Buchbesprechungen = Comptes-rendus de livres

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **105 (2014)**

Heft 3

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

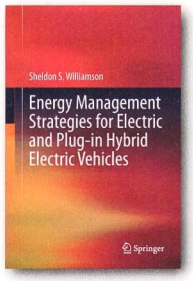
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Energy Management Strategies for Electric and Plug-in Hybrid Electric Vehicles

Die Elektromobilität gewinnt an Akzeptanz. Zeit also, sich mit deren technischen Konzepten auseinanderzusetzen. Dieses hauptsächlich für Elektroingenieure, die in die Elektromobilität einsteigen möchten, aus nordamerikanischer Perspektive (z.B. sind Miles per Gallon für Kontinentaleuropäer weniger vorstellbar als l/100 km) verfasste Buch ist eine Einführung ins Thema, wobei es nebst dem Fokus Energiemanagement – inklusive Erläuterungen der Umrichter und Steuerungen mit theoretischen Herleitungen und praktischen Bemerkungen – auch Antriebstechnologien und Energiespeichersysteme für elektrische und Hybrid-



Fahrzeuge vorstellt, auf Brennstoffzellenhybride eingeht und Batterietechnologien erläutert, ohne sich dabei in Details zu verlieren. Dass die Übersicht bei gewissen Aspekten nicht ganz vollständig ist, beispielsweise fehlen die Natrium-Nickelchlorid-Batterien, lässt sich bei diesem Buchumfang verständlicherweise kaum vermeiden. No

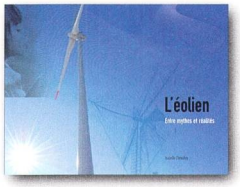
Sheldon S. Williamson, Springer, ISBN: 978-1-4614-7710-5, 253 Seiten, gebunden, CHF 188.–. Auch als E-Book erhältlich (ASIN: B00G66FL2E, CHF 96.–.)

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

L'éolien

Entre mythes et réalités

Pour assurer l'avenir énergétique de la Suisse en renonçant au nucléaire, il est impératif de développer toutes les énergies renouvelables. Parmi celles-ci, l'éolien présente de nombreux avantages, dont celui de fournir plus d'énergie en hiver quand la consommation augmente et que la production d'origine photovoltaïque, par exemple, est réduite. De plus, les



éoliennes sont démontées en fin de vie, le paysage réaménagé et 98 % (en poids) des matériaux utilisés peuvent être recyclés. Alors pourquoi cette énergie se trouve-t-elle confrontée à tant d'oppositions dans notre pays ?

Certains présentent des arguments liés aux émissions de bruit, à la dépréciation de l'immobilier à proximité des parcs, à l'atteinte au paysage, aux impacts sur la santé ou sur la faune, etc. Des affirmations erronées sont trop souvent diffusées par les médias ou diverses associations, générant la méfiance de la population. Isabelle Chevalley en a réuni quelques-unes dans cet ouvrage et démontre, faits et chiffres à l'appui, qu'il n'y a aucune raison d'avoir peur de l'éolien. Bien au contraire, il faut savoir en profiter !

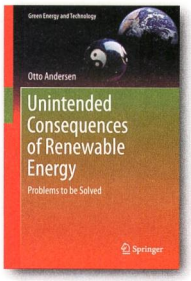
Un petit livre particulièrement instructif, illustré avec humour et très agréable à lire. À découvrir absolument ! CHe

Isabelle Chevalley, Éditions G d'Encre, ISBN : 978-2-940501-15-1, 96 pages, broché, CHF 28.–.

Unintended Consequences of Renewable Energy

Problems to be Solved

Der Autor dieses Buchs will nicht als «Spielverderber» betrachtet werden, der den Einsatz von erneuerbaren Energien verhindern möchte, sondern als Warner, der einen möglichst umweltverträglichen Einsatz der Erneuerbaren propagiert. Als prominentes Beispiel führt er die Biotreib-



stoffe an mit ihren bekannten Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, steigende Lebensmittelpreise usw. Diese Auswirkungen hätten sich voraussehen lassen – ohne reelle und unerwünschte Auswirkungen.

Das Buch stellt das Konzept der Rebound-Effekte vor, derjenigen Effekte, die sich ergeben, wenn die Wirkungen einer Umweltschutzmassnahme beispielsweise durch eine Steigerung des Konsums wieder zunichte gemacht werden. Lebenszyklusbetrachtungen werden angeschnitten und anhand konkreter Themen – Wasserstoffnutzung in der Mobilität, Biodiesel, Elektromobilität, PV-Herstellung – werden die unerwünschten Konsequenzen aufgezeigt. Ein Buch, das zur ganzheitlichen Betrachtung anregen und vermeintlich ökologische Lösungen kritisch hinterfragen möchte. No

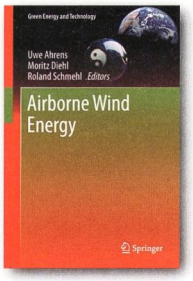
Otto Andersen, Springer, ISBN: 978-1-4471-5531-7, 94 Seiten, gebunden, CHF 145.–. Auch als E-Book erhältlich (ASIN: B00G66G6WS, CHF 85.–.).

Airborne Wind Energy

Green Energy and Technology

Dass man Windströmungen nutzen kann, um Drachen steigen zu lassen, ist allgemein bekannt. Dass man die gleichen oder sogar höher liegende Windströmungen, die einen konstanteren Luftstrom zur Verfügung stellen, nutzen kann, um elektrische bzw. kinetische Energie zu erzeugen, weniger. Es scheint ein intuitiv unrealistisches Unterfangen zu sein.

Dieses Buch ist eine Sammlung von



35 Beiträgen internationaler Experten. Es besteht aus 5 Teilen, die unterschiedlichen Perspektiven gewidmet sind: den Grundlagen, der Systemmodellierung/-steuerung, der Analyse von flexiblen Drachen, implementierten Konzepten (Schiffsantrieben, Wasserpumpen, Stromgeneratoren usw.) sowie dem Komponentendesign. Als Kompendium ist es einzigartig – es gab bisher kein Buch, das wissenschaftliche Studien und Erkenntnisse zu diesem Thema umfassend zusammengebracht hatte.

Bei der Lektüre wird man überrascht von den zahlreichen Konzepten, die bereits entworfen und sogar realisiert wurden. Auch die mit ihnen verbundenen Herausforderungen werden erläutert: kostengünstige und automatisierte Starts und Landungen, automatische Steuerung unter allen Wetterbedingungen, leichte und langlebige Flügelmaterialien usw. Andere Herausforderungen, die nicht primär physikalischen oder ökonomischen Ursprungs sind, trifft man seltener an. Beispielsweise die Frage, welche Auswirkungen die fliegenden Windmühlen auf Vögel und Flugzeuge hätten und geografische Überlegungen zu möglichen Aufstellungsorten, bei denen keine Gebäude durch landende Drachen beschädigt und Menschen gefährdet würden. Erläuterungen zur globalen Windleistungsdichte zeigen zwar auf, dass das Potenzial theoretisch für AWE gross ist, aber ohne die genannten Fragen zu berücksichtigen.

Das Buch präsentiert geschichtliche Entwicklungen und den aktuellen Stand der «Airborne Wind Energy» auf wissenschaftlich fundierte Weise. Interessierten liegt nun ein vielseitiger Einstieg und eine wertvolle Informationsquelle vor. No

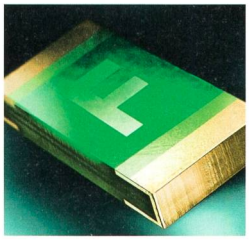
Uwe Ahrens, Moritz Diehl, Roland Schmehl (Hrsg.), Springer, ISBN: 978-3-642-39964-0, 611 Seiten, gebunden, CHF 236.–.

Chip-Sicherungen: Präzise und verlustarm

Schurter bietet eine breite Auswahl an qualitativ hochstehenden Chip-Sicherungen. Diese wurden speziell für den präzisen und verlustarmen Überstromschutz in Sekundärschaltkreisen entwickelt. Sechs unterschiedliche Typen, in Chip-Baugrössen von 0402 bis 1206, gewähren im Fehlerfall einen effektiven Schutz.

Die Chip-Sicherungen sind in vielen Nennstrom-Ausführungen von 50 mA bis 25 A bei Nennspannung von bis zu 125 V erhältlich. Je nach Ausführung und Nennspannung wird ein Ausschaltvermögen von bis zu 600 A erreicht. Besonders geeignet sind die Chip-Sicherungen für mobile und batteriebetriebene Geräte in der Sensortechnik und Industrieelektronik.

Schurter AG, 6002 Luzern
Tel. 041 369 34 37, www.schurter.com



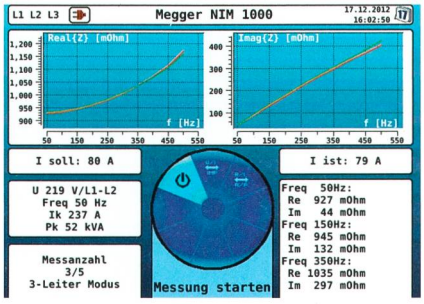
Die Chip-Sicherungen von Schurter sind halogenfrei und RoHS-konform.

Netzimpedanzmessgerät NIM 1000

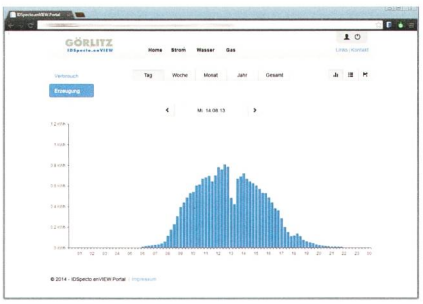
Das Netzimpedanzmessgerät NIM 1000 wird in Niederspannungsnetzen eingesetzt. Dabei wird das Netz am Anschlusspunkt unter betriebsnahen Bedingungen mit bis 1000 A auf die Strombelastbarkeit geprüft und potenzielle Schwachstellen sichtbar gemacht.

Das NIM 1000 kann sowohl zur Ursachenklärung bei instabiler Netzspannung als auch präventiv für Kontrollmessungen (z.B. vor und nach einem Netzumbau) eingesetzt werden. Mit dem NIM 1000 lassen sich Fehler wie z.B. Nullleiterfehler, schlechte Kontakte und lastabhängige Fehler provozieren.

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



NIM 1000 protokolliert die Impedanz bis zur 10. Harmonischen.



Die Energieoptimierungs-Möglichkeiten von IDSpecto.enVIEW werden sukzessive ausgebaut.

Energieoptimierung bei kleinen EEG-Anlagen

Als Teil des Smart-Meter-Data-Management (SmartMDM) Systems IDSpecto visualisiert IDSpecto.enVIEW beim Endverbraucher Energiedaten wie den spartenübergreifenden Verbrauch. Mit der aktuellen Entwicklung wird auch die Eigenerzeugung angezeigt. Damit erhalten Haushaltskunden detaillierte Kenntnis über die Menge und den Zeitpunkt von Strombezug und -einspeisung. Die leicht verständlich aufbereiteten Zahlen und Grafiken liefern ihnen eine fundierte Basis, um das eigene Verbrauchsverhalten zu analysieren und optimal an die Zeiten der Eigenerzeugung anzupassen.

Görlitz Schweiz AG, 6330 Cham
Tel. 041 720 01 41, www.goerlitz.ch

Tous les modèles permettent le mode de recharge habituel 3 sûr des bornes de recharge type 2.

Prêts pour la mobilité électrique

Demelectric étend sa gamme de solutions d'infrastructure de charge. La gamme de produits Becharged, déjà bien établie dans les pays du Benelux, est désormais également disponible en Suisse.

Le système modulaire est conçu pour différents types d'installation et pour l'utilisation à l'extérieur. Le service, l'identification de l'utilisateur, le relevé des consommations et le type de facturation sont définis par 4 stades de développement. Le boîtier en polycarbonate, résistant aux coups, est disponible en 7 couleurs standards. Pour les places de parking publiques, des colonnes en aluminium anti-vandalisme sont disponibles avec 2 prises de charge.

Demelectric AG, 8954 Geroldswil
Tel. 043 455 44 00, www.demelectric.ch

Fernparametrierung mit Rundsteuerung

Auch in einem grundsätzlich langlebigen Umfeld wie der Rundsteuerung ändern sich Bedürfnisse öfter als erwartet. Neue Versorgungsgebiete müssen betreut werden, Teilnetze sollen sporadisch abgetrennt werden können, Schaltzeiten sollen einem veränderten Bedürfnis folgen, Unterhaltsarbeiten stehen an.

Durch den Einsatz von fernparametrierbaren Empfängern und dem entsprechend ausgerüsteten Kommandogerät schafft sich der Betreiber einer Rundsteueranlage die Möglichkeit, eingangs erwähnte Aufgaben ohne kundenseitige Auswirkungen zu erfüllen.

Mit entsprechendem Adresskonzept können in einem Versorgungsgebiet bedarfsgerechte Gruppen gebildet werden, um:

- Im Empfänger gespeicherte Schaltprogramme zu sperren oder freizugeben,
- Schaltzeiten anzulegen und zu verändern,
- Timer-Werte zu verändern.

Die Rundsteuerempfänger der Reihen FTU und L320 von Landis+Gyr verfügen über die nötige Funktionalität für solche Aufgaben: Von der einfachen Relais-Fernschaltung bis zur individuell parametrierbaren Jahresschaltuhr und Möglichkeit für Fernparametrierung.

Ein Kommandogerät mit Semagyr-TOP-Funktionalität ermöglicht, die entsprechenden Telegramme zu versenden sowie Zeit und Datum im Empfänger aus der Ferne zu setzen.

Der L320 verfügt zudem über optionale Dimmer-Ausgänge, die entweder 0–10 V ausgeben oder als Stromquelle/Stromsenke arbeiten. Damit ist der L320 ideal geeignet, modernste LED-Leuchtmittel oder Natriumdampf-Hochdrucklampen mit Vorschaltgerät via Rundsteuerung zu schalten und zu dimmen. Die eingesetzten 10-A-Relais sind speziell für das Schalten von Leuchtmitteln ausgelegt.

Landis+Gyr AG, 6301 Zug
Tel. 041 935 68 30, www.landisgyr.ch

Ein Kommandogerät mit FPS Semagyr-TOP Funktionalität von Landis+Gyr.

Netzqualität, Leistungs- und Energieanalyse

Unsymmetrische Netzbelastungen, Schaltvorgänge und periodische Spannungsänderungen können empfindliche Geräte stören. Mit dem praktischen MI 2892 Power Master Dreiphasen-Power-Quality-Analysegerät mit Farbdisplay können Harmonische, Amplitudenzeiger und Kurvenform-Anomalien einer Installation untersucht werden.

Unsymmetrische Belastungen in Drehstromnetzen führen häufig zu Überlastungen. Verbraucher mit nicht sinusförmigem Laststrom erzeugen Oberschwingungen. Das Ein- und Ausschalten leistungsstarker Verbraucher verursacht Spannungseinbrüche, Schaltvorgänge lösen transiente Überspannungen aus und Spannungsänderungen bestimmter Wiederholraten erzeugen störende Helligkeitsschwankungen (Flicker) in Beleuchtungsanlagen. Dies alles hat zur Folge, dass die Übertragungskapazitäten von Verteilnetzen nicht voll genutzt werden können und die Netzspannung bzw. Kurvenform häufig unzulässig von den festgelegten Grenzwerten abweichen. Dies kann empfindliche Apparate (PC, komplexe elektronische Systeme, Rundsteuerempfänger usw.) stören. Massnahmen zur besseren Auslastung von Verteilnetzen und zur Verbesserung der Netzqualität erfordern genaue Kenntnisse über die Netzverhältnisse. Mit dem Power-Quality-Analyser MI 2892 von Metrel sind solche Netzuntersuchungen leicht durchführbar.

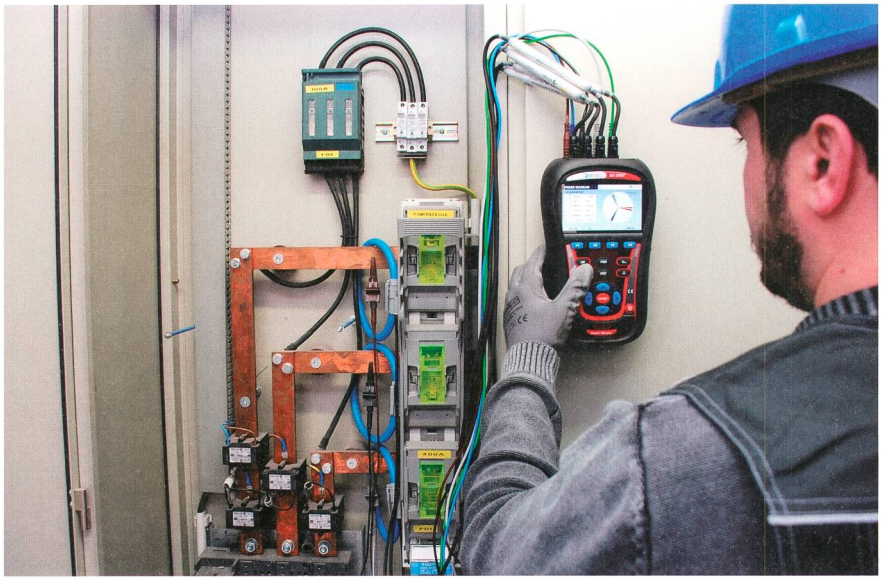
Dafür braucht man ein Messgerät, das man vor Ort einsetzen kann, das leicht bedienbar ist und bei dem man diverse Konfigurationen schnell einstellen kann: Den neuen MI 2892 Power Master. Er ist ein 3-phasiger, tragbarer Netzanalysator mit einem grossen, gut lesbaren Farbdisplay. Mit seinen 4-Kanal-Strom- und 4-Kanal-Spannungseingängen kann er alle Signale im elektrischen Verteilnetz erfassen und auch Leistungs- und Energiemessungen durchführen. Anomalien bei Harmonischen, Phasen und Wellenereignissen in der Installation können erkannt, gemessen und protokolliert werden. Der Power Master kann bis zu 4000 verschiedene Parameter aufzeichnen.

Das Gerät wurde sowohl für Langzeitmessungen als auch für Analysen von Netzqualitätsproblemen, Leistungs- und Energiemessungen in ein- und dreiphasigen Verteilersystemen entwickelt.

Der MI 2892 Power Master verfügt über ein intuitives, einfach einzustellendes Menü. Das Farbdisplay mit den grossen Icons erlaubt eine intuitive Bedienung mittels «Quick Set»-Tasten. Dadurch hat man mittels eines Tastendrucks eine Messeinstellung für die Vorortanalyse vorgenommen und muss sich nicht durch ein Menü quälen.

Der MI 2892 Power Master ist ideal für die Langzeit-Aufzeichnung, für die Vor-Ort-Fehlersuche und zum Aufspüren von versteckten Netzqualitätsproblemen wie Spannungseinbrüchen (Dip) und Spannungserhöhungen, harmonischen Verzerrungen, Spannungsasymmetrie, Flicker, Transienten und Einschaltspitzen.

Der MI 2892 Power Master kann während der Aufzeichnung auch eine Echtzeitanalyse durchführen. Die mitgelieferte PowerView3-PC-Software ermöglicht eine detaillierte Analyse aller Daten und Langzeitaufzeichnungen sowie die automatische Erstellung eines Prüfberichts nach EN 50160. Die auf einer microSD-Speicherkarte aufgezeichneten Daten können über diverse Schnittstellen oder direkt von der MicroSD-Speicherkarte (bis 32 GB) ausgelesen werden. MI 2892 Power Master erfüllt folgende Standards: IEC/EN 61000-4-30, Kl. A, IEC/EN 61557-12, IEC/EN 61000-4-7, Kl. I, IEC/EN 61000-4-15; EN 50160, IEEE 1448, IEEE 1459.



Wesentliche Merkmale

- 4 Spannungskanäle mit breitem Messbereich: 0 … 1000 Vrms (CAT III / 1000 V)
- 4 Stromkanäle mit autom. Erkennung der Stromzangen und Messbereicheinstellung
- Abtastfrequenz bei Transientenaufzeichnung > 50 kHz
- Leistungsmessungen gemäss IEEE 1459
- Übereinstimmung mit Netzqualitätsnorm IEC 61000-4-30 Klasse A
- Netzqualitätsanalyse gemäss EN 50160
- Intuitives Hauptmenü
- Unterstützung von microSD-Speicherkarten (8 GB mitgeliefert) bis zu 32 GB
- Farbige Eingangsklemmen und normkonforme Klemmenbeschriftungen
- 4 flexible Stromzangen (ohne zusätzliche Stromversorgung) im Standardset
- Zeitsynchronisierung, Fernanalyse und Überwachung der Messdaten über GPRS (optional)

Der Power Master MI 2892 ist mit Ethernet-Schnittstellen ausgestattet. Dies ermöglicht PowerView3 auch die Fernsteuerung/Einstellung des Gerätes mittels Log-in-Daten.

Ebenfalls im MI 2892 Power Master vorprogrammiert ist die EN 50160. Die EN 50160 hat genormte, zu messende Werte festgeschrieben, wo man einen standardisierten Bericht über das Netz erhält.

ELKO Systeme AG, Brüelstrasse 47, 4312 Magden
Tel. 061 845 91 45, Fax 061 845 91 40
E-Mail: elko@elko.ch