

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 4 (1888)

Heft: 13

Rubrik: Für die Werkstatt

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: 07.02.2026

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

steife Transmissionen angewendet, weil dieselben einerseits sehr kostspielig ausfallen und anderseits bei so bedeutender Länge zu viele Reibungsverluste verursachen. Solche Transmissionen müssen bekanntlich alle 2,5—3 Mtr. gesagert werden.

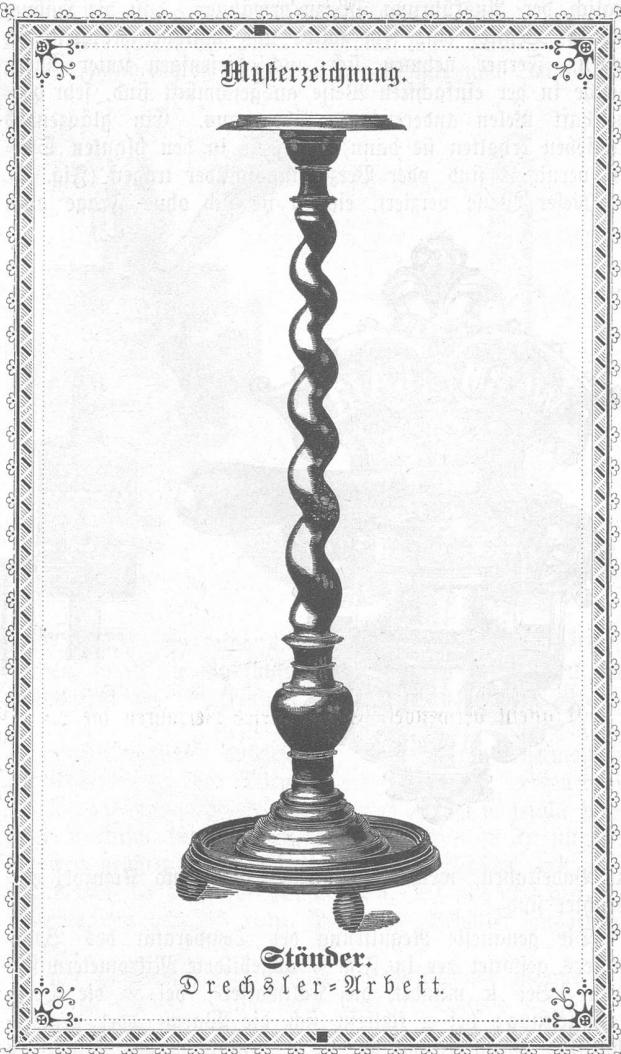
So lange die elektrische Kraftübertragung für große Kräfte noch nicht einen zuverlässigen Betrieb industrieller Werke ermöglicht, bleibt die Kraftübertragung mittelst Eisendrahtseilen das hervorragendste Mittel zur Fortleitung großer Betriebskräfte auf mäßige Entfernung innerhalb der angegebenen Grenze. Eine bestimmte Grenze ist übrigens beim Drahtseilbetrieb für die Entfernung nicht gerade vorhanden; man kann mittelst Drahtseilen in der That auf noch weitere Distanzen, bis zu 5000 und 6000 Metern, Betriebskräfte fortleiten, obwohl auch hier die Betriebskosten so bedeutend ausfallen, daß man derselben halber selten über 1500—2000 Meter weit Kraft übertragen hat.

Die prinzipielle Art der Kraftübertragung mittelst eines Drahtseiles ist ungemein einfach, indem man wie bei Riementrieb den Riemen, das Drahtseil einfach über zwei Seilscheiben (Seilrollen) legt und dasselbe so stark spannt, daß die Drehung der einen Rolle die andere in Bewegung setzt. Das Seil wird hiebei einfach so stark angespannt, bis die Übertragung der Kraft ohne Gleiten stattfindet und es werden dem Seile die nöthigen Querschnittsdimensionen gegeben, damit es die hierbei nöthige Spannung aushält. Nichtsdestoweniger findet ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Riementrieb und dem Drahtseiltrieb statt. Wenn nämlich beim letzteren die Übertragung der Kraft ohne halbige Störung erfolgen soll, so darf die Spannung des Seiles nicht sogleich nachlassen, wenn eine Verlängerung derselben eintritt, die Spannung muß weniger durch straffes Anziehen des Seiles, vielmehr dadurch bewirkt werden, daß man einen lose aufgelegten, das heißt in einem Bogen mit großer Pfeilhöhe zwischen den beiden Rollen liegenden Seile ein solches Gewicht giebt, daß es ohne stärkere Anspannung die Kraft überträgt.

Dies ist der Cardinalpunkt eines guten Seiltriebes. Ein beinahe gerade ausgespanntes Seil bei kleinem Rollenabstande gibt immer schlechten Seiltrieb ab, welcher daher eine kurze Dauer des Seiles im Gefolge hat. Große Distanzen im Verein mit großen Seileinsenkungen und dicken Seilen geben dauerhaften und regelmäig wirkenden Seiltrieb; doch ist leider bei großen Entfermungen der Seilrollen, eine verhältnismäig zur Entfernung große Einsenkung des Seiles (Pfeilhöhe) selten anwendbar, weil dies große Höhe der Pfeiler erfordert, auf welche die Rollen gelegt werden müssen, damit die Seile nicht am Bodenschleifen. Wenn man es jedoch auf einen guten Seiltrieb abgesehen hat, so muß man sich immer bemühen, eine große Pfeilhöhe zu erhalten. Ist eine solche indessen nicht zu erhalten, so giebt man dem Seile eine grötere Dicke, als es erhalten müste, damit es auch nach einiger Ausdehnung noch Spannung genug besitzt, um ohne Gleiten die Kraft übertragen zu können.

Bei tadelloser Ausführung und günstiger Anlage (letztere ist wegen lokaler Verhältnisse nicht immer möglich) kann die Dauer eines guten Eisendrahtseiles auf 2—3 Jahre festgesetzt werden. Wo die Pfeilerdistanz kleiner als wünschenswerth (wenigstens 120—130 Meter) und wo bei großer Seilgeschwindigkeit (von 20 Metern und mehr) die Ausführung keine mustergültige ist, so daß die Seilrollen nicht vollkommen rund laufen oder aus der Mittellebene schwanken, beträgt die Dauer der Seile nicht mehr als $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{4}$ Jahre. Was die Stahlseile anbelangt, so hängt deren Dauer einerseits sehr von deren Qualität und anderseits davon ab, ob die Flächeneinheit des Metallquerschnitts stärker beansprucht

wird, als beim Eisenseil oder ob das Stahlseil vielmehr deshalb gewählt worden ist, um eine längere Dauer deselben zu erzielen. Wenn das letztere der Fall ist, also die Beanspruchung des Seiles bei gleicher Dicke nicht größer ist als beim Eisenseil, so hält ein Stahlseil gleicher Qualität doppelt bis zweieinhalb mal so lange als ein Eisenseil.



Für die Werkstatt.

Neues Verfahren der Metallbearbeitung. Um Metallflächen zu bearbeiten, abzurichten, zu hobeln, zu glätten oder zu poliren, wendete man bisher nach dem „Metallarbeiter“ entweder schneidend oder schleifende Werkzeuge an. Ist das zu bearbeitende Metall weich, so bietet eine Bearbeitung mittelst des Stahles keine Schwierigkeiten, und hat das Metall eine sehr harte Oberfläche, so greift man zum Schleifen, einer nicht nur langsam und umständlichen, sondern auch oft recht kostspieligen Arbeit. Bei derartigen Bearbeitungsweisen verändert sich die Beschaffenheit des Metalls selbst nicht; höchstens entfernt im letzten Halle der Schleifstein die äußerste harte Schicht des Arbeitsstückes, so daß eine weichere zu Tage tritt, was natürlich ein großer Nachteil ist. Jede Bearbeitung von Metallflächen besteht in der Wegnahme von Material. Selbst bei den harten Oberflächen des geschreckten Eisens, von Hartguß oder glashartem Stahl, kann dies nur billig und schnell dadurch er-

folgen, daß man die zu bearbeitende Oberfläche dicht an dem Umfange einer ungemein schnell rotirenden Scheibe aus weicherem Material vorbeibewegt. Dabei wird die zu bearbeitende Oberfläche weggeschmolzen unter Hinterlassung einer vollkommen glatten, gleichmäßigen Fläche mit hoher Politur und es tritt ein eigenartiger Umstand auf, nämlich der, daß sich die Zuriethescheibe nicht bemerkenswerth abnutzt oder erhitzt. Der zu bearbeitende Körper erfährt immer nur unmittelbar an den angegriffenen Punkten eine bedeutende Temperaturzunahme.

Rost zu entfernen. Rost von polirten Flächen, die nicht bekratzelt werden dürfen, entfernt man nach dem „Moniteur Industriel“ mit einer Paste aus 15 g Chankali, 15 g Seife, 30 g Blanc de Meudon und soviel Wasser, daß eine steife Paste entsteht. Da die Entfernung von Rost immer in der Entfernung von Substanzen aus der Umgebung von Rostnarben besteht, so muß eine dem Zwecke dienende Paste ein Schleifmaterial sein.

Neues Löth- und Schweißverfahren. Durch die Verwohlfeilung der Sauerstoffzerzeugung nach Brin's Verfahren scheint in dem Löth- und Schweißverfahren eine durchgreifende Neuerung Platz greifen zu sollen. Man behauptet, daß man mit einem halbzölligen, mit Sauerstoff gespeisten Löthrohre in ungefähr einer Minute zweizöllige Schmiedeisenrohre löthen kann, wobei die Erhitzung sehr kurz ist, da die rothe Gluth nicht weiter als einen Zoll auf jeder Seite der Naht reicht. Mit einem feinen Blasrohre von $\frac{1}{32}$ Zoll Durchmesser könnte ein achtzölliger Draht geschweißt werden. Man glaubt, daß sogar das Schweißen von Kesselblechen mit Hülfe der Sauerstoffspeisung leichter vor sich gehen werde, als das Löthen dünner Bleche. Dabei soll der Gasverbrauch viel geringer sein, als wenn man atmosphärische Luft allein verwendet. Sollte dieses Verfahren die erwartete Ausbildung zulassen, so werden die Reparaturen von Metall-Gegenständen wesentlich erleichtert und verwohlfteilt werden.

Diamantlitt. Man mische 15 Theile Schlemmkreide, 13 Theile Bleiglätte und 50 Theile feingepulverten Graphit und setze soviel Leinölfirniß hinzu, daß eine plastische Masse erhalten wird.

Um das Eisen vor dem Verrosteten zu schützen, kann man es unter Wasser bringen, welches kleine Mengen Alzkalii, Alznatron, Kalk, Ammoniak, Borax, Pottasche oder Soda gelöst enthält. Diese Lösungen schützen das Eisen so lange, als sie noch Kohlensäure absorbiren. Man benutzt sie bei außer Betrieb gesetzten Dampfkesseln, welche mit Kalkmilch oder Sodalösung gefüllt werden, muß aber die Flüssigkeit von Zeit zu Zeit erneuern. In trockener Luft rostet Eisen nicht und man kann daher außer Betrieb gesetzte Dampfkessel auch mit Hülfe der Feuerung austrocknen, Chlorcalcium in nüßgroßen Stücken hineinthon und dann luftdicht verschließen. Auch unter luftfreiem Wasser findet keine Rostbildung statt, doch ist es schwer, die Wiederaufnahme von Sauerstoff und Kohlensäure vollständig zu verhindern.

Mittel gegen Brandwunden. Ein einfaches Mittel gegen Brandwunden, welches in jedem Haushalt stets vorhanden zu sein pflegt, wird von der Zeitschrift „Dampf“ angegeben; es ist dies nämlich das Mehl. Wer sich verbrennt, muß sofort die verbrannten Theile dick mit Mehl bestreuen, nicht etwa bloß zart pudern, und das Mehl längere Zeit liegen lassen, dann hört der Schmerz sofort auf und es gibt keine Blasen. Ein Arbeiter, der sich jüngst vielfach und so stark verbrannt hatte, daß an seinem Aufkommen von dem behandelnden Arzt ernstlich gezweifelt wurde, ist doch dieses Mittel gerettet worden.

Verschiedenes.

Preisausschreiben. Von der belgischen Regierung ist ein Preisausschreiben für das beste Werk: „Über die Fortschritte der Elektrizität als Motor und als Fortbewegungsmittel, über die Anwendungen, welche in Bezug hierauf gemacht sind oder werden, und über die ökonomischen Vortheile, welche aus der Anwendung der Elektrizität resultiren“ erlassen werden. Die Abhandlung ist bis zum 1. Januar 1889 an den Minister für Landwirtschaft, Industrie und öffentliche Arbeiten einzusenden. Die Preisbewerbung ist international.

Neue Dampfleitungsröhren. Wie allgemein bekannt sein dürfte, sind schon häufig Unglücksfälle dadurch entstanden, daß kupferne Dampfleitungsröhre in der Löthnaht platzen. Noch vor nicht langer Zeit lenkte der auf dem Dampfer „Elbe“ stattgehabte Unfall, bei dem ein Dampfrohr gesprengt war, die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich. Von großem Interesse sind daher die Versuche, welche von Herrn W. Elmore zu Cockermouth (England) gemacht werden, um Kupferrohre auf elektrolytischem Wege herzustellen. Wie uns das Patentbureau von Richard Lüders in Görlitz mittheilt, ist das Verfahren, röhrenförmige Niederschläge zu erzielen, nicht neu; aber die so gebildeten Kupferröhren waren zu spröde, um unter größeren Beanspruchungen Verwendung finden zu können. Die Neuheit in dem Elmore'schen liegt in der Zerstörung der kristallinischen Niederschläge, gleich nach Bildung derselben, durch Pressung. Zu dem Zwecke wird der Kern, auf den das Kupfer niedergeschlagen werden soll, im Bade in stetiger Rotation erhalten und es wird gleichzeitig ein Achat-Glättter mit starkem Druck langsam über die ganze Länge in Schraubenform hin und her geführt. Wenn die gewünschte Dicke erreicht ist, wird der Kern mit dem Rohr aus dem Bade gehoben und in ein mit überheiztem Dampf gefülltes Gefäß gebracht. In wenigen Augenblicken löst sich das Rohr von dem Kern und kann von letzterem abgezogen werden. Auf diese Art hergestellte Röhre zeigen eine um 50 bis 100 Prozent größere Zugfestigkeit als die besten Kupferrohre. Was den Preis der neuen Röhre betrifft, so können diese mit den nach alter Methode hergestellten Röhren vollständig konkurrieren.

Blitzableiter-Anlagen. Der von dem elektrotechnischen Verein in Berlin eingesezte permanente Ausschuß zur Behandlung der Blitzableiterfrage und Erforschung des Wesens der Gewitter &c. hat neuerdings eine sehr wichtige Entscheidung für Blitzableiter-Anlagen getroffen. Bisher war es nämlich eine offene Frage, ob in den Gebäuden vorhandene Gas- und Wasserleitungen an die Blitzableitung angeschlossen werden müßten oder nicht. Namentlich der Anschluß von Gasleitungen wurde von vielen Fachmännern und Handwerkern als gefährlich verworfen, weils das Gas unter Umständen vom Blitz entzündet werden könnte. Dem gegenüber hat sich nun der obengenannte Ausschuß, welchem die namhaftesten Autoritäten Deutschlands angehören, dahin ausgesprochen, daß sowohl Gas- als Wasserleitungsröhren mit den Blitzableiteranlagen zu verbinden sind. Eine Zündungsgefahr für Gas ist demnach ausgeschlossen, im Gegentheil würde bei Nichtanschluß dieser Leitungen die Gefahr des Blitzschlages in dieselben und der Entzündung des Gases vorhanden sein. Der Ausspruch des Ausschusses ist wohl als wissenschaftlich voll begründet und deshalb als maßgebend zu betrachten und wird bei Blitzableiteranlagen wohl zu beachten sein.

Aluminium-Stahl. Berichten englischer und amerikanischer Fachblätter entnimmt das „Centralbl. der Bauverw.“, daß in Cleveland mit der Verbesserung des Stahles durch Alu-