

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 107 (2016)  
**Heft:** 11  
  
**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**

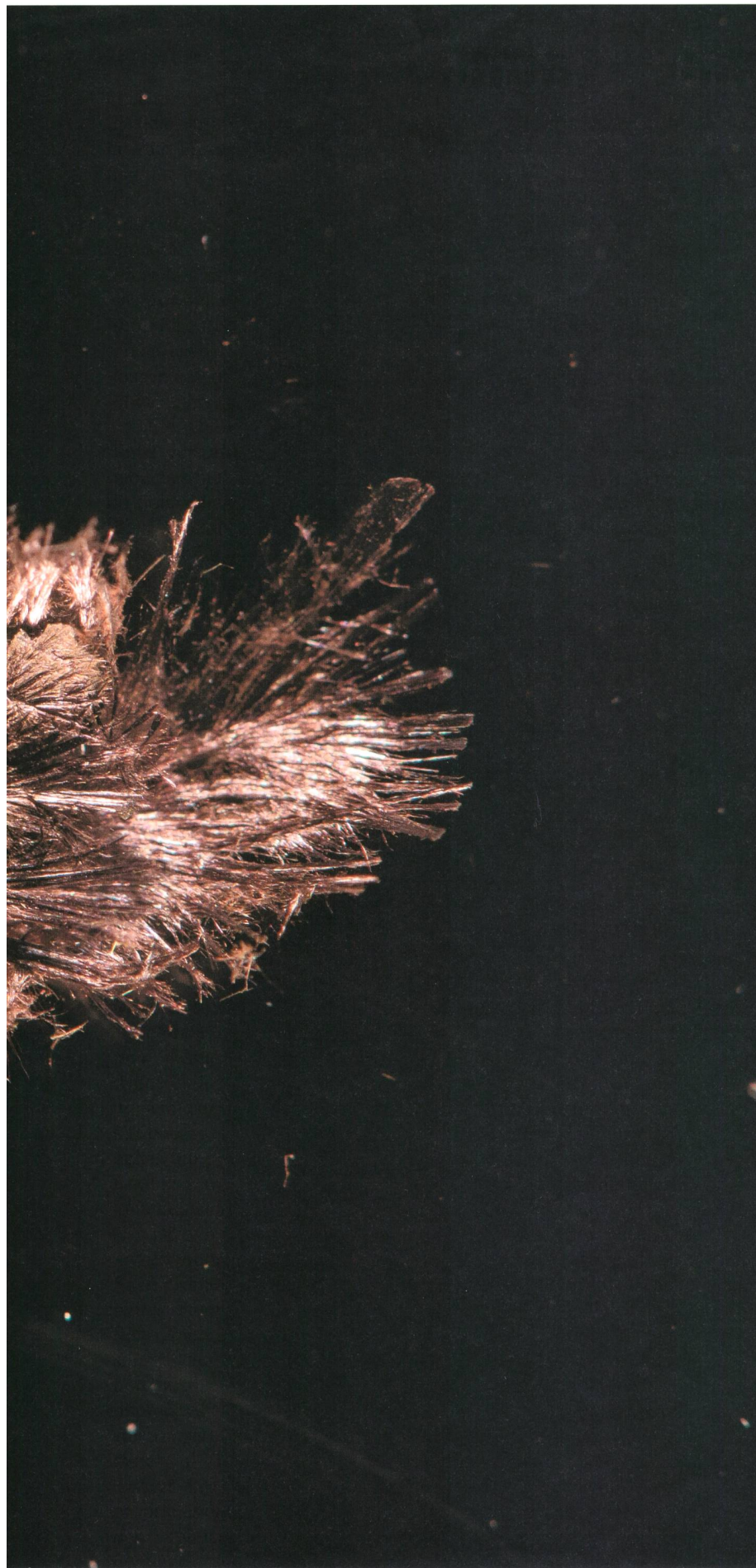
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

**Download PDF:** 26.01.2026

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







Andreas Battenberg / TUM

## Flexibles Halbleitermaterial

Die Doppelhelix hat als stabile und flexible Struktur des Erbguts das Leben auf der Erde erst möglich gemacht. Nun hat ein Team der Technischen Universität München eine Doppelhelix-Struktur auch in einem anorganischen Material entdeckt. Das Material aus Zinn, Iod und Phosphor ist ein Halbleiter, besitzt aussergewöhnliche optische und elektronische Eigenschaften und ist mechanisch hoch flexibel. Die teilweise zentimeterlangen Fasern lassen sich beliebig biegen, ohne zu brechen.

Die Halbleiter-Eigenschaften von SnIP versprechen zahlreiche Einsatzmöglichkeiten von der Energiewandlung in Solarzellen oder thermoelektrischen Elementen über Fotokatalysatoren und Sensoren bis hin zu optoelektronischen Bauelementen. Durch Dotierung mit anderen Elementen sollten sich die elektronischen Eigenschaften des neuen Materials in weiten Bereichen einstellen lassen.

No

## Des matériaux semi-conducteurs flexibles

En tant que structure stable et flexible de l'ADN bicaténaire, la double hélice a permis le début de la vie sur Terre. Une équipe de l'Université technique de Munich a aujourd'hui découvert une structure à double hélice dans un matériau inorganique. Composé d'étain, d'iode et de phosphore, ce matériau est un semi-conducteur doté de propriétés optiques et électroniques exceptionnelles qui possède, de plus, une haute flexibilité mécanique. Les fibres, certaines de plusieurs centimètres, peuvent être pliées à volonté sans se casser.

Les propriétés semi-conductrices du SnIP promettent de nombreuses possibilités d'application, de la transformation énergétique dans les cellules solaires aux éléments de construction optoélectroniques, en passant par les photocatalyseurs, les éléments thermoélectriques et les capteurs. En dopant ce matériau avec d'autres éléments, il devrait être possible d'en adapter les propriétés électroniques pour permettre des applications dans de vastes domaines.

No



**PFISTERER**



## Neu und multifunktional oder klassisch?

PFISTERER Transformatorenanschlussklemmen und die dazu passenden / berührungssicheren Abdeckhauben sind für 100 - 1250kVA Transformatoren mit DIN genormten Trafo-Anschlussbolzen M12 - M55 erhältlich.

PFISTERER Transformatorenanschlussklemmen mit garantiertem Berührungsschutz:

### 2DIREKT:

- Lieferbar als Ein-Zwei-Vier-Sechs- oder Acht-Leiterklemme inkl. passenden Abdeckhauben
- Anschluss von feindrahtigen Leitern Klasse 5 ohne Aderendhülsen
- Multifunktionaler Leiteranschluss senkrecht und waagrecht
- Klemmbereich 35 - 240/400 mm<sup>2</sup>, geprüft nach IEC61238
- Reduzierte Lagerhalterung / hohe Flexibilität aufgrund Mehrbereichsausführungen
- Standardlösungen für NISV optimierte Transformatoren (bis 2x 240mm<sup>2</sup>)



### KLASSISCH:

- Lieferbar als Ein-Zwei- oder Vier-Leiterklemme inkl. passenden Abdeckhauben
- Leiteranschluss senkrecht oder waagrecht
- Klemmbereich 50 - 300 mm<sup>2</sup>
- Standardlösungen für NISV optimierte Transformatoren (bis 2x 240 - 400 mm<sup>2</sup>)



+41 41 499 72 72  
ch.pfisterer.com

the power connection

## Branchenlösungen zu Netztechnik

Jetzt bestellen und profitieren!

### NEPLAN®DACH – Beurteilungssoftware für Netzzurückwirkungen

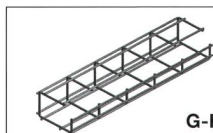
Die Software ermöglicht die professionelle Beurteilung von Netzzurückwirkungen durch Verbraucher- und Erzeugeranlagen.  
[www.strom.ch/neplan](http://www.strom.ch/neplan)

### NeDisp® – Der Qualitätsausweis für Ihren Netzbetrieb

Mit der Software werden die Verfügbarkeitskennzahlen (SAIDI, CAIDI, SAIFI) ermittelt und Auswertungen lassen sich einfach erstellen.  
[www.strom.ch/nedisp](http://www.strom.ch/nedisp)

### NeQual® – Power Quality Monitoring EN 50160

Software zur Auswertung von Spannungsqualitätsmessungen. Der Regulator (ElCom) empfiehlt den Verteilnetzbetreibern die Teilnahme am Programm NeQual!  
[www.strom.ch/nequal](http://www.strom.ch/nequal)



G-Kanäle



Weitspann-Multibahnen



## Kabelbahnen für Bahn- und für Strassentunnel

zu international konkurrenzfähigen Preisen

• **LANZ G-Kanäle** für kleine – mittlere Kabelmengen. 1-Dübel-Einhänge-Montage an Wänden oder Decken. Schraubenlose Befestigung der Kanäle an Hakenschienen oder Hakenschienen-Deckenstützen. 3-fach geprüft auf Erdbebensicherheit (EMPA), Schock (ACS) und Funktionserhalt im Brandfall E90 nach DIN 4102 Teil 12 (Erwitte). Stahl rostfrei A4 WN 1.4404 und WN 1.4539.

• **Kabelpritschen/Kabelbahnen** für mittlere – grosse Kabelmengen. – Montage auf Wandkonsolen oder mit 1-Dübel-Einhänge-Montage an Deckenstützen. Stahl tauchfeuerverzinkt oder rostfrei A4 WN 1.4404 und WN 1.4539.

• **LANZ Weitspann-Multibahnen** – für grosse Kabelmengen und grosse Stützabstände. – Kabelleiter nach IEC 61527. Extrem tragfähig. Seitenwandhöhe 60 und 110 mm für grosse Stützabstände. Stahl tauchfeuerverzinkt oder rostfrei A4 WN 1.4404 und WN 1.4539.

### LANZ ist BIM Ready!

BIM-fähige Revit-Familien für LANZ Kabelführungs-Produkte stehen Ihnen auf [www.lanz-oensingen.com](http://www.lanz-oensingen.com) zum Download zur Verfügung.



**lanz oensingen ag**  
CH-4702 Oensingen  
Südringstrasse 2  
[www.lanz-oensingen.com](http://www.lanz-oensingen.com)  
info@lanz-oensingen.com  
Tel. ++41/062 388 21 21  
Fax ++41/062 388 24 24

KAF4\_8