

**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

**Herausgeber:** Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

**Band:** 61 (1983)

**Heft:** 8

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen = Recensions = Recensioni

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Zeichenauswahl: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D \* # SPn  
 Das Zeichen SPn wird nicht gesendet, sondern bewirkt eine Sendepause von  $t_p$  Dauer.  
 $t_p = n \cdot 150 \text{ ms}$  ( $1 \leq n \leq 15$ )

Informationsübertragung: Tonfrequenz-Parallelcode ( $2 \times 1$  aus je 4 nach CCITT Q 23) umschaltbar: mit/ohne Begleitzeichen

Senderythmus: Senden:  $75 \text{ ms} \pm 20 \%$   
 Pause:  $75 \text{ ms} \pm 20 \%$

Fehlererkennung:  
 Programmierung:

Beim Auftreten von Fehlern wird nur die Frequenz  $f = 1477 \text{ Hz}$  gesendet.  
 Geschieht durch Einfügen von Kurzschlusssteckern  
 Programmierungsmöglichkeiten für:  
 – die Benützung des zusätzlichen Gabelkontakts des Telefonapparates TS 70  
 – die Informationsübertragung mit oder ohne Begleitzeichen

## Buchbesprechungen – Recensions – Recensioni

**Piotrowski A. IEC-Bus. Die Funktionsweise des IEC-Bus und seine Anwendung in Geräten und Systemen.** München, Franzis-Verlag, 1982. 300 S., 125 Abb., 95 Tab. Preis DM 48.—.

Das Zusammenschalten einzelner Messgeräte zu automatisch arbeitenden Mess- und Prüfsystemen wird in der Forschung, Entwicklung und in der Produktion immer aktueller. Wo früher Steuer- und Messleitungen einzelner Geräte mühsam und zeitaufwendig aufeinander abgestimmt und angepasst werden mussten, stehen heute normierte Schnittstellensysteme zur Verfügung, die das Zusammenwirken von Geräten unterschiedlichster Funktionen ohne grosse Probleme gewährleisten. Pionierleistungen für ein Interface-Bussystem erbrachten Hewlett-Packard-Ingenieure bereits 1965. Das entwickelte Modell wurde im Jahre 1975 durch das American National Standard Institut (ANSI) praktisch als Industrienorm mit der Bezeichnung «IEEE-488» übernommen. Im Jahre 1977 erfolgte durch die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) die Ratifizierung der «Publikation 625-1», lautend auf «Standard Interface System for programmable measuring equipment».

Wichtig für den Anwender ist zu wissen, dass bei amerikanischen Messeinrichtungen mit diesem Bussystem ein 24poliger Mehrfachstecker — der IEEE-Stecker — und beim IEC-Bus ein 25poliger Stecker verwendet wird. Obwohl der Aufbau und die Funktionsabläufe des «General Purpose Interface Bus» (GPIB) international umschrieben und reglementiert sind, gibt es in der Praxis bei der Verschiedenartigkeit von Messabläufen oft noch Schwierigkeiten, die ohne Grundkenntnisse der Zusammenhänge nicht oder nur auf Umwegen bewältigt werden können.

Das vorliegende Buch vermittelt vorerst theoretische Grundlagen des IEC-Bus-Konzeptes. In vielen, mit Tabellen ergänzten, Zustandsdiagrammen sind Schnittstellenfunktionen in ihren Abläufen verständlich und nachweisbar wiedergegeben. Die umfangreichen Schnittstellenbeispiele sind in englischer Sprache logisch klassifiziert und mit den entsprechenden Abkürzungen und den deutschen Be-

griffserklärungen ergänzt. Es folgen Erläuterungen spezifischer IEC-Interfacebausteine, wie sie integriert und angesteuert werden sollen. Aufgrund dieser Beispiele kann man die Vielseitigkeit programmgesteuerter Mess- und Prüfgerätesysteme erkennen. Sodann werden Hinweise und Wegleitungen über die allumfassende Systemtechnik von Geräten mit IEC-Schnittstellen wiedergegeben. Richtlinien weisen auf Zusammenschaltung, Erweiterung oder Änderung kleinerer oder grösserer Systeme hin; mitberücksichtigt sind dabei die mechanischen wie elektrischen Normen. Abschliessend wird dem Leser im systemtechnischen Teil das Programmieren von Rechnern mit IEC-Schnittstellenanlagen nahegebracht, wo das schrittweise Vorgehen mit den jeweiligen «Statements» nachzulesen ist.

Beim Durcharbeiten dieses Buches erleichtert die konsequente Systematik des Stoffes das Einsteigen und das Verstehen der IEC-Bus-Technik. Es wird dem erfahrenen Fachmann als Nachschlagewerk gute Dienste leisten, dem Neuling fundiertes Wissen vermitteln. *W. Bopp*

**Hacman Dr.D. (Hrsg.) Jahrbuch für Optik und Feinmechanik 1983.** Berlin, Fachverlag Schiele & Schön, 1983. 340 S., zahlr. Abb. Preis unbekannt.

Das «Jahrbuch für Optik und Feinmechanik 1983» bringt in seinem 30. Jahrgang sechs Fachbeiträge über Optik und fünf über Mechanik. Es wird im weitem durch mehr als zwanzig Kurzberichte aus Wissenschaft und Technik, mit Tabellen, Anzeigen und Bezugsquellen für Optik und Feinmechanik, und durch ein Firmenverzeichnis ergänzt.

Der erste Beitrag behandelt die Camera obscura und zeigt, wie man bereits im Altertum die Natur mit Intelligenz zu betrachten vermochte. Die Anfänge der Nutzung dieser Naturbeobachtungen findet man aber erst ab etwa 800 n. Ch. im islamischen Kulturkreis. Von etwa 1200 an gehen die Fortschritte dank lateinischer Übersetzungen aus dem Islamischen im mittelalterlichen Europa rasch voran. Die

Camera obscura wurde vorerst auf Jahrmärkten und ab 18. Jahrhundert zu militärischen Zwecken missbraucht.

Im zweiten Beitrag wird eine aufschlussreiche Zusammenstellung der Methoden vorgestellt, nach welchen optische Systeme durchgerechnet und korrigiert werden. Es zeigt sich, wie doch an optische Rechner — trotz elektronischer Rechenhilfsmittel — recht hohe Ansprüche gestellt werden. Der nächste Beitrag, «Messtechnik im Bereich der industriellen Infraroptik», gibt Aufschluss über immer aktueller werdende Probleme, die die Einführung der Infrarotlaser und die Anwendung der Glasfaseroptik in der Fernmeldetechnik mit sich ziehen. In der vierten Abhandlung werden sogenannte umgekehrte Mikroskope beschrieben, die überall dort zur Anwendung kommen, wo Objekte, z. B. in Küvetten, von unten beobachtet werden. Auch die Metallindustrie zieht es vor, gewisse Schliffproben von unten zu untersuchen. Der vorletzte Beitrag über Optik behandelt Teilaspekte der Holographie in der UdSSR, die im englisch- und im deutschsprachigen Schrifttum nur wenig vertreten sind. Sie stammen aus Gesprächen mit namhaften sowjetischen Forschern anlässlich einer Ausstellung «Holographie in der UdSSR», die Ende 1981 in Wien stattfand. Bei Loh in Wetzlar wurde für Linsen mit geringer Brechkraft ein Laser-Zentrierverfahren entwickelt, das im letzten Beitrag des optischen Teils vorgestellt wird.

Die Beiträge über Feinmechanik sind wie folgt gegliedert: Umfangreiche Diskussion über Messen mit Endmassen, Auswuchttechnik; Elektromagnetisch erregte Störschwingungen. Ein für die Zukunft in verschiedenen Gebieten der Mechanik interessantes Verfahren scheint die Herstellung verschleissfester Schichten durch CVD (chemical vapor deposition) zu sein. Der letzte Beitrag betrifft Werkstückerkennungs- und Ordnungsgeräte, nicht zuletzt wegen der Automatisierung von Arbeitsgängen.

Von den Kurzberichten sei nur einer als Beispiel herausgepickt. «Die Mülldeponie Ahrensöft bei Husum liefert seit Ende 1981 pro Stunde rund 200 Kubikmeter brennbares Gas... Man kommt damit sozusagen unentgeltlich zu rund 120 Tonnen Heizöl pro Monat.» *C. Nadler*