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

Wettbewerbe

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

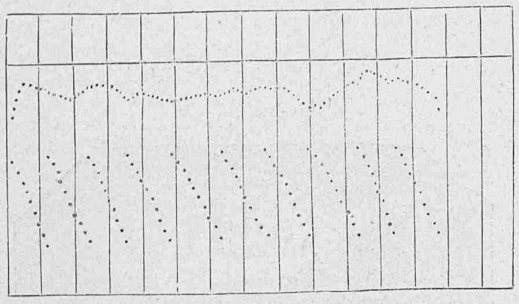
Download PDF: 27.07.2025

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

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

200 Glühlampen gebraucht werden; für die Werkstätte ist ebenfalls gemischte Beleuchtung anzuwenden, die auskömmlich, jedoch nicht verschwenderisch sein soll. — Auf eine wesentliche Vergrösserung der ganzen Anlage ist nicht Rücksicht zu nehmen. Es wird verlangt: 1. Der Lageplan für die Werkstattsanlage nebst den Anschlussgeleisen zum Bahnhof mit der allgemeinen Anordnung der Gebäude, Geleise, Entwässerungsanlagen, der Dampf-, Wasser- und electrischen Leitungen im Masstab 1 : 1000. — 2. Die Grundrisszeichnungen der Centralanlage und der hauptsächlichsten Werkstattsgebäude mit der Anordnung für die Kraft- und Arbeitsmaschinen, sowie für die electrische Beleuchtung im Masstabe 1 : 100. — 3. Der besondere Entwurf für die Holzbearbeitungs-Werkstätte im Masstabe 1 : 50. — 4. Die genaue Ermittelung des Bedarfes an electrischem Strom für die einzelnen Electromotoren, für die Beleuchtung und die Centralanlage, die Berechnung des Kraftbedarfs für die Centralanlage, sowie des Dampfverbrauchs für die gesammte Werkstatt. — 5. Der Erläuterungsbericht für die gewählten Anordnungen, — 6. Ermittelung der Kosten für den Betrieb der Centralanlage.

Für die beste Bearbeitung, sofern sie als eine preiswürdige Lösung der Aufgabe zu erachten ist, wird ein erster Preis von 1200 Mark ausgesetzt. Gehen mehrere preiswürdige Lösungen ein, so können ein oder mehrere zweite Preise, bestehend in einem Vereinsandenken oder in einem technischen Werke nach dem Ermessen des Preisausschusses den betreffenden Verfassern zuerkannt werden.

Der Preisausschuss ist berechtigt, die ausgesetzte Geldprämie nach Massgabe der preiswerthen Arbeiten zu vertheilen, im Falle von den eingelaufenen Arbeiten mehrere preiswürdig sind, von denen jedoch keiner der erste Preis zuerkannt werden kann.

Aufgabe II. Beschreibung der z. Zt. bekannten Gattungen von Centralanlagen der Krafterzeugung für das Kleingewerbe und kritische Beleuchtung derselben in technischer und wirthschaftlicher Beziehung.

Die Lösung dieser Aufgabe soll in einer Abhandlung bestehen, welche nach Erfordern durch Randskizzen bezw. Zeichnungen erläutert ist und sowol Centralanlagen für ganze Städte, als auch für Stadttheile, Gebäude-Complexe und grössere Gebäude behandelt.

Für die beste Bearbeitung, sofern sie als eine preiswürdige Lösung der Aufgabe zu erachten ist, wird ein Preis von 600 Mk. ausgesetzt. Für eine Veröffentlichung in Glaser's Annalen wird ausserdem das übliche Honorar gewährt werden.

Der Termin für die Einlieferung der Arbeiten ist auf den 15. August dieses Jahres festgesetzt. Die Prüfung derselben erfolgt durch einen aus den HH. Eisenbahndirectoren *Callam* und *Franck*, Geh. Admiralitätsrath *Gurlt*, Maschinenfabrikant *Hoppe*, Fabrikbesitzer *Mehlis*, Eisenbahnbauinspector *Schrey*, Oberbaurath *Stambke* und Geh. Baurath *Wickert* bestehenden Preisausschuss. Die Beurtheilung der Arbeiten wird spätestens in der November-Sitzung dieses Jahres mitgetheilt und es findet in jener Zeit eine öffentliche Ausstellung dieser Arbeiten statt. Alle näheren Bedingungen des Preisausschreibens sind in Heft Nr. 323 von Glaser's Annalen mitgetheilt.

Miscellanea.

Festigkeitsversuche an Gewölben. Prof. Melan gibt im Centralblatt der Bauverwaltung einige Noticen über die vom österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein geplanten Versuche an Gewölben aus verschiedenen Materialien. Es ist bekannt, dass man sich bei den statischen Untersuchungen über die Stabilität und Beanspruchung von in Stein oder Mörtel oder in Cement ausgeführten Gewölben meist mit Einzeichnung einer möglichst ungünstig gelegenen Stützlinie in das innere Drittel des Querschnittes derselben begnügt, wenn auch kaum zweifelhaft ist, dass ein richtiges Urtheil über die Wirkungsweise der Gewölbe nur an Hand der Theorie des elastischen Bogens möglich ist. Um aber die bei Anwendung dieser Theorie nothwendiger Weise zu machenden Voraussetzungen, namentlich auch diejenigen über das Verhalten der Bindemittel, prüfen zu können, sind Versuche nothwendig, und der österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein erwirbt sich zweifellos durch Anstellen solcher ein bedeutendes Verdienst, das um so höher anzuschlagen, als bis dahin nur sehr selten welche vorgenommen worden sind. Die Kosten für die Versuche sind auf 40 000 Fr. veranschlagt, und es soll Aussicht vorhanden sein, dass dieselben vollständig durch Beiträge von Behörden, Eisenbahngesellschaften und Privaten gedeckt werden. Die Untersuchungen sollen sich hauptsächlich nach drei Richtungen hin erstrecken. Es sollen erstlich wissenschaftliche Erhebungen über die Festigkeits- und Elasticitätsverhältnisse der zur Verwendung gelangenden Baustoffe, also von Mauerwerk und Beton, angestellt werden, wobei namentlich auch die Zugfestigkeit des letztern zu ermitteln ist. Diese Versuche werden in den Versuchsanstalten des Wiener Stadtbauamtes und der technischen Hochschule vorgenommen.

Die zweite Reihe von Untersuchungen soll sich auf die kleinen, im Hochbau Verwendung findenden Gewölbe beziehen, wie sie hauptsächlich zwischen eisernen Trägern eingebaut werden. Es sind welche aus verschiedenen Sorten Backsteinen und Stampfbeton mit 1,35 *m* Spannweite, welche aus Beton und Betonpflaster, mit und ohne Monier'sche Eiseneinlage, Rabitz-Gewölbe und Wellblechdecken von 2,70 *m* Stützweite und endlich zwei Gewölbe mit Stützweiten von 4,05 *m*, das eine aus Stampfbeton, das andere aus Moniermasse, in Aussicht genommen.

Die dritte Gruppe von Versuchen endlich soll Brückengewölbe von 23 *m* Spannweite, $^1/_3$ Pfeil und 2 *m* Breite betreffen. Es sollen geprüft und verglichen werden Gewölbebogen aus Bruchstein-, aus Quader-, aus Ziegelmauerwerk, aus Stampfbeton und aus Moniermasse, an welche sich ein Blechbogen anschliessen wird. Bei der Erstellung der Gewölbe wird alle Sorgfalt auf möglichste Gleichartigkeit der Versuchskörper verwandt werden; für alle aus Mauerwerk hergestellten wird der nämliche Mörtel, für die übrigen die nämliche Sorte Portlandcement benutzt werden. Der Schluss der Gewölbe soll an drei Stellen gleichzeitig erfolgen, die Mauerung zu diesem Zweck gleichzeitig an vier Stellen, an den Kämpfern und in den Mitten der Gewölbehälften beginnen. Durch einseitig aufgebrachte Belastung werden die Bogen zum Bruch gebracht; die vorher stattfindenden horizontalen und verticalen Verschiebungen gewisser Punkte der Stirnflächen und wenn möglich auch die Verdrehungen einzelner Querschnitte sollen mit einfachen Vorrichtungen gemessen werden. Wir möchten empfehlen, beim Blechbogen an bestimmten Stellen Fränkel'sche Dehnungsmesser in genügender Anzahl anzubringen, um wenigstens bis gegen die Elasticitätsgrenze hin die auftretenden Spannungen mit den rechnungsmässig ermittelten vergleichen zu können. Auch bei der Untersuchung der Mauerwerksbogen liesse sich offenbar dieses zuverlässig und genau arbeitende Instrument mit Vortheil verwenden. — Die letztern Versuche an grössern Objecten werden in einem in der Nähe Wiens gelegenen Steinbruche vorgenommen werden. Mit lebhafter Spannung sehen wir den Ergebnissen dieser Forschungen entgegen.

Belastungsproben von Wölbungs- und Decken-Constructionen nach System Monier. Auf einem Bauplatz des ungarischen Landesvertheidigungs-Ministeriums in Budapest fanden im Beisein einer vom Handelsminister delegirten Commission von Sachverständigen aller bau- und eisenbahntechnischen Fächer, sowie von Vertretern des Ingenieur- und Architekten-Vereines etc. etc. Belastungsproben von verschiedenartigen Wölbungs- und Deckenconstructionen nach dem System *Monier* statt. Die Versuche nahmen ihren Anfang damit, dass zwischen zwei Bogen gleicher Dimension (2,65 *m* Spannweite, 0,265 *m* Pfeilhöhe und 5 *cm* Scheitelstärke), wovon der eine aus bestem Beton, der andere nach patentirtem System Monier hergestellt war, Parallelproben vorgenommen wurden. Der Betonbogen stürzte bei einer einseitigen Gesammtbelastung von 4800 *kg*, d. i. 1810 *kg* per m^2 zusammen, während der gleich stark gehaltene Monierbogen erst bei einer einseitigen Belastung von 24 800 *kg*, d. i. 9358 *kg* per m^2 den Widerstand aufgab und sich vollständig durchbog, aber doch im Stande war, die Last auf seinem Eisengeflecht zu tragen. Die Widerstandsfähigkeit des Monierbogens erwies sich demnach um 5,17 mal grösser als die des Betonbogens.

Ferner wurden während der fünf Tage dauernden commissionellen Amtshandlung noch mehrere Objecte der Belastungsprobe unterzogen und folgende Versuche angestellt: Parallelversuch zwischen einer Monierplatte und einer Betonplatte (beide 1,50 *m* lang, 1,10 *m* breit, 0,06 *m* dick), wobei erstere unter einer Belastung von 8000 *kg*, letztere schon bei 660 *kg* brach. Das Verhalten des reinen Betons zur Monierconstruction in Plattenform ist sonach wie 1 : 12. Eine stärkere Monierplatte (1,90 *m* lang, 1,90 *m* breit, 0,16 *m* stark) konnte mit 22 000 *kg* Last nicht zum Bruche gebracht werden. Ein Monierrohr von 1 *m* Durchmesser und 5 *cm* Wandstärke wurde auf die denkbar ungünstigste Weise, nämlich freiliegend und nur am Scheitel belastet. Dasselbe brach erst bei einer Auflast von 8120 *kg* per m^2. Da sich die Commissionen früher schon überzeugt hatten, dass sich die Moniergewölbe zwischen festen Widerlagern vorzüglich bewähren, sollte nun deren Verhalten zwischen eisernen Traversen erprobt werden. Nachdem die gesammte Construction mit der dreifachen Last belegt, später entlastet, sodann mit der vierfachen Last (der Elasticitätsgrenze der eisernen Träger) neuerdings beschwert und schliesslich gänzlich entlastet wurde, zeigte sich an den Moniergewölben, obschon im Verlaufe dieser Manipulationen die