

## Buchbesprechungen

**03 Statistische Güteüberwachung.** Von *H. Strauch*. 176 S., 128 Abb. 66 Tafeln. München 1956: Carl Hanser Verlag, Preis: Geb. DM 24,—.

Der Verfasser geht von der Tatsache aus, daß die Ansprüche an die Qualität technischer Erzeugnisse auf dem Markt ständig steigen und eine sinnvolle Güteüberwachung immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Da die Qualitätsmerkmale technischer Produkte ebenso wie die Erscheinungen der belebten Natur in ihrer Mannigfaltigkeit Gesetzmäßigkeiten unterliegen, die nur von der Statistik beherrscht werden können, ist es verständlich, daß die Mathematische Statistik nach und nach das Gebiet der technischen Qualitätsüberwachung erobert hat.

In dieser Erkenntnis hat der Verfasser es sich zur Aufgabe gemacht, den Leser mit den Teilgebieten dieser Disziplin bekannt zu machen, die mit den einfachsten statistischen Grundgesetzen auskommen und dabei den größten Nutzen versprechen:

1. der Kontrollkartentechnik zur Kontrolle des Stoffeinganges, Kontrolle an den wichtigsten Stellen der Verarbeitung und zur Endkontrolle des Fertigproduktes,
2. den Stichprobenplänen für Abnahme- und Lieferbedingungen.

Auf eine Erörterung der organisatorischen Fragen der statistischen Güteüberwachung und eine Darstellung der statistischen Methoden für eine rationelle Versuchsplanung wurde verzichtet.

Es ist ein besonderes Verdienst des Verfassers, ganz klar herausgestellt zu haben, daß die statistische Güteüberwachung eine wissenschaftliche Methode ist, und daß eine Anwendung der dargebotenen Formeln nur dann Erfolg verspricht, wenn man weiß, unter welchen Voraussetzungen sie abgeleitet wurden und wo ihre Grenzen liegen. Sehr dringend wird davor gewarnt, sie als Rezepte anzuwenden.

In der Darbietung des mathematischen Rüstzeuges beschränkt sich der Verfasser auf das Einfachste und Wichtigste, verlangt aber vom Leser eine gewisse geistige Anstrengung.

Bei der Ableitung der Formeln für die in Betracht gezogenen Verteilungsgesetze (*Bernoulli*-, *Poisson*- und *Gauß*sche Normalverteilung) verzichtet er zwar auf allerletzte mathematische Strenge, stellt aber die statistischen Prinzipien heraus, die den Formeln zugrunde liegen, und zwar in sehr anschaulicher Weise. Wo sich schwierigere Zusammenhänge andeuten (Streuung verschiedener Art, Anpassungsprobleme), verweist er auf vollständiger Darstellungen in der Literatur.

Im ganzen läßt sich der Verfasser von der vielfach bewiesenen Vorstellung leiten, daß die heute noch sehr oft kritische Einstellung gegenüber den Stichprobenverfahren nicht nur durch praktische Erfahrung, sondern durch logische Überlegung überwunden werden kann. Durch den betonten Hinweis auf den wissenschaftlichen Charakter der Methoden beugt er der Gefahr vor, daß die technische Statistik in dilettantische Spielerei ausartet. Nach einer anschaulichen Erörterung der wichtigsten Grundbegriffe (Häufigkeitsverteilung, Mittelwert, Streuung) erfolgt eine Darstellung der gebräuchlichsten Kontrollkarten:  $x, L$ -Karte,  $x, \sigma$ -Karte,  $p$ -Karte für Ausschußprozente,  $c$ -Karte für Fehlerzahlen. Die Kontrollkarte erscheint als Steuer- und Regelorgan der Fertigung, als Grundlage für den Aufbau und für gutes Funktionieren eines Stichprobenplanes und als notwendiges Hilfsmittel für die praktische Bewältigung des Toleranzproblems. Sehr gründlich ist der Aufbau eines Stichprobenplanes für Abnahme und Lieferverträge dargestellt. Zu diesem Zweck verwendet der Verfasser die dafür wichtigste und häufigste Verteilung, für die in den Anhang eine ausführliche Tabelle eingefügt wurde: die *Poisson*-Verteilung. Nachdem der Leser erfahren hat, wie ein Stichprobenplan entsteht, folgt eine kritische Betrachtung der zur Zeit noch vielfach üblichen „Prozent-Stichproben-Systeme“ mit ihren grundsätzlichen Mängeln und einiger in DIN-Vorschriften festgelegter Methoden, die ebenfalls wesentliche Fehler aufweisen. Anschließend werden einige der bis zur Zeit entwickelten wissenschaftlichen Stichprobenpläne gezeigt:

- a) kombiniertes Stichproben- und Ausleseverfahren nach *Dodge* und *Romig*,
- b) *Philip's* Standard-Stichproben-System nach *Hamaker*,

- c) Stichprobensysteme von *G. Wagner* (Einfach- und Doppel-Stichprobensystem),
- d) Stichprobensystem der Ford-Motor-Company,
- e) Folgeprüfung nach *A. Wald*.

50 durchgerechnete Beispiele aus der Praxis dienen zur Erklärung der dargebotenen Methoden. Sie gewinnen an besonderem Wert durch die Darstellung der betrieblichen Konsequenzen, die man aus den Ergebnissen der Rechnung gezogen hat. Sehr praktisch ist eine Übersicht der Beispiele am Anfang des Buches mit der Bezeichnung des Prinzips, der Anwendung und der Stelle, an der sie zu finden sind.

Die Bezeichnungsweise weicht von der von *Graf* und *Henning* eingeführten, in der technisch-statistischen Praxis inzwischen üblich gewordenen ab. Dafür enthält das Buch am Anfang eine vollständige Übersicht „Bezeichnungen und Benennungen“, mit deren Hilfe man sich in der konsequent durchgeführten Symbolik gut zurechtfindet.

Ein umfangreiches Schrifttumsverzeichnis berücksichtigt die einschlägigen modernen Arbeiten. Die äußere Aufmachung des Buches ist ausgezeichnet.

In der sauberen Gesamtanlage, der logischen und zugleich anschaulichen Gedankenführung und in der Beschränkung auf die wesentlichen und aktuellsten Methoden der technischen Statistik ist die Arbeit eine sehr gute Einführung in die statistische Qualitätsüberwachung, die den interessierten Leser zum tieferen Studium der Methoden anregt, die sich zur Zeit noch laufend weiterentwickeln.

*H. O. Schulz.*

**14 Taschenbuch der Fehler und Schäden des Holzes.** Von *J. Durst*. 450 S. 97 Abb. DIN B 6. Leipzig 1955: Fachbuchverlag. Preis: Kunstleder DM 7,80.

Das Taschenbuch bespricht zunächst die Fehler der Stammform, dann die Fehler im anatomischen Bau des Holzes, hierauf Fehler und Schäden als Form äußerer Einwirkungen, Parafelder ohne Pilzeinwirkungen und in der Folge die Holzzerstörung durch Pilze, höhere Pflanzen und tierische Schädlinge. Ein Verzeichnis der in der Ostzone amtlich anerkannten Holzschutzmittel schließt es ab. Die Darstellung ist knapp, übersichtlich und reich bebildert. Allerdings kommen die Bilder teilweise nicht besonders gut heraus. Studenten kann das Taschenbuch aber gute Dienste leisten.

*R---n.*

**91.5 Die Holzfaserdämmplatte, ihre Verwendung und Verarbeitung.** Von *R. M. Zollinger*. 96 S., 71 Abb. Format: 12×23 cm. Stuttgart 1954: Konradin-Verlag Robert Kohlhammer. Preis Brosch. DM 5,50.

Die sich vor allem an den Verarbeiter und Architekten wendende Schrift wird mit einer kurzen Beschreibung des Herstellungsvorganges eingeleitet. Einer Übersicht der Raum- und Plattengewichte folgt die Beschreibung der technologischen Eigenschaften und der Verwendungsmöglichkeiten zum Schutze gegen akustische und thermische Einflüsse. Der Hauptteil der Schrift zeigt im Kapitel „Verarbeitung“ in zahlreichen Bildern und beschreibenden Einzelabschnitten die Verarbeitungsweisen der Dämmplatte wie: Nägeln, Kleben, Aufsetzen von Schallschluckplatten und die dazu notwendigen Unterkonstruktionen sowie Verlegen von Linoleumunterlagen und die Behandlung der Fugen. Das Kapitel „Einbau der Faserplatten“ bringt in Schemaskizzen und Beschreibungen zahlreiche Beispiele, wie die Platten im Hochbau für Wand-, Fußboden- und Deckenkonstruktionen verarbeitet werden können, wobei auch auf die Kombinationsmöglichkeiten zusammen mit Holz, Linoleum, Estrichen, Zement und Beton eingegangen wird. Auch die Verwendung von Bitumenplatten als Dachunterlage mit darüberliegender Lattung und Dachziegelbelag auf Spitzdächern wird gezeigt, ebenso wie die Anwendung bei den häufigsten übrigen Dachformen, die im Haus- und Industriebau anzutreffen sind. Den Abschluß des Textteiles bilden sogenannte „Technische Tafeln“, aus denen die Dicken der Platten und ihre Wärmedämmungszahlen in Verbindung mit den jeweils verwendeten Hauptmaterialien (Natursteine, Ziegel, Leichtbauplatten usw.) zu ermitteln sind. Ein angefügter Bezugsquellennachweis gibt nützlichweise Adressen zum Bezug von Nägeln, Klebern und Werkzeugen für die Dämmplattenverarbeitung an.

*K. J. Sorg* (München).