

gegen die augenblicklich in Mode befindliche Anthracit-Nufskohlenheizung im „Amerikaner“ stellt. Aber auch da, wo der Amerikaner-Ofen einmal vorhanden ist, läßt sich mit Braunkohlenbriketts ohne weiteres im Dauerbrand heizen, wie Sie sich an einem in der Ausstellung in solchem stehenden Amerikaner-Ofen des Königl. Württemb. Hüttenwerks Wasseraalengen überzeugen können.“ —

Nach der gruppenweisen Besichtigung der Ausstellung, auf welche wir in einem besonderen Artikel zurückkommen werden, vereinigten sich die Teilnehmer in dem Ausstellungsrestaurant zu einem gemeinsamen Abendessen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin.

In der Sitzung am 13. April, welche unter dem Vorsitz des Hrn. Wirklichen Geheimen Oberbaurath Streckert stattfand, sprach Hr. Geheimer Oberbaurath Dr. Zimmermann

über den Einfluss, den die Geschwindigkeit einer über eine Brücke rollenden Last auf die Biegung und die Spannungen in dem Brückenträger ausübt.

Um welche Fragen es sich hierbei handelt, das läßt sich am leichtesten allgemein verständlich machen durch Bezugnahme auf eine verwandte, wohl schon manchem Schlittschuhläufer begegnete Frage: Empfiehlt es sich, über eine nur dünn zugefrorene Oeffnung der Eisdecke möglichst langsam, oder möglichst schnell hinwegzugleiten? Für beide Mafsregeln lassen sich ganz vernünftig erscheinende Gründe anführen. Der mit dem schnellen Gleiten verbundene Schwung greift die Eisdecke stärker an, als langsames und ruhiges Gleiten; andererseits wird bei schnellem Lauf der gegenüberliegende feste Rand des Eises schneller erreicht, möglicherweise so schnell, dafs zum Einbrechen gar keine Zeit mehr bleibt. Der Vortragende hat diese verwickelte Aufgabe (in ihrer Anwendung auf Brücken) in eine streng mathematische Form gebracht. Es ist ihm unter gewissen einfachen Voraussetzungen gelungen, eine strenge Lösung zu finden, die in einer besonderen, unter dem Titel „Die Schwingungen eines Trägers mit bewegter Last“ bei Wilh. Ernst & Sohn in Berlin erschienenen Abhandlung ausführlich dargelegt ist und vom Vortragenden näher erläutert wurde. Mit Hülfe von Bildern der bei verschiedenen Geschwindigkeiten von dem bewegten Körper durchlaufenen Bahnen, von denen der Vortragende einige Proben ausgestellt hatte, können die an sich nicht einfachen Ergebnisse selbst dem Laien verständlich gemacht werden. Um nun wenigstens einen ungefähren Begriff davon zu geben, kehren wir zu dem Eislauf zurück. Die Antwort auf die obige Frage lautet dann dahin, dafs die Biegung der Eisdecke mit zunehmender Geschwindigkeit des Darübergleitens im Anfange der Bahn vermindert, gegen das Ende hin aber vermehrt wird. Bei Eisenbahnbrücken und den jetzt üblichen Fahrgeschwindigkeiten beträgt übrigens die größte, aus diesem Umstande entspringende Spannungszunahme nur etwa 15 %.

Hr. Regierungs- und Baurath Bathmann machte sodann Mittheilungen über neuere Eisenbahnanlagen im Norden Berlins.

Hr. Geheimer Baurath Housselle führte zum Schluß noch ein Modell einer Weichenstellvorrichtung nach dem System Vanneste vor, welches ihm von der Société Anonyme pour l'Exploitation des Brevets Vanneste in Brüssel mit der Bitte um Mittheilung an den Verein zugegangen war. Der Hebel ist ein solcher mit einfacher Wirkung, d. h., sich selbst überlassen, bringt er die Weiche selbstthätig in ihre normale Stellung und hält sie darin fest.

Unter dem Vorsitz des Wirkl. Geh. Oberbaurath Streckert hielt in der Versammlung am 11. Mai d. J. auf Wunsch einiger Mitglieder Prof. Dr. Jordan aus Hannover einen Vortrag

über den geodätischen Theil der Eisenbahnvorarbeiten,

insbesondere im Anschluß an die Landesaufnahme, unter Vorführung von Karten und Plänen solcher bei den Uebungsmessungen der technischen Hochschule in Hannover, theilweise im Anschluß an staatliche Eisenbahntwürfe, entstandenen Arbeiten. Die Gesamtanordnung und Ausführung solcher Eisenbahnvorarbeiten ist so sehr abhängig von der Art und der Verfügbarkeit der geodätischen und geographischen Grundlagen des Landes, in welchem gebaut werden soll, dafs dadurch der ganze Charakter der Sache bestimmt wird. Als eins der Länder, welche in dieser Beziehung sehr gut ausgestattet sind, ist z. B. Württemberg zu nennen, welches nicht nur topographische Karten, trigonometrische Coordinaten und Höhen u. s. w., sondern vom ganzen Lande auch gedruckte Flurkarten in dem großen Mafsstab 1:2500, im ganzen 15000 Blätter vorrätzig hält und dem trassirenden Ingenieur zur Verfügung stellt. Aehnliches wird vom Vortragenden auch für Preussen empfohlen und es wird auf die Nothwendigkeit amtlich zu druckender Verzeichnisse von Coordinaten und trigonometrischen Höhen, ähnlich wie die längst eingeführten Verzeichnisse nivellistischer Höhen, hingewiesen. Nachdem noch Tachymetrie, Compaßbandzüge und barometrische Höhen behandelt sind, wird die Hoffnung ausgesprochen, es möchte das Centraldirectorium der Vermessungen im Preussischen Staate im Sinne der gemachten Vorschläge Anordnungen treffen.

Reg.-Baumeister Fraenkel machte sodann Mittheilungen

über Fahrgeschwindigkeitsversuche auf der Stadtbahn.

Um die wirkliche Fahrgeschwindigkeit der Stadt- und Ringbahnzüge in jedem Augenblick der Fahrt zwischen zwei Stationen zu ermitteln, hat die Maschineninspection 1 der Königl. Eisenbahndirection Berlin sich eine außerordentlich einfache und sinnreiche Einrichtung construirt. In ein Abtheil eines bestimmten Stadtbahnwagens wurde ein gewöhnlicher „Morseschreiber“, d. h. ein Telegraphenapparat, wie ihn jede Station besitzt, gestellt, durch einige Elemente mit Strom versehen und mit einem Unterbrechungscontact, der auf der Wagenachse befestigt war, in leitende Verbindung gebracht. Letzterer war so eingerichtet, dafs bei jeder halben Umdrehung der Wagenachse eine Unterbrechung des elektrischen Stromes eintreten mußte. Die so erhaltenen Morsestreifen, auf welchen sich jede Achsumdrehung durch „Strich“ und „Lücke“ abzeichnet, geben ein mathematisch getreues Bild der Bewegung des Zuges. Die Ergebnisse waren in Schauburven einmal für eine gewöhnliche fahrplanmäßige Fahrt und ein zweites Mal für eine angestrenzte Fahrt, bei welcher die Locomotive aufs äußerste ausgenutzt wurde, übersichtlich dargestellt. Daran knüpften sich lehrreiche Erörterungen über die eigenartigen Bedingungen für die Aufstellung von Fahrplänen auf Strecken mit so kurzen Stationsentfernungen, wie sie Stadtbahnen aufzuweisen pflegen. Die Leistungsfähigkeit der neueren Stadtbahnlocomotiven in Bezug auf flottes Anfahren stellt sich hiernach als recht beachtenswerth heraus. Im Anschluß an die Mittheilungen entspann sich eine lebhaftere Erörterung.