

Zeitschrift: Zeitschrift über das gesamte Bauwesen
Band: 2 (1837)
Heft: 9

Artikel: Ueber Eisenbahnen und deren Baukosten
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-4623>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Denkmal; gilt es aber, eine Actien-Gesellschaft zu einem Unternehmen zusammen zu bringen, welches in ein paar Jahren scheitert, oder einen Kunstverein, wo man für wenige Thaler einen Gegenstand von mehreren hundert Thalern an Werth gewinnen kann, so sind die meisten bereit, auch wenn es ihnen schwer fällt, etwas zu wagen.

Der klimatische Einfluß beschränkt sich nur auf solche Gebäude, welche das rohe Bedürfnis unmittelbar angehen. Wir sehen die Paläste der Großen, die Kirchen zu Petersburg, London, Stockholm, Rom, Madrid und Neapel in gleicher italienischer Bauweise sich dem Auge darstellen. Dass man im Norden auf einen kältern Winter als im Süden rechnen muß, dass man mehr bedacht seyn muß, dort die Häuser gegen Zugluft zu schützen, dass man im Norden die Häuser in allen einzelnen Theilen heizbar macht, hat, wie der Augenschein zeigt, alles keinen Einfluß auf die Annahme einer Bauweise gehabt, welche, im glücklichsten Klima entstanden, keineswegs für ein rauhes berechnet war. Was konnte demnach die nördlichen Völker bewegen, sich Formen anzueignen, die so wenig klimatisch waren? gewiß nur geistige Elemente, denn andere waren dazu nicht vorhanden.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Eisenbahnen und deren Baukosten.

(Von einem deutschen Correspondenten.)

Kein Gegenstand hat in neuerer Zeit die allgemeine Aufmerksamkeit so sehr in Anspruch genommen, und die Gemüther so aufgeregt, als die Einführung der Eisenbahnen. Es sind gerade 7 Jahre verflossen, als am 15. September 1830 die ersten Dampfwagen zur Beförderung von Reisenden auf der Liverpool-Manchester-Bahn versucht wurden, und schon sind Hunderte von Millionen in Amerika und Europa verwendet, um Eisenbahnen zu bauen, und mehrere Milliarden sollen der Ausführung der großartigsten Projecte dieser Art in der alten und neuen Welt gewidmet werden. Man kann behaupten, daß sich die ganze civilisierte Welt in lebhafter Aufregung in Betreff der Eisenbahnen befindet, denn jedes neue Project wird ohne weitere Prüfung mit aller Hast vom Publicum ergriffen — Alles drängt sich zur Unterzeichnung der Actien. Keine Erfindung im Gebiete der Industrie hat wohl noch je einen so reisenden Beifall gefunden, und es scheint ganz überflüssig, einen Gegenstand noch zu erörtern, welcher durch die allgemeine Stimme der civilisierten Welt bereits gebilligt ist. Wie inzwischen schon manche allgemeine Aufregung vorübergang, so möchte es auch hier mit so manchem Eisenbahn-Projecte gehen, und das Publicum wird sich am Ende überzeugen, daß das Prinzip der Sache, nämlich die Nützlichkeit der Eisenbahnen, als die vollkommenste bisher bekannte Communications-Art, gewiß sehr gut sei, daß aber unter den vielen gegenwärtig projectirten und theils schon angefangenen Unternehmungen gewiß viele den pecuniären Nutzen, welchen die Actionärs hiervon erwarten, keineswegs geben werden.

Beiträge zur Ergründung dieses Gegenstandes, auf Thatsachen gestützt, können dem besondren Theile des Publicums nur sehr erwünscht seyn, und es geschieht in dieser Absicht, wenn II. Bd. IX. Hest.

wir auf zwei vor Kurzem erschienene, höchst wichtige Werke aufmerksam machen. Das erste ist der Bericht des belgischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, welcher am 1. Mai d. J. den gesetzgebenden Kammern in Brüssel über die dort ausgeführten Eisenbahnen erstattet wurde. Dieser Bericht führt den Titel: „Chemin de fer de l'Etat. Dépenses d'établissement, d'entretien et d'exploitation du 1. Mai 1834, jour du commencement des travaux, jusqu'au mois de janvier 1837. Rapport présenté aux chambres législatives par Mr. le Ministre des travaux publics, le 1. Mars 1837; suivi du tableau des demandes en concession au 1. Janvier 1837. Imprimé par ordre des chambres.“ Der Bericht hat 216 Folio-Seiten und mehrere Tabellen, und kann nur im Privatwege, nicht aber im Buchhandel bezogen werden. Nachstehende Zeilen enthalten einen gedrängten Auszug hiervon:

Die belgische Regierung beschloß am 1. Mai 1834, die vorzüglichsten Punkte des Reichs durch Eisenbahnen zu verbinden, welche auf Staatskosten gebaut werden. Zu diesem Behufe wurde das Ministerium des Innern von den Kammern ermächtigt, ein Maleben von 30 Millionen Franken aufzunehmen, wovon bereits 13 Mill. 639,498 Fr. ausgegeben wurden. Die erste Bahn von Brüssel nach Mecheln, 20,350 Metres lang, wurde am 5. Mai 1835, jene von Mecheln nach Antwerpen, 23,680 Metres lang, wurde am 3. Mai 1836, und jene von Mecheln nach Termonde, 26,750 Metres lang, wurde am 2. Januar 1837 eröffnet; die Gesamtlänge dieser drei Bahnen ist also 70,780 Metres, wofür zur Herstellung der eigentlichen Bahn 5 Mill. 134,633 Fr., dann zum Baue der Stationen und zur Beischaffung der Dampf- und Reisewagen 1 Mill. 848,855 Fr., zusammen also 6 Mill. 980,488 Fr. verwendet wurden. Eine österreichische Meile enthält 7,586 Metres, und nimmt man einen Gulden zu $2\frac{1}{2}$ Fr. an, so ergeben sich die Baukosten einer österreich. Meile mit 299,260 Conv. Gulden. Da aber sämtliche Stationsgebäude blos für den ersten Bedarf eingerichtet sind, und nun erst ordentlich hergestellt werden, so kann man die Kosten einer Meile Eisenbahn samt Gebäuden und Fundus instructus mit wenigstens 350,000 Conv. Gulden oder mit 233,000 Rthlr. annehmen, wobei zu bemerken, daß das Terrain in dem flachen Belgien wenige Hindernisse in den Weg setzte, daß man also auch noch diesen Preisen für andere Länder nur sehr selten einen Anschlag machen könnte.

Die belgischen Eisenbahnen werden von einer Zahl Reisenden benutzt, welche noch bei keiner andern Bahn in diesem Maße eintrat; die Auslagen bei dem Betriebe derselben geben daher einen wichtigen Anhaltspunct. Auf der Eisenbahn zwischen Brüssel und Mecheln, welche 1 Mill. 945,381 Fr. kostete, wurden vom 1. Mai 1835 bis 1. Mai 1836 im Ganzen 518,790 Reisende, sonst aber keine Güter geführt, und es war die Brutto-Einnahme für diese Reisenden 359,394 Fr., welches 17 Cent. für eine Person und 5000 Metres Länge im Durchschnitt beträgt. Die Reduction dieses Preises gibt $6\frac{1}{5}$ Fr. pr. österreichische Meile und eine Person, oder etwas mehr als die Hälfte des Betrages von 10 Fr., um welchen die österr. Stellwagen jede Person eine Meile weit führen. Diese obige Brutto-Einnahme wurde folgenderweise verwendet:

Unterhaltung der Eisenbahn	54,647 Fr. oder $15\frac{1}{5}$ p. Et.
Eigentliche Frachtkosten	122,746 " oder $34\frac{1}{5}$ "
Regiekosten	30,000 " oder $8\frac{3}{10}$ "
Verzinsung des Baufonds	152,001 " oder $42\frac{3}{10}$ "
Zusammen wie oben	359,394 Fr. oder 100 p. Et.

Es betrug also von jeden 100 Fr. Brutto-Einnahme die Auslage $57\frac{7}{10}$ Fr., und es blieb nur ein reiner Gewinn von $42\frac{3}{10}$ Fr. übrig. Vergleicht man aber den Netto-Gewinn von 152,004 Fr. mit dem Bau-Capitale von 1 Mill. 915,381 Fr., so ergibt sich, daß sich dasselbe nur mit $8\text{ p}\text{Ct}$. verzinst habe. Bemerken wir, daß die Stationsgebäude noch nicht errichtet sind, daß die während des Baues aufgelaufenen Zinsen des Bau-Capitals noch nicht mitgerechnet sind, daß mehrere Auslagen, z. B. die Reisen der Individuen im Auslande und die Commissions-Kosten, laut des Berichtes des Ministers, ebenfalls nicht eingerechnet sind, so erscheint das Resultat bei Weitem nicht so vortheilhaft, als man zu erwarten berechtigt wäre.

Die Bahn von Brüssel nach Antwerpen, welche 5 Mill. 28,198 Fr. kostet, wurde vom 1. Mai 1836 bis 1. Jan. 1837 von 544,129 Reisenden (mehr als 800,000 jährlich) benutzt, und dieser Transport gab eine Brutto-Einnahme von 734,736 Fr. oder $45\frac{2}{5}\text{ p}\text{Ct}$. pr. 5000 Metres Länge und eine Person. Die Reduction dieses Preises gibt $5\frac{6}{10}$ Fr. Conv. M. pr. österr. Meile und eine Person. Die obige Brutto-Einnahme wurde folgenderweise verwendet:

Unterhaltung der Eisenbahn	86,884 Fr. oder $14\frac{8}{10}\text{ p}\text{Ct}$.
Eigentliche Frachtkosten	168,126 „ oder $22\frac{9}{10}$ „
Regiekosten	40,000 „ oder $5\frac{4}{10}$ „
Verzinsung des Baufonds	<u>439,729</u> „ oder $59\frac{9}{10}$ „

Zusammen wie oben 734,736 Fr. oder 100 p.Ct.

Es betrugen also von jeden 100 Fr. Brutto-Einnahme die Auslagen $40\frac{1}{10}$ Fr., und es blieb nur ein reiner Gewinn von $59\frac{9}{10}$ Fr. übrig. Vergleicht man aber den Netto-Gewinn von 439,729 Fr. mit dem Bau-Capitale von 5 Mill. 28,198 Fr., so ergibt sich, daß sich dasselbe mit $13\frac{1}{10}\text{ p}\text{Ct}$. verzinst habe. Hierbei ist wieder zu bemerken, daß die Stationsgebäude noch nicht errichtet sind, und daß das angegebene Bau-Capital nicht die Zinsen der verwendeten Summe während des Baues enthält; ferner, daß mehrere Auslagen, die von dem Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten bestritten wurden, nicht in dem Bau-Capitale erscheinen.

Der Unterschied der Verzinsung mit 8 und $13\frac{1}{10}\text{ p}\text{Ct}$. röhrt nicht bloß von der weit größeren Anzahl Reisender im zweiten Falle, sondern vorzüglich noch von den geringen Reparaturkosten der Locomotiven her. Bei der Bahn von Brüssel nach Mecheln waren nämlich nur sechs Locomotiven vorhanden, wovon zwei Maschinen die meisten Reisenden befördern mußten; da diese sehr bedeutende Reparaturkosten verursachte, so wurden auf der Bahn zwischen Brüssel und Antwerpen zwölf Locomotiven verwendet, wovon acht fortwährend im Gange waren. Im Durchschnitt war die Dauer einer Fahrt zwischen diesen zwei Städten 90 Minuten; da die Entfernung 44,030 Metres beträgt, so gibt dies eine mittlere Geschwindigkeit von 29,353 Metres pr. Stunde ($18\frac{1}{4}$ engl. Meilen oder $3\frac{9}{10}$ österr. Meilen). In dieser Zeit sind jedoch die Aufenthalte in den Zwischenstationen mitbegriffen. Die schnellste Fahrt währte nur 57 Minuten, welches einer Geschwindigkeit von 46,347 Metres pr. Stunde ($23\frac{4}{5}$ engl. Meilen oder 6 österr. Meilen) entspricht. — Die mittlere Anzahl der mit einer Locomotive beförderten Reisenden betrug 258, wovon jedoch nicht alle die ganze Strecke von Brüssel bis Antwerpen zurücklegten. Im Durchschnitt legte von den acht Maschinen eine jede täglich nur 62,091 Metres, oder nur $8\frac{4}{5}$ österr. Meilen zurück. Diese Schonung der Locomotiven und die große Zahl derselben, welche nun bei jedem kleinsten Gebrechen sogleich verwechselt werden, verminderte die Unterhaltungskosten zu Anfang der Bahnbenuzung, vermehrte aber das Bau-Capital bedeutend. Ueberdies sind die

Steinkohlen in Belgien zu einem ungemein niedrigen Preise zu haben. Dann muß noch in Hinsicht der Regie bemerkt werden, daß auf jeder Station ein Commando Linien-Soldaten zur Handhabung der Ordnung aufgestellt ist, wofür ebenfalls keine Auslage berechnet erscheint.

Werden alle diese Umstände reiflich erwogen, so dürfte das Resultat folgern, „daß keine Actionen-Gesellschaft auf eine Dividende von 10 pCt. rechnen kann, die nicht wenigstens 6 bis 700,000 Reisende in einem Jahre zählt.“ Unsere Actionäre mögen nun beurtheilen, ob dies bei ihren Bahnen möglich ist. Die Erfahrung bei der Benützung der belgischen Bahnen im Laufe dieses Jahres wird jedenfalls noch mehr Aufschluß geben, und es wäre nur noch zu wünschen, daß der diesjährige, so wie die folgenden Berichte an die Kammern, in die deutsche Sprache genau und correct übertragen würden, um dem Publicum als Anhaltspunkte zur Beurtheilung der neuen Projecte zu dienen.

Das zweite Werk, worauf wir aufmerksam machen, erschien unlängst in Paris unter dem Titel: „De la depense et du produit de canaux et des chemins de fer. De l'influence de voies de communications sur la prospérité industrielle de la France. Par le Comte Pillet-Will. Paris 1837.“ In der dritten Abtheilung dieses Werkes ist eine Reihe von sehr interessanten Bemerkungen über Eisenbahnen enthalten, woraus wir Folgendes in gedrängter Kürze mittheilen: Auf der Eisenbahn von Liverpool nach Manchester betrug vom 1. Juli 1831 bis 30. Juni 1834 der Transport an Waaren und Steinkohlen 740,744 Tonnen, welche eine Brutto-Revenüe von 5 Mill. 858,542 Fr. geben; dieß gäbe pr. Tonne 7 Fr. 91 Ets., allein dabei sind ungefähr 2 Fr., die nicht der Compagnie gehören, und zur Deckung der Unkosten des Auf- und Abladens &c. verwendet werden, mithin bleibt pr. Tonne bloß 6 Fr. Brutto-Einnahme. Die Zahl der, während derselben Periode, transportirten Reisenden beträgt 1 Mill. 200,434, und die Brutto-Einnahme hiervon 7 Mill. 338,064 Fr., mithin pr. Person 6 Fr. 11 Ets. Es gibt also ein Reisender auf dieser Bahn dieselbe Brutto-Revenüe, wie eine Tonne Waare. Da nun auch die Transportkosten einer Tonne Waare weit höher zu stehen kommen, als die eines Reisenden, so folgt offenbar, daß auf Eisenbahnen von Reisenden ein weit größerer Gewinn, als von Gütern sich erwarten läßt. Die folgenden Zahlen beweisen dieß noch auffallender.

Während der drei angeführten Jahre betrug die Netto-Revenüe von Reisenden 4 Mill. 402,839 Fr., von Gütern 895,934, zusammen 5 Mill. 298,782 Fr., während die Brutto-Einnahme 13 Mill. 196,606 ausmachte. Da nun die Brutto-Einnahme von Gütern, wie angeführt, 5 Mill. 858,342 Fr. beträgt, so folgt, daß die Auslagen für den Güter-Transport 85 pCt. und der Gewinn nur 15 pCt. beträgt, daß also, wenn es auf der Bahn gar keine Reisenden gäbe, die Brutto-Einnahme der zu transportirenden Güter jährlich auf 11 Mill. Fr., also auf das 5- bis 6fache steigen müßte, um das Anlage-Capital von 32 Mill. Fr. mit 5 pCt. zu verzinsen!

Wir glauben daraus folgern zu können, daß Eisenbahnen stets nur den Transport von Reisenden und solchen Gütern zum Zweck haben müssen, welche auch jetzt schon schneller als die gewöhnlichen befördert werden; daß aber auch zugleich die Tarife für die letzten bei Weitem nicht so niedrig gesetzt werden dürfen, als man sie gegenwärtig gewöhnlich annimmt oder dem Publicum verspricht.

Von den Eisenbahnen in Frankreich nimmt die von Lyon nach St. Etienne den ersten Rang ein. Sie ist 58,000 Metres lang, und wurde 1833 in ihrer ganzen Länge eröffnet. Es betragen die Kosten der Anlage 14 Mill. 500,000 Fr.; die Auslagen im Jahre 1835: für Unterhaltung

362,700 Fr., für Transport 1 Mill. 461,000 Fr., zusammen 1 Mill. 824,000 Fr.; die Zahl der Reisenden im Jahre 1835: 190,378; die Quantität der Güter 431,676 Tonnen; die Brutto-Revenüe: für Reisende 492,400 Fr., für Güter 1 Mill. 854,000 Fr., zusammen 2 Mill. 346,400 Fr. — Man ersieht daraus: 1) daß die Netto-Revenüe, die man nach Abzug der Auslagen von der Brutto-Revenüe erhält, nur $3\frac{1}{2}$ pEt. des Anlage-Capitals beträgt; 2) daß die Auslagen 78 pEt. der Brutto-Revenüe ausmachen; 3) werden die Einnahmen und Auslagen für Personen und Güter abgesondert betrachtet, so ergibt sich, daß die Auslage für die letzteren 83 pEt., für die ersten aber nur 60 pEt. der Brutto-Einnahme ausmachen. Daraus folgt also, daß diese Eisenbahn bei Weitem nicht mit der von Liverpool nach Manchester verglichen werden kann; denn, während bei der letzteren der reine Ertrag $8\frac{1}{2}$ pEt. des Anlage-Capitals beträgt, ist er bei der ersten nur $3\frac{1}{2}$ pEt.

Ob nun gleich dieser auffallende Unterschied von mehreren nachtheiligen Umständen herbeigeführt wird, worunter der nicht zu den geringsten gehört, daß die Bahn durch 15 Tunnels geht, die eine Gesamtlänge von 2900 Metres haben, so liegt doch der Hauptvortheil der Manchester-Bahn einzig und allein in der bei Weitem größeren Anzahl von Reisenden, wodurch denn auch die Netto-Revenüe von der letzteren 60 pEt. der Brutto-Einnahme ausmacht, während sie bei der Lyoner Bahn nur 40 pEt. beträgt.

Die Eisenbahn von Paris nach St. Germain, welche gegenwärtig noch im Bau begriffen ist, hat eine Länge von 18,500 Metres, und wird wenigstens 10 Mill. Fr. kosten, wovon 6 Mill. für Actien eingezahlt wurden; die anderen 4 Mill. müssen durch ein Anlehen oder durch Emission neuer Actien gedeckt werden. Soll die Bahn das erste Capital mit 6 pEt., das letzte mit 5 pEt. verzinsen, so muß sie eine Netto-Revenüe von 560,000 Fr. geben, was bei Annahme von 56 pEt. Auslagen von der Brutto-Revenüe, nach dem Maahstabe der Manchester Bahn, eine Brutto-Revenüe von 1 Mill. 647,059 Fr. voraussetzt, wenn man berücksichtigt, daß 10 pEt. der Brutto-Revenüe, laut Concession, der Staatscasse gezahlt werden müssen. Da nun, laut des Tarifes, ein Reisender von Paris nach St. Germain nur 1 Fr. 57 Cts. zahlen soll, so folgt, daß über 1 Mill. Reisende jährlich, oder im Durchschnitt 2800 täglich seyn müßten: eine Zahl, die weiter nichts Erschreckendes haben würde, wenn anders St. Germain mit dem Hafen von Antwerpen oder dem großen Markte von Manchester verglichen werden könnte. Ueberdies muß hier noch erinnert werden, daß die sogenannte Paris-St. Germain-Bahn gar nicht nach St. Germain geht, sondern diesseits der Seine sich eine gute Viertelstunde weit von St. Germain endigt, da diese Stadt auf einem hohen Berge gelegen ist. Die Reisenden müssen sonach für jeden Fall mit einem Omnibus den hohen Berg von St. Germain hinauffahren, und finden dann in dieser Stadt keinen Park, keine Gallerie, keine Wasserfälle, wie in Versailles. Hieraus ist zu entnehmen, daß diese Bahn von weit weniger Reisenden, als jene nach Versailles, besucht werden wird; weil aber nach Versailles noch zwei Bahnen gebaut werden, wovon eine mit der andern in Concurrenz tritt, so dürften auch die Erträge dieser Bahn nicht außerordentlich groß seyn, vorzüglich wenn noch einige andere, für die Umgebungen von Paris bereits projectirte, Bahnen in den nächsten Jahren zur Ausführung kommen.

Das Actien-Publicum findet für jeden Fall in den mitgetheilten Resultaten der Benutzung der Eisenbahnen in England, Belgien und Frankreich mehrere sehr zuverlässige Anhaltspuncte, um nun die in Deutschland und anderwärts projectirten Unternehmungen gehörig würdigen zu

können; es sei uns nur noch vergönnt, schliesslich einige Vergleiche zwischen den Baukosten der Eisenbahnen pr. Meile und namentlich der Eisenbahn von Leipzig nach Dresden, als der ersten grösseren in Deutschland, anzustellen.

Es ist auffallend, daß die Actien dieser letzteren Bahn von 15,000 auf 45,000 vermehrt worden sind, und der neue Kosten-Anschlag von beinahe $4\frac{1}{2}$ Mill. Rthlr. ist so hoch, daß, wenn man ihn als Maassstab für andere Bahnen anwenden wollte, die Wahrscheinlichkeit der Ueberschreitung sich bei vielen oder allen ergeben möchte. Aus diesem Grunde ist es daher sehr wichtig, sich nach anderen Beispielen umzusehen, welche geeignet sind, das betheiligte Publicum über die so wesentliche Vorfrage aufzuklären: ob alle deutschen Eisenbahnen einen so unmässigen Aufwand erfordern werden? —

Man sagt sich: Leipzig baute, — es muß am besten wissen, was der Bau einer Eisenbahn kostet! — Andere Gesellschaften haben nur veranschlagt, auch sie werden Ähnliches erfahren. — Alle Versicherungen ausreichender Veranschlagung bleiben nur Versicherungen gegen den, durch solche Beispiele erweckten, Glauben, daß alle Eisenbahn-Voranschläge überschritten werden müssten. Das Publicum fordert mehr, und zwar mit Recht. Man muß beweisen können, daß tüchtig ausgeführte Eisenbahnen im schwierigen Terrain nicht so viel kosten, als die Leipzig-Dresdner Bahn jetzt kosten soll, und daß wirklich ausgeführte Bahnen nicht mehr oder gar weniger gekostet haben, als der Voranschlag verlangt. Nur wirklich ausgeführte Bahnen eignen sich zu diesem Beweise. Die englischen Bahnen sind durch die in England eigenthümlichen Verhältnisse der hohen Preise der Lebensmittel, der Handarbeiten &c. zu theuer, im Vergleich zu den Continental-Bahnen. Eben so wenig können die amerikanischen als Maassstab dienen: sie sind gröstentheils zu wohlfeil, weil die Urwälder dieses Landes das benötigte Holz zum Oberbau fast unentgeldlich liefern. Bei der Nürnberg-Fürther Bahn, wenn gleich sehr gut gebaut, kostete die Meile zwar nur circa 130,000 Rthlr., sie ist aber zu kurz, um einen gültigen Maassstab zu geben. Wir glauben, die belgischen Bahnen sind zur Beurtheilung der deutschen am brauchbarsten. Hier sind verschiedene Sectionen; sie wechseln von dem leichten, ebenen bis zu dem schwierigsten Gebirgs-Terrain; kleinere und grössere Flüsse und Canäle durchkreuzen die Bahnen, welche Tunnels, schiefe Ebenen, stehende Maschinen, Krümmungen jeder Art, hohe Damm-schüttungen und Durchstiche, grosse Brücken &c. erfordern; man baut mit massiven gewalzten Schienen — nicht mit leichten, plattirten Holzgeleisen — nicht mit Luxus, aber edel und solide.

In den Ebenen von

Brüssel bis Mecheln	waren für eine deutsche Meile veranschlagt	131,000 Rthlr.	Mittelpreis
Mecheln bis Antwerpenn	" "	144,000 "	
Mecheln bis Löwen	" "	147,000 "	

Im Gebirgsterrain von

Löwen bis Tixlemont	waren für eine deutsche Meile veranschlagt	277,000 Rthlr.	Mittelpreis
Tixlemont bis Waremme	" "	233,000 "	
Waremme bis Lüttich	" "	267,000 "	

Lüttich bis Verviers " " " " 167,000 " Die Ausführung gibt nun aber die Probe, ob in Belgien richtig veranschlagt worden ist. Es heißt hierüber in der Rechnungsablegung der beiden Ingenieure Simons und de Ridder: „Die Baukosten für die eigentliche Bahn betragen bis jetzt beinahe 12 Mill. Fr. In dieser

Summe befinden sich 5 Mill. 131,633 Fr. für die wirklich eröffneten 3 Sectionen, von Antwerpen bis Mecheln, von Mecheln bis Brüssel, von Mecheln bis Termonde, welche Kosten viel geringer sind, als die von uns ursprünglich veranschlagten, die man so lebhaft bestritten hatte, und die man zur Zeit der Einreichung unserer Vorschläge nicht als zureichend anerkennen wollte. Dieses Resultat, das auf eine so befriedigende Weise, in Betreff der schon fertigen Sectionen, unsere Voranschläge bestätigt, ungeachtet aller Schwierigkeiten, die mit einer Arbeit verbunden waren, vorüber man in Belgien noch keine Erfahrung gemacht hatte: Schwierigkeiten, welche wir mitten unter Verlegenheiten und Fesseln jeder Art überwinden mussten: dieses Resultat, sagen wir, muß gegenwärtig volles Vertrauen für die, noch in Arbeit begriffenen, Sectionen erwecken, welche 150 Kilometres (20 deutsche Meilen) lang sind."

Wenn so erfahrene und geachtete Männer sich auf diese Weise, unter Vorlegung der Berechnungen, aussprechen, und die Wahrheit durch Zahlen beweisen, darf man es dann nicht als einen Beweis annehmen, daß die Eisenbahnen in Deutschland im Allgemeinen nicht so hohe Kosten erfordern können, als die Leipzig-Dresdner Bahn jetzt in Anspruch nimmt? — Wir gewinnen daher einen ganz anderen, aus großen Summen ermittelten, Anhaltspunct zur Beurtheilung der wirklichen Kosten. — Wenden wir denselben, beispielsweise, auf einige größere deutsche Eisenbahnen, und zwar am geeignetesten auf die Bahnen an, welche die große Belgische bis in das Herz von Deutschland fortzuführen bestimmt sind, und denen ohne Zweifel die Verbindung mit der Ostsee nachfolgen wird, so ergibt sich:

- 1) für die Bahn von Köln nach der belg. Gränze nach dem (jetzt auf Aachen ausgedehnten) ersten Projecte, 11,84 deutsche Meilen, und zwar 4,23 Meilen Gebirgsbahn, nach den obigen ermittelten Säzen à 237,000 Rthlr. — 1 Mill. 2510 Rthlr.; 7,01 Meilen ebene Bahn à 130,000 Rthlr. — 994,000 Rthlr. Summa 1 Mill. 994,310 Rthlr. Dieselbe wurde veranschlagt zu 1 Mill. 930,000 Rthlr.
- 2) für die Rhein-Weser-Bahn 34,75 Meilen: 9 3/4 Meilen Gebirgsbahn à 237,000 Rthlr. — 2 Mill. 313,000 Rthlr.; 25 Meilen ebene Bahn à 130,000 Rthlr. — 3 Mill. 250,000 Rthlr. Summa 5 Mill. 563,000 Rthlr. Sie wurde veranschlagt zu 5 Mill. 600,000 Rthlr.

Wenn nun nach allen diesen Vorausschätzungen die fortlaufende ungünstige Gebirgsbahn pr. Meile nur 237,000 Rthlr. und im günstigen Terrain pr. Meile nur 130,000 Rthlr. kostete, so dürfte darin eine Bürgschaft zu suchen seyn, welche genügt, die Beteiligten zu beruhigen, und ihnen die Gewissheit zu geben, daß Eisenbahnen wirklich recht solide gebaut werden können, ohne wenig mehr zu kosten, als die Hälfte dessen, was man jetzt für die Leipzig-Dresdner Bahn veranschlagt hat, und dies um so mehr, da es wenige Gegenden in Deutschland gibt, wo nicht Arbeit und Material sich bedeutend wohlfeiler herausstellten, als in Belgien.