

Buchbesprechungen

0.7 Datenverarbeitung mit P/L 1. Eine Einführung in das Programmieren für Ingenieure und Organisationsfachleute. Von *V. Kussl*. 172 S., 59 Abb., 8 Tab. Format: 14 × 21 cm. Düsseldorf 1971: VDI-Verlag GmbH. Preis: Kart. DM 14,80.

Das Buch widmet sich der algorithmischen Sprache PL/1, einer Programmiersprache, die sowohl den technisch wissenschaftlichen Bereich als auch den kaufmännischen überdeckt. Damit wird im Gegensatz zu anderen Programmiersprachen eine einheitliche Terminologie in allen Betriebsbereichen möglich. Das Buch zerfällt in den sprachtechnischen, algorithmischen und programmtechnischen Teil. Algorithmus ist eine Vorschrift, die einen Ablauf oder eine Tätigkeit der Aktivitätsträger der Datenverarbeitung, abhängig von Bedingungen, eindeutig festlegt. Das Buch ist eine kompetente Einführung in die PL/1 und damit wesentliche Grundlage für jeden Programmierer aus technischem oder organisatorischem Bereich.

H. Soiné

0.7 Elektronische Datenverarbeitung bei der Produktionsplanung und -steuerung. Hrsg. *VDI-Fachgruppe Betriebstechnik*. Bd. II. X/148 S., 82 Abb., 3 Tab.; Bd. III. VIII/116 S., 68 Abb., 2 Falttafeln. Format: 14 × 21 cm. Düsseldorf 1971/72: VDI-Verlag GmbH. Preis: Kart. DM 14,80 bzw. DM 13,80.

Band II befaßt sich eingehend, verständlich und erstaunlich praxisbezogen mit den Voraussetzungen und der Durchführung von Planung und Steuerung der Fertigungstermine. Neben allgemeingültigen Aussagen geht man ausführlich auch auf die ausgewählten Einzelfragen der Fertigungsterminsteuerung ein. Obwohl weder in der Spanplatten- noch in der Möbelindustrie Terminplanung und Steuerung so kompliziert sind, daß sie nach elektronischer Datenverarbeitung kategorisch verlangen, bietet das Taschenbuch eine ausgezeichnete Grundlage auch für herkömmliche Wege zu einer geordneten Planung und Steuerung der Termine. Im Band III wird das Thema aus dem Blickwinkel des auftragsunabhängigen und des auftragsabhängigen Informationswesens behandelt. Beide Bände schließen mit Schrifttumsnachweisen. Auf ein Stichwortverzeichnis verzichtete man leider, wohl mit Blick auf ein sehr ausführliches Inhaltsverzeichnis.

H. Soiné

3.0/4.0 Theory and Design of Wood and Fiber Composite Materials. Von *B. A. Jayne*. 418 S., zahlr. Abb. Format: 15,5 × 23,5 cm. Syracuse, N. Y. 1972: Syracuse University Press. Preis: geb. \$ 20,00.

In fünfzehn Kapiteln werden die neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet der mechanisch-technologischen Holz- und Kunststofforschung publiziert. Hierbei handelt es sich um die Fortschrittsberichte namhafter Forscher, die im Sommer 1969 anlässlich einer Konferenz an der Universität Washington vorgelegt wurden. Das Buch vermittelt einen sehr guten Einblick in die Zusammenhänge bei makroskopischer- und mikroskopischer Betrachtungsweise. Der Schwerpunkt liegt auf der mikroskopischen Betrachtung der Verbundstoffe, die Beziehungen und Konstanten der Festigkeitslehre werden physikalisch aus der wirklichen Struktur der Materie erklärt. Der Aufbau von Holz, Holzwerkstoffen, Papier und Kunststoffen wird beschrieben, Einflüsse der Struktur, der Faserorientierung, der Eigenspannungen usw. werden gezeigt und ihre Auswirkung abgeschätzt.

Im Rahmen einer phänomenologischen Theorie werden die Grundgleichungen der orthotropen Elastizitätstheorie abgeleitet, die Gleichungen der Elastizitätstheorie und ihre mikroskopische Deutung werden dargelegt. Besonders interessant ist auch die Behandlung nichtklassischer Kontinuen, besonders des Cosseratschen Kontinuums, d. h. die Berücksichtigung von Momentenspannungen bei der Beschreibung des Spannungszustandes. Eine analytische Lösung dieses Problems wird vorgelegt, das Ergebnis wird diskutiert und speziell auf den ebenen Spannungszustand angewandt. Weiterhin ist die gezeigte Anwendung der Methode der finiten Elemente von aktueller Bedeutung. Hier wird der mathematische Hintergrund, die Problemaufbereitung und das Berechnungsverfahren klar dargelegt. Ein orthotropes Dreieckselement wird eingeführt, die Anwendung auf Holz und Holzwerkstoffe abgestimmt. Insgesamt handelt es sich um ein sehr interessantes und sehr informatives Buch, das wegen seiner Allgemeinheit und klaren Darstellung nicht nur den Forscher auf dem Gebiet der Holzphysik und mechanischen Technologie

interessieren dürfte, sondern von gleichem Interesse für alle auf dem Gebiet der Festigkeitslehre tätige Wissenschaftler und interessierte Ingenieure und Technologen sein wird. Für Forschungen, die auf die Erstellung einer Bruchmechanik für anisotrope Stoffe wie Holz abzielen, stellt das Buch eine ideale Unterlage dar.

W. v. Roth

3.2 Water in Wood. Von *Ch. Skaar*. 218 S., zahlr. Abb., Format: 15,5 × 23,5 cm. Syracuse, N. Y. 1972: Syracuse University Press. Preis: \$ 12,50.

Das Buch ist in fünf Abschnitte gegliedert. Der erste Teil ist relativ kurz und behandelt — gewissermaßen als Einführung in den Problemkreis — die Physik des Wassers. Im zweiten Abschnitt werden die wichtigsten, den verschiedenen physikalischen und chemischen Prinzipien folgenden Methoden zur Bestimmung des Holzfeuchtegehaltes beschrieben. Einige Aussagen und Zahlenangaben über den Wasser- und Feuchtegehalt sowie den Einflußfaktoren schließen sich an. Der nächste Teil beschreibt das Schwinden und Quellen des Holzes, wobei der Autor sehr ausführlich auf die Anisotropie des Schwindungs-/Quellungsverhaltens eingeht. Der vierte Abschnitt behandelt, ebenfalls sehr ausführlich, die thermodynamischen Aspekte der Feuchteabsorption, und im letzten Teil des Buches werden die verschiedenen Sorptionstheorien dargestellt. Hier nimmt die Theorie von *Brunauer, Emmet* und *Teller* etwas breiteren Raum ein, während andere Theorien wie z. B. die von *Malmquist* oder *Enderby-King* nur in den wichtigsten Grundzügen beschrieben werden. Insgesamt gesehen bringt das Buch eine sehr klare und knappe Zusammenstellung der wichtigsten Erkenntnisse zum Problemkreis Holz und Wasser. Die sehr zahlreichen Diagramme erleichtern das Studium, die an den verschiedenen Stellen beigelegten Tabellen und das umfangreiche Literaturverzeichnis lassen diese umfassende Darstellung zu einem bemerkenswerten Buch werden. Es wäre daher zu begrüßen, wenn dieses Buch einen großen Leserkreis finden würde.

A. Frühwald

6.3.2 Spanplatten. Technologische Berechnungen. Von *I. A. Ollev*. 1. Aufl. 190 S., 69 Abb., 62 Tab. Format: 14 × 21,5 cm. Leipzig 1972: VEB-Fachbuchverlag. Preis: Halbgewebseinband 12,50 M.

Dieses aus dem Russischen übersetzte Buch befaßt sich ausschließlich mit technologischen Berechnungen im Bereich der Holzspanplattenherstellung und nicht — wie man wegen des allgemeingefäßen Titels vermuten könnte — mit der Anwendungstechnik fertiger Platten. Es ist in erster Linie für das ingenieurtechnische Personal von Spanplattenbetrieben und Planungsbüros bestimmt. Aber auch allen anderen an der Spanplattenherstellung Interessierten wird es als Hilfe beispielsweise zur Ermittlung des Rohstoffeinsatzes und der auftretenden Rohstoffverluste, zur Berechnung der Leistung bzw. der notwendigen Dimensionierung von Maschinen und Einrichtungen und für Wirtschaftlichkeitsüberlegungen nützlich sein. Entsprechend den einzelnen verfahrenstechnischen Schritten werden die Rohmaterialien Holz und Klebstoffe, die Zerspannung, Transport, Lagerung, Trocknung, Sortierung und Beleimung der Späne, das Formen und Pressen des Spanvlases und schließlich die Bearbeitung und Lagerung der Platten behandelt. Jeder Abschnitt enthält eine Fülle von technischen Zeichnungen und Daten, Formeln und geschätzten Koeffizienten. Übersichtliche Diagramme und Nomogramme und die zahlreichen praktischen Beispiele liefern schnell orientierende Zahlenangaben. Als Redaktionsschluß wird der 31.8.71 angegeben; das Literaturverzeichnis, das ungeachtet der stürmischen Entwicklung der Maschinenbau- und Spanplattenindustrie gerade in der Bundesrepublik nur eine ältere Arbeit aus der BRD enthält, endet bereits mit dem Jahre 1967. Auch die ausschließliche Angabe der Normen und Klebstofftypen aus der UdSSR und die bevorzugte Beschreibung sowjetischer Maschinen kann vom Leser als Mangel empfunden werden. Trotzdem erfüllt dieses Buch zweifellos die eigentliche Aufgabe, die sich Autor und Verlag gestellt haben: Es faßt die mathematischen Hilfsmittel für die Bestimmung der technischen und wirtschaftlichen Kenngrößen bei der Spanplattenherstellung für den Praktiker klar und übersichtlich zusammen. In dieser Beziehung ist die Gültigkeit des preiswerten Buches nahezu zeitlos, so daß es lange als ein nützliches Nachschlagewerk im Bereich „Spanplattenherstellung“ dienen wird.

E. Schwab