

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 107 (2016)  
**Heft:** 1  
  
**Rubrik:** Inspiration

### **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**

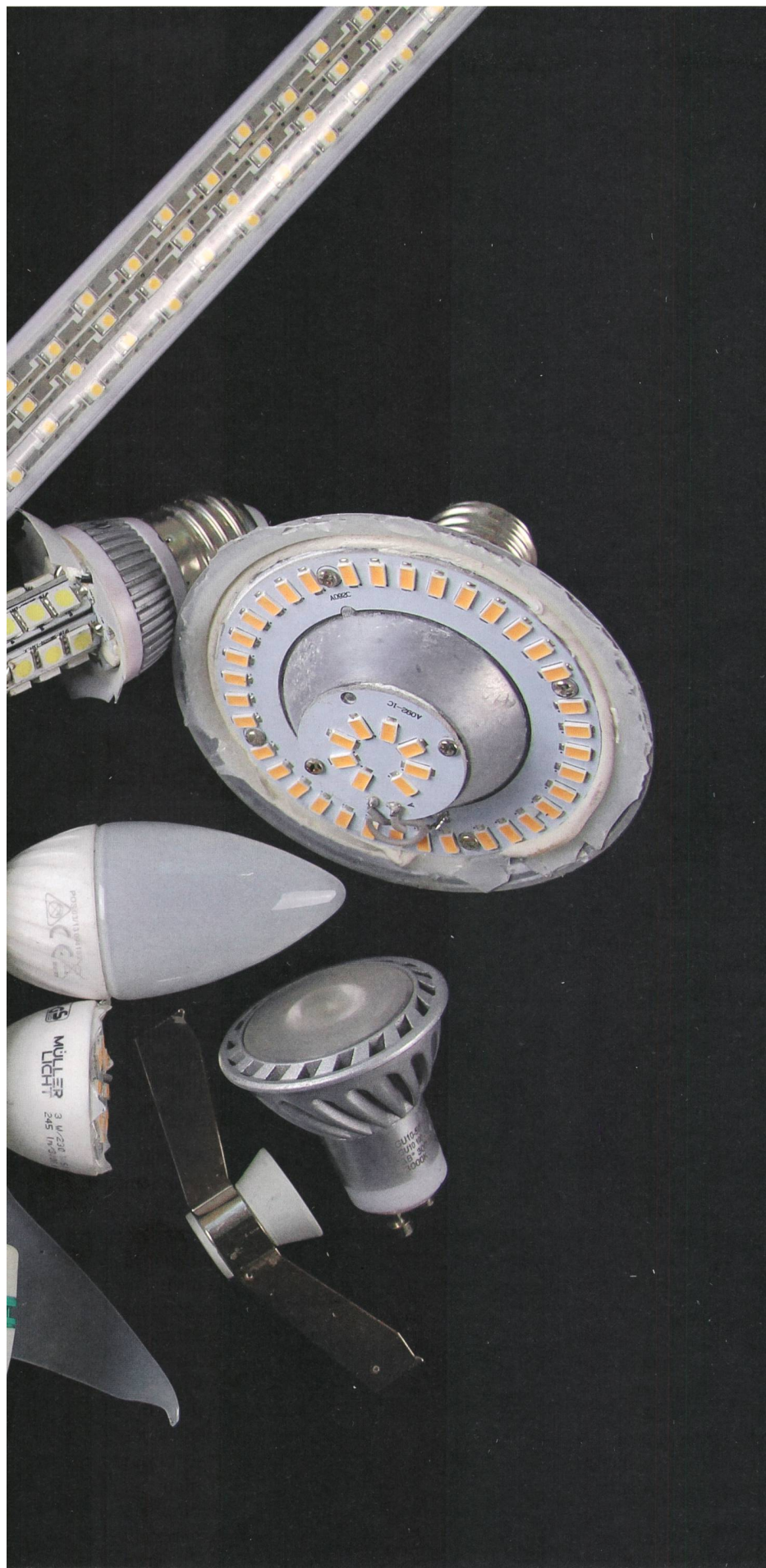
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

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







Fraunhofer ISC

## LEDs wirtschaftlich recyceln

In modernen Leuchtmitteln sind diverse Materialien verbaut: Glas oder Kunststoff im Gehäuse, Keramik oder Aluminium im Kühlkörper, Kupfer in Kabeln – und das Wertvollste im Innern der LEDs: Indium und Gallium in der Halbleiterdiode und Seltene Erden wie Europium oder Terbium im Leuchtstoff.

Mit Hilfe der «elektrohydraulischen Zerkleinerung» zerlegen Fraunhofer-Forscher die LED-Leuchtmittel in ihre Einzelteile, ohne dabei die LEDs selbst zu zerstören. Druckwellen elektrischer Impulse lösen in einem Wasserbad die einzelnen Komponenten mechanisch an ihren Sollbruchstellen ab. Die Bauteile können separat recycelt werden.

Eine saubere Trennung der Bauteile ist für einen wirtschaftlichen Recyclingprozess wichtig. Würde man die ganze Leuchte zerkleinern, wäre es viel schwerer, die Stoffe in der klein gemahlten Mischung zu sortieren. No

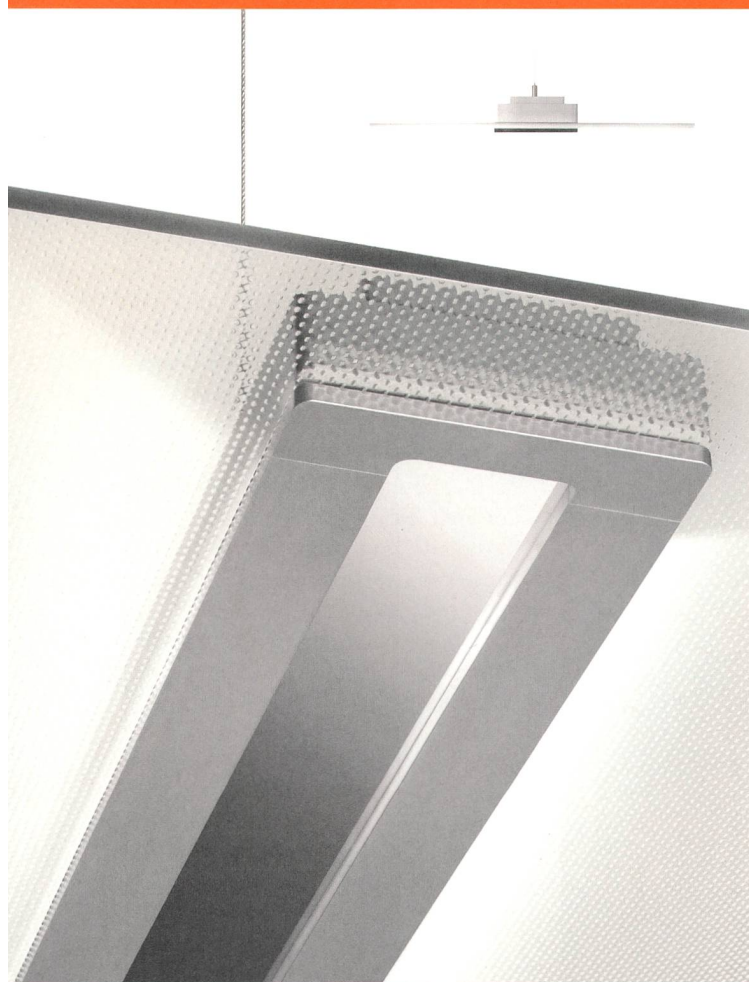
## Recycler les LED de façon rentable

Les lampes modernes sont composées de différents matériaux : de verre ou de plastique pour le boîtier, de céramique ou d'aluminium pour le dissipateur thermique, de cuivre pour les câbles. Mais les substances les plus précieuses se trouvent à l'intérieur des LED : l'indium et le gallium dans la diode à semi-conducteurs et les terres rares, telles que l'euprôm et le terbium, dans la substance lumineuse.

La « désagrégation électrohydraulique » permet aux chercheurs de l'Institut Fraunhofer de décomposer les lampes à LED en pièces détachées, et ce, sans détruire les LED. Les ondes de pression générées dans un bain d'eau par des impulsions électriques sont utilisées pour séparer mécaniquement les différents composants à leurs points de rupture. Les éléments peuvent alors être recyclés séparément.

Une séparation précise des éléments est essentielle pour un processus de recyclage rentable. Si l'ensemble du luminaire était désagré, il serait nettement plus difficile de trier les différents matériaux dans le mélange finement broyé. No





## Licht ist eindrucksvoll Siteco Vega®

Ästhetisches Design und innovative Technik für  
beeindruckende Lichtqualität in modernen Büros.  
**Licht ist OSRAM**

**siteco**  
AN OSRAM BUSINESS

**traxonecue**  
AN OSRAM BUSINESS



### **LANZ – die sichere Kabelführung für Metro-, Bahn- und Strassentunnel zu international konkurrenzfähigen Preisen:**

LANZ Produkte für den Tunnelbau sind **3-fach geprüft**

1. auf Erdbebensicherheit SIA 261 Eurocode 8 (EMPA)
2. auf Schocksicherheit 1 bar Basisschutz (ACS Spiez)
3. auf Funktionserhalt im Brandfall 90 Minuten (Erwitte)

Für die Kabelführung in Tunnel 3-fach geprüft sind:

- die LANZ G-Kanäle für kleine und mittlere Kabelmengen. Schraubenlos montierbar. Stahl PE-beschichtet und Stahl A4
- die LANZ Weitspann-Multibahnen (Kabelleiter nach IEC 61537). Für grosse Kabelmengen, hohe Belastung und weite Stützabstände. Stahl tauchfeuerverzinkt und Stahl rostfrei A4 WN 1.4571 und 1.4539
- die LANZ MULTIFIX C-Profileschienen mit eingerollter 5-mm-Verzahnung zur Befestigung u. a. von Rohren, Leuchten, Schildern.

Für die Stromversorgung in Tunnel 3-fach geprüft sind:

- die LANZ HE Stromschienen/Schienenverteiler IP 68 400–6000 A. 4-, 5- und 6-Leiter Alu und CU. Korrosionsfest giessharzvergossen.

**Risiken vermeiden. Sicherheit erhöhen. LANZ montieren.**

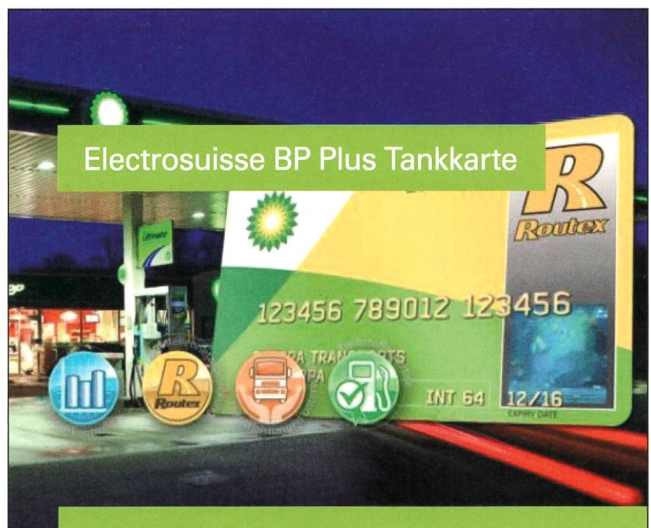
Rufen Sie LANZ an für Referenzen, Beratung, Muster und Offerten:  
**lanz oensingen ag CH-4702 Oensingen Tel. 062 388 21 21**



**lanz oensingen ag**

CH-4702 Oensingen  
Telefon 062 388 21 21  
www.lanz-oens.com

Südringstrasse 2  
Fax 062 388 24 24  
info@lanz-oens.com



### **Spezialrabatt von 5 Rp./l**

Als Electrosuisse-Mitglied tanken Sie bargeldlos mit der BP Plus Karte zu Sonderkonditionen.

Eine Karte mit vielen Vorteilen – speziell für Mitglieder von Electrosuisse.

[www.electrosuisse.ch/BPPlus](http://www.electrosuisse.ch/BPPlus)

