

**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:** 70 (1992)

**Heft:** 5

**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:** 22.01.2026

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

Baer B. und Pinegger T. *Netzwerke*. Eine Einführung aus kommerzieller und technischer Sicht. net-Buch Telekommunikation. Heidelberg, R. v. Decker's Verlag, G. Schenck GmbH, 1991. 244 S., Preis DM 46.—.

Der Autor dieses Werkes befasst sich vorwiegend mit Datennetzen und stellt dabei die berufliche Kommunikation in den Vordergrund, da dort am meisten Innovation anzutreffen ist.

Datennetze können in einen Zugangsbereich (Access) und einen Kernbereich (Backbone) unterteilt werden. Hauptaufgaben des ersten sind die Anpassung der Terminals an das Netz (Protokoll- und Geschwindigkeitskonversion) und die Überprüfung auf fehlerfreie Kommunikation. Der Kernbereich ist optimiert auf schnellen Transport von Nachrichten und wirkungsvolle Verwaltung der grossen Übertragungskapazität.

Folgende Kommunikationsverfahren werden vorgestellt: LAN, X.25, ISDN, FDDI, DQDB, ATM. Sie sind trotz der verwendeten Paketvermittlungstechnik auch zur Unterstützung von Sprach- und Videodiensten fähig.

Die breite Bedeutung von Datennetzen wird ersichtlich durch die Ausdehnung (vom Bürobereich bis international), die verschiedenen Netztopologien (Bus, Ring, Stern, Baum, Vermaschung) und die Vielzahl von Anwendungen, vorab die Kopplung von Rechnern und lokalen Netzen (LAN).

Zwei Faktoren üben einen wesentlichen Anstoss für den Aufbau neuer Datennetze aus: die technologische Entwicklung und die Liberalisierung des Marktes. In einem technischen Ausblick wird dem Ethernet weiterhin eine überragende Rolle im Bürobereich zugestanden, die Techniken DQDB und FDDI als LAN-verbindende Netze dargestellt und dem Übertragungsmodus ATM die Rolle des Kernbereichs zugesprochen. Als interessante Variante wird ATM auf Fernseh-Kabelverteilnetzen erkannt.

Ein besonderer Hinweis gilt der doppelten Darstellung der Materie sowohl aus technischer wie aus kommerzieller Sicht. Das Buch gibt Hilfen zur Entscheidung, welcher Dienst auf welchem Netz ökonomisch und technisch sinnvoll ist, welche Protokolle zukunftssicher sind und wie sich Kosten und Nutzen zueinander verhalten.

Ein als Einführung bezeichnetes Buch verzichtet zwangsläufig auf eine wissenschaftlich genaue Darstellung und beschränkt sich auf eine Übersicht für Anfänger. Das ist hier gut gelungen mit Grafiken, Vergleichen, Darstellung der Zusammenhänge und Tendenzen.

A. Burgherr

Egidi C. (ed.). *Giovanni Giorgi and his contribution to electrical metrology*. Gesammelte Vorträge der Gedenktagung vom 21.—22. September 1988 in Turin. Torino, Politecnico di Torino, 1990. 202 S., Preis unbekannt.

Dieses Buch entstand anlässlich des 50. Jahrestages der Annahme des von G. Giorgi entwickelten Systems der Masseinheiten durch die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) im Jahre 1938. Es ist ein interessantes Dokument zur Geschichte der von den Industriestaaten dominierten wissenschaftlich-technischen Zivilisation. Giovanni Giorgi (1871—1950) war zugleich ein bedeutender theoretischer Physiker und erfolgreich praktizierender Elektroingenieur. Er vereinigte in seltener Art und Weise die strenge und klare Logik des Lateiners mit dem Sinn für das Praktische und Nützliche des modernen Italieners.

Dem jungen Wissenschaftler bereitete der in jener Zeit des ausgehenden 19. Jahrhunderts herrschende Wirrwarr um die in der Elektrotechnik zu messenden Grössen und deren Beziehung zur alles dominierenden Mechanik etwelche Mühe. Seinen ersten Vorschlag zu einer neuen Ordnung in den Masseinheiten machte er 1901 am elektrotechnischen Kongress in Rom. Die Arbeiten von Vorläufern wie Gauss, Weber, Maxwell und Heaviside kannte er bestens. Die Bemühungen, im mechanistischen Weltbild des 19. Jahrhunderts auch die elektrischen und magnetischen Erscheinungen und Kräfte auf die drei Grundeinheiten für Länge (cm), Masse (g) und Zeit (s) zurückzuführen (CGS-System), liessen ein schwieriges und verwirliches Gedanken- und Formelgebäude entstehen. So gab es für die Elektrizitätslehre nicht nur ein CGS-System, sondern deren zwei, nämlich eines für die Elektrostatik und eines für den Elektromagnetismus. In den Dimensionsgleichungen, die die Beziehun-

gen elektrischer Messgrössen zu den CGS-Grundeinheiten darstellen, tauchten oft gebrochene Exponenten auf. Diese Gleichungen waren somit irrational. Zudem erschien in vielen Formeln, die mit Kugelgeometrie nichts zu tun hatten, der Faktor  $4\pi$ . Dies kam davon, dass die alte Formulierung der Coulombschen Gesetze das Newtonsche Gravitationsgesetz nachahmte, wobei die nötige Normierungskonstante der Einfachheit halber gleich eins gesetzt worden war.

Giorgis Vorschlag hatte drei wichtige Eigenschaften. Erstens enthielt er nur rationale Dimensionsgleichungen. Zweitens musste er dazu neben den drei mechanisch-geometrischen Grundeinheiten noch eine elektrische Einheit dazusetzen. Zuerst schlug er dazu das Ohm vor, später einigte man sich auf das Ampère. Drittens bekam der leere Raum physikalische Eigenschaften durch die Einführung dimensionsbehafteter Konstanten für Dielektrizität ( $\epsilon_0$ ) und magnetische Permeabilität ( $\mu_0$ ), die zur Lichtgeschwindigkeit  $c$  in einfacher Beziehung stehen. Schliesslich schlug Giorgi auch vor, als Grundeinheiten für Länge den Meter und für Masse das Kilogramm einzuführen. So entstand das rationalisierte MKSA-System, das in den folgenden langen Diskussionen auch Giorgi-System genannt wurde. 1938 beschloss die Internationale elektrotechnische Kommission dessen Einführung in der elektrischen Messtechnik. Dann kam der Zweite Weltkrieg, und es ging bis 1951, bis die Allgemeine Konferenz für Mass und Gewicht auch zustimmte.

Die 17 Hauptbeiträge des Buches beschreiben und kommentieren den über 50 Jahre langen Weg, den das Giorgi-System bis zur heutigen Fassung des internationalen Systems (SI) der Masseinheiten zu nehmen hatte. Giovanni Giorgi bezahlte nach seinem Tod den endlichen Erfolg damit, dass sein Name aus den offiziellen Dokumenten verschwand. Als einer der grossen Baumeister am heutigen physikalischen Weltbild verdient er mehr und soll damit, auch dank dieses Buches, in Erinnerung bleiben.

Kollegen aus der Generation des Schreibenden erinnern sich gewiss, wie elegant und klar die grosse Physikvorlesung von Paul Scherrer an der ETH-Zürich nicht zuletzt dank der konsequenten Anwendungen des Giorgi-Systems gewesen war.

P. Kartaschoff



Appelt W. *Dokumentaustausch in Offenen Systemen*. Einführung in die ISO-Norm 8613: Office Document Architecture (ODA) and Interchange Format. Heidelberg, Springer-Verlag, 1990. 318 S., zahlr. Abb., Preis DM 78.—.

Im Rahmen der Anwendung des ISO-Referenzmodells für die Textkommunikation besitzen zwei Normenreihen eine Schlüsselposition: die X.400-Normenreihe des CCITT für die zuverlässige Übermittlung von Dokumenten zwischen heterogenen Endsystemen und die ISO-Norm-8613, die eine systemunabhängige Wiedergabe und Weiterbearbeitung der Dokumente mit Hilfe einer normierten Dokumentenarchitektur (ODA) und eines normierten Austauschformates (ODIF) ermöglichen soll. Der Autor gibt eine detaillierte Einführung in die technischen Spezifikationen der Norm ISO 8613.

Die ISO-Norm-8613 wurde Mitte 1989 veröffentlicht. Sie beruht auf Arbeiten, die anfangs der achtziger Jahre in die Wege geleitet wurden, u.a. in Europa unter der Leitung der Vereinigung der Computerhersteller (European Computer Manufacturers Association, ECMA). Parallele Projekte wurden auch im CCITT durchgeführt. Die Resultate von ISO und CCITT konnten glücklicherweise weitgehend harmonisiert werden. Damit entspricht der Inhalt von ISO 8613 jenem der T.410er-Reihe der CCITT-Empfehlungen. Das Buch wendet sich an Leser, die entweder die Anwendbarkeit von ISO 8613 für ihre Bedürfnisse untersuchen wollen oder den Einsatz entsprechender Systeme beabsichtigen. Ebenfalls will der Autor den Entwicklern, die den Aufbau von ODA-konformen Systemen planen, eine Einstiegshilfe anbieten. Das Buch kann jedoch das genaue Studium der Norm nicht ersetzen, bietet aber die Möglichkeit eines leichteren Einstiegs in ein immerhin mehr als 600 Seiten umfassendes normatives Dokument.

Die Gliederung des Buches entspricht im wesentlichen dem Aufbau der Norm, die aus einem allgemeinen Einführungsteil und sechs Fachteilen besteht. Im ersten Kapitel wird die Gliederung der Norm erläutert. Weitere Dokumente aus ISO und CCITT, die im behandelten Gebiet von Bedeutung sind und als Referenz dienen, werden erwähnt. Anschliessend werden die sieben Norm-Teile in einzelnen Kapiteln behandelt.

Dem Leser, der vor allem eine schnelle Übersicht gewinnen möchte, wird das Studium des ersten Kapitels und des ersten Abschnittes jedes weiteren Kapitels empfohlen.

Die Norm besteht aus folgenden Teilen:

- Introduction and General Principles
- Document Structures
- Document Profile
- Office Document Interchange Format (ODIF)
- Character Content Architectures
- Raster Graphics Content Architectures
- Geometric Graphics Content Architectures.

Die Dokumentstruktur bildet den zentralen Teil der Norm und wird entsprechend umfassend behandelt. Um den Zweck der ganzen Norm zu verstehen, ist es wichtig, ihre Struktur zu begreifen. Die Teilnorm ODIF regelt die Codierung der ODA-Dokumente für den Austausch. Die Details für verschiedene Inhaltsarten werden in den drei letzten Teilen festgelegt.

Das Buch stellt ein gutes Beispiel für Begleitdokumente dar, die vermehrt nötig sind, um den Inhalt der immer komplexer werdenden Normen der Informationstechnik zu verstehen und anzuwenden. Das Bedürfnis für solche Ausbildungsmittel wurde von den internationalen Normungsorganisationen selbst erkannt. Das europäische Normungsinstitut ETSI hat sich kürzlich entschlossen, solche Arbeiten zu unterstützen. J.-J. Jaquier

## *Hinweise auf eingegangene Bücher*

Fördermittelkatalog 1992. 17. Ausgabe. Laufenburg, Verlag Binkert AG, 1992. 336 S., Preis sFr. 25.—.

Die Bedeutung der Fördermittelbranche wird sofort klar, wenn man sich vor Augen hält, dass nicht nur die Post mit ihren grossen Verteilzentren und unzähligen Postbüros, sondern auch jeder Industriebetrieb in Lager und Produktion auf alle Arten von ortsfesten und bewegli-

chen Verteil-, Hebe- und Fördergeräten und -anlagen angewiesen ist. Zum Erreichen von rationalen Betriebsabläufen sind heute elektronische Steuerungen unerlässlich geworden; die Computertechnik hat auch hier längst ihren Einzug gehalten. Für das ganze Sachgebiet hat sich der Begriff *Logistik* eingebürgert.

Der Fördermittelkatalog 1992 gibt dem Planer einen Überblick über den gesamten Markt der Logistik. Ein einleitender erster Teil gibt verschiedenen Fachleuten Gelegenheit, zu aktuellen Tendenzen der Branche Stellung zu nehmen. Stichworte dazu sind u. a. der europäische Markt, computergestützte Produktion (CIM), «Just-in-time»-Produktion (JIT), Logistik im Umgang mit gefährlichen Stoffen, Kommissionierroboter, Simulation usw. Der folgende Katalogteil, unterteilt in sechs Kapitel, bietet eine Fülle von Informationen direkt vom Hersteller oder Lieferanten über Produkte und Verfahren. Schliesslich geben ein Markenverzeichnis und ein firmenkundlicher Teil, ergänzt durch ein Bezugsquellenregister, Auskunft über die Lieferfirmen der Branche und ihre Vertretungen. H. Grau

Roos A. J. *Problemlösungen durch Resultierende*. 2. Auflage: 1991. Gräffelfing, Resch-Verlag. 92 S., zahlr. Abb., Preis DM 27.—.

Viele Probleme der Elektrotechnik, der Mechanik und anderer Gebiete beruhen auf Zusammenhängen, die sich auf geometrische Konstruktionen zurückführen lassen. Alle lassen sich mathematisch beschreiben, doch richtig «anschaulich» werden sie erst – und davon ist der Autor des Büchleins überzeugt – wenn sie zeichnerisch dargestellt und analysiert werden. Skalare, Zeiger und Vektoren, deren Konstruktion und Zerlegung und eben die Resultierenden bilden den Inhalt; «konstruktive» Lösungen der Probleme stehen im Vordergrund. Dies lässt auf das Zielpublikum schliessen: wohl vorwiegend Berufsschüler und Berufsschullehrer der Metall- und Elektroberufe dürften sich angesprochen fühlen und das Werk allenfalls zur Unterstützung und Erklärung in Fächern wie Geometrie, Physik oder Elektrotechnik beiziehen. H. Grau