfeuerung ab und werden dann zur

Siedung der bisher gewonnenen Salzmenge 49,000 Centner Kohlen mehr verbrauchen, nämlich:

Werl und Höppe	9,000	Centner
Sassendorf	9,000	»
Westernkotten	10,000	»
Salzkotten	21,000	»

Diese Kohlen bleiben für die beiden ersten Salinen 5 Meilen und für die 3 letzten 7 Meilen auf der Bahn und betragen demnach 325,000 Centner für eine Meile.

- 3) Künftig sollen in Werl, Höppe, Sassendorf und Westernkotten zusammen 36,200 Centner Salz mehr gesotten werden, wie bisher; bestimmt für die Rheinprovinz. Die Bahn wird 12,⁵ und 14,⁵ Meilen zu benutzen sein und für eine Meile 481,300 Centner Verkehrsmasse gewinnen.
- 4) Zu diesen 36,200 Centnern Salz gehören andere 21,000 Centner Kohlen, welche (für eine Meile) 123,800 Centner Eisenbahngut bilden.
- 5) Aus dem Ruhrkohlengebirge gehen jetzt schon Steinkohlen bis Bielefeld, doch nur für Feuerarbeiter und Fabrikanstalten. Künftig werden sie auch einen grossen Theil des häuslichen Bedarfs in dem Landstriche zwischen Lippstadt und Bielefeld befriedigen. Im Kreise Wiedenbrück allein ist, nach dem Urtheile der Kreisbehörde, ein Mehrverbrauch von über 100,000 Centner zu erwarten. Gleichmässig wird sich der Verbrauch in allen Gegenden erweitern, die zum Wirkungskreise der Eisenbahn gehören. Die Verwaltungsbeamten erwarten (ohne Berücksichtigung der Salinen) überhaupt ein Mehrbegehre von 1,345,246 Centnern, wodurch aber, wie schon bemerkt, der Kopfverbrauch immer erst bis auf 3,⁸ Centner steigen würde. Die Abschätzung steht also sehr niedrig. Demohnerachtet liefern diese 1,345,246 Centner, für eine Transportmeile berechnet, eine Gütermasse von 3,828,319 Centner.
- 6) Von dem bei Herdecke und Vollmarstein in unerschöpflicher Menge lagernden trefflichen Sandstein werden jetzt noch nicht 80,000 Centner gebrochen, weil der Transport für die Meile und Schachtruthe (von 127 Centnern) 6 Thlr. 25 Sgr. kostet. Der Landabsatz beschränkt sich deshalb auf einen Umkreis von 3 Meilen. Mittelst der Eisenbahn kann dieser Stein die Lippe erreichen, in deren Angelegen ein Baumaterial

von gleicher Beschaffenheit fehlt. Liefen auch nur 1000 Schachtruthen über die Bahn dorthin, auf einem Wege von 3,75 Meilen, so vermehrte dies doch die Bahngüter um 476,000 Centner für eine Meile.

- 7) Auch an Kalk leiden die Lippegegenden Mangel. Bei Lindershausen, hart an der Bahn, kommt Kalkstein in mächtigen Lagern vor, durch welche selbst der Tunnel getrieben werden muss, wobei schon 3249 Schachtruthen zu Tage kommen. Von dort kann er auf der Eisenbahn ungemein wohlfeil zu den Kohlenlagern der Ruhr geschafft werden, um ihn daselbst zu brennen, indem gerade in dieser Bahnstrecke und Richtung sehr viele Wagen unbeladen fahren und überdem meilenweit von selbst bergab laufen werden. Erreichen z. B. nur 10,000 Tonnen gebrannten Kalks die Lippe, so steigt die Transportmasse der Bahn abermals um 430,000 Centner.

Diese 7 Gegenstände allein verheissen schon der Eisenbahn eine Verkehrszunahme von über 7,600,000 Centner für eine Meile, also weit mehr, wie $\frac{1}{3}$ der nach Massgabe des Chausseegeldes ermittelten Güter.

Als ähnliche neue Transportartikel werden beiläufig erwähnt: lebendes Vieh, die mannigfaltigen Artikel der Victualienmärkte, Schiffsbauholz, Eichenrinde, der aus vergrösserter Steinkohlenförderung entspringende Mehrbedarf an Grubenbauholz; ferner Mühlsteine, Dachschiefer, Dachpfannen, Mauersteine, Chausseebaumaterial.

Im Allgemeinen wird nach allem Gesagten mit Zuversicht erwartet, dass die Rhein-Weser-Bahn zwischen Minden und Elberfeld nicht weniger Transportgüter, wie die oben veranschlagten 29,903,500 Centner wirklich an sich ziehen werde.

Es kann nun zur Berechnung der Einnahme übergegangen werden, welche diese Gütermasse verheisst.

Wenngleich die Bahngesellschaft den Waaren- und Personentransport für eigene Rechnung ohnfehlbar betreiben wird, so muss man doch den aus der besondern Fuhrunternehmung etwa fliessenden Ueberschuss hier ausser Betracht lassen, da die Bahn, als eine öffentliche, Jedem zur Benutzung frei gegeben werden wird; gegen Erlegung eines gewissen Bahngeldes. Dieses Bahngeld bildet die Grundeinnahme der Gesellschaft.

Zunächst kommt in Betracht, wie hoch dasselbe für die Frachtgüter auszumessen sei, damit es einerseits den Bahnbesitzern hinreichenden Reinertrag liefere, andererseits aber auch niedrig genug stehe, um die Eisenbahn belebt und gemeinnützig zu machen.

Sein Maximum wird durch die gewöhnliche Landfracht bestimmt. Diese darf es, zusammen genommen mit den Selbstkosten des Bahntransports, nicht erreichen, weil sonst die Güter, wenigstens grösstentheils, in bisheriger Weise verfahren werden würden.

Allgemein nimmt man an, dass in dem Landstriche zwischen Weser und Rhein die Landfracht für den Centner und die Meile durchschnittlich $1\frac{1}{2}$ Sgr. betrage, und dies scheint auch ganz richtig zu seyn. Dieser Satz ergibt sich nämlich als arithmetisches Mittel aus 139 Angaben, welche über Frachtsätze auf eben so viel zwischen beiden Flüssen liegenden verschiedenen Chausseestrecken eingesammelt worden sind. Ganz dasselbe Resultat zeigt die Frachtliste eines der ersten Cölner Speditionshäuser. In einzelnen Richtungen, an manchen Orten, zu gewissen Zeiten und unter besondern Verhältnissen steht die Landfracht aber bedeutend unter jenem Mittelsatze und es kommt, um sicher zu calculiren, auf den niedrigsten Frachtsatz an, welcher erfahrungsmässig statt findet.

Man hält dafür, dass für Salztransporte von der Steuerverwaltung die billigste Fracht bezahlt wird. Diese Annahme hat viel für sich: Denn die Salzabfuhr wird alljährlich durch Submission verdungen, ohne Zulassung von Nachgeboten, zu einer Jahreszeit, wo der Ausfall der Hafer-Ernde sich absehen lässt; die Fuhrunternehmer erhalten prompte Zahlung, sobald sie nur Ablieferungsbescheinigung übergeben, und aus der ihnen bequemsten Kasse; in der Wahl der Transportzeit sind sie beinahe gar nicht beschränkt; für jedes Fuhrwerk ist stets volle Ladung vorhanden; ein grosser Theil des benutzten Fuhrwerkes gehört anwohnenden Landleuten, oder nimmt das Salz als Rückladung ein. Aus der nachfolgenden Uebersicht ergeben sich die Frachtsätze, für welche in den Jahren 1828 bis 1835 die Salzbestände derjenigen Westphälischen Niederlagen angefahren worden sind, wohin der Transport auf Chausseen bewirkt werden konnte:

versendende Salinen	empfan- gende Niederlagen	Fracht in Silbergroschen per Tonne Salz von 406 Pfund Brutto								nie- drigste Fracht Sgr.	Ent- fer- nung Meilen	nie- drigste Fracht per Tonne und Meile Sgr.
		1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	1835			
Königsborn	Hagen	—	18 ² / ₁₂	18	17 ⁶ / ₁₂	17	17	16 ⁴ / ₁₂	13	13	4 ¹ / ₂	2,88
desgleichen	Witten	—	18 ² / ₁₂	17	16	15 ⁵ / ₁₂	15 ⁶ / ₁₂	15 ⁶ / ₁₂	12	12	4 ¹ / ₄	2,82
Werl	Münster	—	27 ⁵ / ₁₂	26 ⁶ / ₁₂	24	24	24	24	—	24	7 ¹ / ₂	3,20
desgleichen	Siegen.	67 ⁶ / ₁₂	67 ⁶ / ₁₂	62 ⁹ / ₁₂	59 ⁹ / ₁₂	54 ⁸ / ₁₂	51	45 ⁸ / ₁₂	41	41	14 ¹ / ₂	2,82
Salzkotten	Lippstadt	13 ⁴ / ₁₂	13 ⁴ / ₁₂	13 ⁴ / ₁₂	13 ⁴ / ₁₂	13 ⁴ / ₁₂	9 ¹⁰ / ₁₂	9 ¹⁰ / ₁₂	9	9	3 ³ / ₄	2,40
Sassendorf	Münster	—	—	37 ⁶ / ₁₂	33	32	31 ⁶ / ₁₂	31 ⁶ / ₁₂	—	31 ⁶ / ₁₂	10 ¹ / ₄	3,07
desgleichen	Olpe	60 ¹⁰ / ₁₂	63 ¹⁰ / ₁₂	61 ⁹ / ₁₂	56	52 ⁸ / ₁₂	45	45	37 ⁶ / ₁₂	37 ⁶ / ₁₂	14	2,68
desgleichen	Siegen	70	70	64 ¹¹ / ₁₂	62	58 ⁸ / ₁₂	56	56	41 ⁶ / ₁₂	41 ⁶ / ₁₂	17 ¹ / ₄	2,40
desgleichen	Laasphe	68 ⁴ / ₁₂	68 ⁴ / ₁₂	65 ⁴ / ₁₂	60	59	58 ¹¹ / ₁₂	58 ⁴ / ₁₂	57	57	20 ³ / ₄	2,74
desgleichen	Lippstadt	—	—	77 ⁴ / ₁₂	—	—	—	—	—	77 ⁴ / ₁₂	2 ¹ / ₂	3,02

Hiernach beträgt der seit 8 Jahren vorgekommene niedrigste Satz 2,⁴ Sgr. für die Tonne von 406 Pfund und die Meile, oder für Centner und Meile 0,⁶⁵ Sgr.

Setzt man, da Salztransporte wegegeldfrei gehen, das Chausseegeld mit 1 Sgr. für 20 Centner, oder für den Centner mit 0,⁰⁵ »

hinzu, so ergibt sich die bekannte niedrigste Fracht zu 0,⁷ »

für Centner und Meile, oder zu 8,⁴ Pf.

Die durchschnittlichen Selbsttransportkosten auf der Rhein-Weser-Bahn, bei Anwendung von Locomotiven, welche die Frachtgüter täglich 9 bis 10 Meilen weit fortschaffen, sind unter gehöriger Rücksicht auf Bahnneigungen und Krümmungen, auf muthmassliche Frequenz in den verschiedenen Bahnstrecken und Richtungen, auf zeitweis ungleiche Ladungen, auf Anschaffung von Dampf- und Frachtwagen der bewährtesten Bauart, auf deren Bedienung, Aufbewahrung, Unterhaltung und Ersatz, und auf die Kosten der Feuerung, Schmiere und Wasserversorgung, durch Herrn Henz zu 2,³⁶ Pf. für Centner und Meile berechnet worden, oder abgerundet zu 2,⁴ »

Demnach könnte man das Bahngeld unbedenklich auf 6 Pf. (½ Sgr.) für Meile und Centner feststellen, ohne alle Besorgniss, dabei Transportgüter einzubüssen, indem die grössere Geschwindigkeit, Regelmässigkeit und Sicherheit der Bahn ihre Frequenz sichern würden.

Eines so hohen Bahngeldes bedarf die Bahngesellschaft aber nicht. Sie kann, wie sich im Folgenden ergeben wird, mit 3 Pf. (¼ Sgr.) für Steinkohlen und mit 4 Pf. (⅓ Sgr.) für andere Güter vollkommen ausreichen.

Um nun die jährliche Einnahme der Rhein-Weser-Bahn aus dem Güterverkehr zu berechnen, muss vorgängig noch ermittelt werden, wieviel von der Gesamtfrachtmasse in Steinkohlen besteht. Dazu giebt die oben angewendete Methode, nach welcher die Frachtmasse berechnet worden ist, keinen vollständigen Anhalt; denn man weiss nicht, wieviel von dem Chausseegehalte auf Steinkohlenfahren fällt. Aus den Mittheilungen der Communalvorstände geht aber hervor, dass unter 455 Centnern Transportmasse sich durchschnittlich 112 Centner Steinkohlen befinden. Demnach sind unter den 17,384,780 Centnern, die aus dem erhobenen Chausseegehalte folgen,

4,279,330 Centner

Steinkohlen zu suchen. Die Kohlen für Elberfeld, Barmen

und Umgegend liefern 8,625,000 »

mithin darf man 12,904,330 Centner

Steinkohlen und also 16,999,170 »

andere Güter für eine Meile in Anschlag bringen.

Dann beträgt die jährliche Einnahme an Bahngeld:

für Steinkohlen 107,536 Thlr.

für andere Waaren 188,879 »

und die Gesamteinnahme 296,415 Thlr.

Bei der Berechnung der jährlichen Ausgaben, zu welchen nun übergegangen wird, kann man sich meistens an die Sätze des Entwurfs zur Cöln-Eupener Bahn *) halten, wenigstens kann man dieselben analog anwenden.

Das Bahngeld ist nicht blos an den Endpunkten, sondern überall zu erheben, wo die Bahn bei Städten vorbeigeht, oder Land- und Wasserstrassen durchschneidet, überhaupt auf 23 Punkten. Diese erfordern Hebestellen. Die Erheber werden, wie nach dem Cölner Plane, mit einer Tantieme von 2% der Bruttoeinnahme remunerirt, erhalten also vom Bahngelde für Frachtgüter zusammen 5,928 Thaler, oder durchschnittlich jeder 257 Thlr. Ausserdem beziehen sie gleiche Provision vom Personenverkehr und geniessen freie Wohnung. Man kann demnach geschäftskundige und verlässbare Hebebeamten gewinnen.

Zur Unterhaltung der Gebäude, Bestreitung der Feuerversicherung, und Bildung eines Fonds zum künftigen Ersatze des völligen Eingangs, reichen, wie auch in Cöln angenommen, 3% des Anschlagswerths von 165,350 Thlr., also 4,960 Thlr. jährlich hin.

*) Denkschrift zur Begründung des Projects der Erbauung einer Eisenbahn zwischen Cöln und Eupen etc. von Ludw. Henz. 1835.

Wenn man den Aufwand zur Unterhaltung der Bahn aus den auf der Liverpool-Manchester-Bahn gemachten Erfahrungen ableitet, so dürfte ein ziemlich sicheres Resultat gewonnen werden: Denn die Rhein-Weser-Bahn soll die Construction derselben erhalten, noch verbessert durch Anbringung einer Packlage, worauf die Tragsteine ruhen. Nach den halbjährlichen Abschlüssen, welche die Directoren jener englischen Bahn für die Jahre 1832 bis 1834 bekannt gemacht haben, sind aufgewendet worden unter den Titeln:

maintenance of way	L. 44,663. 14. 11.
repairs to walls and fences	» 2,317. 18. 2.

zusammen . L. 46,981. 13. 1.

oder jährlich L. 15,660. 11. — Die Baukosten der Bahn für Erdarbeiten, Tunnels, Brücken, die Bahndecke und das Eisenwerk, welche hier in Betracht kommen, umfassen nach Angabe des Herrn Directors Egen *) L. 665,000. Davon betragen jene Unterhaltungskosten 2,55 %, bei vollständigem Doppelgleise. Wäre die Liverpool-Bahn nur auf $\frac{1}{6}$ ihrer Länge doppelt, wie es die Rhein-Weser-Bahn werden soll, so würden die Unterhaltungskosten, bei verhältnissmässig geringerer Frequenz, sich auf 1,571 % beschränkt haben. Zwischen Minden und Elberfeld sollen, wie oben bemerkt, die Erdarbeiten, Tunnels, Brücken und Durchlässe, das Planum nebst Eisengestänge, die Futtermauern, Flussbauten, Einfriedigung und Abtheilungszeichen 2,857,245 Thlr. kosten. Davon betragen 1,571 % 39,173 Thlr, wofür 50,000 Thlr. in Ansatz kommen mögen, oder 1,724 Thlr. für die Meile. Dieser Betrag wird um so mehr ausreichen, weil auf der Liverpool-Bahn viel grössere Gütermassen umlaufen, wie die Rhein-Weser-Bahn je an sich ziehen kann, und obenein mit einer Geschwindigkeit, die hier unnöthig sein würde. Die Unterhaltung der Belgischen Bahn ist nur zu 1,400 Thlr. für die deutsche Meile veranschlagt.

Die Grundsteuer beträgt mit $\frac{52}{10,000}$ vom Werthe des erworbenen Bodens und der Gebäude 2,117 Thlr.

Eine Wasserstation erfordert, wenn das Kesselwasser durch Handpumpen gehoben wird, zwei Arbeiter zu 120 Thlr. Tagelohn, und an Unterhaltungskosten 50 Thlr. Demnach fallen auf 11 solcher Anstalten 3,190 Thlr.

Für die Centralverwaltung werden anzusetzen sein:

Gehalt des Subdirectors neben Amtswohnung	2,000 Thlr.
Gehalt des Cassirers und des Calculators	2,000 »

Latus 4,000 Thlr.

	Transport	4,000 Thlr.
Für Copialien, Drucksachen, Schreibmaterialien und sonstige		
Bureau - Bedürfnisse	1,000	»
Honorar des Rechtsconsulenten	500	»
	zusammen	5,500 Thlr.

Die technische Aufsicht erfordert folgende Ausgaben:

Gehalt des Bahningenieurs, bei Dienstwohnung	2,000	»
Gehalt für 3 Conducteurs zu 700 Thlr.	2,100	»
Reise- und Bureau-Kosten für diese 4 Beamten	1,200	»
Für jede Viertelmeile ein Bahnaufseher, von denen 58 stationair mit Dienstwohnung und 150 Thlr. Gehalt	8,700	»
und 58 mobil, mit 180 Thlr. Gehalt	10,440	»
	zusammen	24,440 Thlr.

Sämmtliche jährliche Ausgaben der Gesellschaft stellen sich hiernach in folgender Weise zusammen:

Hebegebühr	5,928	»
Unterhaltung der Gebäude	4,960	»
Unterhaltung der Bahn	50,000	»
Grundsteuer	2,117	»
Wasserversorgung	3,190	»
Centralverwaltung	5,500	»
Technische Aufsicht	24,440	»
Ausserordentliche Ausgaben	10,280	»

überhaupt . 106,415 Thlr.

Gegen die einzelnen Ausgabesätze wird nichts zu erinnern sein. Sie gründen sich theils auf sichere Erfahrung, theils stimmen sie mit den in der Generalversammlung der Cöln-Eupener-Bahngesellschaft geprüften und angemessen befundenen Sätzen überein.

Und da nun das Bahngeld vom Frachtverkehr voraussichtlich 296,415 Thlr. einbringen, die Gesamtausgabe sich aber auf 106,415 » beschränken wird, so verheisst dieser Theil der Gesellschafts-

revenüen allein einen Ueberschuss von 190,000 Thlr. oder 5% des Actien Capitals von 3,800,000 Thlr.

Bei den bisherigen Entwicklungen sind die brauchbarsten Hilfsmittel, auf welche man sich stützen konnte, benutzt worden, unter gehöriger Beachtung guter Erfahrungen, mit Rücksicht auf statthafte Bedenken, in dem

unverkennbaren Streben, ein zuverlässiges Resultat zu erlangen. Sollte dem-
 unerachtet, — wie aber keinesweges besorgt wird, — ein Irrthum von Er-
 heblichkeit sich eingeschlichen haben, — so würde er durch eine mässige
 Erhöhung des Bahngeldes sich unschädlich machen lassen. Dass man ein viel
 höheres Bahngeld erheben kann, wie 3 und 4 Pfennige für Meile und Centner,
 ist bereits nachgewiesen. Darin liegt gewissermassen eine Bürgschaft für den
 berechneten Reinertrag: Denn wäre die zu 29,903,500 Centnern veranschlagte
 Transportmasse auch um ein volles Fünftheil, also um 5,980,700 zu hoch
 gegriffen, betrüge sie also in der Wirklichkeit nur 23,922,800 Centner und
 entstände dadurch ein Einnahme-Ausfall von 59,283 Thlr.
 welcher durch Verminderung der in Ausgabe berechneten Hebe-
 gebühr à 2% 1,185 »

sich reducirt auf 58,098 Thlr.
 so würde derselbe doch durch Erhöhung des Bahngeldes von den übrigen
 23,922,800 Centner um nur einen Pfennig vollständig gedeckt werden,
 indem dieser Pfennig 66,452 Thlr., und nach Abzug der Hebegebühr von
 1,329 Thlr. immer noch 65,123 Thlr. Einnahme gewährt.

Die Gesellschaft möchte auch angemessen finden, das Bahngeld im Allge-
 meinen höher festzustellen und für die werthloseren Transportgegenstände, als:
 Steinkohlen, Steine u. s. w. nur da eine Ermässigung eintreten zu lassen,
 wo besondere Rücksichten sie empfehlen. — Viele Waaren aber werden ein
 weit höheres Bahngeld tragen können, bevor die Concurrenz mit den Chausseen
 zu befürchten ist.

Es ist indessen guter Grund zu der Erwartung vorhanden, dass vermöge
 der künftigen Zunahme der jetzt umlaufenden Güter die Eisenbahn eine weit
 grössere Transportmasse erhalten werde, als von jährlich 29,903,500 Centnern
 für eine Meile. Wenn Niemand läugnet, dass sich jetzt auf den Chausseen mehr
 Güter bewegen, als früher auf den schlechten Feldwegen, so ist auch kaum in
 Zweifel zu ziehen, dass sich auf der Eisenbahn, wo ein Pferd das zwölffache
 der Last fördern kann, mehr Güter bewegen werden, als auf den Chausseen.
 Dadurch kann der Reinertrag aus dem Waarenverkehr die in Anschlag gestell-
 ten 5% des Actien Capitals bedeutend übersteigen. Jene Transportmasse steht
 gleich mit 2,825 Centnern, welche täglich durch die ganze Bahn laufen. Kämen
 dazu: entweder 440 Centner Kohlen oder 330 Centner andere Güter, täglich
 29 Meilen zurücklegend, so würde in dem einen und dem andern Falle nach

Abzug der Hebegebühr der jährliche reine Ueberschuss um 38,800 Thlr., oder um 1% des Actien Capitals, steigen.

Man will jedoch hierauf kein Gewicht legen und begnügt sich damit anzunehmen:

dass die Bahngeldeinnahme vom Frachtverkehr neben Deckung des gesammten Verwaltungsaufwands 5% Zinsen für das Anlagecapital sicher verheisst.

Neben diesen Zinsen haben nun die Actionnaires aus dem Bahngelde für Schnellgüter und für Reisende noch eine Dividende zu erwarten. Wie hoch dieselbe ausfallen wird, ist schwer zu ermessen; schon darum, weil es an sicheren Nachrichten fehlt, wie viel Reisende gegenwärtig die Bahnlinie durchfahren und wie viel Güter mit den Fahrposten transportirt werden, von einem Collo-Gewichte, welches dem Postzwange nicht unterliegt, d. h. in Frachtstücken von mehr als 40 Pfd. jedes. Wären aber darüber auch hinreichende Nachrichten vorhanden, so würde doch hierauf wenig gefusst werden können, weil die Erfahrung lehrt, dass ganz besonders die Zahl der Reisenden sich mit der Gelegenheit, rasch, wohlfeil und sicher fortzukommen, in einem jede Erwartung weit übertreffenden Verhältnisse vermehrt. Es ist dies zwar eine bekannte Thatsache; demohnerachtet wird es nicht überflüssig sein, einige bestimmte Erfahrungen hier einzuschalten.

Nach Angabe der Staatszeitung sind aus den Geschäftsbezirken

der Postanstalten zu:	mit Schnell- und Fahrposten abgereiset Personen:	
	in 1829	in 1834
Aachen	8,217	18,710
Cöln	30,425	49,211
Coblenz	7,708	11,044
Düsseldorf . . .	17,922	32,976
Elberfeld	18,497	32,784
Minden	2,088	4,013
Münster	2,807	8,936

Die Dampfschiffe der Cöln'schen Gesellschaft haben nach den gedruckten Abschlüssen transportirt:

in 1827 — 18,624 Reisende	in 1831 — 60,105 Reisende
» 1828 — 33,352 »	» 1832 — 65,420 »
» 1829 — 42,942 »	» 1833 — 97,971 »
» 1830 — 52,580 »	» 1834 — 114,003 »

Dabei darf nicht übersehen werden, dass bei den Postanstalten zu Cöln und Coblenz die Zahl der Passagiere ebenfalls stieg, während sie auf den Dampfschiffen in einem so grossen Masse zunahm. — Zwischen Brüssel und Mecheln fuhren vor Anlage der Eisenbahn jährlich 75,000 Personen, *) oder täglich 205. Nach den Beilagen des Vortrags, den der Minister des Innern, de Theux, am 4. August v. J. in der Belgischen Deputirtenkammer gehalten hat, waren seit der am 7. Mai stattgefundenen Eröffnung der Bahn bis zum 31. Julius durch Dampfwagen transportirt worden:

in bedeckten Fuhrwerken	39,055
in unbedeckten	124,477
	zusammen 163,532

oder im Durchschnitt täglich 1,901 Personen. In den letzten Tagen jener Periode betrug die Frequenz durchschnittlich 2,000, also etwa das zehnfache der vormaligen, wo die Fahrt in Diligencen erfolgte, deren Einrichtung und Bedienung nichts zu wünschen übrig liess. Besonders stark besetzte Tage waren nach jenem Documente im Julius:

der 5. mit 4,022 Köpfen	der 21. mit 4,527 Köpfen
» 12. » 4,841 »	» 26. » 5,028 »
» 20. » 4,694 »	

Die unbedeckten Plätze, für welche das Fahrgeld durch die ganze Strecke nur 50 Centimes beträgt, sind am meisten benutzt worden, offenbar von Personen niedern Standes, welche ohne die Eisenbahn gar nicht gefahren sein würden und jetzt ihre Rechnung dabei finden, lieber eine geringe Geldsumme aufzuwenden, als mit Verlust an Kleidung, Kraft und Zeit zu Fusse zu gehen. Nachdem die Bahn 9 Monate und 23 Tage befahren war, hatten 479,000 Personen sie benutzt.

Nach dem Massstabe des Personenverkehrs auf der Belgischen Bahn darf man allerdings die künftige Benutzung der Rhein-Weser-Bahn nicht beurtheilen: Aber auch sie wird verhältnissmässig stark befahren werden und dazu müssen die Eisenbahnen westlich vom Rhein nothwendig beitragen.

Das Belgische Bahnsystem und die Preussischen Bahnen von Eupen bis Minden geben 94 Meilen ununterbrochener Schienenwegsverbindung, zusammengreifend mit der Dampfschiffahrt auf Rhein, Weser und Schelde, verbindend Handelsplätze des ersten Ranges und Seehäfen, welche mit der ganzen Welt in regelmässiger Packetverbindung stehen. Dazu kommt noch, dass an den Complexus der Preussisch-Belgischen Bahnen zwischen Weser und Schelde

*) project de route en fer d'Anvers à la Meuse. pag. 24.

**) Allgemeines Organ für Handel und Gewerbe. 1836. № 22.

sich voraussichtlich bald andere grössere Bahnen anschliessen werden. Rück- sichtlich der Verbindung von Paris und Brüssel besteht darüber kaum noch ein Zweifel und eine Eisenbahn zwischen Weser und Spree, welche doch nicht ausbleiben kann, muss, wie jeder Sach- und Ortskundige erkennt, noth- wendig Bielefeld und Minden berühren, die einzigen Punkte, wo die weiten Gebirgszüge sich öffnen, um eine solche Anlage in der Richtung auf die Hanse- Städte, auf Hannover, Braunschweig etc., wo sie bereits ernstlich vorbereitet wird, ausführbar zu machen.

Mit schnell fahrenden Locomotiven wird der Weg zwischen Weser und Rhein in einem Tage zurückgelegt werden. Das Bahngeld für Reisende wäre bei der Benutzung bedeckter Wagen auf 6 Sgr., bei Benutzung unbedeckter auf 2 Sgr. für die Person und Meile, und von Schnellgütern, die mit den Personenzügen gehen, auf 8 Pfennige für Centner und Meile festzusetzen. Dann müssten, um nach Abzug der Hebegebühr 38,000 Thlr. jährlichen Ueberschuss zu liefern, oder 1% Dividende, täglich die ganze Bahn durchfahren:

entweder 19 Reisende zu 6 Sgr., oder 55 Reisende zu 2 Sgr.,
oder 165 Centner Eilgüter zu 8 Pf.

Mit den Frachtzügen, welche täglich 9 bis 10 Meilen zurücklegen, könnten ferner in angehängten offenen Fuhrwerken gleichfalls Personen transportirt werden, zu 1 Sgr. Bahngeld für die Meile. Diese Gelegenheit zum Fortkommen würden besonders Reisende benutzen, welche ohne sie gar nicht gefahren, sondern gegangen wären, nemlich: Beurlaubte und entlassene Soldaten, Hand- werksgesellen, Tagelöhner, Landleute, welche die Wochen-, Jahr- und Ge- traide-Märkte besuchen, überhaupt die funfzig Centimes-Männer der Brüsseler Bahn. Diese Leute, müssten sie auch mit Einschluss des Bahngeldes dem Fuhrunternehmer 1½ Sgr. für die Meile zahlen, würden im Wagen doch immer noch wohlfeiler fortkommen, wie zu Fuss. Sie ersparen an Zehrungs- kosten, nutzen weniger Kleidung ab, bewahren ihre Gesundheit, welche so oft der grossen Anstrengung des Fussreisens mit schwerem Gepäck, unterliegt und der Stillstand ihres Broderwerbes wird um die Hälfte abgekürzt.

Von solchen Passagieren würden täglich 110 erforderlich sein, um 1% Dividende zu gewähren.

Nach den vorstehenden Andeutungen kann nun ein Jeder, der sich bei Anlage der Rhein-Weser-Bahn mit Capital zu interessiren denkt, im Ver- hältnisse des Vertrauens, welches er in die Erweiterung des Personenverkehrs und in den Umfang der zu erwartenden Masse von Schnellgütern setzt, leicht selbst ermessen, welche Dividende ihm das Unternehmen verheisst. Die Er- wartung einer künftigen täglichen Frequenz von 60 Centnern Eilgüter, 40

Personen zu 6 Sgr. Bahngeld, 50 zu 2 Sgr. und 60 zu 1 Sgr., welche die ganze Bahn durchschnittlich durchlaufen, wird wohl nicht als überspannt gelten. Ist aber die Annahme begründet, so hat, nach Abzug der Hebegebühr, die Gesellschaft zu erwarten:

von den Reisenden zu 6 Sgr.	83,000	Thlr.
zu 2 »	34,600	»
zu 1 »	20,700	»
von den Schnellgütern	13,800	»
	<hr/>	
	zusammen	152,100 Thlr.

Reinertrag oder 4% Dividende und unter Zurechnung der oben nachgewiesenen 5% Zinsen überhaupt eine Netto-Revenüe von 9% des zu 3,800,000 Thlr. überschlagenen Actien Capitals.

Ausserdem kann die Gesellschaft noch Nebeneinnahmen haben.

Sie wird jedenfalls den Transport der Güter und Personen selbst übernehmen und dabei — träte auch Concurrenz ein — immer einigen Ueberschuss beziehen. Wahrscheinlich muss sie, um das Bahn-Verkehr zu befördern, auf vielen Scheidewegen, wo es an Spediteurs fehlt, Speditionsanstalten einrichten, die einen sichern Gewinn verheissen, besonders da die Erheber des Bahngeldes gegen mässige Entschädigung mit der Geschäftsführung beauftragt werden können. Vielleicht wird es selbst nützlich befunden, auf manchen Punkten Steinkohlenmagazine zu errichten, um entweder Commissions- oder Eigenhandel mit Steinkohlen zu betreiben. Endlich ist es nicht unmöglich, dass mit einzelnen Staatsbehörden günstige Vereinbarungen über gewisse regelmässige Transporte getroffen werden können, z. B. Postgüter, Militair-Effecten, Ersatzmannschaften. — So viel über die zwischen Minden und Elberfeld fallende Strecke der Rhein-Weser-Bahn.

Auf welchem Wege von Elberfeld ab der Rhein, und die Verbindung mit der Cöln-Eupener-Bahn am zweckmässigsten zu erreichen sei, wird dem Beschlusse der General-Versammlung und der Entscheidung des Staats anheim zu geben sein. Zwischen der Linie durch das untere Wupperthal und der über Düsseldorf bleibt die Wahl offen. Für beide sprechen erhebliche, der vollsten Berücksichtigung würdige Gründe. (Es lässt sich aber auch, wie schon erwähnt, eine Richtung wählen, welche durch Verzweigung Düsseldorf und Cöln zugleich zu erreichen gestatten würde.) Käme das Unternehmen der Holländer, welches beim ersten Versuche durchgefallen ist, noch zu Stande, — und man hat es nach den neuesten Nachrichten noch nicht aufgegeben, — so braucht die Rhein-Weser-Bahn nur auf Düsseldorf geführt zu werden, indem dann die Cöln-Amsterdamer-Bahn den Anschluss an die transrhenanischen

Bahnen herstellen würde. In technischer Beziehung sind beide Richtungen gehörig untersucht und ausführbar befunden. Wenn man die Wupperlinie verfolgt, werden jedoch grosse Kosten aufgewendet werden müssen, um Krümmungshalbmesser von 200 Ruthen zu erzwingen. Dagegen ist dort das Gefälle ungemein günstig. Das Terrain fällt auf einer Ausdehnung von $7\frac{1}{4}$ Meilen von Hammerstein an der Wupper bis Cöln, ohne zwischen liegendes Ansteigen, ziemlich regelmässig ab; nach der ersten vorläufigen Untersuchung im Total-Verhältnisse 1:481. Genauere Angaben wird das bald beendigte Nivellement liefern, welches nebst den Veranschlagungsarbeiten Herr Henz leitet. Die 3 ungünstigsten Meilen können jede 200,000 Thlr. kosten; dagegen werden die übrigen $4\frac{1}{4}$ Meilen wohlfeiler auszuführen sein, wie im Mittel $4\frac{1}{4}$ Meilen zwischen Elberfeld und Minden. Von Düsseldorf bis Elberfeld und von dort bis Cöln sind vollständige Anschläge vorhanden.

Ueber die muthmassliche Waarenfrequenz in der Wupperlinie hat das für deren Durchführung gebildete Comité umfassende Untersuchungen angestellt, welche die schon erwähnte Druckschrift des Herrn Directors der Rheinischen Provinzialfeuersocietät, von Hauer, darlegt. *) Es ergiebt sich daraus, dass dort bedeutend mehr Transportgüter vorhanden sind, wie zwischen Elberfeld und Minden. Noch viel günstiger steht dort der Personenumlauf, welches, als in der Notorität beruhend, keiner weitem Ausführung bedarf.

Dass der Güterverkehr und die Zahl der Reisenden zwischen Elberfeld und Düsseldorf vollkommen ausreichen, um eine Eisenbahn einträglich zu machen, ist bereits öffentlich auseinandergesetzt **) und durch Bildung einer Gesellschaft, welche diese Strecke auszubauen sich entschlossen hat, anerkannt worden. Sie wird besonders eines lebhaften Personenwechsels sich erfreuen und, in Verbindung mit der Bahn zwischen Elberfeld und Minden stehend, gewiss nicht weniger Reinertrag abwerfen, wie letztere.

Noch bedeutender ist die Zahl der Reisenden zwischen Düsseldorf und Cöln, und sie allein würde ausreichen, darauf eine Bahnanlage zu gründen.

So darf man der Ueberzeugung sich hingeben, dass die Bahnstrecke zwischen Elberfeld und Cöln, — man wähle die eine oder die andere Linie — nicht minder einträglich sein, also den Actionnairs keinen geringern Ertrag gewähren wird, wie die zwischen Elberfeld und Minden. Vorläufig ist jedenfalls die Verbindung des Rheins mit der Weser durch die Düsseldorfer Bahn gesichert, das weitere kann daher ruhig erwartet werden.

*) Ueber die Richtung der projectirten westphälisch-rheinischen Eisenbahn durch den Bezirk der Bergischen Eisen- und Stahl-Fabriken und das untere Wupperthal bis Cöln.

**) Andeutungen zur Würdigung des Plans der Anlage einer Eisenbahn zwischen Düsseldorf u. Elberfeld.