

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 101 (2010)
Heft: 6

Rubrik: Technologie Panorama

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

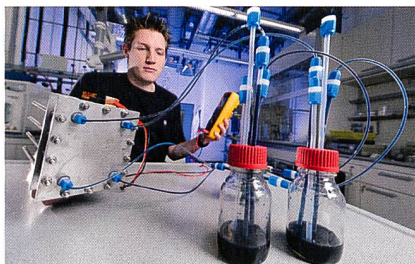
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.03.2025

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

Du courant électrique en stock

Les énergies renouvelables ont besoin d'accumulateurs pour pouvoir déployer tout leur potentiel. Des chercheurs de Fraunhofer-Allianz Energie ont développé des batteries à circulation d'oxydoréducteur qui sont à même d'emmagasiner de plus grandes quantités de courant. L'idée date des années 1970: deux liquides, des électrolytes contenant des ions métalliques, s'écoulent depuis des réservoirs à travers une cellule qui produit du courant par un processus chimique. Le principe de cette batterie est réversible: s'il y a un excès d'énergie éolienne ou solaire, la batterie transforme l'énergie électrique à nouveau en énergie chimique stockée dans les réservoirs. L'opération peut être répétée jusqu'à 10 000 fois. De telles batteries doivent être développées ces prochaines années avec des puissances allant jusqu'à quelques MW pour rendre le courant écologique aussi prévisible que celui des centrales électriques conventionnelles. Les chercheurs de Fraunhofer présenteront les résultats actuels à la Foire de Hanovre à la Halle 13, E44. Fraunhofer/No



Les batteries à circulation d'oxydoréducteur stockent l'énergie dans des réservoirs externes sous forme de paires Redox dissoutes.



Der Wassertropfen bleibt als Kugel auf dem wasserabweisenden Gewebe stehen.

Zürcher Wasserperlen an der Weltausstellung

Die Universität Zürich ist an der Weltausstellung in Schanghai prominent vertreten. Das Physikalisch-chemische Institut präsentiert im Innovationspavillon eine wasserabweisende Oberflächenbeschichtung. Sie gilt als eine der aktuell weltweit 30 wichtigsten Erfindungen.

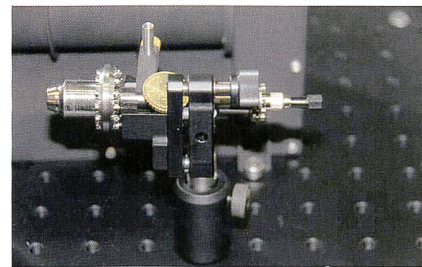
Dem Team um Prof. Stefan Seeger war es bereits 2008 in Zusammenarbeit mit der Empa gelungen, eine neuartige Oberflächenbeschichtung zu entwickeln. Die Forscher hüllten Polyesterstoff in einen Film mit Milliarden von Silikon-Nanofilamenten und erzeugten damit das Material mit den weltweit wasserabweisendsten Eigenschaften.

Mögliche Umsetzungen der neuen Oberflächenbeschichtung sieht Seeger nicht nur bei Textilien, sondern auch im Pharmabereich, wo man beispielsweise das Hängenbleiben von Rückständen beim Pipettieren von Flüssigkeiten verhindern könnte. UZH/No

Leichtestes Spektrometer der Welt entwickelt

Manchmal spornen Rückschläge zu Spitzenleistungen an – so wie am Institut für Planetologie der Universität Münster, wo die Arbeitsgruppe von Prof. Elmar Jessberger erfahren musste, dass sie nicht mit einem eigenen Instrument an der für 2018 geplanten Mars-Mission «Exo-Mars» teilnehmen wird. Der Grund: Die Nutzlast wurde reduziert, sodass das von den Münsteranern entwickelte Gerät mit rund 2 kg zu schwer war. Das hat Jessbergers Team angespornt, ein elementanalytisches Instrument zu entwickeln, das mit weniger als 1 kg das leichteste der Welt ist.

Das sogenannte LIBS-Spektrometer dient dem quantitativen Nachweis von Elementen bis in den Bereich von 1 µm. Dabei wird ein Laserpuls auf eine Probe geschossen, wodurch ein Teil verdampft und ein leuchtendes Plasma erzeugt. Anhand der Spektrallinien werden die vorhandenen Elemente identifiziert. Ihre Häufigkeit lässt sich aus den Intensitäten bestimmen. Uni Münster/No



Das leichteste Spektrometer der Welt wurde in Münster entwickelt.

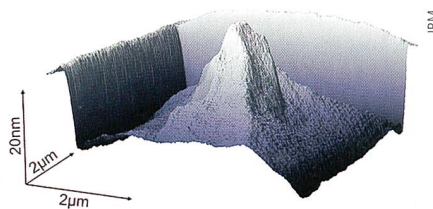
Preisgünstige flexible OLEDs

Den Wissenschaftlern zweier Dresdener Fraunhofer-Institute ist es gelungen, flexible, grossflächige, organische LEDs mit den für eine lange Lebensdauer notwendigen Barrierschichten, die das Eindringen von Feuchtigkeit oder Sauerstoff verhindern, herzustellen.

Das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS und das Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP haben zusammen im Projekt Rollex erstmals eine flexible OLED mit einer Dünnschichtverkapselung in einer Rolle-zu-Rolle-Beschichtungsanlage hergestellt. Neben OLEDs können mittelfristig auch weitere Bauteile, wie beispielsweise organische Solarzellen oder Speichersysteme, realisiert werden. FEP/No

Le Cervin en nanotechnologie

Avec une reproduction tridimensionnelle haute de 25 nm du Cervin, des chercheurs d'IBM ont présenté une nouvelle méthode de fabrication de structures à l'échelle nanométrique. Le procédé basé sur une pointe très effilée – large de 50 atomes seulement à son extrémité – a le potentiel d'améliorer la nanofabrication 3D et de la rendre plus économique. IBM/No



Le Nano-Cervin en verre moléculaire.

Schnelle Transistoren können auch sparsam sein

Forscher der ETH Zürich und ETH Lausanne haben Transistoren entwickelt, die hohe Schaltgeschwindigkeiten und Ausgangsleistungen erzielen. Sie können deshalb energieeffizienter eingesetzt werden.

Mit sogenannten «High Electron Mobility Transistors (HEMTs)» aus Aluminium-Galliumnitrid (AlGaIn/GaN) auf einem Silizium-Grundsubstrat hat das Forscherteam um Prof. Colombo Bologna bereits 2009 den Weltrekord gebrochen. Es gelang ihnen nun, durch den Einsatz eines Aluminium-Indiumnitrid-Transistors (AlInN/GaN) auf Siliziumkarbid diesen Rekord nochmals zu schlagen: Sie erhöhten die Grenzfrequenz auf 144 GHz. ETHZ/No