

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 108 (2017)
Heft: 12

Buchbesprechung: Bücher = 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

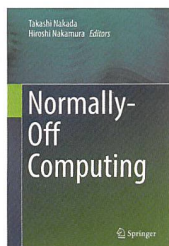
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 27.04.2026

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



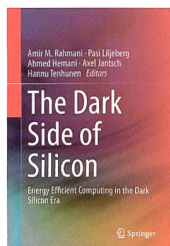
Normally-Off Computing

Abschalten, was man nicht braucht, ist bekanntlich der einfachste Weg zum Stromsparen. Dieser Ansatz wird hier im Kontext von Rechnern präsentiert. Dass diese Methode aber auch ihre Tücken hat, wird bei dieser Lektüre klar, denn sie erfordert die Entwicklung von Systemen, bei denen Hard- und Software eng kooperieren. Eine Schlüsselrolle könnten die hier vorgestellten Technologien für nichtflüchtige Speicher (static RAM, NAND flash memory, phase change RAM, ferroelectric RAM und weitere) spielen, denn sie sparen das energieraubende Laden von Daten, wenn gewisse Chipsektoren zwischenzeitlich abgeschaltet werden. Dabei muss man den optimalen Kompromiss zwischen Zugriffsgeschwindigkeit, Leistungsverbrauch und Skalierbarkeit finden.

Drei Implementierungen aus der Praxis – Medizinal Elektronik, mobile Geräte und Sensornetzwerke für die Smart City – illustrieren die Umsetzung. Ein Buch, das zur interdisziplinären Arbeit inspiriert, um energieeffizienteres Rechnen zu ermöglichen. **NO**

Takashi Nakada, Hiroshi Nakamura (Hrsg.), Springer, Hardback, 136 Seiten, ISBN 978-4-4315-6503-1, CHF 96.-.

Alle Preisangaben sind unverbindliche Preisempfehlungen. Die Bücher sind im Buchhandel erhältlich.



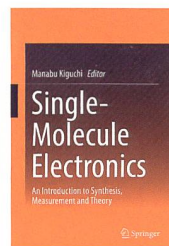
The Dark Side of Silicon

ENERGY EFFICIENT COMPUTING IN THE DARK SILICON ERA

Die Steigerung der Leistungsfähigkeit von Rechnern hat so ihre Tücken. Je mehr Transistoren auf Chips gepackt werden, desto eher bringt der steigende Leistungsverbrauch die Kühlung an ihre Grenze. Zudem erhöhen sich bei minimsten Gate-Abmessungen die Leckströme. Will man sicherstellen, dass kein Bereich des Chips die maximale Betriebstemperatur übersteigt, muss man unter Umständen gewisse Regionen abschalten – die «dunklen» Stellen entstehen.

Dieses Buch ist dem Balanceakt gewidmet, wie man bei hoher Zuverlässigkeit und geringer Alterung möglichst viel Rechenleistung aus Chips herausholt. Strategien wie das Near-Threshold Computing sowie Architektur- und Design-Konzepte werden beschrieben, mit denen dieses Ziel am ehesten erreicht werden kann. Dabei werden Hardware-nahe Überlegungen unterstützt durch Simulationsmethoden und Ergebnisse von Experimenten. Ein für Entwickler nützliches Buch, das für die auf gewisse Aufgaben massgeschneiderte Gestaltung von Chips plädiert. **NO**

Amir M. Rahmani et al. (Hrsg.), Springer, Hardback, 347 Seiten, ISBN 978-3-3193-1594-2, CHF 161.-.



Single-Molecule Electronics

AN INTRODUCTION TO SYNTHESIS, MEASUREMENT AND THEORY

Mancherorts ist die organische, auf Kohlenstoffatomen statt Silizium basierende Elektronik bereits im Alltag angekommen. Viele mobile Telefone verfügen über OLED-Anzeigen. Verkleinert man die Elektronik noch weiter, um die Rechenleistung zu erhöhen, kommt man schliesslich im molekularen Bereich an, dem Thema dieses Buchs, das hauptsächlich aus der Chemie-Perspektive beleuchtet wird.

Nebst einem Überblick über den Forschungsstand und über die möglichen Bausteine der molekularen Elektronik werden Themen behandelt wie die Charakterisierung der Einmolekül-Junction, die Synthese und die physikalischen Eigenschaften von molekularen Drähten, oder die Art, wie sich die Ladungsträger in den Molekülen fortbewegen. Obwohl vieles schon erforscht wurde, wird klar, dass noch ein weiter Weg vor uns liegt, bis diese Elektronik-Revolution ihren Beitrag zu energieeffizienten Rechnern und Sensorsystemen leisten kann. Attraktiv wäre sie besonders dann, wenn die erwähnten Self-Assembly-Methoden die Produktion erleichtern würden. **NO**

Manabu Kiguchi (Hrsg.), Springer, Hardback, 235 Seiten, ISBN 978-9-8110-0723-1, CHF 131.-.



Geschichte der elektrischen Messtechnik

MESSEN MIT UND VON ELEKTRIZITÄT

Die Erforschung und der Einsatz der Elektrizität sind auf ein quantitatives

Messen der Phänomene, die sich im Unsichtbaren abspielen, angewiesen. Dieses Messen wurde ab dem Ende des 18. Jahrhunderts entwickelt. Einheiten wurden definiert und, wo nötig, später revidiert. Man benannte sie nach Forschern, die Bahnbrechendes geleistet haben und verankerte auf diese Weise die Entwicklungsgeschichte und die mit ihr verbundenen Persönlichkeiten in den abstrakten elektromagnetischen Grössen.

Wie dies im Detail geschah und welche Weichen dabei gestellt wurden,

wird hier beschrieben. Dabei erfährt man vieles über Mess- und Prüftechnik im Stromerzeugungs-, Übertragungs- und Verteilsektor, lernt Elektrolytzähler kennen, taucht in die Radarmesstechnik und die zerstörungsfreie Prüfung in der Stahlindustrie ein. Aber auch auf aktuelle Themen wie dem Smart Metering in Österreich und der EMV-Thematik stösst man in diesem vielseitigen Buch. **NO**

Frank Dittmann, Martin Kahmann (Hrsg.), VDE Verlag, Hardback, 411 Seiten, ISBN 978-3-8007-3520-4, CHF 60.-.