

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 107 (2016)  
**Heft:** 8  
  
**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**

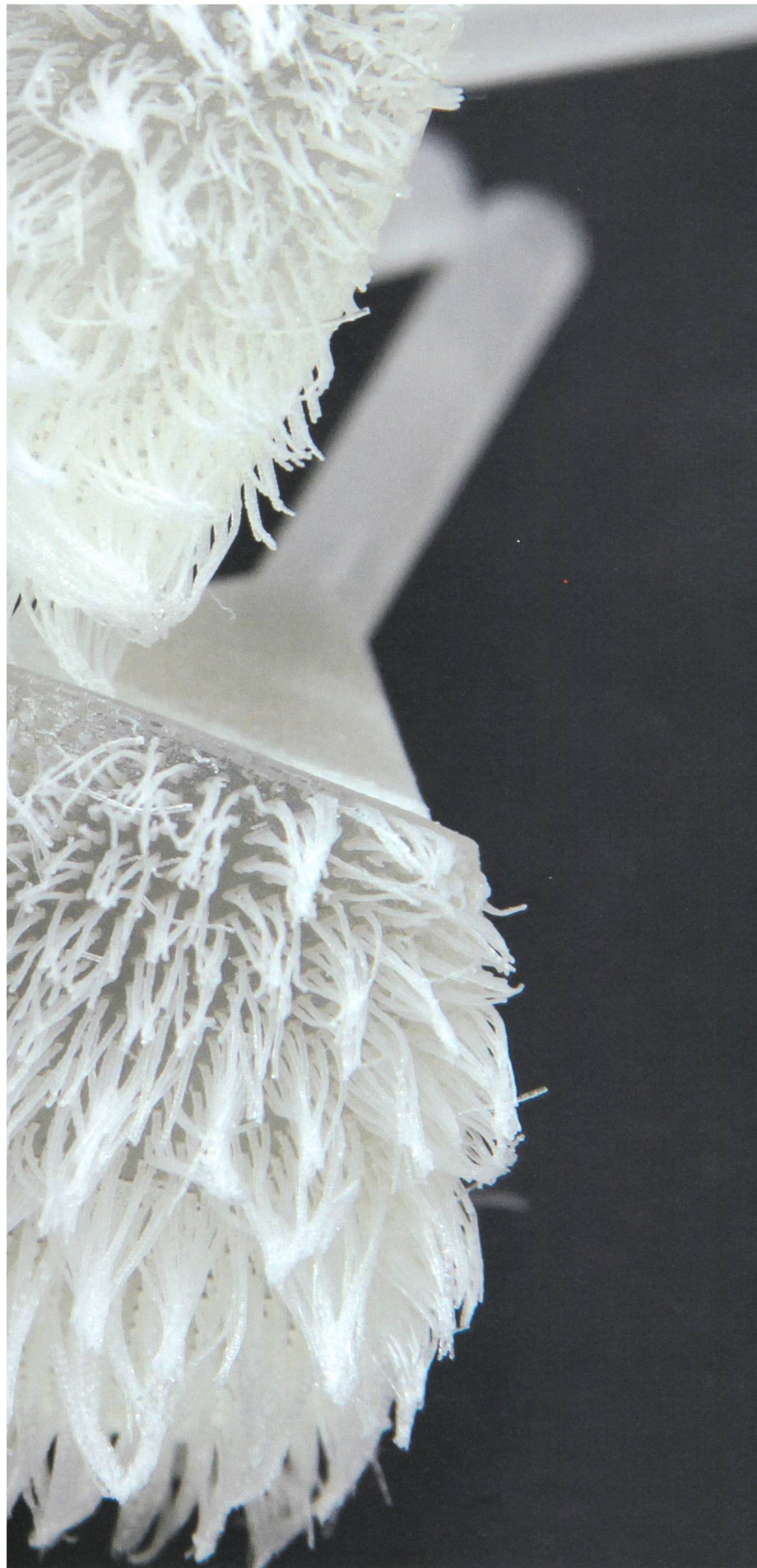
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

**Download PDF:** 14.01.2026

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







Tangible Media Group / MIT Media Lab

## Haare aus dem 3D-Drucker

Heute scheinen die Möglichkeiten von 3D-Druckern nahezu unbeschränkt zu sein. Aber dichte Anordnungen von extrem feinen Teilen, die eine grosse Rechenleistung benötigen, waren bisher kaum möglich. Am Media Lab des Massachusetts Institute of Technology haben nun Forschende einen wichtigen Schritt gemacht, um feinste Strukturen herstellen zu können: Statt mit einer CAD-Software Tausende individueller Haare zu zeichnen, haben sie eine neue Software entwickelt, die es ermöglicht, den Winkel, die Dicke, die Dichte sowie die Höhe von Tausenden Haaren schnell zu definieren. Die Strukturen lassen sich mit einer Auflösung von 50 µm produzieren.

Solche Strukturen könnten künftig auf Produktoberflächen diverse Funktionen erfüllen, beispielsweise Adhäsion (Oberflächen mit integrierter Klettverschlussstruktur) oder als Aktoren und Sensoren.

No

## Des cheveux imprimés en 3D

Aujourd'hui, les capacités de l'impression 3D semblent pratiquement illimitées. Cependant, jusqu'à présent, la réalisation de structures composées d'une grande densité d'éléments extrêmement fins nécessitant des puissances de calcul importantes n'était guère possible. Les chercheurs du Media Lab du Massachusetts Institute of Technology ont désormais franchi une étape importante en vue de la réalisation de structures ultrafines: au lieu de modéliser individuellement des milliers de poils avec un logiciel CAD, ils ont créé un nouveau logiciel capable de définir rapidement l'angle, l'épaisseur, la densité ainsi que la hauteur de milliers de poils. Les structures peuvent être produites avec une résolution de 50 µm.

De telles structures pourraient à l'avenir remplir différentes fonctions sur la surface de produits, par exemple l'adhésion (surfaces avec structure de fermeture auto-agrippante intégrée), ou être utilisés en tant que capteurs ou actionneurs.

No



# C.A 6117 CH

Elektroinstallationen prüfen – einfach, schnell und bequem



**Das Multifunktionsgerät für  
die Installationsprüfung**

600V CAT III - 300V CAT IV



QR-Code scannen und  
technische Details  
online lesen

## NEUE FUNKTIONEN

- Messung des Spannungsfall in Leitungen
- FI-Schutzschalter-Prüfung, Typ AC, A und B, im Rampen- oder Impulsmodus, mit oder ohne Auslösung
- Grafikanzeige in Farbe, 5,7" (115x86mm), 1/4 VGA (320x240 Punkte)
- Li-Ion Akku
- Gewicht 300g leichter
- Spannungsmessung
- Durchgangsprüfung und Widerstand
- Isolationswiderstandsmessung
- Erdungswiderstandsmessung (mit 3 Erdspiessen)
- Schleifenimpedanzmessung (Zs)
- Erdungswiderstandsmessung unter Spannung (mit Zusatzsonde)
- Berechnung des Kurzschlussstroms und der Fehlerspannungen
- Netzzinnenimpedanzmessung (Zi)
- Strommessungen (mit optionaler Stromzange)
- Bestimmung der Phasenfolge der Aussenleiter



**CHAUVIN  
ARNOUX**

Moosacherstrasse 15  
CH-8804 Au  
[www.chauvin-arnoux.ch](http://www.chauvin-arnoux.ch)

Tel. 044 727 75 55  
Fax 044 727 75 56  
[info@chauvin-arnoux.ch](mailto:info@chauvin-arnoux.ch)