Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 17/18 (1891)
Heft: 4

Artikel: Geschwindigkeitsmesser für Locomotiven von Dr. Hipp
Autor: G.M.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-86083

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: 15.07.2025

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

bleibt eine freundliche Erinnerung, die Erinnerung an ein harmonisches, in sich abgerundetes Menschenleben, die Erinnerung an einen Mann, den wir uns gern zum Vorbild nehmen möchten. Und diese Erinnerung ist ein grosser Schatz. „Das Gedächtniss des Gerechten bleibet im Segen.“ Uns bleibt der gute Einfluss, den er durch seine Arbeitsfreudigkeit, seine eiserne Pflichttreue und seine Herzensgüte auf uns ausgeübt hat. Uns bleibt der gute Same, den er in tausend junge Männerherzen ausgestreut hat und der aufgehen und Früchte bringen wird, uns zum Gewinn und dem Verstorbenen zur Ehre.

Karl Pestalozzi ist am 4. Mai 1825 im Neuhof bei Wildegg geboren. In demselben Jahre kehrte sein Urgrossvater, gebrochen an Geist und Körper, von Iferten her zu diesem seinem Stammsitze zurück. Noch kurze Zeit verlebten die Beiden unter einem Dache, der grosse Pädagoge und der kleine Knabe, der letzte seines Stammes. Oft mag das Auge des Greises segnend auf dem jungen Urenkel geruht haben. Ein gut Theil seines Geistes ist auf diesen übergegangen, vor Allem die Freudigkeit am Lehren und die selbstlose Hingabe an den Beruf. In der Kunst sich selbst zu vergessen, um Andern zu dienen, waren sie Beide gross. Aber wie ungleich war ihr Lebenslauf. Dort ein Leben voll von Entbehrungen und Enttäuschungen; hier ein Leben voll Glück und Friede. Gleicht das Leben des grossen Vorfahren dem Gebirgsbache, der sich in ungestümer Kraft, in ungeregeltem Laufe, unter fortwährendem Anstossen und Zurückprallen, sich selbst verzehrend seinen Weg durch felsige Schluchten bahnt, so gleicht das Leben des letzten Nachkommen dem Bache, der sich sanft durch grünende Wiesen schlängelt. Dort zerrissenes Gewölk, hier heiterer Himmel. Dort die Sturmglocken, die zum Kampfe rufen, hier der milde Klang der Abendglocken. Mit dem Heimgange Karl Pestalozzi's hat ein reiches, ein schönes, ein sonniges Leben seinen Abschluss gefunden.

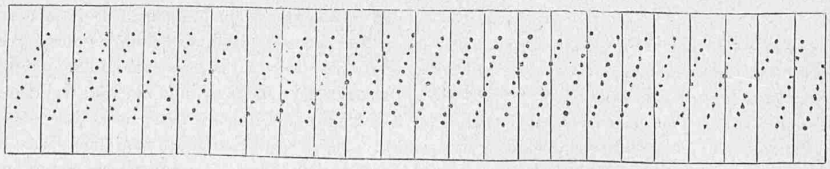
Geschwindigkeitsmesser für Locomotiven von Dr. Hipp.

Seit einigen Jahren construiren die Herren Peyer Favarger & Co. in Neuenburg einen neuen von Director Hipp erfundenen Tachygraphen, der schon bei einer Reihe von Eisenbahngesellschaften in Verwendung steht. Da das Urtheil über diesen Apparat, soweit ein solches schon möglich ist, nur günstig lautet und wir durch die Gefälligkeit des Erfinders und der Fabrik in der Lage waren, den sinnreich erdachten Mechanismus einlässlich zu studiren, so wollen wir hier eine kurze Beschreibung dieses neuen Geschwindigkeitsmessers geben; die Kenntniss desselben wird manchem Fachgenossen willkommen sein.

In erster Linie mögen die Leistungen des Apparates, dessen äussere Form Fig. 1 darstellt, besprochen werden; durch welche Mittel dieselben erreicht sind, soll später kurz angegeben werden.

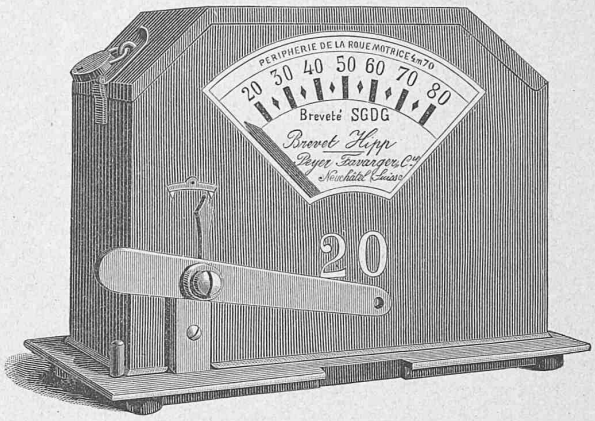
Die eine Seite des metallenen Gehäuses, welches den Mechanismus hermetisch abschliesst, trägt einen unter Glas sichtbaren, getheilten Kreissector, auf welchem ein Zeiger spielt, dessen Stellung die Geschwindigkeit der Locomotive in *km* pro Stunde, also auch des Eisenbahnzuges angibt. Die Theilung reicht auf dem in der Abbildung dargestellten Apparat von 20 bis 80 *km*; die Geschwindigkeit kann also um das Vierfache zu- oder abnehmen. Doch lässt sich die Einrichtung auch so treffen, dass die Grenzen weitere sind, die natürlich überdies ganz beliebig gewählt werden können.

Fig. 2.



In zweiter Linie schreibt der Apparat Hipp den Weg in der durch Fig. 2 dargestellten Weise durch in einen Papierstreifen eingedrückte Punkte auf. Der Papierstreifen ist durch verticale Linien in Rechtecke getheilt, deren jedes einer Minute entspricht, d. h. es wird in der Minute durch ein Uhrwerk von gleichmässigem Gang ein Stück von der Breite eines Rechteckes auf eine Trommel aufgewickelt. Jeder Punkt bedeutet einen durchlaufenen Weg von 50, 100 oder auch 200 *m*. Je zehn der Punkte sind in einer Reihe angeordnet, mit dem elften beginnt eine neue. Die Anzahl der Punkte in einem Rechteck gestattet leicht die Entnahme des in dieser Minute zurückgelegten Weges. Auf dem in Fig. 2 dargestellten Stücke eines Streifens, welcher der Aufzeichnung eines Apparates der Jura-Simplon-Bahn entnommen ist, bedeutet jeder Punkt durchlaufene 50 *m*. In dem dritten Rechteck z. B. sind 15 Punkte enthalten, der

Fig. 1.



durchlaufene Weg innert der dritten Minute betrug demnach $15 \times 50 = 750$ *m* oder die mittlere Geschwindigkeit $750 \times 60 = 45$ *km* per Stunde. Die Genauigkeit, mit welcher die Geschwindigkeit abgelesen werden kann, ist demnach eine sehr bedeutende, da leicht noch Unterabtheilungen der Minute untersucht werden können. Meist wird man sich mit einer geringern Genauigkeit begnügen können, bei der Aufzeichnung von je 200 *m* wird diejenige der gebräuchlichen Apparate noch meist übertroffen sein.

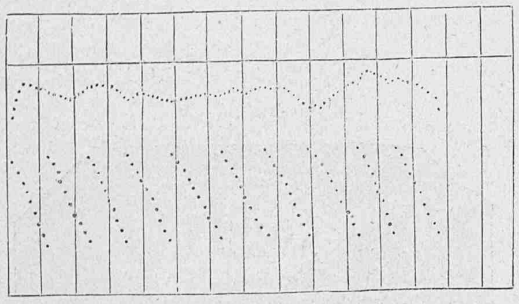
Die Geschwindigkeit ist ferner ausgedrückt durch die Neigung der durch die Punkte dargestellten Linien. Je steiler dieselben, desto grösser die Geschwindigkeit, je flacher, um so kleiner. Um einen Ueberblick zu haben und rasch die Stelle zu finden, an welchen zu schnell gefahren wurde, könnte man z. B. ein mit radialen Linien von verschiedener Neigung, an welche die entsprechenden Geschwindigkeiten angeschrieben, versehenes Stück Pauspapier oder besser Horntäfelchen über den Streifen verschieben. Ja, schon ein einziger Strich von einer bestimmten Neigung würde genügen, um die erlaubten von den unerlaubten Geschwindigkeiten auszusondern.

Bequemer noch wird freilich der Ueberblick durch eine die Geschwindigkeit darstellende Curve, welche von gewissen Eisenbahngesellschaften gewünscht wurde. Fig. 3 stellt das Stück eines Streifens aus einem solchen Apparate dar. Der obere Theil derselben trägt die ebenfalls aus Punkten zusammengesetzte Geschwindigkeitscurve. Ein horizontaler Strich bezeichnet die grösste dem Zuge erlaubte Schnelligkeit; so lange die Curve unter demselben bleibt, ist jene nicht überschritten worden. Die Streifen werden aber auf Wunsch auch mit einer vollständigen horizontalen Theilung versehen, so dass aus der Curve die Geschwindigkeit selbst, wenn auch mit etwas geringerer Genauigkeit, abgelesen werden kann. — Endlich wünschten andere Gesellschaften zur noch grössern Erleichterung der Uebersicht bezw. rascherer Auffindung der Orte, welche eine zu grosse

Geschwindigkeit aufzeichneten, dass die Curve überhaupt nur an diesen Stellen vorhanden sei; die Curven dieser Apparate sind also unterbrochen und bestehen nur aus zerstreuten nach oben convexen Stücken, falls überhaupt stellenweise die Geschwindigkeit des Fahrzeuges wirklich zu gross war.

Der Mechanismus des Apparates erhält seine Bewegung von den Triebrädern der Locomotive aus, bezw. von der

Fig. 3.



Pleuelstange oder einer Kuppelstange, welche durch einen anzuschraubenden Metallstab mit dem in Fig. 1 ersichtlichen Hebel verbunden wird. Die Einstellung soll so sein, dass der an dem erwähnten Hebel angebrachte Zeiger wenigstens zwischen den beiden durch Spitzen gekennzeichneten Grenzen spielt; die Bewegung darf aber nach beiden Seiten hin erheblich grösser und auch ungleich gross sein, so dass eine genaue Einstellung nicht erforderlich ist. Die Verbindung des Apparates mit der Maschine macht sich daher sehr leicht.

(Schluss folgt.)

Preisausschreiben.

Der Vorstand des Vereins deutscher Ingenieure veröffentlicht in der Vereinsschrift (No. 1 vom 3. Januar d. J.) zur Lösung der Frage betreffend Verhütung der Rauchbelästigungen zwei Preisausschreiben, von denen für jedes ein Preis von 3000 Mark bestimmt ist, nebst einer zu gewährenden Vergütung für Zeichnungen bis zum Betrag von 1000 Mark.

Preisausschreiben I. Es wird verlangt eine Abhandlung über die bei Dampfkesseln angewandten Feuerungseinrichtungen zur Erzielung einer möglichst rauchfreien Verbrennung.

Die Arbeit soll ausser einer kurzen, prüfenden Besprechung der in Betracht kommenden Feuerungen der Vergangenheit vorzugsweise eine eingehende Würdigung der heutigen Dampfkesselfeuerungen und ihrer Einzelheiten enthalten.

Besonderer Werth wird gelegt auf thunlichst sichere Feststellung der gemachten Erfahrungen, namentlich auch nach der Richtung hin, welche Wirksamkeit die in den einzelnen Ländern, Bezirken und Städten zum Zwecke der Rauchvermeidung erlassenen Vorschriften gehabt haben.

Die bewährten Feuerungseinrichtungen sind durch Zeichnungen möglichst vollständig darzustellen. Das Preisgericht ist ermächtigt, als Entschädigung für diese Zeichnungsarbeit (ausser dem Preise von 3000 Mark) eine Vergütung bis zur Höhe von 1000 Mark anzuerkennen.

Die Einsendungen haben in deutscher Sprache an die Geschäftsstelle des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin bis zum 31. December 1892 zu erfolgen.

Als Preisrichter sind gewählt und haben das Amt angenommen die Herren: C. Bach, Professor des Maschineningenieurwesens an der Technischen Hochschule, Stuttgart; Dr. Hans Bunte, Professor der chemischen Technologie an der Technischen Hochschule, Carlsruhe; W. Gyssling, Director des Bayerischen Dampfkesselrevisionsvereines, München; C. Oehlrich, Oberingenieur des Sächs.-Anhalt. Vereines zur Prüfung und Ueberwachung von Dampfkesseln; J. A. Strupler, Oberingenieur des Schweizerischen Vereines von Dampfkesselbesitzern, Hottingen-Zürich.

Preisausschreiben II. Es wird verlangt eine Abhandlung über diejenigen Feuerungseinrichtungen, welche für Haushaltungszwecke und für die gewerblichen Betriebe, namentlich der grösseren Städte, behufs Erzielung einer möglichst rauchfreien Verbrennung seither angewandt wurden. Mit den Dampfkesselfeuerungen, für welche ein besonderes Preisausschreiben erlassen worden ist, braucht sich die Abhandlung nur insoweit zu befassen, als sie, gegebenen Falls gestützt auf die Lösung der soeben bezeichneten Preisaufgabe, in eine Klarstellung der verhältnissmässigen Vollkommenheit oder Unvollkommenheit der Dampfkesselfeuerungen gegenüber den Feuerungen dieses Preisausschreibens einzutreten hat.

Die Arbeit soll ausser einer kurzen prüfenden Besprechung der in Betracht kommenden Feuerungseinrichtungen der Vergangenheit vorzugsweise eine eingehende Würdigung der heutigen, auf dem bezeichneten Gebiete liegenden Feuerungen und ihrer Einzelheiten enthalten.

Besonderer Werth wird gelegt auf thunlichst sichere Feststellung der gemachten Erfahrungen, namentlich auch nach der Richtung hin, welche Wirksamkeit die in den einzelnen Ländern, Bezirken und Städten zum Zwecke der Rauchvermeidung erlassenen Vorschriften gehabt haben.

Die bewährten Feuerungseinrichtungen sind durch Zeichnungen möglichst vollständig darzustellen. Das Preisgericht ist ermächtigt, als Entschädigung für diese Zeichnungsarbeit (ausser dem Preise von 3000 Mark) eine Vergütung bis zur Höhe von 1000 Mark zuzuerkennen.

Die Einsendungen haben in deutscher Sprache an die Geschäftsstelle des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin bis zum 31. December 1894 zu erfolgen.

Als Preisrichter sind gewählt und haben das Amt angenommen die Herren: C. Bach, Professor des Maschineningenieurwesens an der Technischen Hochschule, Stuttgart; H. Fischer, Professor der mechanischen Technologie an der Technischen Hochschule, Hannover; Dr. H. Meidinger, Professor der technischen Physik an der Technischen Hochschule, Carlsruhe; H. Rietschel, Professor des Lüftungs- und Heizungsfaches an der Technischen Hochschule, Berlin; P. Schubbert, Civilingenieur, Offenbach a. M.

Die Bedingungen, unter welchen die Preisbewerbungen stattfinden, sind die folgenden:

Die Preisbewerbung ist unbeschränkt, insbesondere weder an die Mitgliedschaft des Vereins deutscher Ingenieure noch auch an die deutsche Staatsangehörigkeit gebunden.

Jede Einsendung ist mit einem Kennwort zu versehen und ihr ein versiegelter Briefumschlag beizufügen, welcher aussen dasselbe Kennwort trägt und innen Namen und Wohnort des Einsenders enthält.

Durch die Preisertheilung erwirbt der Verein deutscher Ingenieure das Recht zur Veröffentlichung der betreffenden Arbeit.

Jede Einsendung, welcher ein Preis nicht zuerkannt worden ist, wird auf Verlangen an die namhaft gemachte, mit der im geöffneten Umschlag übereinstimmend gefundenen Adresse zurückgesandt; anderen Falls bleiben diese Umschläge uneröffnet und werden nach Ablauf eines Jahres verbrannt. Hinsichtlich der betreffenden Einsendungen selbst wird angenommen, dass sie von diesem Zeitpunkt an dem Verein zu beliebiger Verwendung überlassen werden.

Jedes der beiden Preisgerichte hat im Falle des Ausscheidens eines Mitgliedes das Recht, sich durch freie Wahl zu ergänzen. Sein Urtheil ist bindend für den Verein.

Der Verein deutscher Maschinen-Ingenieure setzt für das Jahr 1890/91 die weiter unten bezeichneten Preise für die beste Bearbeitung nachstehender Preisaufgaben aus:

Aufgabe I (Beuthaufgabe). Neben einem grossen Güter- und Rangirbahnhof soll eine Eisenbahn-Reparatur-Werkstätte angelegt werden, für welche das Gelände in beliebigem Umfang zur Verfügung steht. Die Werkstätte ist für die Unterhaltung eines Fahrparks von 300 Locomotiven, 400 Personen-, Gepäck- und Postwagen, sowie von 6000 Güterwagen, ausserdem für die Unterhaltung der Weichen für ein Bahnnetz von 1500 *km* Länge bestimmt. Die maschinellen Einrichtungen sollen durch Electromotoren betrieben werden, welche den electrischen Strom von einer Centralanlage erhalten, die zugleich auch für die electrische Beleuchtung der Werkstatt und des Bahnhofes zu dienen hat. — Durch den electromotorischen Betrieb soll die Möglichkeit gewonnen werden, die Aufstellung der Arbeitsmaschinen dem Arbeitsgange entsprechend in den verschiedenen Werkstattsräumen so zu bewirken, dass die Ortsveränderung der Arbeitsstücke thunlichst eingeschränkt wird und hiernach auch die Lage der Gebäude ohne Rücksicht auf die Entfernung von der Centralanlage so zu bestimmen, wie es für die Zu- und Abführung der Betriebsmittel etc. am günstigsten erscheint. Die häufig benutzten Schiebebühnen sind ebenfalls durch Electromotoren zu betreiben und es ist überhaupt durch geeignete Einrichtungen die Handarbeit bei den Verschiebungen der Fahrzeuge möglichst einzuschränken. Es ist anzunehmen, dass für die Beleuchtung des Bahnhofs 60 Bogenlampen und