

ANNALEN FÜR GEWERBE UND BAUWESEN.

Preisausschreiben des Vereins Deutscher Maschinen-Ingenieure.

Der Verein Deutscher Maschinen-Ingenieure setzt für das Jahr 1900 die unten bezeichneten Preise aus für die besten Bearbeitungen nachstehender

Beuth-Aufgabe:

Entwurf zu einem Endbahnhof einer elektrisch zu betreibenden Fernbahn.

Zwischen zwei volkreichen Städten A und B soll eine elektrisch zu betreibende zweigleisige Eisenbahn angelegt werden, auf der Züge mit 200 km Stunden-geschwindigkeit in schneller Zugfolge verkehren können. Die Züge sollen aus zwei sechsachsigen Fahrzeugen – einem Triebwagen und einem Anhängewagen – bestehen und mindestens 150 Sitzplätze enthalten. Die Achsen der Fahrzeuge sollen in der üblichen Weise unter dem Wagenkasten angebracht werden und auf zweischienigem Oberbau laufen; die Stärke der Motoren soll nicht höher bemessen werden, als zur Fortbewegung des Zuges auf der horizontalen Strecke bei ungünstiger Witterung und normaler Geschwindigkeit erforderlich ist. Die Lage der Stadt A ermöglicht die Einführung der Bahn bis zu einer Stelle des hochgelegenen Stadttheils, die gegen die Unterstadt um 30 m steil abfällt. Zur Vermeidung hoher Grunderwerbskosten soll die Bahn innerhalb der Stadt als eiserne Hochbahn und theilweise über die Häuser hinweg geführt werden. Die Bahnsteige des Endbahnhofes sind in etwa 25 m Höhe über der Fahrbahn der angrenzenden Strafsen anzuordnen. Das Umsetzen eines angekommenen Zuges auf das Abfahrtgleis soll durch eine Weichen-Verbindung und die Rückbeförderung durch den Triebwagen des vorher angekommenen Zuges bewirkt werden, so daß für jeden Triebwagen eine etwa der Zugfolge entsprechende Zeit zur Revision, zum Abölen u. s. w. zur Verfügung steht. Zur Zu- und Abführung der Reisenden und des Gepäcks sind Wasserdruck-Hebe-werke anzuordnen; zur Vermittelung des Verkehrs zwischen der oberen und unteren Stadt ist eine Steilbahn mit 1:2 Steigung anzulegen, die bequeme Verbindung mit dem Bahnhof haben muß, aber auch dem allgemeinen Verkehr dienen soll.

Die Bahn soll in Blockstrecken getheilt sein, deren Abschlußeinrichtungen in der Haltestellung die Strom-zuführung bei einem herannahenden Zug selbstthätig unterbrechen und gleichzeitig die Bremsen ohne Zutun des Führers anstellen. Das letzte Blocksignal vor der Station ist auf der Horizontalen in einer solchen Entfernung vor dem Fußpunkt der Rampe anzulegen, daß von hier aus die Fahrt eines Zuges aus der Ruhe bis zum Stillstand am Bahnsteig in möglichst kurzer Zeit erfolgen kann. Der gesammte Höhenunterschied zwischen den Schienenoberkanten des Bahnhofes und der Einführungsstelle der Bahn in die Stadt beträgt 60 m; dieser Höhenunterschied soll nutzbar gemacht werden, einmal um die Züge schnell in Gang zu bringen, dann um deren Anhalten mit thunlichster Vermeidung von Arbeitsverlust und Abnutzung von Schienen und Radreifen zu bewirken. Am Fuß der Rampe soll für den ankommenden Zug die Strom-zuführung selbstthätig unterbrochen und die Brems-einrichtung in Thätigkeit gesetzt werden. Zur größeren Sicherheit ist als Abschluß des Bahnhofes ein Wasserprellbock anzuordnen und jeder Triebwagen an jedem Ende mit einem Wasserbuffer auszurüsten; diese Ein-richtungen sind so zu bemessen, daß weder eine Be-schädigung des Zuges noch eine Gefährdung der Reisenden eintreten kann, selbst wenn der Zug noch mit einer Geschwindigkeit von 30 km in der Stunde auflaufen sollte.

Es sind zu fertigen:

1. Ein Lage- und Höhenplan vom Bahnhof bis zum ersten Blocksignal;
2. Der allgemeine Entwurf des in Eisenbau her-zustellenden Bahnhofes einschließlic der Hebe-werke und der Steilbahn;
3. Der besondere Entwurf eines Hebwerks nebst den zur Erzeugung des Presswassers für die sämtlichen Hebewerke erforderlichen maschi-nellen Einrichtungen, zu deren Antrieb elek-trischer Strom zur Verfügung steht;
4. Der besondere Entwurf des Wasserprellbocks und der Buffereinrichtung am Triebwagen;
5. Der Erläuterungsbericht mit den zugehörigen Be-rechnungen;
6. Eine überschlägliche Ermittlung und zeichnerische Darstellung des Zusammenhanges zwischen Zeit und Geschwindigkeit sowie zwischen Geschwindig-keit und Weg unter Voraussetzung geringsten Zeitaufwandes
 - a) beim Anfahren auf grader horizontaler Bahn bis zur Erreichung der normalen Geschwindigkeit,
 - b) beim Anfahren vom letzten Blocksignal bis zum Stillstand am Bahnsteig,
 - c) beim Abfahren vom Bahnsteig bis zur Er-reichung der normalen Geschwindigkeit,
 - d) beim Anhalten des mit normaler Geschwindig-keit fahrenden Zuges,
 1. auf grader horizontaler Bahn bis zum Stillstand,
 2. vom Fuß der Rampe bis zum Stillstand am Bahnsteig.

Die für diese Ermittlungen erforderlichen An-nahmen über Zugwiderstand, Luftwiderstand, Brems-wirkung u. s. w. sind unter Verwerthung des vor-handenen Erfahrungsmaterials eingehend zu begründen; das Zuggewicht ist überschläglic zu berechnen.

Im Uebrigen wird bezüglich der Maßstäbe, Auf-schriften u. s. w. auf die in Glasers Annalen vom 1. April 1896, No. 541. Seite 121 und 122 abgedruckten allgemeinen Vorschriften hingewiesen.

Für eingehende preiswürdige Lösungen werden nach Ermessen des Preisrichter-Ausschusses goldene Beuth-Medaillen gegeben; für die beste von ihnen außerdem ein Geldpreis von 1200 M. (Veitmeyer-Preis).

Das Preisausschreiben findet unter nachstehenden Bedingungen statt:

1. Die Betheiligung steht auch deutschen Fach-genossen, welche nicht Vereinsmitglieder sind, frei, jedoch mit der Beschränkung, daß die Be-werber das dreißigste Lebensjahr zur Zeit der Bekanntmachung der Aufgabe noch nicht vollendet oder die zweite Prüfung für den Staatsdienst im Maschinenbaufach noch nicht abgelegt und zur Zeit der Ablieferung der Aufgabe die Mitglied-schaft des Vereins erlangt haben.
2. Die Arbeiten sind mit einem Kennwort versehen, bis zum 6. Oktober 1900, Mittags 12 Uhr, an den Vorstand des Vereins Deutscher Maschinen-Ingenieure, zu Händen des Herrn Geheimen Kommissionsrath Glaser, Berlin S.W., Linden-strafse 80, unter Beifügung eines gleichartig ge-zeichneten, verschlossenen Briefumschlages einzu-senden, welcher den Namen und den Wohnort des Verfassers enthält. Ist der Bewerber ein Regierungs-Bauführer und wünscht er, daß seine Bearbeitung der Preisaufgabe zur Annahme als häusliche Probearbeit für die 2. Staatsprüfung im Maschinenbaufache