

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 84 (1993)

**Heft:** 19

**Rubrik:** Buchbesprechungen = Critiques des livres

### **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:** 18.02.2026

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

17. Januar 1994 einzureichen: aus der Schweiz, Deutschland, den Niederlanden und Österreich an die jeweilige nationale Gesellschaft, aus anderen Ländern an die SLG. Weitere Auskünfte erteilt: SLG, Schweizerische Lichttechnische Gesellschaft, Postgasse 17, 3011 Bern, Tel. 031 312 22 51, Fax 031 312 12 50.

## EMC'94 Roma

September 13-16, 1994, in Rome

### Call for papers

The first International Symposium on Electromagnetic Compatibility to be held in Rome represents a scientific event that will provide researchers, scientists and engineers working in the areas of

theoretical or applied EMC with the opportunity to present the progress of their work and to discuss problems of current and mutual interest. International standards for the industrial products and for the human exposure to electromagnetic fields will be discussed, as well as scientific and technical EMC activities supported by the Commission of the European Communities. Prospective authors should submit a 500-750 words summary by December 15, 1993. Further information can be obtained at the Symposium Secretariat: EMC'94 Roma, Prof. Mauro Feliziani, Department of Electrical Engineering, University of Rome «La Sapienza», Via Eudossiana 18, I-00184 Rome, Tel. +39 6 44585 809/4825380, Fax +39 6 4883235.

Handbuch die Berechnung von Technik- und Schachtflächen, um auch Nichtfachleuten die Möglichkeit zu geben, die Vordimensionierung, zum Beispiel im Rahmen von Wettbewerben oder Vorentwürfen, vornehmen zu können. Zum besseren Verständnis bestimmter technischer Abläufe oder Funktionen sind einige physikalische Grundprinzipien in vereinfachter Form dargestellt.

## Finite Elemente auf PC

Praktische Einführung mit zahlreichen Beispielen. Von: R. Bausinger und R. Schnaidt. Edition Expertsoft, Band 5, Ehningen bei Böblingen, Expert Verlag, 1992, 233 Seiten, 2 Disketten 5,25". ISBN 3-8169-0627-3. Preis: DM 98.-.

Die Finite-Element-Methode hat sich in den vergangenen 20 Jahren zu einem unverzichtbaren Rechenverfahren bei der industriellen Produktentwicklung durchgesetzt. Durch die immens rasche Entwicklung der Computertechnologie ist der Einsatz dieses Verfahrens nicht mehr nur auf Grossrechner beschränkt, sondern heute auch auf dem Personalcomputer möglich. Mit dem Einsatz auf einem PC ist es möglich geworden, einer breiten Schicht von Anwendern oder potentiellen Nutzern dieses Rechenverfahren vertraut zu machen. Denn erst durch das Arbeiten mit einem Programm lernt man die Möglichkeiten, den Nutzen, die notwendigen Voraussetzungen und den Aufwand kennen, die für die Lösung von bestehenden Aufgaben erforderlich sind. Dieses Buch, und vor allem das mitgelieferte kleine Programmsystem, soll alle interessierten Mitarbeiter in den technischen Abteilungen und Konstruktionsbüros eines Unternehmens sowie Studenten aller Fachrichtungen technischer Universitäten, Hochschulen, Fachhochschulen und Berufsakademien dazu in die Lage versetzen. Bewusst wird im Buch in kleinen, sehr ausführlichen Schritten vorgegangen, um den manchmal ungewohnten Einstieg in die FEM zu erleichtern. Wer weiter-

gehen möchte, kann mit dem Anfordern eines angebotenen weiterführenden Programmsystems diesen Schritt tun und findet in diesem Buch die unbedingt erforderlichen Beispiele, um sich auch damit vertraut zu machen.

## Electric and Magnetic Fields

The Analytical and Numerical Solution of Electric and Magnetic Fields. Von: K. J. Binns, P. J. Lawrenson und C. W. Trowbridge. 1992, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, England. 470 S. ISBN 0-471-92460-1. Preis: £ 49.95. In Englisch.

Dieses einbändige Werk wurde geschrieben, um Studenten, Forschern und Entwicklern die ganze Palette der klassischen und modernen Methoden zur Berechnung elektrischer und magnetischer sowie teilweise thermischer und anderer Felder nahezubringen. Es behandelt ein-, zwei- und dreidimensionale Probleme in linearen, nichtlinearen und anisotropen Medien. Sowohl statische als auch dynamische Felder werden beschrieben und analysiert. Mathematisch gesehen bedeutet dies den Umgang mit den Maxwell'schen Gleichungen bei vernachlässigbarem Verschiebungsstrom. Aus Sicht der Applikationen liefert das Buch die Grundlagen für das Verständnis vieler Phänomene und für die Berechnung und die Konstruktion von elektrischen Anwendungen: elektrische Maschinen, Audiogeräte, zerstörungsfreie Materialprüfung, medizinische Geräte, EMV, Supraleitung, Teilchenphysik, Energieübertragung und -verteilung, Elektrooptik, Fusion usw.

Von der Sache her ist die Präsentation der Materie verständlicherweise eher mathematisch. Mit einer grossen Anzahl von Beispielen wird aber versucht, dem Leser die physikalische Bedeutung der Formeln nahezubringen und die praktische Bedeutung der mathematischen Beziehungen zu erklären. Viele Literaturhinweise und Referenzen erlauben dem Leser, den Stoff sowohl bezüglich Grundlagen und Konzepte als auch in



## Buchbesprechungen Critique des livres

### Gebäudetechnik – Ein Leitfaden für Architekten und Ingenieure

Von: Klaus Daniels. 1992, vdf Verlag der Fachvereine, Zürich; Koproduktion mit dem R. Oldenbourg Verlag, München. 656 Seiten, über 1000 graph. Darstellungen und Abbildungen, viele farbig, Format 20,5 x 23,5 cm, gebunden. ISBN 3-7281-1865-6, Preis: Fr. 158.-.

Da gebäude- oder haustechnische Anlagen bei den heutigen komplexen Hochbauten eine wesentliche Rolle spielen, muss der Einsatz dieser Anlagen sorgfältig geplant und nicht als lästiges Beiwerk verstanden werden. Auch für Fachleute (Heizungs- und Klimatechniker, Elektrotechniker usw.) wird es immer schwieriger, den Gesamtüber-

blick über die gebäudetechnischen Anlagen zu bewahren. Dieser Band ist deshalb nicht nur ein Lehrbuch für Studierende der Fachrichtungen Architektur und Bauingenieurwesen, sondern auch ein Nachschlagewerk für die Projektleitung im Bereich gebäudetechnischer Anlagen und für die Gesamtprojektleitung.

Das Buch gibt einen Überblick über alle wesentlichen gebäudetechnischen Anlagen zum heutigen Zeitpunkt und bietet zusätzlich Berechnungsgrundlagen, die in Zusammenhang mit dem Entwerfen von Fassaden, Konstruktionen usw. wesentlich sind. So werden die Regeln für die Berechnung von Wärmebedarf und Kühllasten behandelt, da hier die grössten Überschneidungen zwischen Architektur, Baukonstruktion und Technik bestehen. Zudem enthält das

Richtung praktischer Lösungen und Anwendungen noch weiter zu vertiefen. Er wird auch eingeführt in Problemkreise, die sich noch im Forschungs- und Entwicklungsstadium befinden.

## Explosionsschutz durch Eigensicherheit

Von: Wolf-Dieter Dose. Hrsg. von Gerhard Schnell. Wiesbaden/Braunschweig: Vieweg 1993. X, 122 S. Mit 49 Abb. und 22 Tab. 17 x 24,5 cm. Geb. ISBN 3-528-06540-0. Preis DM 48.-.

Die Betreiber technischer Anlagen als auch die Hersteller von in diesen Anlagen eingesetzten Betriebsmittel sind durch Gesetze, Verordnungen und Vorschriften verpflichtet, mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln die Gefahren zu bannen, durch die eine Explosion entste-

hen kann. Ein umfangreiches Regelwerk ist hierzu von DIN, VDE, den Berufsgenossenschaften und anderen Institutionen erstellt worden. Diese nationalen, aber auch die internationalen Vorschriften muss der Techniker kennen, wenn er mit Fragen des Explosionsschutzes befasst ist.

Das Buch bietet eine kommentierte, anwendungsorientierte und leicht lesbare Übersicht über alle einschlägigen Vorschriften. Die Massnahmen des sekundären Explosionsschutzes, vor allem die in der Prozessleittechnik eingesetzte Zündschutzart Eigensicherheit stehen hierbei im Vordergrund. Beispiele aus der industriellen Praxis helfen bei der Errichtung eigensicherer Stromkreise einschliesslich dem Nachweis der Eigensicherheit. Ein Glossar zur Zündschutzart «Eigensicherheit» beschliesst den Band.



## Leserbriefe Courrier des lecteurs

### Nachrüstung alter Installationen mit FI-Schaltern

Zur Erhöhung der Personensicherheit und zur gesetzlichen Vorbedingung zum Laieninstallieren werden Jahr für Jahr eine Unzahl FI-Schalter in Installationen eingebaut. In Zukunft wird dies in alten Installationen noch vermehrt der Fall sein. Sind aber FI-geschützte Alt-Installationen immer so funktionsperfekt wie das anvisierte Schutzziel?

Die Überprüfung von Hunderten FI-geschützter Alt-Installationen bestätigt, dass FI-Schaltungen nicht in allen Gefahrensituationen funktionieren können. Ursachen liegen praktisch immer im Schutzsystem der

Alt-Installationen. Bei Messungen und genauen Leiterkontrollen wird festgestellt, dass Schutzleiter zum Beispiel nicht durchgezogen sind. Oder es sind Installationsteile mit Nullung Sch 3 im Betrieb. Die gemischten Nullungsausführungen sind im Zusammenhang mit Laieninstallationen eine nicht zu unterschätzende, grosse Gefahr.

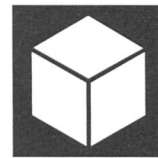
Wenn der Wunsch besteht, FI-Schalter in Alt-Installationen am Anfang eines Leitungszuges einzubauen, muss der Schutzleiterverlauf vorgängig vollkommen kontrolliert werden. Nach dem Einbau eines FI-Schalters ist eine supergenaue Funktionskontrolle in allen Einzelteilen nötig. Es soll an dieser Stelle wiederholt werden: Fehlerhafte FI-Schaltungen sind nicht nur

für Laien sehr gefährlich, denn nicht nur Laien fühlen sich mit FI-Schalter viel sicherer!

Es ist auch darauf hinzuweisen, dass Alt-Installationen im Zusammenhang mit FI-Schaltungen und vor allem mit der Umstellung von der Schutz-erdung auf Nullung in der Ausbildung wieder vermehrt gewichtet werden müssen. Nach Ansicht vieler Fachleute wird in Berufsschulen und ganz beson-

ders in höheren Fachschulen über alte Installationen heute zu wenig gelehrt. Zur Umstellung des Schutzsystems und zur nachträglich übergeordneten Kontrolle eignen sich nach Erfahrung nur bestausgewiesene Fachleute, die auch das Material und alle technischen Tücken genau kennen.

Max Matt, eidg. dipl. El.-Inst.  
9450 Altstätten



## Neue Produkte Produits nouveaux

### Software

### Nimm zwei ... , der Trend zum Zweitfitter

Elektronik-Designer, die mit den MACH-Bausteinen von AMD arbeiten, haben jetzt die Alternative zwischen zwei unterschiedlichen Bausteinfittern, und dieses sowohl als PAL-ASM- als auch als LOG/iC-Benutzer. Eine Alternative beim Fitting zu haben, ist eines der besten Rezepte gegen Probleme beim Redesign. Es kommt öfters vor, dass der Entwurf nach einer Änderung nicht mehr in den gleichen Chip passt, da der Fitter jetzt im Gegensatz zum Erstentwurf weniger Freiheitsgrade besitzt. Eine der grössten Einschränkungen für einen Fitter ist das festgelegte Pinout. Dieses liegt aber oft schon früh fest, da es sich heute niemand mehr leisten kann, die Platinenentwicklung erst nach Abschluss der Elektronikentwicklung zu be-

ginnen. Wenn dann kein grösserer, pinkompatibler Baustein zur Verfügung steht, bleibt nur der Ausweg einer Neu-Entflechtung der Platine. Die Vorgehensweise verschiedener Fitter ist unterschiedlich, so dass begründete Wahrscheinlichkeit besteht, dass ein Fitter dort eine Lösung finden kann, wo ein anderer Fitter gerade versagt und umgekehrt. Dabei ist zunächst nicht wichtig, dass ein Fitter dem anderen überlegen ist, sondern wichtig ist, dass er ganz einfach anders arbeitet. Die Handhabung des IS-Data-Fitters in PAL-ASM-Umgebung ist ebenso problemlos wie die des AMD-Originals und erfordert deshalb keinerlei Umstellung. Die erneute Entflechtung der Leiterplatte, der Wechsel zu einem anderen Baustein oder gar der Verzicht auf wichtige gewünschte Funktionen wird damit vermieden.

Isdata, 76185 Karlsruhe  
0049 721 75 10 87