

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 106 (2015)  
**Heft:** 11

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen = Comptes-rendus de 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:** 12.01.2026

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

## Optimierung

Wie man aus allem das Beste macht

Der Untertitel des Buchs macht klar, dass Optimierungsbedarf ein universelles Phänomen ist – wobei sich das «alles» hier auf technische Fragestellungen bezieht. Gesellschaftlich-politische Fragen würden natürlich den Rahmen dieses Büchleins sprengen. Auf lockere, blumige, aber zugleich kompetente Art, Formeln vermeidend, wird hier das Thema der Suche nach dem Optimum diskutiert. Dabei blendet der Autor die Komplexität der Beispiele nicht aus, sondern nutzt sie geschickt, um aufzuzeigen, welchen Schwierigkeiten man bei Optimierungsversuchen begegnet. Von der Art des Problems (diskret, kontinuierlich), der Herausforderung der Darstellung über deterministische



Lösungsverfahren und ihre Optimierung, die Schwierigkeit der lokalen Optima, die der globalen Optima Feind sind, bis zur Optimierung frustrierter Systeme und der Kunst des Kompromisses erhält man einen Überblick über Algorithmen und Heuristiken. Sogar Stromversorger stossen auf ein relevantes Beispiel: Auf Überlegungen zur optimalen Platzierung eines Grosskraftwerks. No

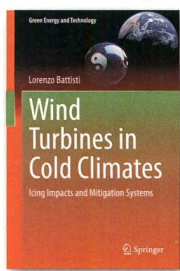
Frank-Michael Dittes, Springer Vieweg, broschiert, 166 Seiten, ISBN: 978-3-6425-3888-9, CHF 24.–. Auch als E-Book erhältlich.

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

## Wind Turbines in Cold Climates

Icing Impacts and Mitigation Systems

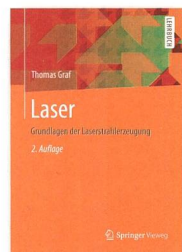
Werden Windturbinen in kalten Gegenden, beispielsweise in den Bergen im Winter, betrieben, kommt man in den Genuss einer hohen Luftdichte und einem höheren Ertrag. Zudem wirkt sich dieser Effekt am stärksten aus, wenn die Wasserkraft einen kleineren Ertrag erzeugt – eine willkommene Kompensation. Andererseits hat man das Problem der Eisbildung an den Rotorblättern, die glücklicherweise wieder abnimmt, wenn die Lufttemperatur sehr niedrig ist, da praktisch kein Wasser in der Luft mehr gelöst ist. Was genau in kalten Gegenden mit Windturbinen ge-



## Laser

Grundlagen der Laserstrahlerzeugung

Laser lassen sich in der Grundlagenforschung, in CD-Spielern, zur Geschwindigkeitsüberwachung in Handgeräten, zur nichtspannenden Materialbearbeitung oder einfach als Laserpointer im Sitzungsraum einsetzen. Um Laser kommt man im Alltag also kaum herum. Wenn man Laser entwickeln und anwenden will, braucht man dazu die nötigen elektromagnetischen Grundlagen, die dieses Buch präsentiert – auf didaktisch strukturierte Weise, ausgestattet mit den nötigen Formeln und Herleitungen.



Diese Grundlagen befassen sich mit der Lichtausbreitung, dem optischen Resonator und den darin erzeugten Strahlen sowie der Erzeugung und Verstärkung von Licht. Dabei werden die in der Praxis eingesetzten Laserarten vorgestellt: Festkörperlaser, Gaslaser und Farbstofflaser. Dann wird es praktisch, denn das Buch erläutert die thermischen Effekte im Lasermaterial. Die letzten zwei Kapitel gehen auf die Stabilität von Resonatoren mit variablen Linsen und die Strahlformung in optischen Resonatoren ein, wobei auf technische Details heute eingesetzter Laseranwendungen nicht eingegangen wird. No

Thomas Graf, Springer Vieweg, broschiert, 283 Seiten, ISBN: 978-3-6580-7953-6, CHF 40.–. Auch als E-Book erhältlich.

schieht und welche Möglichkeiten es gibt, um die Eisbildung zu verhindern, wird in diesem Buch aus wissenschaftlicher Perspektive beschrieben.

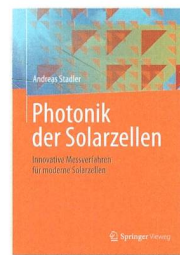
Zunächst werden die Auswirkungen der kalten Luft und die daraus entstehenden Anforderungen ans Design und an den Betrieb von Windanlagen erläutert. Dann wird die Eisbildung und ihre Erfassung mit mechatronischen, elektrischen, optischen und weiteren Systemen diskutiert. Auch die durch abgeworfenes Eis entstehenden Gefahren bleiben nicht unerwähnt. Ausserdem wird aufgezeigt, wie sich berechnen lässt, ab wann sich Enteisungssysteme energetisch und ökonomisch lohnen.

Ein Kapitel beschreibt den aerodynamischen Effekt von Eisschichten auf Rotorblättern anhand von Simulationen und Messungen, wobei auch Erkennt-

## Photonik der Solarzellen

Innovative Messverfahren für moderne Solarzellen

Oft geht es in Solarzellenbüchern um Superlative – um leistungsstarke Grossanlagen und Wirkungsgrad-Steigerungen. Bei diesem Buch geht es um das Kleine: Um Fragen, die Physiker und Solarzellenforscher interessieren. In der ersten Hälfte werden die theoretischen Grund-



lagen vorgestellt, ausgedrückt in opto-elektrischen Formeln – der Spektroskopie an Ein- und Zweischicht-Systemen, dem quantenmechanischen Modell, der elektrischen Bestimmung des spezifischen Widerstands dünner Schichten, den Dotierstoffkonzentrationen. Im Vordergrund stehen dabei möglichst präzise Herleitungen der physikalischen Zusammenhänge.

Der zweite Teil erläutert die messtechnische Anwendung der Theorien an ausgewählten Materialien wie opaken Sulfiden (CIGS) und transparenten Oxiden (z.B. aluminiumdotiertem Zinkoxid). Es geht dabei nicht um die Frage, wie man Solarzellen herstellen soll, um die maximale Effizienz zu erreichen, sondern darum, ein Verständnis für die Einflüsse von Produktionsverfahren auf die opto-elektrischen Grössen der Schichten zu schaffen. No

Andreas Stadler, Springer Vieweg, gebunden, 257 Seiten, ISBN: 978-3-6580-8917-7, CHF 56.–. Auch als E-Book erhältlich.

Andreas Stadler, Springer Vieweg, gebunden, 257 Seiten, ISBN: 978-3-6580-8917-7, CHF 56.–. Auch als E-Book erhältlich.

nisse aus dem Flugzeugbau berücksichtigt werden. Ein weiteres Kapitel ist den physikalischen Vorgängen bei der Vereisung gewidmet – die Entwicklungsgrundlage von Enteisungsmethoden. Das letzte Kapitel erläutert ausführlich diverse Eisverhinderungssysteme (Ice Prevention Systems). Das gesamte Spektrum passiver und aktiver Systeme wird erläutert: mechanische Systeme, Warmluftheizungen, elektrisch beheizte Folien, Antihafbeschichtungen usw.

Abgesehen davon, dass eine Übersicht über geeignete Einsatzgebiete der präsentierten Systeme fehlt, gibt dieses in einem seltsamen Englisch verfasste Buch einen ausgezeichneten Einblick in die Welt der Kälte-Windturbinen. No

Lorenzo Battisti, Springer, gebunden, 341 Seiten, ISBN: 978-3-3190-5190-1, CHF 134.–. Auch als E-Book erhältlich.

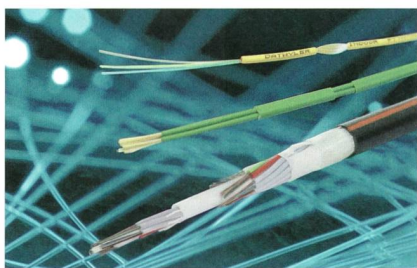


## Câbles monomode avec nouvelles fibres

Rayons de courbure réduits, propriétés d'atténuation et une meilleure qualité de transmission: ce sont les avantages déterminants que Datwyler Cabling Solutions offre à ses clients en passant à deux nouvelles fibres monomode: G.652.D (BLO) et ITU-T G.657. A2.

Cette fibre G.652.D (BLO) est une fibre éprouvée dans des réseaux FTTx ainsi que dans les centres de données, qui offre des rayons de courbure très faibles de 10 à 7,5 mm et ainsi plus de sécurité d'utilisation aux utilisateurs.

*Datwyler Cabling Solutions SA, 6460 Altdorf  
Tél. 041 875 12 68, [www.cabling.datwyler.com](http://www.cabling.datwyler.com)*



Pour l'entreprise d'installation, cette fibre offre une meilleure marge de sécurité.



Die Vorortung kann mit dem internen Ortungsalgorithmus geschehen.

## Ortung von Netzstörungen

Durch den Einsatz der SmartFuse kann im Störungs- und Überlastfall die Versorgung wiederhergestellt werden. Eine konfigurierbare Zuschaltung des Stromnetzes mit einstellbaren Zeiten, Wiederholungen und Ereignismeldung an den Messtechniker bzw. Versorger erhöht die sichere und stabile Energieversorgung der Verbraucher.

Zusätzlich dazu muss der Verbraucher nicht, wie bei der klassischen Fehlerortung mit Hochspannung, vollständig vom Versorgungsnetz getrennt werden. Oft ist dies auch gar nicht möglich, weil beispielsweise die Bewohner nicht zu Hause sind und somit die Gefahr eines Sachschadens an Geräten und der Hausinstallation nicht verhindert werden kann.

*Interstar AG, 6330 Cham  
Tél. 041 741 84 42, [www.interstar.ch](http://www.interstar.ch)*

## SMD-Sicherungshalter mit Befestigungsstiften

Schurter hat den geschlossenen SMD-Sicherungshalter FPG7 mit zwei Befestigungsstiften ausgestattet. Diese sorgen für mehr Stabilität bei der Verarbeitung und beim Austausch der Sicherung. Der FPG7 ist zudem der einzige geschlossene SMD-Sicherungshalter auf dem Markt für Sicherungen im Format 5x20 mm.

Mit einer Nennleistungsaufnahme von bis zu 2,5 W bei 10 A/250 V nach IEC und einem Nennstrom von bis zu 16 A bei 400 V nach UL/CSA ist der FPG7 die ideale Lösung bei Primärschutzanwendungen. Generell ist der FPG7 überall dort geeignet, wo die Anforderungen SMD-Bestückung, Primärschutz und externer Sicherungszugriff aufeinander treffen.

*Schurter AG, 6002 Luzern  
Tél. 041 369 31 11, [www.schurter.com](http://www.schurter.com)*



Die FPG SMD-Sicherungshalter mit Befestigungsstiften sorgen für mehr Stabilität.

## Hochpräziser analoger Signalwandler

Von Maschinenbau bis Prozess- und Energietechnik: Die sichere Trennung und präzise Wandlung von analogen Strom- und Spannungssignalen zählen zu den Hauptvoraussetzungen für reibungslose Abläufe. Der analoge Signalwandler Pro DCDC II aus der ACT20P-Reihe besticht vor allem durch seine einfache Konfiguration mit dem integrierten Display. Zudem verfügt das leistungsstarke, nur 12,5 mm breite Modul über einen universellen Eingangsbereich mit hoher Isolationswirkung und überdurchschnittlicher Messgenauigkeit. Durch individuell konfigurierbaren Fehlsteckschutz und Lösehebel für die Buchsenstecker sind sichere Anschlüsse garantiert.

*Weidmüller Schweiz AG, 8212 Neuhausen  
Tél. 052 674 07 07, [www.weidmueller.ch](http://www.weidmueller.ch)*



Messdaten werden mit einer Genauigkeit von 0,05 % gewandelt und übertragen.



Alle drei Varianten überzeugen durch ihre hohe Performance bis 600 MHz.

## Flexible Kategorie-7-Datenkabel

Mit der Kabelfamilie «CU 7003 4P stranded» bietet Dätwyler S/FTP-Installationskabel der Kategorie 7 an, die mit Litzenleitern gefertigt und dadurch besonders flexibel sind. Die AWG23-Kabel sind in drei Varianten verfügbar.

Dätwyler offeriert die Verlegekabel wahlweise mit einem halogenfreien, flammwidrigen und raucharmen Aussenmantel für die strukturierte Gebäudeverkabelung, einem PUR-Mantel (Polyurethan) für den Einsatz im rauen Industrieumfeld und einem widerstandsfähigen, halogenfreien SHF1-Mantel für Offshore-Anwendungen an.

*Dätwyler Cabling Solutions AG, 6460 Altdorf  
Tél. 041 875 12 68, [www.cabling.datwyler.com](http://www.cabling.datwyler.com)*

## Abgleichende Messbrücke

Omicron kündigt mit der neuen abgleichenden Messbrücke MBB1 eine Erweiterung seines Zubehörangebots an. In Kombination mit dem MPD 600 Mess- und Analysesystem für Teilentladungen (TE) ermöglicht die MBB1 differenzielle TE-Messungen gemäss der Empfehlung in Norm IEC 60270. So werden zuverlässige TE-Messungen in störungsreichen Testumgebungen sichergestellt.

Die MBB1 ist die einzige abgleichende Messbrücke mit Plug-and-Play-Betrieb. Messungen an Prüfobjekten, für die keine Entkoppelung vom Erdungsnetz möglich ist, können auch auf Hochspannungspotenzial erfolgen.

*Omicron Electronics GmbH, AT-6833 Klaus  
Tél. 0043 594 95 50 10, [www.omicron.at](http://www.omicron.at)*



Die abgleichende Messbrücke MBB1 wird für TE-Messungen und -Analysen eingesetzt.



# VSE/AES Datenpool®

Das Benchmark-Instrument für Netzbetreiber,  
das Ihnen wertvolle Facts liefert!

## Jetzt mitmachen und profitieren!

### Mit Datenpool können Sie...

- die eigenen Kosten in den Bereichen Netz und Grundversorgungsenergie kontrollieren und optimieren
- die eigene Position gegenüber vergleichbaren Unternehmen bestimmen
- die eigene Situation gegenüber der ElCom begründen

### Mit Datenpool erhalten Sie wertvolle Hinweise...

- bezüglich unternehmerischen Entscheiden im Bereich Netzwirtschaft und Bereitstellung der Grundversorgungsenergie
- bezüglich Ihrer unternehmerischen Effizienz
- zur Vorbereitung auf die kommende Sunshine-Regulierung

Über 70 Unternehmen nutzen den Datenpool, darunter auch die grössten Marktplayer! [www.strom.ch/datenpool](http://www.strom.ch/datenpool)



## Infrarottechnologie für elektrische Anlagen

Das Wärmebild zeigt deutlich eine Schwachstelle in der Schaltgerätekombination an.

- Elektrische Schwachstelle wird sofort sichtbar
- Fehlerquelle kann genau lokalisiert werden
- Anwendung auch während des Betriebs
- Verhindert Störungen und ungewollte Investitionen
- Verhindert Brände

Electrosuisse, W. Berger  
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf  
Tel. 044 956 12 50  
Fax 044 956 12 04  
[willi.berger@electrosuisse.ch](mailto:willi.berger@electrosuisse.ch)

SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

## Thermografie

