

dem höheren Standpunkte des in Betracht kommenden Leserkreises entspricht, andererseits den Stoff so beschränkt, wie die sonstigen Anforderungen an den Lernenden doch eben nötig machen. Die ausgewählten Lehren werden in drei Heften behandelt werden, Graphostatik und Festigkeitslehre, Statik der Hochbaukonstruktionen, Grundzüge des Eisenhochbaues.

Das vorliegende erste Heft enthält zunächst die Grundlehren der graphischen Statik, wie sie wesentlich in den allgemeinen Beziehungen zwischen Krafteck und Seileck auftreten, daran anschließend die graphische Behandlung von Flächen. Es folgt dann die rechnerische Behandlung der Querschnitte nach den verschiedenen Gesichtspunkten. Im Anschlusse daran nimmt die Entwicklung der Festigkeitsarten den größeren Teil des Buches ein. Dem Ziele entsprechend wird die Drehfestigkeit nicht erörtert, um so eingehender die baustatisch wichtigeren Spannungen, wobei auch von dem Begriffe des Kernes der Querschnitte ausgedehnter Gebrauch gemacht wird.

Das Heft enthält auf seinen nur 140 Seiten erstaunlich viel, denn den allgemeinen Darlegungen sind zur besseren Faßlichkeit und als Anleitung zur Verwendung der Lehren zahlreiche Beispiele beigegeben. Die kluge Wahl der Einzelheiten und ihre geschickte Folge ermöglichen die Behandlung einer solchen Fülle auf dem knappen Raum. Dabei ist die Sprache nirgend gewaltsam gekürzt, sondern fließt klar und gefällig, wie man von einem guten Lehrbuche wünschen muß. An Vorkenntnissen ist nur ein ganz bescheidenes Maß vorausgesetzt, die Abbildungen sind verhältnismäßig klein, aber sehr deutlich und stehen in bester ergänzender Beziehung zum Texte. Das Heft im ganzen vermittelt in vorzüglicher Weise alle für die Behandlung der Hochbaukonstruktionen erforderlichen Grundlagen.

Außer für den zunächst ins Auge gefaßten Leserkreis dürfte das Heft auch Studierenden der maschinentechnischen Richtung empfohlen werden, da diese viele, auch für ihr Sonderfach wichtige Grundlehren selten in so angenehmer Form vorgetragen finden werden, und da ihnen ein Blick auf die Verfahren des Hochbaues immer willkommen sein wird.

Nicht unterbleiben möge der Hinweis auf die vorzügliche Ausstattung, die der Verleger dem Buche gegeben hat. Roth.

Einführung in die Technik. (Aus Natur und Geisteswelt 729.) Von H. Lorenz. Leipzig 1919. B. G. Teubner.

Der weit bekannte Verfasser hat sich in seiner Schrift der dankenswerten Mühe unterzogen, einmal das Verständnis weiterer Kreise für Wesen und Arbeitsweise der Technik zu fördern, sodann dem angehenden Techniker Winke für seine Ausbildung zu geben.

Für das erstere Ziel kämen wohl besonders die Seiten 17 bis 84 des Bändchens in Betracht, die in Wort und Bild eine große Zahl von Gegenständen der mechanischen Technik einschließlich Elektrotechnik schildern, wie nicht anders möglich natürlich nur in schnellem Streifen unter Hervorheben der wichtigsten Gesichtspunkte. Gewiß wird jeder aus dem bunten Inhalt Anregungen schöpfen können, ob aber damit die Einsicht von Laien in die Stellung der Technik in unserem Leben merklich vertieft werden kann, muß wohl bezweifelt werden. Das Unverständnis weiterer Kreise dafür ist in Deutschland zu groß. Man wird deshalb den Wert des Büchleins wesentlich in den Belehrungen sehen müssen, die es in den ersten und letzten Teilen dem Jünger der Technik bietet. Solche Weisungen erhält der Anfänger trotz ihrer Wichtigkeit für die zweckdienliche Anlage seiner Studien so selten, daß dem Vorgehen des Verfassers nur rege Nachfolge gewünscht werden kann, falls er nicht selbst sich zur Erweiterung seiner, hier natürlich auch nur kurzen Bemerkungen entschließen würde.

Erfreulich ist, wie der Verfasser, selbst früher ausübender Techniker, im ersten Teile unter „Ingenieurarbeit“ das Entwerfen und Bilden des technischen Gegenstandes als eine „Kunst im wahren Sinne des Wortes“ bezeichnet. Nicht überflüssig wäre dabei der nachdrückliche Hinweis gewesen, daß diese Kunst, wie jede Kunst, nur durch fleißige Arbeit vieler Jahre erworben werden kann. Diese Vorstellung fehlt vielfach in technischen Kreisen selbst, der Großbetrieb und die Bestrebungen um Berechtigungen begünstigen die Zunahme von Halbtechnikern, die keine schöpferische Arbeit leisten können, eine Erscheinung, die namentlich für Deutschland recht bedenklich erscheint.

Besonderen Dank wird sich der Verfasser mit dem letzten Abschnitte „Die technische Literatur“ verdienen. Der Anfänger steht der Fülle des ihm Gebotenen meist ganz hilflos gegenüber und kann froh sein, wenn er hier neben bestimmten Empfehlungen von Büchern vor allem feste Richtlinien erhält, nach denen er sein Studium einrichten kann. Die Urteile des Verfassers über einzelne Bücher werden zwar nicht überall geteilt werden. So können m. E. die Lehrbücher der Mechanik von Weißbach und A. Ritter nicht einfach als abgetan gelten, weil sie nicht mehr alles jetzt Notwendige bieten. Sie haben vielmehr immer noch ihren großen Wert, da sie ihren Stoff in einfacher, wesentlich physikalischer Darstellungsweise bieten und so die unentbehrliche Anschaulichkeit fördern, auf deren Grundlageschwierigere abgezogene Entwicklungen erst fruchtbar werden können. Roth.

Verkehrsentwicklung in Deutschland seit 1800 bis zur Gegenwart. Von Prof. Dr. W. Lotz. (Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 15.) 4. verbesserte Auflage. 1920. B. G. Teubner.

Auf knappem Raum gibt der Verfasser nach einer Vorbetrachtung über die Verkehrsverhältnisse von 1500 bis 1800 eine anschauliche Darstellung des gewaltigen Verkehrsaufschwunges auf dem Gebiete der Eisenbahnen und Wasserstraßen, welcher den beispiellosen Aufstieg unserer Industrie und Technik beschleunigen half. Jedoch begnügt sich der Verfasser hierbei nicht mit bloßer Feststellung der Tatsachen, er leuchtet vor allem in die inneren Zusammenhänge des Verkehrswesens mit den wirtschaftlichen und politischen Verhältnissen hinein und legt die Wirkungen der Verkehrsentwicklung auf die Fortschritte aller anderen lebenswichtigen Gebiete dar. Besonders verdienen seine Ausführungen über die Vorzüge und Nachteile der Verstaatlichung der Verkehrsmittel sowie über die Geschichte der nunmehr vollzogenen Verreichlichung der Eisenbahnen Beachtung.

Ferner sind die Abschnitte über das Tarifwesen der Eisenbahnen und die hierin enthaltenen, zahlenmäßigen Vergleiche zwischen den früheren und jetzigen Tarifen deutscher und außerdeutscher Staaten im Zeitalter der nicht endenwollenden Tarifierhöhungen von allgemeinem Interesse. Sie zeigen die gewaltige Verbilligung der Transporte durch die Erbauung der Schienenwege und die Einführung der Dampfschiffahrt sowie den unheilvollen Einfluß des verlorenen Krieges auf die bisher so günstige Entwicklung des Verkehrs. Es wäre noch zweckmäßig gewesen, wenn der Verfasser auf die zu erwartenden, störenden Einwirkungen des Versailler Friedensvertrages auf unser Verkehrswesen zu Wasser und zu Lande etwas näher eingegangen wäre. Gerade hier läßt sich die unserem Volke immer noch nicht zu Bewußtsein gekommene Schwere der Vertragsbedingungen am besten vor Augen führen. Denn nicht nur der Verlust zahlreicher Betriebsmittel, der vielleicht in einigen Jahren durch Neubauten wieder ausgeglichen werden kann, sondern vor allem die auf lange Zeit wirksamen Vorrechte der Feinde auf dem Gebiete des Tarifwesens und in der Benutzung unserer wichtigsten Verkehrsmittel werden uns schwere wirtschaftliche Nachteile bringen und die Verkehrsentwicklung hemmen.

Die umfangreichen, mit Sorgfalt zusammengestellten Literaturverzeichnisse, welche zu weiterem Studium des Verkehrswesens anregen werden, seien noch als besonderer Vorteil des Buches hervorgehoben.

H. Busse, Reg.-Bmstr.

Elektrische Stromerzeugungsmaschinen und Motoren. Kurzer Abriss ihres Aufbaues und ihrer Wirkungsweise. Leichtfaßlich dargestellt von Richard Vater. Herausgegeben von Dr. Fritz Schmidt. VIII und 128 Seiten mit 116 Abbildungen. Berlin und Leipzig 1920. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger.

Die volkstümlichen Schriften aus dem Gebiete des Maschinenbaues von dem zu Anfang des vorigen Jahres verstorbenen Geheimen Bergrat Prof. Vater gehören zu den besten ihrer Art. Sie sind für alle die bestimmt, die, selbst nicht Fachleute, doch das Bestreben haben, zu einem gewissen Verständnis für bestimmte technische Vorgänge zu gelangen. In seiner letzten Arbeit, die von Dr. Fritz Schmidt herausgegeben wurde, versucht Vater auch das Gebiet der elektrischen Maschinen den Laien näher zu bringen. In knapp gefaßter, aber überaus anschaulicher Weise beschreibt er die Vorgänge in elektrischen Maschinen, so daß der Leser auch ohne besondere Vorkenntnisse in kürzester Zeit eine recht gute Vorstellung von dem Wesentlichsten bekommt. Wenn auch manche Einzelheiten streng wissenschaftlicher Kritik nicht standhalten, so tut das im vorliegenden Falle dem Wert des Buches keinen Abbruch. Durch eine klarere Gliederung könnte freilich das Buch noch gewinnen.

Dr.-Ing. Bachmann.

Elektrische Beleuchtungstechnik. Ein Leitfadens für die Bestimmung, Berechnung und Prüfung der künstlichen Beleuchtung für Architekten, Ingenieure, Beleuchtungstechniker, Fabrikanten und Installateure. Von Ing. Fritz Cloos. Mit 97 Abbildungen und Tabellen. Frankfurt a. M.-West 1920. Johann Hammel. Preis kart. M 6,—.

Ein Buch über die Grundlagen der elektrischen Beleuchtungstechnik, das eine Uebersicht gibt über das auf diesem Gebiete Erreichte, würde gewiß sehr willkommen sein. Leider erfüllt der vorliegende Leitfaden von Cloos auch bei bescheidenen Ansprüchen diesen Zweck ganz und gar nicht. Wer sich auch als Laie nur ganz flüchtig mit beleuchtungstechnischen Fragen beschäftigt hat, wird aus diesem Buche kaum etwas Neues erfahren. Nur die allereinfachsten Grundlagen und Anwendungsarten der elektrischen Beleuchtung werden behandelt, und auch diese nur unvollkommen und mit allerhand höchst überflüssigen Abschweifungen. Viele wichtige Gebiete wurden überhaupt nicht erwähnt. So leicht, wie sich's der Verfasser gemacht hat, ist es denn doch nicht, ein Buch für Architekten und Ingenieure zu schreiben.

Dr.-Ing. Bachmann.