

**Zeitschrift:** Bulletin Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik  
**Band:** 104 (2013)  
**Heft:** 3

**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:** 27.12.2024

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

## Une adoption massive des LED est attendue dès 2014

Le 30 janvier dernier, le centre de congrès de Beaulieu a accueilli à Lausanne la deuxième édition francophone du Forum LED. Organisée notamment par l'ITG d'Electrosuisse, cette manifestation a permis aux participants de suivre de captivants exposés et de découvrir les solutions d'éclairage proposées par les nombreux exposants.

Le Forum LED s'élève au rang de tradition. Organisé chaque année au mois de janvier, tour à tour à Lausanne et à Zurich, sa formule combinant exposés et exposition rencontre un vif succès. Cette deuxième édition en terre romande n'a pas échappé à la règle puisque plus de 270 participants s'y sont rendus.

Il faut dire que le programme était bien ficelé. Mis sur pied par un comité réunissant les représentants de diverses associations et entreprises actives dans le domaine des LED, il était constitué d'exposés sur des thèmes variés et complémentaires. Des sujets aussi divers que la conception des LED et luminaires, leurs performances et applications dans les éclairages urbains et intérieurs, ainsi que les aspects écologiques et la question du recyclage ont ainsi été traités. Quelques exemples d'applications plutôt novateurs ont également été présentés.

### Un marché en plein essor

Comme l'a expliqué Milan Rosina, Yole Développement, une adoption massive des LED est attendue dès l'année prochaine, et ce, grâce à des prix d'acquisition de plus en plus bas. Cependant, le développement du marché serait plus soutenu si des standards étaient mis sur pied et adoptés au niveau de la fabrication. Ceci

permettrait une meilleure harmonisation de la chaîne de valeur, donc une baisse supplémentaire des prix, et laisserait en outre plus de liberté aux intégrateurs lors de la conception de projets.

### L'importance de l'optique

Bien entendu, les développements technologiques jouent également un rôle majeur pour une meilleure intégration des LED. Parmi les composants en constante amélioration, le système optique revêt une importance particulière selon Michel Clerc, Erco Lighting SA. La combinaison d'une optique optimisée et de lumière projetée, plutôt que réfléchie, permet par exemple de réduire la puissance absorbée tout en offrant une flexibilité dans la forme des faisceaux apte à répondre à toutes les attentes.

Des simulations optiques, telles que celles présentées par Erny Niederer de l'Ecole d'ingénieurs de Lucerne, sont en outre un moyen efficace d'améliorer les produits tout en réduisant les coûts de développement.

Un autre moteur d'intégration : les possibilités offertes sur le plan artistique. De très jolis exemples ont été présentés par les maisons Wider Sàrl et Excel-Ray - Audio Images, tous basés sur l'utilisation de fibres optiques dont la gaine

micro-perforée diffuse latéralement la lumière fournie par une source LED. Cette idée a permis l'élaboration de luminaires époustouffants, de présentoirs originaux, mais aussi de dessins lumineux intégrés dans des parois semi-transparentes en marbre acrylique.

### Prix du meilleur exposant

Le Forum LED, c'est également une exposition réunissant les plus grandes et les plus innovantes entreprises du domaine. Les dernières nouveautés en termes de luminaires pour l'éclairage urbain ou professionnel, pour la mise en valeur de produits dans des magasins ou d'œuvres d'art dans des lieux d'exposition, ainsi que des solutions pour l'éclairage intérieur ou domestique, ont pu être admirées. L'occasion rêvée de prendre contact avec les acteurs du domaine et de comparer les différentes solutions...

Cette année, pour la première fois, les participants ont pu élire l'exposant qui les a le plus marqués. Cet honneur est revenu à la firme Regent Lighting. La participation au vote a également été récompensée : son nom ayant été tiré au sort, Pierre-Yves Rapaz de la Commune de Bex est reparti avec une lampe de chevet Zett gracieusement offerte par l'entreprise Baltenweiler.

L'année prochaine, le Forum LED aura lieu le 15 janvier au Kongresshaus de Zurich et il sera de retour à Lausanne en janvier 2015. Nul doute que le programme saura vous ravir ! Cynthia Hengsberger



Que ce soit pour un éclairage d'ambiance avec un design résolument moderne ...



... ou un éclairage urbain s'intégrant avec douceur dans les lieux témoins de notre passé, les LED s'adaptent à chaque situation.

Photos: Che

## E-Fahrzeug mit Leichtbau-Struktur

Ein Elektrofahrzeug, das extrem leicht und trotzdem sicher ist? Dass sich beides verbinden lässt, soll das Forschungsprojekt Visio.M zeigen. Forscher und Ingenieure deutscher Technologiefirmen arbeiten an diesem Konzept. Sie setzen dabei auf eine aus dem Rennsport bekannte stabile Monocoque-Bauweise, Carbonfaser-Kunststoffe und Gewichtseinsparungen bei Motor und Getriebe.

Erste Antriebs- und Fahrwerkstests hat eines der zukünftigen E-Fahrzeuge bereits erfolgreich absolviert. Ziel der Ingenieure ist es, zu prüfen, inwieweit die

Carbonfaser-Werkstoffe auch für serientaugliche Kleinstfahrzeuge nutzbar sind.

Das zukünftige E-Fahrzeug wird von einem kompakten Asynchron-E-Motor angetrieben. Für das Getriebe kommen besonders leichte Zahnräder zum Einsatz, die auf hohl ausgeführten Wellen sitzen. Damit kann es bis zu 15% leichter werden als herkömmliche Getriebe.

Trotz aller Gewichtseinsparung ist die Sicherheit der Insassen zentral: Die Carbonfaser-Fahrzeugstruktur wird dafür mit weiteren aktiven und passiven Schutzkonzepten ergänzt. No



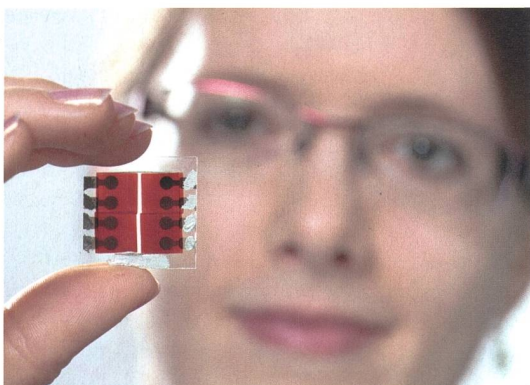
Erst hört man ein Surren, dann das Knirschen von Reifen auf dem Asphalt. Es geht sehr leise zu, wenn die Ingenieure mit einem Versuchsträger des künftigen E-Fahrzeugs ihre Runden drehen.

## Organische Bildsensoren aus der Spraydose

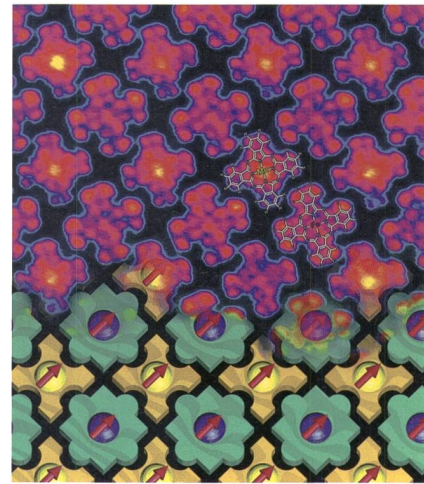
Forscher der TU München haben neue Bildsensoren entwickelt: Sie sind lichtempfindlicher als herkömmliche Silizium-Sensoren, dabei ist ihre Herstellung einfach und kostengünstig. Sie bestehen aus elektrisch leitenden Kunststoffen, die als Film aufgesprüht werden. Die chemische Zusammensetzung der Schicht lässt

sich zudem gezielt verändern, sodass sie sich auch für unsichtbare Bereiche des Lichtspektrums eignen.

Im Test haben die Sensoren bereits gezeigt, dass sie bis zu dreimal lichtempfindlicher als CMOS-Sensoren sind, bei denen elektronische Bauteile einen Teil der Pixel verdecken. No



Organische Sensoren können klein- und grossflächig auf CMOS-Chips aufgebracht werden, aber auch auf Glas oder biegsame Kunststoff-Folien.



Rastertunnelmikroskopbild (oben) und schematische Darstellung der Moleküle.

## Magnetisches Schachbrett

Forscher des Paul Scherrer Instituts und des Indian Institute of Science Education and Research (Pune, Indien) haben in einer Anordnung magnetischer Moleküle gezielt den Magnetismus in jedem zweiten Molekül «abschalten» können, so dass ein magnetisches Schachbrettmuster entstand. Die magnetischen Moleküle wurden so konstruiert, dass sie von selbst ihren Platz im Nanoschachbrett finden – die Struktur baut sich von selbst zusammen. Die Möglichkeit, die Zustände einzelner Quantenobjekte gezielt zu verändern, ist eine Voraussetzung für die Entwicklung von Quantencomputern. No

## Norme pour les centres de traitement des données «verts»

À l'initiative de la VDE, la première norme pour des centres de traitement des données efficaces sur le plan énergétique (EN 50600-1) a été ratifiée à la fin de l'année 2012. Après une vue d'ensemble de la conception des centres de traitement des données, la norme établit une classification de ceux-ci du point de vue de leur bon fonctionnement, de leur sécurité physique et de leur aptitude à garantir une efficacité énergétique. No

## Version 9 de la bibliothèque JPEG

Les chercheurs de l'université de Leipzig ont publié la dernière version de la bibliothèque de logiciels «libjpeg». Elle constitue la base du traitement d'images en format JPEG et elle fait l'objet d'une utilisation extrêmement large dans le monde entier. Après 15 ans de développement permanent, la mise à jour de la Version 9 permet pour la première fois d'effectuer une compression sans perte d'informations. No