Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 6 (1890)

Artikel: Notations-Dynamometer

Autor: Ackermann

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-578260

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: 27.10.2025

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

verschiedenen Berufsarten entspricht, und welche den Bereins= mitgliedern auf paffende Weife zugänglich gemacht werden; 4) durch Anregung des Wetteifers, Anerkennung des Verdienstes und Stellung von Preisaufgaben; 5) burch Aufmunterung zur Herbeiziehung neuer Industriezweige; 6) durch Unterftütung und Gründung von Anftalten, welche die Hebung bes Gewerbestandes in seinen verschiedenen Stufen gum Zwecke

Im Weitern wird bestimmt, daß jedes Mitglied bei seinem Eintritt eine Eintrittsgebühr von 1 Fr. und als jährlichen Beitrag 4 Fr. zu entrichten hat. Wenn bagegen ein Meifter= fachverein, der wenigstens 10 Mitglieder gahlt, seine fammt= lichen Mitglieder verpflichtet, bem Sandwerker und Bewerbeverein beizutreten, fo werden fie in diefen Berein aufgenom= men gegen einen Jahresbeitrag von Fr. 2 per Mitglied. Diefer Sahresbeitrag ift von der Raffe des betreffenden Meisterfachvereins dirett an die Rasse des Sandwerter= und

Bewerbebereins abzuliefern.

Meisterfachvereine, welche mit ihrer ganzen Mitglieder= gahl dem Handwerker= und Gewerbeverein beigetreten find, bilben Settionen des Handwerker= und Gewerbevereins. Andere Vereinsmitglieder, welche sich zu einem besondern 3wede zu vereinigen wünschen, können fich ebenfalls als Sektionen bes Bereins konstituiren. Die Sektionen mählen alljährlig aus ihrer Mitte einen Delegirten in den Borftand bes Sandwerfer= und Bewerbevereins und haben regelmäßig

einen schriftlichen Sahresbericht zu erstatten.

Bur Beforgung besonderer Geschäfte fann der Berein Rommiffionen ernennen, welche entweder vorübergehende oder ftandige find; die lettern tonftituiren fich felbft. 3m Beit= raum von je 3 Monaten foll mindestens eine Bersammlung ftattfinden. Die allgemeine Leitung bes handwerker= und Gewerbevereins wird einem Borftand übertragen, welcher aus je einem Delegirten sowohl ber einzelnen Settionen als ber ftändigen Kommiffionen, ferner aus 4 Mitgliedern besteht, die der Berein alljährlich frei aus feiner Mitte mählt. Bei Ueberhäufung mit Arbeit fann ber Borftand einen bezahlten Sefretar anftellen.

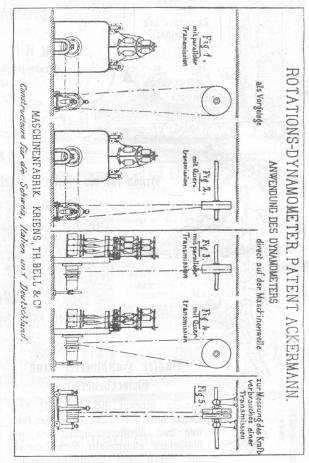
Das ift in den Grundzügen die neue Organisation. Das burch bas zielbewußte Vorgeben der Basler Erreichte wird sowohl für die einzelnen Fachvereine als für den gesammten Gewerbeverein von großem Ruten sein. Möchten die Ge= werbevereine ber andern Städte dem guten Beifpiele Bafels bald nachfolgen!

Rotations-Dynamometer. Watent Adermann.

Die Industrie ist heute auf dem Bunkte angelangt, wo fie für die zu verwendenden Maschinen und Motoren von ber Technik in jeder Beziehung Ginfachheit, Sicherheit und für beren Betrieb gang besonders möglichst geringe Rraft= anwendung erfordern muß. Diese wichtigen Faktoren bilben für ben technischen Direktor eines jeden Ctabliffements fortan ein immer noch günftiger zu lösendes Problem. Maschinen= fabrifanten und Konftrufteure haben daher vor allem ihr Augenmerk darauf zu richten, daß ihre Produkte diesen, durch Beit und Berhältniffe immer mehr gebotenen Unforderungen, best möglich entsprechen. Dabei kommen ihnen stetsfort neue Erfindungen gu Gulfe und unter diefen gibt es oft folche, die ihrer Ginfachheit und Zweckmäßigkeit wegen nicht felten den erfahrendsten Techniter in Erstaunen seten. Gine folche Gifindung, die indeffen nicht nur Maschinenfabritanten, fonbern namentlich auch Maschinenverkäufern, ganz besonders aber Fabrikanten im Allgemeinen in Zukunft unentbehrlich fein dürfte, ift der umftehend gezeichnete Rotations=Dynamo=

Die verschiedenen Maschinen und Apparate, welche bis anhin für die Meffung von Kräften erftellt worden find, waren, theils wegen unzuverläßiger Funktion, theils wegen schwieriger, oft mit Gefahr verbundener Anwendung, immer noch sehr mangelhaft. Die Berechnung der wirklichen Rraft war mit der nothwendigen Berücksichtigung aller Nebenum= ftanbe eine zu fomplizirte und es erforderte ein richtiges Resultat nicht geringe technische und mathematische Kennt= nisse. Aus biesen Gründen hat wohl auch mancher Fabrifant in seinem Geschäfte bis heute noch niemals einen Rraft= meffer in Anwendung gebracht.

Mit bem Dynamometer, System A. Ackermann find alle diese Mängel und Uebelftande beseitigt, indem der Hauptzweck ber Erfindung barin besteht, daß im Apparat gar tein Rei-



bungswiderstand vorkommt und somit gar fein Kräfteverluft in Rechnung fallen fann. Derfelbe ift nicht nur gang qu= verläßig in feiner Funktion, sondern vermöge feiner zwedmäßigen Anordnung auch fehr einfach in jeder Lage und Stellung, ohne Ausnahme, ficher anzuwenden. Jeder Meifter, fogar jeder Maschinengehülfe, ohne alle technische Bildung, fann mit bemfelben in fürzefter Beit und mit ber größten Leichtigkeit ein richtiges Resultat ermitteln. Diefer Kraft= meffer entspricht überhaupt den an einen solchen Apparat geftellten Anforderungen in jeder Beziehung vollständig. Es ift deshalb auch nicht zu bezweifeln, daß er jedem fortichreitenden Industriellen zur Brobe feiner Anlagen und Maschinen sehr willfommen sein wird, um so mehr, da die Kraftproduktion von Tag zu Tag kostbilliger sich gestaltet.

Der Dynamometer bient zu fehr mannigfaltigen Zweden. Er eignet fich namentlich gur Bestimmung bes Nupeffettes von Motoren, zur Feststellung des Rräfteverbrauches von Maschinen und Transmissionen, zur Prüfung von Schmiermaterialien, von Riemen und Seilgetrieben von Pression und Saitenspannung, zur Kontrolle über Montirung von Maschinen, zur Bergleichung der Leistungen von Maschinen versichiedener Systeme, zur Ermittlung der zweckeienlichsten Ginzrichtung und Anlagen von Windssigeln, Dynamomaschinen 2c.

Er fann auch auf mehrere Arten in Anwendung gebracht werden. Seine hauptsächlichste Anwendung findet er nach Fig. I als Vorgelege der zu prüfenden Maschine. Bei dieser Anwendung erfordert er weder eine Aenderung an der betreffenden Maschine, noch an der Transmission. Letztere fann parallel, oder winkelrecht zur Maschine liegen und der Riemen geschrenkt, halbgeschrenkt oder gerade laufen.

Nach Fig. II ist er als direkte Antriebscheibe auf der Treibwelle der zu prüfenden Maschine angewandt. In diesem Falle wird der Apparat vermittelst einer Keilvorrichtung an die Treibwelle gekuppelt und kann wie nach Fig. I in jeder beliebigen Kichtung getrieben werden. Ferner kann der Dynamometer nach Fig. III zwischen Motor und Transmission angebracht werden, oder auch zwischen zwei Transmissionen, in weichem Falle er die Stelle eines Kuppels vertritt. (Bei der Anwendung nach Fig. I und III kann die Geschwindigsteit der getriebenen Maschine durch den Apparat beibehalten oder verändert werden.)

Die Funktion des Dynamometers ift fehr einfach.

Beim Einschalten des Apparates spannen sich nämlich in bemselben 6 resp. 12 Febern dis zu der nöthigen Kraft, um die zu treibende Maschine in Bewegung zu setzen. Diese Spannung repräsentirt die von der getriebenen Maschine in Unspruch genommene Kraft, welche nun mittelst einer Scala

nach Pferdefräften abgelesen werden fann.

Die Eintheilung diefer Scala entspricht ber Umdrehungszahl von 540 Turen per 1 Minute und es ergibt somit die Ablesung bei 540 Turen die wirkliche Anzahl Pferdekräfte (HP). Bei jeder andern Turenzahl dagegen, welche indessen ganz beliedig sein kann, ift dieselbe durch die Normalturenzahl 540 zu dividiren und die abgelesene Pferdekraft (HP) mit dem erhaltenen Quotienten zu multipliziren. Z. B. die Umdrehungszahl sei 620 und die Scala zeige 3,6, so ist die wirkliche Zahl der beanspruchten Pferdekräfte $=\frac{620}{540} \times 3,6 = 4,13$ HP.

Gin bei 540 Turen bis 8 Pferde tagirter Apparat kann bis zu einer Umbrehungsgeschwindigteit von 800 Turen verwendet werden und somit $\frac{800}{540} \times 8 = 11,8$ HP. übertragen. Der Apparat wurde bis anhin für eine Wessung bis auf 10 Pferde gebaut, kann aber für jede beliebige Stärke konstruirt werden.

Dieser Dynamometer ist von Herrn. Direktor Ackermann in Grellingen ersunden und in den meisten Ländern patentirt. Die alleinige Ausführung des Apparates für die Schweiz, Deutschland und Italien ist der Firma Theodor Bell & Co., Maschinenfabrik in Kriens, Luzern, der Verkauf berzelben den Herren Stirnemann & Weißenbach in Zürich übertragen.

Verschiedenes.

Fehlerhafte Störungen bei Pumpenanlagen. Die Störungen, die bei Pumpenanlagen vorkommen, haben sehr verschiedene Ursache. Bei den Saug- und Hubpumpen ist das Hubventil beziehungsweise die Kolbenliderung häufig schadhaft, oder die Saugrohre, beziehungsweise ihre Verbindung mit dem Kolbenrohre sind undicht oder auch die untere Deffnung des Saugrohres ist verstopft. Wenn das Saug-Ventil schadhaft ist, so fällt das Wasser zurück und der Kolben geht seer, bei abgearbeiteter Liberung des Kolbens

oder bei schlechtem Zustande des Hubventils oder der Kolben= Klappen erhält man beim Kolbenaufgange fein Waffer. Sind die Rohrtheile unter dem Rolben undicht, so faugt die Pumpe zum Theil Luft an, was sich durch das dabei verursachte pfeifende Geräusch zu erkennen gibt, die Pumpe fördert gleich= falls kein Wasser. Ist endlich das Saugrohr verstopft, so bildet sich unter dem Kolben, mithin auch im Saugrohre, ein Inftverdüunter Raum, ohne daß derfelbe mit Waffer gefüllt werden fann, gleichzeitig wird bas Saugventil burch ben darauf lastenden Atmosphärendruck burchaus fest geschloffen gehalten. Ift die Verftopfung schon höher in das Saugrohr hineingezogen, so daß man dieselbe von unten nicht mehr erreichen fann, jo bohrt man hölzerne Saugrohre an, um das Bentil heben zu fönnen und reinigt die ersteren alsbann mit einem Gewichtsftude, welches man von oben mit einem Seil einführt. Bei eisernen Saugröhren bleibt oft nichts anderes übrig, als im Saugventile felbft eine Deffnung her= zustellen. Wenn die Pumpe äußerst schwer funktionirt, so ist häufig der Grund darin zu suchen, daß das Gestänge schief und schlecht angebracht ift, ober daß zu fleine Leitungs= röhren verwendet, Biegungen und Verengungen in benfelben nicht vermieden murden. Auf die Wahl ber richtigen Saugund Drudröhren=Durchmeffer ift großes Gewicht zu legen. Die Saug- und Druckrohre follen bei guten Bumpen nicht fleiner sein als die Hälfte der Stiefeldurchmeffer, und wenn ihre Länge beträchtlich ift, wählt man fie noch größer; auch bei großen und schnell arbeitenden Bumpen ist es rathsam, ein größeres Verhältniß der Köhrendurchmesser anzunehmen. Im Allgemeinen follte auch das Saugrohr größer als bas Druckrohr genommen werden, da in ersterem nur der atmosphärische Druck intl. Reibung wirft, während im Druckrohr der totale Bumpenkolbendruck zur Geltung kommt. Bei Legung eines langen Saugrohres ift mit großer Sorgfalt barauf gu achten, bag basfelbe in seiner ganzen Länge von ber Pumpe gegen den Brunnen zu abfällt. Ift bies nicht ber Fall und liegen einzelne Bunkte höher als das Bumpenende, so bilden sich an diefen Stellen Luftsäcke, die den guten Bang ber Bumpe fehr ungunftig beeinfluffen. Un ben Saugrohrenden follten ftets Fugventile angeschloffen sein, damit beim Stillftand ber Pumpe bas Baffer aus ber Leitung nicht abfließen kann. Daß ferner eine Bumpe unter feinen Umständen Waffer höher ansaugen kann als ca. 6—8 Meter, bedarf teiner besondern Ausführung. Die Pumpencylinder find also stets so zu stellen, daß die Oberkante des Saugventils nicht höher als die angegebenen Höhen über dem Waffer-Niveau im Brunnen fteht.

Wiegradden. Das befannte Schreibmaterialien-Geschäft von F. Soennecken in Bonn hat jest den Vertrieb des dem Obersten R. Jakob in Rawitsch patentirten Megrädchens übernommen. Gs ift dies nach den "Ind. BI." ein kleines, bequem in der Weftentasche zu tragendes Instrument, mittelft bessen man ohne Anwendung eines Zirkels die Länge krummer ober gerader Linien auf Rarten oder Plänen jeden Maßstabes sofort meffen und ablesen fann. Man fährt mit bem gezackten Rädchen über die Karte hin und erfieht aus der Zahl der Umdrehungen bezw. der Zacken, welche über die Karte hinwegrollten, ohne Anwendung des Maßstabes, die Ent= fernung zwischen bem Anfangs= und Endpuntte. Bei ben Maßstäben 1: 100,000, 1: 75000, 1: 50,000 geben biese Baden runbe Bahlen in Metern an. Das Megradchen ift besonders für Offiziere berechnet, zumal es fich gebrauchen läßt, ohne daß man vom Pferde abzusigen braucht. Es dürfte aber auch Bergnügungsreisenden, Radfahrern und Ra-

bierern gute Dienste leisten. **Eine prattische Renerung an Wanduhren** hat Herr Betterli, Uhrmacher in Stein (Schaffhausen) geschaffen. Es