

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Auszug aus dem technischen Gutachten des Comité für Eisenbahnen im Großherzogthum Baden

Baden / Comité für Eisenbahnen

Karlsruhe, 1837

VI. Ausführung der Bahn

urn:nbn:de:bsz:31-13142

Wir legen daher Warthstationen auf wechselseitigen Entfernungen von einer halben Wegstunde an. Diese Stationen enthalten eine Wohnung, ein kleines Deconomiegebäude, ein kleines Magazin für Ersatzstücke und einen Garten.

VI. Ausführung der Bahn.

Princip der Anordnung.

Die ganze Eisenbahn soll streckenweise ausgeführt werden, so, daß eine jede Strecke für sich behandelt wird und unmittelbar nach ihrer Ausführung in Betrieb tritt.

Der Bau soll mit den untern Strecken beginnen.

Die Arbeiten sollen immer in der kürzesten Zeit beendigt werden, selbst wenn die Beschleunigung derselben den ersten Aufwand etwas vergrößern sollte.

Wir können uns übrigens hier nur auf einige kurze Andeutungen einlassen.

Vorarbeiten.

Die nöthigen Vorarbeiten, als die Nivellirung und Aufnahme des Bodens, die Absteckung der Linie, die vorläufige Schätzung der Grundstücke, die Einholung der nöthigen Nachweisungen, die Bearbeitung des ganzen Projectes, die Redaktion desselben mit seinen Beilagen, die Vorlage und Genehmigung des Projectes, werden bei der größten Thätigkeit eines angemessenen Hilfs-personals für jede Strecke, im günstigsten Falle, sechs Monate Zeit erfordern.

Zeitaufwand für den Bau.

In Erwägung, daß die Herbeischaffung des Materials, besonders des Schieneneisens, der seiner Natur nach langsam fortschreitende Bau gewisser Werke, besonders der Brücken, die Schwierigkeit, eine große Anzahl von Arbeitern beizuschaffen und manche unvorhergesehene Fälle das Fortschreiten der Arbeiten verzögern; glaubte der technische Ausschuß, daß, nach dem Beispiel bisher ausgeführter Eisenbahnen, die Epochen des Baues nicht zu groß angenommen seyen, wenn dieselbe für je fünf Stunden Erstreckung zu einem Jahre angeschlagen werden. Außerordentliche Anstrengungen könnten jedoch die Arbeiten bedeutend beschleunigen, wenn dieselben an mehreren, nicht zu nahe liegenden, Punkten der Linie zu gleicher Zeit begonnen würden.

Lieferung der Baumaterialien.

Die Herbeischaffung der Baumaterialien wird in verschiedenen Strecken der Bahn einen verschiedenen Kostenaufwand verursachen, je nachdem die Orte der Gewinnung mehr oder weniger entfernt sind.

Wir führen hier diejenigen auf, welche bei unsern Arbeiten am meisten in Betracht kommen:

a) Material zum Erdbau wird selten auf große Entfernungen herbeigebracht werden dürfen, und wo dieser Fall je besteht, könnte vielleicht die Errichtung provisorischer Schienenwege die Kosten des Transports bedeutend verringern.

b) Bruchsteine sind fast auf der ganzen Linie der Eisenbahn am Fuße der Gebirge zu gewinnen.

Wenn in der fünften Strecke der zweite Zug durch die Mark gewählt werden sollte, so wären auch da, wie wir es bereits bemerkt haben, die Bausteine nahe am Fuße des Kaiserstuhles zu gewinnen.

c) Werksteine sind aus den Steinbrüchen zu ziehen, welche längs der Linie der Eisenbahn überall vorkommen, wo die Formation des bunten Sandsteines ansteht.

Es können aber wahrscheinlich noch mehrere Brüche geöffnet und der Transport der Steine, besonders in der ersten Strecke, durch provisorische Schienenwege erleichtert werden.

d) Holz, wenn man die Schienen nicht auf hölzerne Schwellen legt, ist verhältnismäßig nur in geringer Menge nöthig. Wo eine schwierige Fundation auf Pfahlwerk einen größern Verbrauch veranlaßt, welcher Fall besonders in der fünften Strecke im Rönninger Allmendwald und weiter oben im Mooswald vorkommen dürfte, kann das Holz zu den Piloten fast unmittelbar an der Baustelle geschlagen werden.

e) Eisen. Das Eisen, welches zur Construction der Bahn nothwendig ist, kann unter zwei Hauptabtheilungen gebracht werden, nämlich

1) Die Klöben und eisernen Keile zur Befestigung der Schienen, die Schlaudern zur Befestigung der Unterlage, die Bolzen, Schrauben, Klammern und Dollen, welche zur Construction der andern Werke nothwendig sind, und überhaupt alle Stücke von Schmiedeeisen können, größtentheils in Geseßen geschmiedet, von den inländischen Eisenwerken geliefert werden.

2) Die Schienen bestehen aus gewalztem Eisen.

Es sind unseres Wissens im Großherzogthum bis jetzt keine Einrichtungen getroffen, um Schienen walzen zu können.

Würden aber auch Laminirwerke aufgestellt, so würden die Eisenwerke des Großherzogthums, die kein anderes Brennmaterial, als Holzkohlen verwenden können, die ungeheure Masse des Eisens wohl kaum in dem Zeitraum zu liefern vermögen, innerhalb welchem das Interesse der Unternehmung die

Beendigung des Baues verlangt *). Es ist demnach wahrscheinlich, daß man genöthigt seyn wird, das Eisen zu den Schienen größtentheils aus dem Auslande beziehen zu müssen.

Wir wissen nicht, ob die in den Vereinsstaaten gelegenen Werke die erforderliche Eisenmasse zu liefern vermögen, wir glauben aber, daß ein großer Theil der Schienen aus den baierischen oder preussischen Rheinprovinzen bezogen werden könnte, und stellen einem höheren Ermessen die Frage anheim, ob die Einfuhr der Schienen von englischen, belgischen oder andern, außer dem Vereinsgebiet gelegenen Hütten, von den Zollsätzen des Vereins ganz oder zum Theil befreit werden dürfte.

In jedem Fall wird die Masse des Eisens auf dem Rheine transportirt und größtentheils in den Hafen von Mannheim oder Leopoldshafen gelöscht werden.

Man wird den Bau so eintheilen, daß die Schienen für die folgende Strecke auf den schon gelegten Keisen der vorhergehenden, gefördert werden können.

Anordnung der Arbeiten.

Wir können annehmen, daß die Arbeiten auf der ganzen Ausdehnung der betreffenden Strecke der Bahnlinie so eingeleitet werden, daß die fertig gewordenen Abtheilungen entweder gleich in Betrieb treten, oder doch zum Transport der Materialien dienen können.

Verakkordirung der Arbeiten.

Im Allgemeinen wird man den Grundsatz festhalten müssen, daß alle Arbeiten, wo dies unbeschadet der genauen und soliden Construction geschehen kann, in kleinere, streckenweise Abtheilungen unter bündigen Bedingungen in Akkord gegeben werden sollen, für deren genauen Vollzug die leitenden Behörden auf das Strengste verantwortlich gemacht werden; für die Erdarbeiten könnte man jedoch der schnellern Beendigung wegen Einrichtungen treffen, wie sie für den Bau des Main- und Donaukanals bestehen.

Construktionen, welche ihrer Natur nach eine längere Bauzeit erfordern, z. B. Brücken, sollten an der betreffenden Bahnstrecke alle zugleich begonnen werden.

Beischaffung der Maschinen und Wagen für den Betrieb der Eisenbahn.

Locomotiv-Maschinen.

Wir wissen nicht, ob innerhalb der Zeit, welche verstreichen wird, bis ein Theil der Eisenbahn in Dienst treten kann, in den Vereinsstaaten und

*) Man sehe die nähere Betrachtung dieses Gegenstandes in dem Hauptbericht des Comité's. Es sind jedoch neuerdings über diesen wichtigen Gegenstand die genauesten Nachforschungen eingeleitet, und wir hoffen, wenigstens einen Theil des Schieneneisens im Großherzogthum ausbringen zu können.

insbesondere in dem Großherzogthum, Etablissements werden gegründet werden, welche die Locomotivmaschinen zu liefern, im Stande wären, wir glauben aber, daß man in jedem Fall eine gewisse Anzahl derselben aus Fabriken in Belgien oder England, welche sich bereits in derartigen Constructionen als zuverlässig erprobt haben, werde beziehen müssen. Die Zeit wird lehren, ob es dann nothwendig werde, einen Maschinisten zur Zusammensetzung und Aufstellung dieser Maschinen mitkommen zu lassen, oder ob im Lande selbst diese Arbeit von Leuten ausgeführt werden könne, welche die Construction und den Betrieb dieser Maschinen praktisch kennen gelernt haben.

Personenwagen.

Die Personenwagen jeder Art können ganz gewiß im Großherzogthum so vollkommen, als irgendwo gefertigt werden. Da jedoch die Personenwagen für den Dienst auf Eisenbahnen in ihrer Construction, besonders in der des Untergestelles mit eisernen Rädern und in der Lage der Federn, welche die Kästen tragen, von den gewöhnlichen Diligencen bedeutend abweichen, so wird es wohlgerathen seyn, auch für diese Construction einige Muster in England oder in Belgien zu kaufen.

Sollten jedoch Unternehmer im Großherzogthum sich finden, welche mit den englischen Fabriken, sowohl in Rücksicht auf die Güte, als der Preise concurriren können, so wäre es die Sache dieser, sich die nöthigen Muster zu verschaffen, und man müßte nur in den Stand gesetzt seyn, ihre Arbeit gehörig prüfen zu können.

Güterwagen.

Für die Güterwagen (Waggons) gilt dasselbe, was von den Personenwagen gesagt worden ist.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß in dem Großherzogthum selbst werden Einrichtungen getroffen werden, um diese Fahrzeuge zu construiren. Da jedoch von allen Sachverständigen anerkannt ist, daß die sogenannten Waggons noch bedeutender Verbesserungen fähig sind, indem ihr Gewicht die Nettolast auf zwei Drittel der Bruttolast vermindert, so würden durch eine strenge Aufsicht die Unternehmer für die Lieferung dieser Fahrzeuge gezwungen werden müssen, sich mit den neuesten Verbesserungen derselben hinreichend bekannt zu machen.

Die Aufträge für die Lieferungen der neuesten Maschinen und Fahrzeuge würden so abgeschlossen werden müssen, daß immer die erforderliche Anzahl derselben vorhanden ist, wenn auf einem vollendeten Theil der Bahn der Betrieb beginnen kann.

Direktion der Bahnarbeiten.

Die obere Leitung aller Arbeiten könnte am schicklichsten eine Commission übernehmen, welche die geeignete Anzahl von technischen und administrativen Mitgliedern mit ihren betreffenden Bureaux enthält.

Fondszuschüsse.

Nach diesem angedeuteten Operationsplan müssen die Bausummen in jährlichen Raten je nach Erforderniß der vorkommenden Arbeiten flüssig gemacht werden, und es wird anzunehmen seyn, daß, wenn eine größere Beschleunigung des Baues nicht möglich gemacht werden kann, jedes Jahr eine mittlere Summe verwendet werden dürfte, welche etwa den zehnten Theil des Anlagekapitals der ganzen Bahn beträgt.

VII. Annähernde Bestimmung der Kosten der Anlage und des Betriebes der Eisenbahn.

Wir haben versucht, die Kosten der Construction der Eisenbahn sowohl, als ihres Betriebes mit der Genauigkeit zu bestimmen, welche ohne ganz specielle Aufnahmen und Gütertaxationen zu erreichen ist.

Wir haben uns deshalb sowohl die Kostenberechnungen für die Projekte als die Relationen der Verwendung und die jährlichen Rechnungsabschlüsse für bestehende Eisenbahnen verschafft. Wir haben ferner durch die Großherzogl. Kreisregierungen die letzten Kaufspreise der Güter in den betreffenden Gemarkungen und durch die Großherzogl. Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues die Preise der Baumaterialien und der Arbeiten in den verschiedenen Strecken erhoben.

Verschiedene Correspondenzen haben uns die Preise des Eisens und der Maschinen aus den bedeutendsten Fabriken geliefert. Wir haben ferner durch die betreffenden Wasser- und Straßenbau-Inspektionen die Ausflußöffnungen der nothwendigen Brücken und Dohlen ermittelt, und durch dieselben Behörden haben wir uns die speciellen Profile und Situationspläne mehrerer Flußbette mit ihren Niederungen und Ueberschwemmungsgebieten verschafft.

Wir haben überhaupt nicht versäumt, alle Nachweisungen beizutreiben, deren wir für die annähernde Bestimmung der Kosten eines so großen Werkes bedurften.

Da nun die gegenwärtige Kostenberechnung nur eine angenäherte Schätzung ist, um von den nothwendigen Mitteln der Unternehmung eine Ansicht zu begründen und etwa das nothwendige Capital eines Anleihens oder einer Concession zu bestimmen, so glaubte der technische Ausschuß des Comité's wenigstens nicht unter der wahren Summe bleiben zu dürfen, und deshalb die höchsten Ansätze in seine Rechnung aufnehmen zu müssen.