

**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:** 69 (1991)

**Heft:** 2

**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:** 30.04.2026

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

Tietz W. (ed.). *CCITT-Empfehlungen der V-Serie und der X-Serie*. 6., erweiterte Auflage. Band 2 – Datenübermittlungsnetze; Dienste und Leistungsmerkmale, Schnittstellen. Heidelberg, R. v. Decker's Verlag, G. Schenck, 1990. Teilband 1: X.1, X.2, X.3, X.4, X.10, X.20, X.20bis, X.21, X.21bis, X.22, X.24, X.25, X.26, X.27. 543 S., Preis DM 178.—; Teilband 2: X.28, X.29, X.30, X.31, X.32, A.20, A.21, A.22. 425 S., Preis DM 148.—.

Das Comité Consultatif International Téléphonique et Télégraphique (CCITT) veröffentlicht alle vier Jahre Empfehlungen bezüglich der Fernmeldedienste. Gegenüber den vom CCITT herausgegebenen Empfehlungen in den drei Amtssprachen Englisch, Französisch und Spanisch liegt hier von der Studienperiode 1984–1988 die deutsche Übersetzung für Datenübermittlungsnetze vor. Das Buch wendet sich vor allem an Ingenieure der Datentechnik, Systemanalytiker, Informatiker, Produzenten von Datenübertragungs- und Datenendrichtungen, Softwarehäuser und Grossbetriebe mit eigenen Datennetzen. Auf der Basis dieser Schnittstellen-Empfehlungen und besonders der Empfehlung X.25 werden Dienstleistungen angeboten, die heute die Grundlage aller öffentlichen Datennetze bilden, die auch dann noch ihre Bedeutung behalten werden, wenn ISDN die vorgesehene Verbreitung erfahren hat.

## Band 2.1

Die Empfehlung X.1 beschreibt die «Internationalen Klassen für Benutzer in öffentlichen Datennetzen und diensteintegrierenden digitalen Netzen». In X.2 werden die «Internationalen Datenübertragungsdienste und wahlfreie Leistungsmerkmale für Benutzer in öffentlichen Datennetzen und im ISDN» behandelt (Datenübertragungsdienst mit Leitungs- und Paketvermittlung mit den entsprechenden Leistungsmerkmalen). X.3 bezieht sich auf die Paketierungs-/Depaketierungs-Einrichtung (PAD) in einem öffentlichen Datennetz mit der Beschreibung der Grundfunktionen und der vom Benutzer auswählbaren Funktionen und der dazugehörigen Werte. X.4 behandelt die Struktur von Signalen, die nach dem internationalen Alphabet Nr. 5 codiert sind und in öffentlichen Datennetzen zur Anwendung kommen. Diese Codierung ist in Übereinstimmung mit der «Internation-

ational Standardisation Organisation» (ISO) und dem CCITT ausgearbeitet worden. In X.10 sind alle Zugangskategorien für Datenendrichtungen (DEE) zu den öffentlichen Datenübertragungsdiensten über öffentliche Datennetze aufgeführt. Unter X.20 werden die Schnittstellen zwischen DEE und Datenübertragungseinrichtungen (DÜE) für Datenübertragungsdienste im Start-Stop-Verfahren in öffentlichen Netzen angegeben. Das vorhandene Zustandsdiagramm zu dieser Schnittstelle zeigt, welcher grosser Aufwand für einen reibungslosen Betrieb einer Schnittstelle erforderlich ist. X.21 beinhaltet den Geltungsbereich für die Schnittstelle zwischen DEE und DÜE für Synchronverfahren in öffentlichen Datennetzen. X.21bis behandelt die Verwendung von DEE der V-Serie bei Diensten mit festen Verbindungen (Mietleitungen) und Diensten der Paketvermittlung (Empfehlung X.25, Schicht 1). Im Anhang wird zudem auf die Zusammenarbeit zwischen DEE nach der Empfehlung X.21 und X.21bis hingewiesen. In X.22 findet man die Eigenschaften und Multiplexstrukturen zu der Multiplex-DEE/DÜE-Schnittstelle für die Benutzerklassen 3 bis 6. X.24 vermittelt eine allgemeine Übersicht zu den Definitionen für Schnittstellen-Leitungen zwischen DEE und DÜE in öffentlichen Datennetzen. X.25 bezieht sich auf Schnittstellen zwischen DEE und DÜE für Endrichtungen, die im Paketmodus in öffentlichen Datennetzen arbeiten und über festgeschaltete Leitungen herangeführt sind. Dabei wird auf Eigenschaften der Schnittstelle, das Steuerungsverfahren der Schicht 2, Verfahren für Dienste mit virtuellen Verbindungen, Paketformate, Regeln für wahlfreie Leistungsmerkmale (Paketschicht) und die Formate von Feldern der Leistungsmerkmale und der Registrierung eingegangen. Die Empfehlungen X.26 und X.27 sind identisch mit denen von V.10/V.11, deshalb fehlen hier detaillierte Angaben.

## Band 2.2

X.28 bezieht sich auf die Schnittstelle zwischen DEE/DÜE für eine Start/Stop-DEE, die eine Paketierungs-/Depaketierungs-Einrichtung (PAD) eines öffentlichen Datennetzes im selben Land erreicht. Darin sind die Verfahren für die Herstellung eines nationalen Zugangspfades zwischen Start/Stop-DEE und PAD, der Zeichenaustausch und die Einleitung der Verbindung, der Austausch

der Steuerinformation und die Benutzerdaten sowie die Formate für einen erweiterten Dialogbetrieb festgelegt (PAD-Befehle und PAD-Netzmitteilungen). In X.29 ist das Verfahren für den Austausch von Steuerinformationen und von Benutzerdaten zwischen einer Paketierungs-/Depaketierungs-Einrichtung (PAD) und einer Paket-DEE oder einer anderen PAD-Einrichtung aufgeführt. Dazu gehören: Das Verfahren zum Austausch von PAD-Information sowie Verfahren für die Anwendung von PAD-Mitteilungen und Formate. In X.30 befinden sich die Angaben zur Unterstützung von DEE mit X.21 und X.21bis durch ISDN. X.31 bezieht sich auf die paketorientierten DEE durch ISDN. Die wichtigsten Punkte davon umfassen: Die «Allgemeinen Gesichtspunkte des Dienstes», Bezugskonfigurationen, Zugang zum Dienst mit virtuellen Verbindungen, Zusammenarbeit mit besonderen Netzen, Paket-Kommunikation am Referenzpunkt S/T und die Funktionalität des Terminal-Adapters. X.32 beinhaltet die Angaben zur Schnittstelle zwischen DEE und DÜE für Endrichtungen im Paketmodus, die ein Datennetz mit Paketvermittlung über ein öffentliches Telefonwählnetz oder ein Datennetz mit Leitungsvermittlung benötigt. In den Empfehlungen A.20 bis A.22 ist die Aufgabenteilung mit anderen internationalen Organisationen in bezug auf die Datenübertragung, Telematik und Informationstechnologie festgehalten, um damit eine gegenseitige und wirkungsvolle Zusammenarbeit zu gewährleisten. K. Dieterle

Hrsg. VDE/VDI – Gesellschaft Mikroelektronik (GME). *Expertensysteme für Entwurf und Test integrierter Schaltungen – GME-Fachbericht 2*. Berlin, VDE-Verlag GmbH, 1988. 83 S. Preis DM 38.—.

Das vorliegende Heft enthält eine Studie über Einsatzmöglichkeiten von Expertensystemen für den Entwurf und den Test integrierter Schaltungen. Sie wurde im Auftrag der VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik (GME) an Instituten in Dortmund, Duisburg, Karlsruhe und Hannover durchgeführt. Basierend auf den Kriterien zur Einsetzbarkeit von Expertensystemen bezüglich Problemstellung und Infrastruktur ihres Einsatzbereiches sowie einer Industrieumfrage bei führenden

den Mikroelektronikerstellern in der Bundesrepublik Deutschland wurden Gebiete gefunden, für die die Entwicklung von Expertensystemen lohnend erscheinen.

Nicht zufriedenstellende oder nicht gelöste Probleme sind im Bereich der drei Entwurfssfelder: «vom Problem zum Floorplan», «vom Floorplan zum Layout» und «Testen und testfreundlicher Entwurf» gefunden worden, und es wird abgeklärt, ob zu deren Lösung die Entwicklung von Expertensystemen aussichtsreich erscheint. Offene Probleme stellen die Autoren entwicklungsfeldspezifisch mit Balkendiagrammen dar. Die Balkenlänge in den verschiedenen Diagrammen ist jeweils proportional zu der Anzahl erkannter Probleme, deren Lösungsdringlichkeit oder deren Lösungsschwierigkeit.

Schliesslich werden fünf Gebiete, frühe Entwurfsphasen, Layouterzeugung, Testgenerierung, Design-Assistent und Analogschaltungen, für die Entwicklung von Expertensystemen empfohlen und einzeln erläutert. Die Autoren weisen darauf hin, dass eine erfolgreiche Expertensystem-Entwicklung nur möglich ist, wenn eine geeignete Infrastruktur mit kompetenten Experten zur Verfügung steht. Abgeschlossen wird das Heft mit Literaturverzeichnis und Glossar. Hp. Herren

Roos A. J. *Phase und Richtung*. 3. Auflage 1990. Hrgb. Thomé G., Im Bogen 11, D-8023 Pullach. 109 S., zahlr. Abb. Preis DM 28.—.

Als Bestandteil der Reihe «Repräsentationen von Operationen zur Orientierung in Systemen» zeigt dieses Buch geometrisch den Umgang mit Feldern und schwingfähigen Gebilden. Die hier vermittelte mathematische Handhabung der bekannten Begriffe «Phase und Richtung» mittels komplexer und vektorieller Grössen ist ein wichtiges Werkzeug des Ingenieurs zur Darstellung dynamischer Vorgänge. Viele Probleme bewältigt man zeichnerisch oft wirtschaftlicher als rechnerisch. Die Lösungen unterscheiden sich dabei oft nur um wenige Prozente. Überdies erleichtern Konstruktionen das Verständnis durch ihre Anschaulichkeit.

Dieses Lehrbuch, in Form einer programmierten Unterweisung, ist für den Selbstunterricht geeignet. Dabei kann der Leser den Stoff in kleinen Schritten erarbeiten und wird so zur aktiven Mitarbeit angehalten. Jeweils auf einer Vorderseite stehen die Fragen F, die der Lernende beantworten muss. Auf der Rückseite sind die Antworten A angegeben, die der Schüler mit seinen Ergebnissen vergleichen kann. Das Buch enthält mehr als 100 zeichnerische Problemlösungen der internationalen industriellen Praxis. Es führt den Leser von den Skalaren über Positoren (positionsbehaftete Grössen) bis zu den Zeigern und den Vektoren.

Für Studenten und Ingenieure ist dieses Lehrbuch ein nützliches, praxisbezogenes Werk.

F. Moser

Von Renouard H. E. *Fachwörterbuch Neue Informations- und Kommunikationsdienste*. Deutsch/englisch – englisch-deutsch. Heidelberg, Hüthig Buch Verlag, 1990. 278 S. Preis DM 88.—.

Viele Berufsleute, vom Lehrling bis zum Betriebsmeister, vom Studenten bis zum Ingenieur, sehen sich täglich neuen, unbekannteren Fachausdrücken gegenüber, sei es bei der Arbeit, bei der Weiterbildung oder beim Studium von Fachliteratur. Manche dieser Ausdrücke stammen aus dem Englischen oder Amerikanischen. Die Fachliteratur ist oft ohnehin nur in Englisch erhältlich, ganz zu schweigen von Bedienungsanleitungen und Prospektmaterial. So sind denn im Laufe der Zeit einige gute Wörterbücher über verschiedene Gebiete entstanden.

Der Herausgeber des vorliegenden Nachschlagewerkes hat es sich zur Aufgabe gemacht, das Schwergewicht auf die neuen, in rascher Entwicklung begriffenen Teleinformatikdienste zu legen, einschliesslich der diesen zugrundeliegenden verschiedenen Normenwerke. So findet sich bei den Worterklärungen oft auch gleich ein Hinweis auf die entsprechende Norm. Zudem sind einige der Normen im Anhang in Tabellen aufgeführt und kurz erläutert. Beim Durchblättern fallen die vielen Abkürzungen auf, die alphabetisch ins Wörterverzeichnis integriert sind; dank diesen entfällt auch das Nachschlagen in gesonderten Listen, eine Erleichterung angesichts der Tatsache, dass viele Neuschöpfungen von Wörtern, die als solche allgemein gebräuchlich geworden sind, ursprünglich aus Abkürzungen entstanden sind.

Wie im Vorwort betont wird, ist im englischen Teil vor allem die in Grossbritannien gebräuchliche Terminologie berücksichtigt, ohne allerdings Begriffe amerikanischer Herkunft ausser acht zu lassen. Es versteht sich von selbst, dass in einem Fachwörterbuch regionale Feinheiten nicht bis ins letzte Detail gepflegt werden können, wenn der Umfang in Grenzen gehalten werden soll. So ist es verzeihlich, wenn schweizerische Wortschöpfungen wie Teilnehmervermittlungsanlage (TVA, zu deutsch Wählnebenstellenanlage), Kassierstation (Münzfernsprecher) oder Richtstrahl (Richtfunk) eben nicht zu finden sind (in einigen Jahren werden sich derartige Unterschiede ja ohnehin ausgeglichen haben und Wörterbücher überflüssig geworden sein, wenn im Zuge der fortschreitenden Integration Europas die ESL – European Standard Language – dekretiert, kreiert und eingeführt ist).

Doch Spass beiseite, vorderhand ist das gut recherchierte, vollständige Werk ein

nützlicher Begleiter für alle, die im Fernmeldewesen mit Literatur in Berührung kommen – nicht nur mit englischsprachiger, da auch deutschsprachige Fachschriften oft genug unerklärte englische Begriffe und Abkürzungen enthalten. Aber auch dem Übersetzer und Journalisten dürfte das Buch eine wertvolle Arbeitshilfe sein.

H. Grau

Freymuth K. *Videopraxis*. Technik – Systeme – Gestaltung und Begriffe. Berlin, VEB Verlag Technik, 1989. 207 S., zahlr. Abb. Preis DM 21.50.

Mit diesem Buch vermittelt der Autor eine Übersicht über die angewandte Videotechnik. Der behandelte Stoff berücksichtigt den heutigen technischen Stand der Geräte und der Anlagen im halbprofessionellen Bereich. Die Themenwahl erstreckt sich von den technischen Grundlagen über die Geräte- und Systemtechnik bis hin zur Gestaltung von Videoproduktionen. Die kurz und einfach gestalteten Kapitel sind mit gut verständlichen Diagrammen und Bildern versehen. Unter dem Thema «Technische Grundlagen» behandelt der Autor die Audiotechnik im Bereich der Schallwandlung bis zum Prinzip der magnetischen Tonspeicherung.

Mit den Erklärungen über die elektronische Bildwandlung sowie über die Prinzipien der magnetischen Aufzeichnungs- und Wiedergabeverfahren wird der Grundlagenteil der Videotechnik abgeschlossen.

Im Abschnitt «Gerätetechnik» wird der Leser auf einfache Art über die wichtigsten Einrichtungen der Aufnahme-, Speicher-, Bearbeitungs- und Wiedergabetechnik informiert.

Unter dem Thema «Videosysteme» werden die gebräuchlichsten Formate und Systeme für die magnetische Bildaufzeichnung vorgestellt. Die Spurbilder der verschiedenen Systeme bilden eine anschauliche Ergänzung zur Erläuterung von komplizierten Aufzeichnungsprozessen.

Der «Aufnahmepaxis» ist der letzte Teil des Buches gewidmet. Er beinhaltet wichtige Aspekte wie die Berücksichtigung von rechtlichen Fragen, die richtige Dimensionierung und Ausstattung der technischen Ausrüstung sowie einen Leitfaden für die Gestaltung von Videoproduktionen.

Am Schluss befindet sich ein Videolexikon, in dem die wichtigsten Fremdwörter und Fachausdrücke der Videotechnik erklärt sind. Der Autor vermag mit diesem Buch eine breite Leserschaft anzusprechen. Er erklärt komplizierte Vorgänge kurz und einfach, ohne dem Stoff unzulässige Vereinfachungen zuzufügen. Das Buch ist einerseits für die Fachleute ein praktisches Nachschlagewerk und andererseits eine wertvolle Starthilfe für Einsteiger auf dem Gebiet der Videotechnik.

P. Lüthi