Technologie Panorama

Objekttyp: **Group**

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

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

Heft 9

PDF erstellt am: **31.05.2024**

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

TECHNOLOGIE **PANORAMA**

Material für ultradünne Solarzellen

Ultradünne Materialien, die nur aus einer oder wenigen Atomlagen bestehen, stehen in der Materialwissenschaft derzeit im Fokus des Interesses. Begonnen hat es mit Graphen, einer einzelnen Lage von C-Atomen.

«Solche zweidimensionalen Kristalle haben oft völlig andere elektronische Eigenschaften als eine dickere, dreidimensionale Version desselben Materials», erklärt Thomas Müller von der TU Wien. Seinem Team gelang es, zwei verschiedene ultradünne Halbleiterschichten aneinanderzufügen.

Das Team kombinierte Wolframdiselenid, einen Halbleiter, der aus drei Atomschichten besteht, mit Molybdändisulfid, das ebenso aus drei Atomlagen besteht, und schaffte so ein Schichtsystem, das sich als grossflächige Solarzelle einsetzen lässt. «Eine der grössten technischen Herausforderungen war es, die beiden Materialien atomar flach aufeinander aufzubringen», sagt Thomas Müller. Denn sonst funktioniert die Solarzelle nicht.

Das neue Material lässt einen grossen Teil des Lichts durch, der absorbierte Anteil wird in elektrische Energie umgewandelt. Man könnte es etwa auf Glasfassaden einsetzen, wo es Licht durchlassen und trotzdem Strom erzeugen würde. Weil es nur aus wenigen Atomlagen besteht, ist das Material extrem leicht (300 m² des Films wiegen etwa ein Gramm) und sehr flexibel.

Um eine höhere Energieausbeute auf Kosten reduzierter Transparenz zu erreichen, arbeitet das Team gegenwärtig daran, mehr als zwei Schichten aufeinander zu stapeln. No

TU Wien

Marco Furchi, Thomas Müller, Andreas Pospischil (v.l.).

Recharge de véhicules électriques par induction

Les chercheurs d'Erlangen travaillent à une nouvelle approche de recharge basée sur l'induction électromagnétique : ils ont développé un système permettant de recharger le véhicule électrique par le devant et non plus par le dessous. Étant donné que la voiture peut s'approcher plus de la source d'induction, les diamètres des bobines sont sensiblement plus petits que dans la variante de recharge par le bas : 10 cm au lieu de 80 cm. Le système est plus efficace, moins onéreux et il est moins probable que des obstacles métalliques (emballages de chewing-gum ou de cigarettes), susceptibles de se chauffer à tel point qu'ils s'enflamment, puissent perturber le flux énergétique. Afin d'éviter des dégâts à la carrosserie, la borne de recharge fléchit vers l'arrière lorsque le véhicule la touche. Plusieurs bobines, se chevauchant verticalement dans la borne et horizontalement derrière la plaque d'immatriculation, font passer le courant même si le véhicule n'est pas parqué exactement en face de la borne. No

Fraunhofer IISB

La nouvelle recharge par induction par le devant est efficace et peu coûteuse.

ZHAW

Der Centipede ist flach und kann durch Spalten kriechen, die für Menschen zu eng sind.

Auszeichnung für «Robo-Hundertfüssler»

Für ihre Systemtechnik-Diplomarbeit – einen mobilen geländegängigen Roboter namens Centipede – wurden die ZHAW-Absolventen Stephan Kessler und Marco Pfiffner mit dem KMU-Preis der Brütsch Elektronik AG ausgezeichnet. Zum Einsatz kommen könnte Centipede als Suchroboter in Katastrophengebieten. No

Sichere Software-Bausteine

Gemäss einer Analyse des European Center for Security and Privacy by Design in Darmstadt stellen das zunehmende Entwicklungstempo und die steigende Komplexität von Software die grössten Herausforderungen für die IT-Sicherheit dar. Um auch in Zukunft ausreichende IT-Sicherheit zu gewährleisten, wünschen sich Experten automatische Testwerkzeuge sowie die Einbettung von entsprechenden Analysewerkzeugen in Entwicklungsumgebungen. Der Trendbericht steht unter www.ec-spride.de zum kostenlosen Download bereit. No

10-Gbit/s-Datenrate mit Kupfer

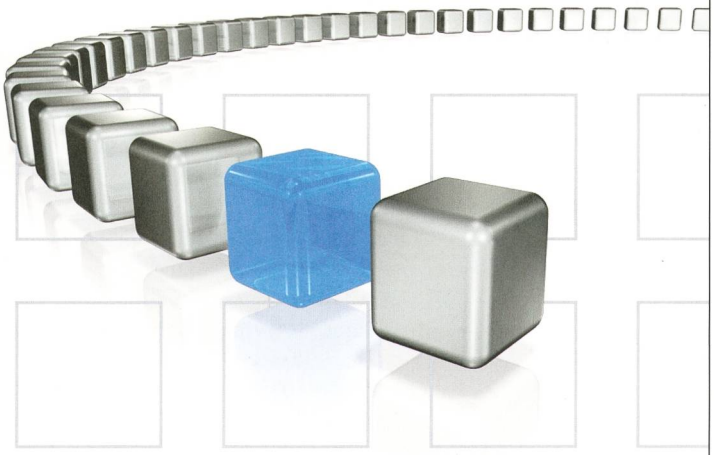
Bell Labs haben einen neuen Geschwindigkeitsrekord mit einer Übertragungsrate von 10 GBit/s auf traditionellen Kupferkabeln aufgestellt – über eine Entfernung von 30 m bei Verwendung von zwei Kupferdoppeladern. Der Geschwindigkeitsrekord belegt, dass vorhandene Kupferleitungen genutzt werden können, um symmetrische Ultra-Breitbanddienste mit einer Übertragungsrate von 1 Gbit/s zum Konsumenten zu bringen. No

Kontrolle mit Magnetooptik

Ein neues Prüfverfahren ermöglicht eine schnelle Messung des Magnetfeldes mit einem digitalen Kamerabild einer magnetooptischen Sensorfläche. Feldstärkeverteilungen von Magneten können direkt ermittelt und magnetische Halbzeuge auf Fehlmagnetisierungen quantitativ geprüft werden. No

OPTIMATIK

Mobile Zählerdatenerfassung
Smart Metering
Zählerfernauslesung
Energiedatenmanagement
Energieabrechnung/CRM
Business Process Management



ENERGIEMARKTSYSTEME
AUS EINER HAND

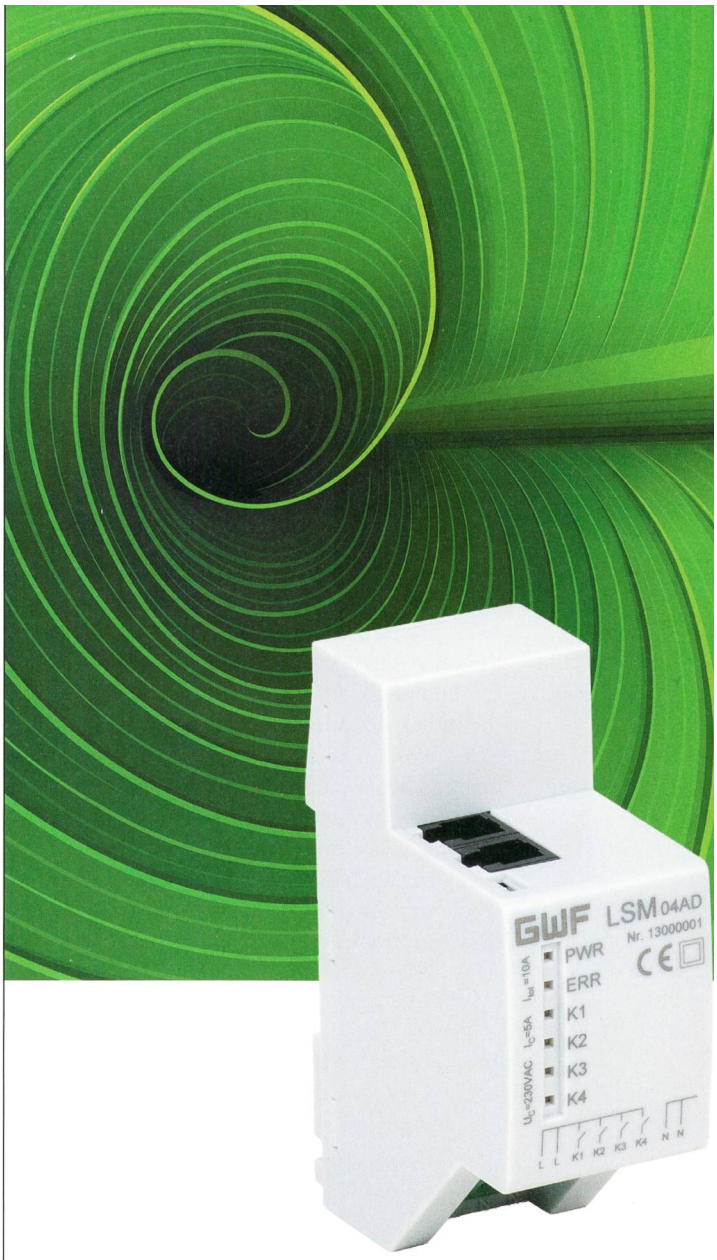
Optimatik ist Ihr leistungsstarker Partner, der durch Know-how und konsequente Branchenausrichtung Ihre Energiemarktsysteme optimal einführt und integriert. Wir unterstützen Sie gesamtheitlich bei der Realisierung Ihrer Projekte. Damit Sie sich um Ihre Kerngeschäfte kümmern können.

www.optimatik.ch

BESUCHEN SIE UNS AN DER FACHTAGUNG & THEMENMESSE DER SWISSMIG
SPREITENBACH · 26. SEPTEMBER

Optimatik AG
Alte Haslenstrasse 5
CH-9053 Teufen
T +41 71 791 91 00

Bureau Romandie
Route d'Yverdon 1
CH-1033 Cheseaux-sur-Lausanne (VD)
T +41 21 637 21 00



GWF VEREINT SMART METERING MIT SMART GRID

Das Laststeuermodul (LSM) von GWF ermöglicht die Steuerung von verschiedenen Verbrauchern (Boiler, Strassenbeleuchtungen, PV-Anlagen etc.). Es ersetzt die herkömmlichen Rundsteuerempfänger und erlaubt eine dynamische, flexible und adressierte Steuerung der angeschlossenen Geräte.

swiss.smart.simple.

GWF

GWF MessSysteme AG, Obergrundstrasse 119, Postfach 2770, CH-6002 Luzern
T +41 (0)41 319 50 50, F +41 (0)41 310 60 87, info@gwf.ch, www.gwf.ch