

sich leicht über das im gerade vorliegenden Falle Wissenswerte hinreichend orientieren kann. Er soll dadurch weniger zu selbständigem Schaffen auf dem fraglichen Gebiete, als vielmehr zur Beurteilung von vorliegenden Angeboten, von Vorschlägen, die von anderer Seite erfolgt sind, und dergl. in stand gesetzt werden. Gewiß ein sehr erstrebenswertes Ziel, das zweifellos in dem zu besprechenden Buche in hohem Maße erreicht ist. Mit großem Geschick ist überall einerseits zu eingehende Behandlung des Gegenstandes, andererseits gefährliche Oberflächlichkeit vermieden, durch die die Erreichung jenes Zweckes in gleicher Weise gefährdet werden würde.

Zunächst bespricht *Haberstroh* die *Fabrikgebäude*. Hier findet der an sich ja bausachverständige Fabrikherr, der Neubauten ausführen lassen will, alle jene Fragen erörtert, auf die er insbesondere sein Augenmerk zu richten hat. Bauplatz, Bebauungsplan, Vorschriften der Behörden, Baustoffe und -Konstruktionen, der Entwurf der Fabrikgebäude, ihre Kosten, Ausführung, Instandhaltung werden nacheinander besprochen und Musterbeispiele illustrieren in trefflicher Weise, wie die vorher gegebenen Lehren in der Praxis von berufenen Fachmännern befolgt sind. In ähnlicher Art löst *Weidlich* seine Aufgabe, der die Fragen der *Heizung, Lüftung und Beleuchtung, Wasserversorgung, Abwässerbeseitigung und -reinigung* bespricht. Welche Bedeutung diese Gebiete für das Wohlbefinden der Arbeiter und Beamten und damit für die Güte der von ihnen geleisteten Arbeit gewonnen haben, ist ja bekannt; wie schwierig aber die Fragen sind, die hier zu lösen sind, vergißt man fast über der klaren, übersichtlichen Darstellung. Der folgende Abschnitt von *Görts* ist der *inneren Einrichtung* gewidmet. Kraftmaschinen, Transmissionen, Arbeitsmaschinen und Transporteinrichtungen werden besprochen und den Schluß bildet ein Kapitel über Vorrichtungen zur Verhütung von Unfällen. Gerade auf diesen Gebieten liegt ja in allen Fällen eine solch sinnverwirrende Fülle von Vorschlägen vor, daß der hier gegebene Wegweiser und Ratgeber doppelt wertvoll sein dürfte. Den Schluß des Bandes bildet aus der Feder von *Stegemann* eine Darstellung derjenigen *Wohlfahrts-einrichtungen* zu Gunsten der Arbeiter, für deren Durchführung besondere bauliche Anlagen notwendig sind. Was hier geleistet ist, wird knapp und anschaulich geschildert und wird so hoffentlich als ein Ansporn zur Nacheiferung in recht vielen Fällen der Praxis dienen.

Ein sorgfältiges Register erleichtert die zu Anfang meiner Ausführungen als Zweck des Werkes genannte Benutzung und an vielen Stellen ermöglichen Literaturangaben ein näheres Ein-

dringen in den gerade behandelten Gegenstand. So kann das von der Verlagsanstalt in bekannter, gediegener Weise ausgestattete Buch durchaus empfohlen werden.

Friedrich Meyenberg.

Druck- und Geschwindigkeitsverhältnisse des Dampfes in Freistrahlgrenzturbinen. Von Dr.-Ing. O. Recke. München und Berlin, 1907. R. Oldenbourg.

Der Verfasser übernimmt eine rechnerische Untersuchung der Druck-, Geschwindigkeits- und Reibungsverhältnisse in Freistrahlgrenzturbinen; das sich dabei ergebende Kanalprofil wird durch leicht herzustellende Formen angenähert. Die Bestimmung der Düsenform erfolgt zweckmäßig für gleiches Volumgefälle über die Länge der Düse; für ein zylindrisches Anschlußstück an den konischen Teil werden wie für das Schaufelprofil solche Uebergangskurven gewählt, die mit einem Krümmungsradius ∞ beginnen und endigen, wie es z. B. bei der Sinuskurve der Fall ist. Der thermische Vorgang in der Turbine wird mit Hilfe des Wärmediagramms in klarer Weise erläutert. Ein besondere Abschnitt handelt von der Reibung des Dampfes in den Düsen unter Berücksichtigung der abnehmenden Dichte des Dampfes; die für Wasser gültige Reibungsformel, die vielfach benutzt wird, führt, wie der Verfasser nachweist, zu einem nicht unerheblich abweichenden Resultat. Im Wärmediagramm erfährt der Einfluß einer Wärmezuführung durch Reibung oder unmittelbare Heizung mit Hilfe der „Vorgangskurve“ eine anschauliche Darstellung. Für drei besondere ideale Fälle werden die Vorgangskurven, welche den Verlauf des Dampfzustandes in der Turbine darstellen, näher behandelt; für den Entwurf einer Turbine können sie einen guten Anhalt bieten.

Die thermische Ausnutzung des Dampfes namentlich in Freistrahlturbinen ist im allgemeinen keine sehr hohe. Die Verluste liegen zum geringsten Teil in der Strahlung und Lagerreibung, sondern hauptsächlich in der Dampfströmung, die deshalb auch eingehend studiert werden muß; denn erst eine genauere Kenntnis dieser Verluste ermöglicht eine richtige Bemessung und Ausbildung der dampfführenden Teile und damit eine Einschränkung der Verluste selbst. Unter diesem Gesichtspunkt kann die Arbeit des Verfassers zum Studium nur empfohlen werden und sollte nach seinem Wunsch auch Anregung dazu bieten, die rein rechnerisch gefundenen Resultate durch den Versuch zu prüfen.

Meuth.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

Graphische Tabellen zur Berechnung von Kreisquerschnitten auf Drehung und Biegung sowie von Rechteckquerschnitten auf Biegung, für alle vorkommenden Momente und zulässigen Spannungen. Berechnet und entworfen von *Ludwig Schürnbrand*, Ingenieur und Assistent der Königl. Technischen Hochschule München. Wiesbaden 1908. C. W. Kreidel. Preis geb. M. 5,—.

Statische Untersuchung von Bogen und Wölbttragwerken in Stein, Eisen, Beton oder Eisenbeton nach den Grundsätzen der Elastizitätstheorie unter Anwendung des Verfahrens mit konstanten Bogengrößen. Von Dr. techn. *Robert Schönhöfer*. Mit 8 Abb. Berlin 1908. Wilh. Ernst & Sohn. Preis geh. M. 1,80.

Oldenbours Technische Handbibliothek. Band IX: Handbuch der praktischen Elektrometallurgie. (Die Gewinnung der Metalle mit Hilfe des elektrischen Stromes.) Von Dr. *Albert Neuburger*. Mit 119 Abb. München und Berlin 1907. R. Oldenbourg. Preis geb. M. 14,—.

Grundriß des Maschinenbaues. Herausgegeben von Dipl.-Ing. *Ernst Immerschitt*, Friedberg (Hessen). Zehnter Band: *Hebzeuge*. Von Dipl.-Ing. *Hans Wettich*, Lehrer an der staatlich-städt. Handwerker- Baugewerk- und Maschinenbauschule zu Halle a. S. Mit 355 Abb. Preis geh. M. 8,80, geb. M. 9,60.

Elfter Band: *Lehrbuch der allgemeinen mechanischen Technologie der Metalle*. Von Dipl.-Ing. *Herm. Meyer*, Oberlehrer an der Königl. Maschinenbau- und Hüttenschule zu Gleiwitz. Mit 162 Abb. Hannover 1907. Dr. Max Jänecke. Preis geh. M. 6,—, geb. M. 6,80.

Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 5. Bändchen. *Luft, Wasser,*

Licht und Wärme. Neue Vorträge aus dem Gebiete der Experimental-Chemie von Professor Dr. *Reinhard Blochmann*. Dritte Auflage. Mit zahlreichen Abb.

166. Bändchen. *Das Automobil.* Eine Einführung in Bau und Betrieb des modernen Kraftwagens. Von Ingenieur *Karl Blau*, Automobilkenner-Prüfungs-Kommissär bei der K. K. n.-ö. Stadthalterei. Mit 83 Abb.

167. Bändchen. *Die Funkentelegraphie.* Von *H. Thurn*, Ober-Postpraktikant. Mit 53 Abb.

169. Bändchen. *Deutsche Schifffahrt und Schifffahrtspolitik der Gegenwart.* Von *Karl Thieß*, Professor a. d. Technischen Hochschule Danzig.

174. Bändchen. *Englands Weltmacht in ihrer Entwicklung vom 17. Jahrhundert bis auf unsere Tage*, von *Wilhelm Langenbeck*. Mit 19 Abb.

182. Bändchen. *Das Buchgewerbe und die Kultur.* Sechs Vorträge gehalten im Auftrage des Deutschen Buchgewerbevereins im Winter 1907 von *R. Focke, H. Hermelink, R. Kautzsch, H. Wäntig, G. Witkowski, R. Wutke*.

183. Bändchen. *Die Telegraphie in ihrer Entwicklung und Bedeutung.* Von *Johannes Bruns*, Kaiserlicher Postrat. Mit 4 Abb. Leipzig 1907. B. G. Teubner. Preis jedes Bändchens geh. M. 1,—, geb. M. 1,25.

L'Automobile a. Essence Principes de Construction et Calculs. Par *Ed. Heirman*, Ingenieur civil, Expert des Tribunaux. Paris et Liège Librairie Polytechnique. Ch. Beranger, Editeur Successeur de Baudry et Cie. 1908. Preis geb. M. 12,50.