

# Literatur

Objekttyp: **BookReview**

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

Band (Jahr): **10 (1894)**

Heft 38

PDF erstellt am: **13.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

unter den eisernen Brücken der Erde hinsichtlich der Spannweite als die neunte da. Die größte Spannweite mit 521,20 Meter hat die Brücke über den Firth of Forth; dann folgen mit 518 Meter die East-River-Brücke zwischen New-York und Brooklyn, mit 250 Meter die Viar-Brücke in Frankreich, mit 240,79 Meter die Indusbrücke bei Sukkur, mit 190 Meter die Donaubrücke bei Zernedoda, mit 166 Meter die Hudsonbrücke bei Poughkeepsie, mit 165 Meter die Garabitbrücke, mit 159,50 Meter die Dourobrücke bei Oporto und dann mit ihren 156,5 Meter die Nord-Ostsee-Kanal-Brücke bei Grümenthal. Sie besitzt in Deutschland von allen Brücken die größte Spannweite, denn die Weichselbrücke bei Dirschau weist nur 121,15 Meter, die bedeutendste Brücke über den Rhein, jene oberhalb Koblenz, nur 107 Meter und die weitspannigste Brücke der Elbe, jene bei Miesau, nur 101,40 Meter auf. Aber nicht nur eine bedeutende Spannweite war bei der Grümenthaler Brücke zu berücksichtigen, sondern auch eine möglichst hohe Lage über dem Wasserspiegel des Nordostsee-Kanals, auf daß Seeschiffe mit ihrer hohen Bemastung ungehindert unter der Brücke hindurch fahren können. So ist denn auch die Unterseite des Trägers in der Mitte der Brücke nicht weniger als 42 Meter über dem höchsten Wasserstande des Kanals gelegen. Wo die Fahrbahn unter dem Bogensaar liegt, ist sie aufgehängt, wo sie hingegen nach den beiden Enden über ihm liegt, ist sie gestützt. Jeder Bogen setzt sich zusammen aus zwei sichelartig verbundenen Trägern, deren jeder aus viereckigen Kästen mit einer offenen Seite besteht. Es handelt sich also um eine Sichelträgerbrücke, bei der jedoch, abweichend von allen bisherigen Konstruktionen, die Fahrbahn nicht über dem höchsten Punkte des Bogens als Tangente, sondern unterhalb als Sehne gelegt ist. Bemerkenswert ist, daß man die Sehne, also die Fahrbahn, in der Mitte nach oben hin schwach gekrümmt hat und zwar in der Absicht einer Korrektur für das Auge, das sonst der optischen Täuschung, als biege sich die Fahrbahn nach unten durch, anheimgefallen wäre. Von den Dimensionen des Bauwerks geben folgende Zahlen einen ungefähren Begriff: Das Gesamtgewicht der Brücke beträgt beinahe drei Millionen Kilogramm. Zur Befestigung der eisernen Teile waren etwa eine halbe Million Nieten erforderlich, deren durchschnittliche Stärke 1 Zoll betrug. Zu viermaligem Anstrich der Eisenteile wurden 20,000 Kilogramm Farbe verwendet. Zählt man die laufenden Meter der zum Baugerüst benützten Balken, so ergibt dies eine Länge von 45 Kilometer. Am 20. November fand die Belastungsprobe der Brücke statt, die ein vorzügliches Resultat ergab. Bei einem halbstündigen Drucke von beinahe einer Million Kilogramm, welcher durch eine Belastung der Brücke mit zwei schweren Güterzugslokomotiven, zwei leichteren Lokomotiven und 41 mit Kies und Eisen beladenen Güterwagen erzielt wurde, senkte sich die Brücke um nur drei Millimeter — ein Resultat, welches alle Erwartungen bei Weitem übertraf.

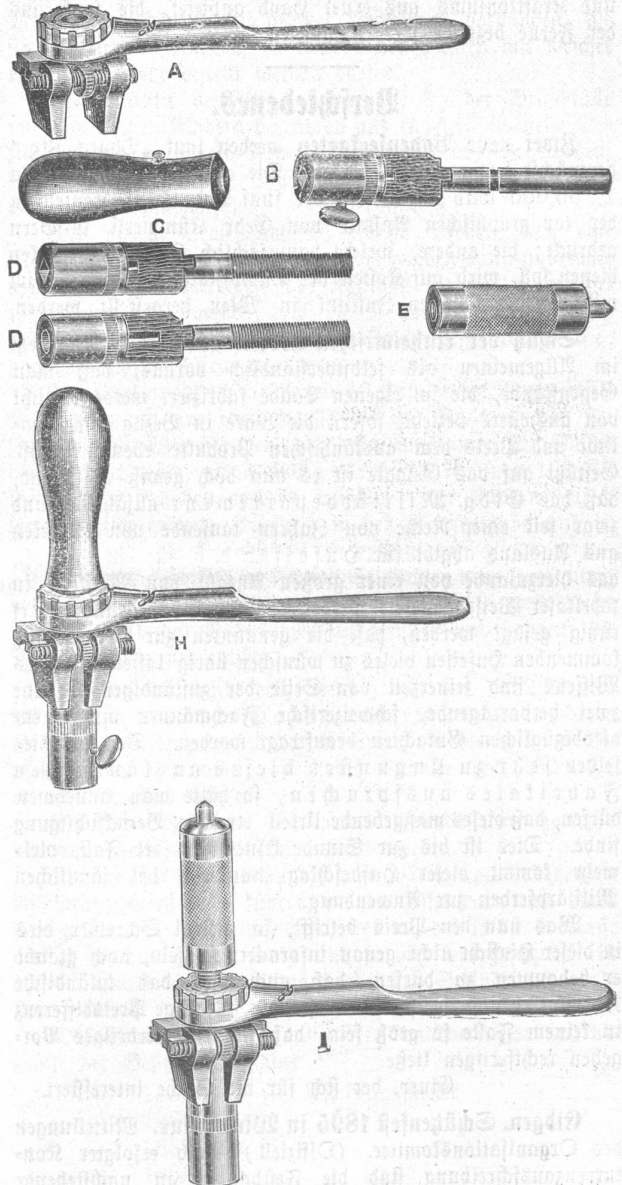
## Literatur.

**Werkzeuglehre und Materiallehre**, von Ludwig Trauth, Oberwerkmeister der Aktiengesellschaft der Maschinenfabrik von Theodor Bell u. Cie. in Ariens, heißen zwei jüngst erschienene Werke, die insbesondere für Arbeiter und Lehrlinge in Maschinenfabriken und verwandten Gewerben wie geschaffen sind. Der Verfasser versteht es, wie nicht leicht ein zweiter, aus dem reichen Schatze seiner langjährigen Erfahrungen das Wissenswerteste herauszuschälen und es in ungemein klarer und anregender Weise, fern von allzu gelehrtem Beiwerk den Lesern zu bringen; eine Reihe prächtiger Abbildungen in der Werkzeuglehre geben dem Ganzen das „Tüpfli aufs i“. Kein Wunder, wenn die Materiallehre binnen kurzem drei Auflagen erlebte; sie bespricht die technisch wichtigsten Metalle und Legierungen, Holz und Kohlen und enthält in einem Anhang nützliche Tabellen. Und die Werkzeuglehre, deren erster vorliegender Teil die Kapitel „Messen, Schmieden und

Drehen“ behandelt (der in Aussicht stehende zweite Teil wird über das Bohren, Hobeln, Feilen und Schleifen unterrichten), ist nicht minder lehrreich; kaum ließe sich auf den 140 Seiten mehr bieten. Wir empfehlen daher aus voller Ueberzeugung die zwei Werke, sie sind auch recht billig und wünschen wir ihnen fernerhin weiteste Verbreitung.

## Kombinations-Schraubenschlüssel mit Rätzche.

Dieser neue amerikanische Kombinations-Schraubenschlüssel von schmiedbarem Gußstahl, (in Qualität daher besser als Eisen oder Stahl) faßt Muttern von 10—30 mm Durchmesser. Derselbe kann mittelst des Stellers „A“ für Rechts- oder Links-Drehung umgestellt werden.



Will man die Hälfte „B“ in den Schlüssel montieren, so klemmt man solche mit den Backen des Schlüssels fest, befestigt an der obern Verlängerung den Handgriff C und man erhält dadurch eine Holzbohrer-Rätzche für Rechts- und Links-Drehung, wie Fig. H zeigt.

Durch Montieren der Stücke „D“ und „E“ in den Kombinations-Schraubenschlüssel erhält man eine Eisenbohrer-Rätzche nach Fig. I.

Die vielseitige Verwendung dieses Werkzeuges, ganz besonders für Installations-Arbeiten von Elektrikern, Gas- und Wasserleitungs-Installateuren, Mühlenbauern etc. dürften dasselbe zu einem beliebten Montage-Werkzeug machen.