

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 102 (2011)
Heft: 3

Buchbesprechung: Buchbesprechungen = Comptes-rendus de livres

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

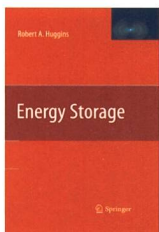
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

Energy Storage

Die Speicherung von Energie nimmt besonders in zwei Bereichen an Bedeutung zu: Bei der Einbindung der neuen erneuerbaren Energien ins Elektrizitätsnetz und bei den zahlreichen kleinen tragbaren Geräten (Laptops, MP3-Spielern ...), deren Anzahl kontinuierlich steigt. In beiden Bereichen gibt es technologisch noch viel zu tun.



Dieses Buch präsentiert einen Überblick über das gesamte Spektrum an Speicherarten: fossile Brennstoffe, mechanische Speicher (gravitätsbasierte, hydroelektrische, kinetische usw.), elektromagnetische, wasserstoffbasierte sowie elektrochemische Speicher (Akkus und Batterien in zahlreichen Materialkombinationen).

Den Schwerpunkt des Buchs bildet die materialwissenschaftliche Seite der elektrochemischen Speicher, die der Autor bereits ausführlicher in seinem Buch «Advanced Batteries» behandelt hat. Die präsentierten chemischen und physikalischen Grundlagen der Technologien sind ausgezeichnet, die praktischen Aspekte (Anwendungsgebiete, künftiges Marktpotenzial, Grenzen) kommen ein wenig zu kurz. Eine wertvolle Übersicht. No

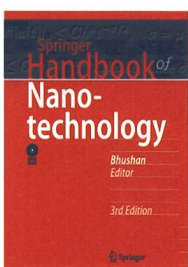
Von Robert A. Huggins, Springer Verlag, ISBN: 978-1-4419-1023-3, 406 Seiten, gebunden, CHF 119.–

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

Springer Handbook of Nanotechnology

3rd revised and extended edition

Es geschieht einiges in der Nanotechnologie. Man hört heutzutage oft von schmutzabweisenden Nano-Oberflächen, bakterienhemmendem Silber in Socken, aber auch von Nanodrähten, die künftig äusserst energieeffiziente Transistortechnologien ermöglichen sollen. Einiges ist schon im Einsatz, vieles wird unsere Zukunft noch prägen. Könnte dem IT-Zeitalter eventuell das Nanozeitalter folgen?

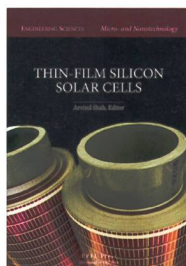


Die Resultate der Nano-Forschung finden in den unterschiedlichsten Bereichen Verwendung: Materialien, Elek-

tronik, Medizin, Energie, Biotechnologie, Informationstechnologie, Sicherheit. Dieser Breite trägt das «Handbook of Nanotechnology» auf seinen knapp 2000 Seiten Rechnung. Es richtet sich an drei Zielgruppen: an Studierende, an Forscher an Hochschulen oder in der Industrie sowie an Ingenieure, die Lösungen zu bestimmten Problemen suchen.

Thin-Film Silicon Solar Cells

Au cours des trois dernières décennies, la production de modules photovoltaïques a augmenté de 30% par an. En maintenant ce rythme durant les 30 prochaines années, les modules photovoltaïques pourraient fournir environ 10% de la production mondiale d'électricité, soit plus de 10 000 GW_p en 2040. Une proportion presque aussi élevée que celle de la production actuelle des centrales nucléaires!



Or, de toutes les technologies photovoltaïques, seule celle utilisant le silicium en couche mince sera à même de permettre une telle croissance de manière durable.

Ce livre présente une vue d'ensemble très complète de l'état actuel des connaissances sur les cellules solaires en silicium en couche mince. Il traite notamment de façon claire et précise des propriétés physiques des différents matériaux utilisés, ainsi que du principe de fonctionnement des diodes et des cellules solaires. Les techniques utilisées pour la déposition de ces couches minces et les différentes étapes des procédés de fabrication sont également détaillées. Finalement, quelques exemples d'applications sont donnés. Une précieuse source d'informations pour les étudiants et ingénieurs: cet ouvrage devrait combler toutes leurs attentes. CH

Arvind Shah (ed.), EPFL Press et CRC Press, ISBN: 978-1-4200-6674-6, 432 pages, broché, CHF 94.90

tronik, Medizin, Energie, Biotechnologie, Informationstechnologie, Sicherheit. Dieser Breite trägt das «Handbook of Nanotechnology» auf seinen knapp 2000 Seiten Rechnung. Es richtet sich an drei Zielgruppen: an Studierende, an Forscher an Hochschulen oder in der Industrie sowie an Ingenieure, die Lösungen zu bestimmten Problemen suchen.

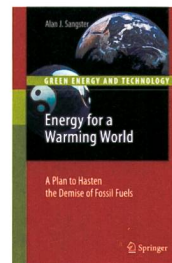
Nebst einer Einführung ist das Handbuch in neun Teile gegliedert, die sich mit Herstellungsfragen und Materialien, mit MEMS/NEMS (Micro/Nano Electro-Mechanical Systems), Rastersondenmikroskopie, moleküldünnen Gleitschichten, Biomimetik und anderem befassen. Der letzte Beitrag diskutiert die ethischen Aspekte und die Rolle, die die Sozialwissenschaften künftig bei der Gestaltung der Nanotechnologie spielen werden – ein nicht zu vernachlässigendes Thema.

Energy for a Warming World

A Plan to Hasten the Demise of Fossil Fuels

Man kann fossile Energieträger verwenden, bis sie zur Neige gehen, um sich dann anderen Lösungen zuzuwenden, oder man kann sie als Übergangslösung betrachten, während deren Nutzung mit Dringlichkeit nachhaltige Energiegewinnungstechnologien entwickelt und implementiert werden sollen. Bei beiden Verhaltensweisen geht man oft davon aus, dass am heutigen Lebensstil keine nennenswerten Abstriche gemacht werden müssen.

Der schottische Ingenieur Sangster hinterfragt dies und stellt sich die Frage, ob die erneuerbaren Energien überhaupt in der Lage sein werden, den künftigen Verbrauch abzudecken. Seine Antwort ist ernüchternd. Auf dem Weg zu dieser



Antwort erläutert er die zur Energiegewinnung und -verteilung eingesetzten Technologien für Leser ohne technischen Hintergrund, präsentiert die Grenzen der Erneuerbaren, wirft einen

Blick auf Energiespeicher und ihr Potenzial. Durch die klare Präsentation der gesamten Bandbreite an Energietechnologien gewinnt dieses persönlich gefärbte Buch an Glaubwürdigkeit, was bei den provokanten und wichtigen Fragen und der unbequemen Schlussfolgerung auch nötig ist. No

Von Alan J. Sangster, Springer Verlag, ISBN: 978-1-84882-833-9, 178 Seiten, gebunden, CHF 149.–

Der Forschungsstandort Schweiz ist im Handbuch gut vertreten: Sechs Autoren des IBM-Forschungszentrums in Rüschlikon, fünf der ETH Zürich, drei der Uni Basel sowie je einer des PSI, der SPECS Zürich, der Individual Computing Dornach und der Uni Neuenburg haben sich am Handbuch beteiligt.

Die beigelegte DVD enthält eine PDF-Version des Handbuchs (inklusive Reader), die eine schnellere Textsuche ermöglicht. Aktive Links, Bookmarks und eine Volltextsuche sind bei diesem Buchumfang willkommene Funktionen. Ein umfassendes Nachschlagewerk, das als Referenz in den Regalen von Forschern, Entwicklern und Nanointeressierten seinen Platz finden wird. No

Von Bharat Bhushan (Hrsg.), Springer Verlag, ISBN: 978-3-642-02524-2, 1961 Seiten, gebunden, mit DVD-ROM, CHF 327.–

Ortungssystem Vivax

Das Ortungssystem Vivax vLoc Pro wurde überarbeitet und mit neuen Features ausgestattet, unter anderem mit einem eingebauten Kompass, der stets die Orientierung zur Ortungsstrasse anzeigt und dadurch die Ortung wesentlich vereinfacht. Darüber hinaus wurde die Benutzerschnittstelle neu gestaltet und das System mit neuem Zubehör ergänzt: Erhältlich ist ein A-Rahmen zur Ortung von Mantelfehlern, eine Ausleseantenne zur Identifikation des Zielleiters innerhalb eines Kabelbündels, ein «Molchsender» und Sonden zur Ortung von nicht metallischen Leitungen sowie ein Flexmolch mit der Frequenz 640 Hz, der auch in Gussleitungen ortbar ist. Auch die Ortungsgenauigkeit wurde weiter verbessert. Mit dem Leitungssuchgerät Vivax vLoc Pro kann der Anwender komplexe Aufgaben lösen.

Interstar AG, 6330 Cham
Tel. 041 741 84 42
www.interstar.ch



Weiter verbessertes
Ortungssystem Vivax
vLoc Pro.



Bei grossen Anlagen ist der Einsatz von IT-Systemen mit Isolationsüberwachung vorteilhaft.

Von der Sonne zur Steckdose

IT-Systeme mit Isolationsüberwachung bringen entscheidende Vorteile beim Ertrag aus Sonnenenergie. Das IT-System (ungeerdete Stromversorgung) ist die einzige Netzform, bei der ein erster Isolationsfehler nicht zur Abschaltung führt. Durch den Transformator inner- oder ausserhalb des Wechselrichters ist die wesentliche Voraussetzung für das IT-System erfüllt: eine galvanische Trennung.

Die A-Isometer der Baureihe iso-PV entsprechen den Anforderungen der IEC 61557-8 und sind speziell auf den Einsatz in FV-Anlagen abgestimmt, z. B. hohe Netzableitkapazitäten oder langsame Spannungsänderungen.

Optec AG, 8620 Wetzikon
Tel. 044 933 07 70, www.optec.ch

Highspeed-Installation im Datacenter der TWK

Sicherheit, Verfügbarkeit und Energieeffizienz sind Anforderungen der Technischen Werke Kaiserslautern (TWK) an ihr Rechenzentrum «Datacenter4you». Für High-Speed-Anschlüsse sorgt das wirtschaftliche, vorkonfektionierte LWL-BreakOut-Verkabelungssystem von Dätwyler Cables, das die Firma Avalan in nur drei Wochen installierte. Die TWK sind als regionales Dienstleistungsunternehmen für die Energie- und Wasserversorgung und den Busverkehr aktiv. Zudem sind sie IT- und TK-Outsourcing-Partner für Ver- und Entsorgungsfirmen. Nun bieten die TWK auch branchenfremden Unternehmen ITK-Services an.

Dätwyler Cables, 6460 Altdorf
Tel. 041 875 12 68, www.daetwyler-cables.com



Das Datacenter4you zählt zu den modernsten und sichersten Rechenzentren Europas.

Gut aufgestellt für den Wettbewerb im Energiemarkt

Ab 2015 ist die grundsätzliche Öffnung im Strommarkt geplant. Ein Anstieg der Strompreise durch stärkere Importabhängigkeit oder höhere Stromgestehungskosten ist zu erwarten. Diese Entwicklung würde den schweizerischen Strommarkt für ausländische Energieversorger hinsichtlich eines Markteintritts attraktiver machen. Die Schweizer Energieversorger sind schon heute gezwungen, ihre Strategien kritisch zu hinterfragen und Konzepte zu entwickeln, wie sie sich im Wettbewerb positionieren wollen. BET Schweiz hat einen Ansatz für massgeschneiderte Strategieformulierungen entwickelt und bietet Energieversorgern strategische Beratung und operative Unterstützung in allen Fragen der anstehenden Liberalisierung des Strom- und Gasmarktes.

BET Schweiz AG, Zug
Tel. 041 544 46 02, www.bet-schweiz.ch



BET steht für Konzepte, die den Wettbewerb fördern.



La gamme de produits iProx est extrêmement diversifiée.

Gamme de capteurs Eaton iProx

La division Electrique d'Eaton Electrical lance une nouvelle gamme de capteurs inductifs offrant à la fois puissance et flexibilité. Grâce à un microprocesseur intégré et à la technologie Smart Sense, chaque capteur iProx bénéficie d'une grande plage de détection, et d'une intelligence lui permettant de s'adapter à chaque application. Il s'agit de dispositifs cylindriques, avec des distances de commutation allant jusqu'à 29 mm. Les capteurs iProx offrent de nombreuses fonctions supplémentaires qui peuvent être activées à l'aide d'outils de programmation en option.

Eaton Electronic, FR-95947 Roissy
Tel. +33 141 84 54 63, www.eaton.com

Neue Generation Handwerkzeuge für prozesssicheres Arbeiten

In allen Industriebereichen ist Prozesssicherheit, Wiederholgenauigkeit und materialschonendes Verschrauben wichtig. Schrauben werden nicht mehr einfach «nach Gefühl» festgezogen, sondern mit einem definierten Anzugsmoment. Für alle kontrollierten Verschraubungen von 0,1 bis 16 Nm erfüllen die PB Swiss Tools Drehmoment-Schraubenzieher höchste Anforderungen. Sie vereinigen den zuverlässigen Auslösemechanismus eines Drehmomentgeräts mit der Handlichkeit der ergonomischen SwissGrip-Schraubenzieher.

PB SwissTools, 3457 Wasen
Tel. 034 437 71 71, www.pbswisstools.com



Alle Griffe sind aus Santoprene und werden inkl. Prüfzertifikat EN ISO 6789 geliefert.