Technologie Panorama

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **106 (2015)**

Heft 9

PDF erstellt am: **28.05.2024**

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**

Éolienne sans danger pour les oiseaux et les chauves-souris

Grâce à un système spécial de détection avec fonction de dissuasion, la plus grande éolienne de Suisse, située dans le canton des Grisons, ne présente aucun danger pour la faune.

La plus haute éolienne de Suisse, l'éolienne Calandawind de Haldenstein, mesure 175 mètres de hauteur, pales de rotor comprises. Elle produit chaque année près de 4,5 mio. de kilowattheures d'électricité, soit approximativement la consommation annuelle de la commune de Haldenstein qui compte un millier d'habitants. Lors de sa conception, les protecteurs des oiseaux avaient vivement mis en garde contre sa construction étant donné que celle-ci se trouvait dans une zone hautement sensible.

Des systèmes de détection efficaces

L'éolienne a donc été dotée des systèmes DTBird et DTBat conçus pour empêcher les collisions avec les oiseaux et les chauves-souris. Ces systèmes équipés de caméras et de microphones sont en mesure de détecter automatiquement et sans surveillance les oiseaux et les chauves-souris en vol en temps réel et, en cas de risque de collision, de déclencher automatiquement diverses fonctions allant d'effets dissuasifs discrets ou forts à l'arrêt des pales de l'éolienne.

Les résultats de l'étude montrent que ces deux systèmes fonctionnent: les oiseaux contournent l'éolienne en restant à une distance de plus de 100 mètres et aucune collision n'a été enregistrée pendant une période de deux ans. L'éolienne ne présente pas non plus de risque majeur pour les chauves-souris grâce au système DTBat et à l'arrêt de l'éolienne pendant les heures sensibles. L'étude confirme ainsi les résultats obtenus en Allemagne selon lesquels l'exploitation de l'énergie éolienne n'a que de faibles conséquences sur les oiseaux et les chauves-souris. CHe

Suisse Eole

L'éolienne Calandawind de Haldenstein, aux Grisons.

Anzeige

TECHNOLOGIE **PANORAMA**

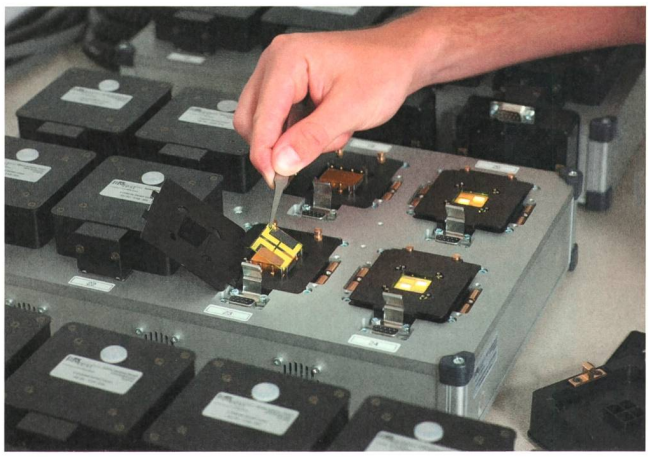
Kompostierbare Elektronik zum Ausdrucken

Knapp 2 Mio. Tonnen Elektroschrott fallen pro Jahr in Deutschland an. Gedruckte Elektronik steigert den Wegwerftrend, indem sie Herstellungskosten senkt und mit Einwegprodukten, wie interaktiven Verpackungen oder intelligenten Pflastern, neue Märkte erschliesst. Nachwuchsforscher am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) entwickeln nun gedruckte Elektronik aus kompostierbaren Naturmaterialien.

Halbleiter und Farbstoffe aus Pflanzenextrakten, Trägerfolien aus Speisestärke oder Isolatoren aus Gelatine – die Forscher arbeiten mit biologisch leicht abbaubaren Materialien. «Diese sind zwar nicht so langlebig wie die anorganischen Alternativen, doch die Lebensdauer von Einwegelektronik überstehen sie schadlos», sagt Gerado Hernandez-Sosa, Leiter der Nachwuchsforschergruppe Biolicht. Zudem könne man die Elektronik, sobald sie ausgedient hat, einfach in den Biomüll oder auf den Kompost werfen.

Für gängige gedruckte Elektronik gilt dies bislang nicht. «Über die Umweltverträglichkeit sagt der Begriff ‹organische Elektronik› allein noch nichts aus», erklärt Hernandez-Sosa. So sei beispielsweise die Trägerfolie von OLEDs aus dem gleichen Plastik wie herkömmliche Getränkeflaschen. No

KIT

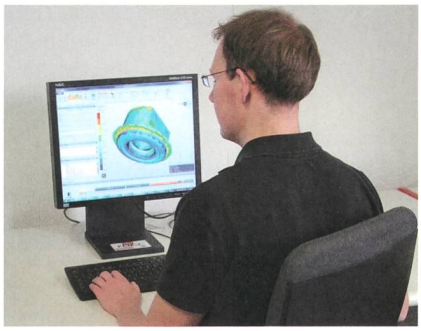


Für biologisch abbaubare elektronische Bauteile werden am KIT nachhaltige Druckmaterialien und Tinten entwickelt.

Schnelle Alternative zur FEM-Simulation

FEM-Simulationen werden in der Massivumformung genutzt, um Schmiedeprozesse vorab am Computer zu testen. Diese Berechnungen können Stunden oder sogar Tage dauern. Ein Durchgang reicht oft nicht aus: Oft ergibt die Simulation, dass bei der Umformung Fehler auftreten. Dann passen die Ingenieure den Prozess an und starten die Simulation erneut.

IPH



Mittels FEM-Simulation testet dieser IPH-Ingenieur die Umformung eines Stahlkolbens.

Am Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) werden Schmiedeprozesse oft simuliert. Die Forscher wollen nun eine deutlich schnellere Alternative entwickeln. Im Forschungsprojekt «Kimulation – KI-basierte Prognose der Ergebnisse von Massivumformsimulationen» arbeiten Umformexperten mit Spezialisten für Künstliche Intelligenz zusammen.

Das Ziel der Forscher ist ein selbstlernender Algorithmus, der die Ergebnisse von FEM-Simulationen vorhersagen kann und schnell eine möglichst genaue Vorschau liefert. Das nötige Wissen dafür soll sich der Algorithmus mittels Data Mining selbst aneignen, indem er Datensätze von FEM-Simulationen analysiert und darin Muster erkennt, die er dann auf andere Umformprozesse anwenden kann. No

3D V-NAND Flash Memory

Samsung Electronics Co. Ltd. hat mit der Massenproduktion des industrieweit ersten dreidimensionalen (3D) Vertical NAND Flash Memorys mit 48 vertikal gestapelten Lagen, bestehend aus 3-bit MLC-Arrays (Multi Level Cell), begonnen. Der neue Flash-Speicher mit einer Kapazität von 256 Gb wurde für den Einsatz in Solid-State-Drives entwickelt. No

Mehr Blackouts durch intelligente Stromzähler?

Forscher des Instituts für Theoretische Physik der Universität Bremen haben den Markt, der bei massenhaftem Einsatz von Smart Metern entsteht, simuliert und sind zu einem überraschenden Ergebnis gekommen. Danach wird durch die intelligenten Stromzähler ein neuer künstlicher Strommarkt geschaffen, der – wie alle Märkte – auch Blasen und sogar Crashs produzieren kann. Statt Spannungsschwankungen im Netz zu verringern, könnte das Gegenteil geschehen.

Simuliert man die Konkurrenzsituation der Konsumenten, sieht man, dass es in diesem neu entstehenden Segment des Strommarktes «chaotisch, wild und zappelig» zugehen kann – ähnlich wie an einer Finanzbörse. No

Praxistest von Gridsense

Das Energieunternehmen EBM untersucht in einem Praxistest, wie sich der Energiefluss in den Stromnetzen von vier Einfamilienhäusern optimieren und steuern lässt. Zum Einsatz kommt die an der Fachhochschule Südschweiz Supsi entwickelte Gridsense-Technologie, die im Kern aus mehreren Algorithmen besteht. Diese messen Parameter wie Netzbelastung, Stromverbrauch und Stromerzeugung, berücksichtigen Wetterprognosen und Stromtarife und erlernen das Verhalten der Strombezüger mittels künstlicher Intelligenz. Damit optimiert Gridsense den Einsatz von Stromverbrauchern wie Wärmepumpen, Boilern, Hausbatterien und Ladestationen für Elektrofahrzeuge. No

Test-Chips in 7-nm-Technologie

Im Rahmen einer Forschungsallianz von IBM Research gelang es Forschern erstmals, Test-Chips mit funktionstüchtigen Transistoren in der 7-Nanometer-Technologie herzustellen. Dieser Meilenstein könnte es ermöglichen, mehr als 20 Milliarden Transistoren auf einem Chip von der Grösse eines Fingernagels zu verbauen. No