

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 101 (2010)  
**Heft:** 8

**Rubrik:** Technologie Panorama

### **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:** 02.04.2026

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

### Nanoparticules et sécurité

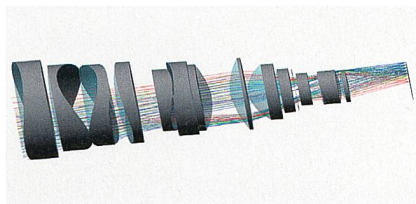
Aujourd'hui, plus de 100 000 emplois dans le monde entier sont directement ou indirectement liés à la production ou à l'utilisation de nanoparticules. Toutefois, les connaissances actuelles sur l'impact potentiel de ces particules microscopiques sur la santé des personnes occupant ces emplois sont encore très imparfaites. En fait, compter ou mesurer ces corps minuscules dans l'environnement reste encore très complexe et difficile.

L'Institut technique des semi-conducteurs (IHT) de l'Université technique de Brunswick veut les dépister en faisant appel à des pièges de haute technologie. Ces capteurs sont conçus pour détecter dans l'air les particules avec lesquelles les individus sont susceptibles d'entrer en contact.

Le Ministère fédéral de l'éducation et de la recherche vient de débloquer plus d'un demi-million d'euros pour soutenir le projet collectif dans le cadre de son programme NanoCare.



Exemple de nanodétecteurs : nanoparticules de carbone sur bâtonnets de prélèvement en silicium.



Verbundprojekt «Free»: Beispieldesign mit Sphären, Asphären und Freiformflächen.

### Massgeschneiderte Optiken für innovative LED-Scheinwerfer

Während die klassischen Optiken abbildender Systeme aus einzelnen Linsen verschiedener Brennweite mit sphärischer Oberfläche aufgebaut werden, zeichnet sich in den letzten Jahren immer deutlicher ein Wechsel hin zu massgeschneiderten Einzelkomponenten mit Freiformoberflächen ab. Neben einer enormen Qualitätssteigerung der optischen Abbildung werden optische Systeme zudem kompakter und leichter. Ein Beispiel solcher Optiken findet man in den ultrakompakten Kameras, die heute in nahezu jedem Mobiltelefon verbaut sind.

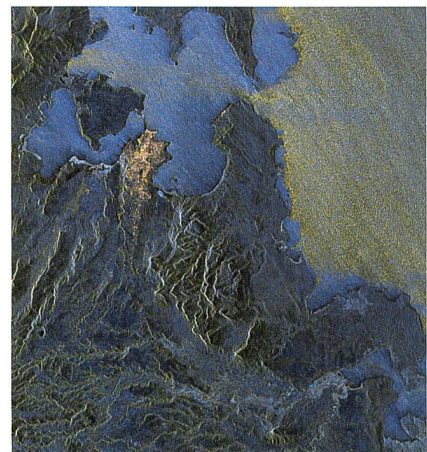
Zusätzlich zu den auf Brechung oder Reflexion von Licht basierenden optischen Komponenten sind nun auch solche verfügbar, deren Funktionsprinzip auf einer Beugung des Lichts beruht, sogenannte diffraktive optische Elemente (DOE).

Im vergangenen Jahr hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Förderinitiative «Freiformoptiken» ausgerufen. Insgesamt elf Forschungsverbände sind aus der Initiative hervorgegangen, von denen die ersten sechs Verbände nun gestartet sind.

### Radarsatellit Tandem-X sendet erste Aufnahmen

Schon mit seinen ersten Aufnahmen übertrifft der Radarsatellit Tandem-X seinen Zwillingsatelliten Terrasar-X: Am 24. Juni 2010 sendete der von Astrium gebaute Satellit nach nur 86 h Aufnahmen aus dem Weltall zur Erde. In der Bodenstation Neustrelitz des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) wurden die Daten empfangen und zu Bildern verarbeitet. Tandem-X blickte aus über 500 km Höhe auf den Norden von Madagaskar, die Ukraine und Moskau.

Tandem-X zeichnet bei seinem Überflug mit einer Geschwindigkeit von 7 km/h erstaunliche Details auf. Im Bild zu sehen ist die Veränderung des Wellengangs, wenn das Wasser durch den engen Eingang der Baie de Diego strömt.



Sogar das Auf und Ab der Wellen im Indischen Ozean bei Madagaskar ist sichtbar (gelblich).

### Weltweit dünnste Metallleiter beschleunigen Miniaturisierung

Forscher des Singapore A\*STAR Institute of Materials Research and Engineering, der Universitäten Cambridge (UK) und Sungkyunkwan (Südkorea) haben so dünne Metallleiter kreiert, dass sie nur mit Elektronenmikroskopen sichtbar sind. Diese mittels Elektronenstrahl-Lithografie erzeugten Leiter sollen einen signifikanten Beitrag zur künftigen Elektronik-Miniaturisierung beitragen.

Bei Leiterbreiten von nur 7 nm beträgt die Variation der Dicke entlang der Leiter 2,9 nm, ein Wert, der das Ziel für 2010 von 3,2 nm unterschreitet und näher beim durch die International Technology Roadmap for Semiconductors definierten Ziel für 2011 bezüglich Variation (2,8 nm) liegt.

### Nanoporen machen die Sterilfiltration sicherer

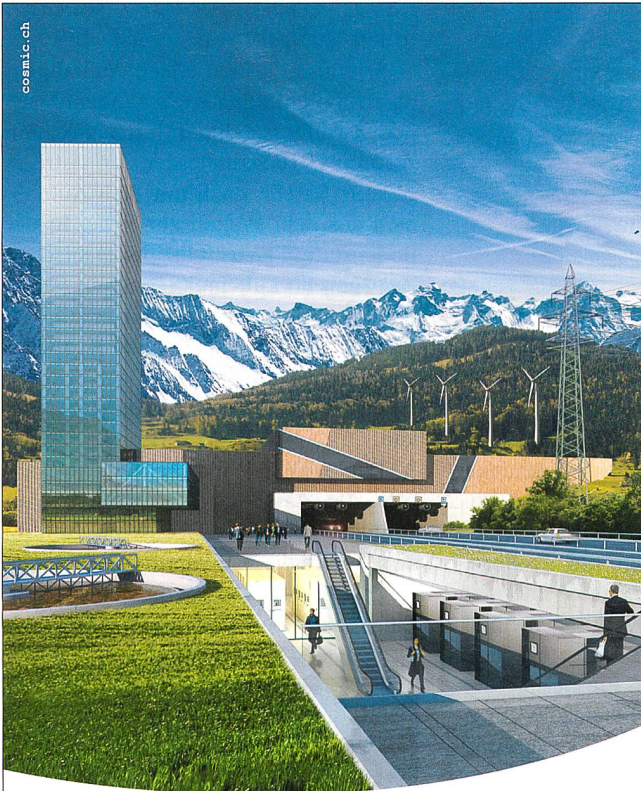
Unregelmässige Poren, geringe Durchflussraten: Für die Sterilfiltration verwendete Kunststoff-Membranfilter garantieren nicht immer Keimfreiheit. Membranen aus Aluminiumoxid sind zuverlässiger – die Grösse der Nanoporen lässt sich präzise einstellen. Sogar kleinste Viren können die Membran nicht passieren.



Diese nanoporöse Filtermembran weist eine regelmässige Porenstruktur auf.

### FNS: Lancement du programme « Matériaux intelligents »

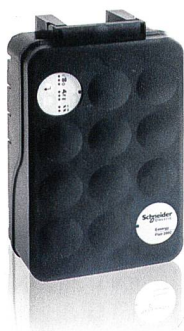
Le potentiel d'innovation des matériaux intelligents est considérable. Leur maîtrise peut ainsi procurer un avantage compétitif clé à l'industrie suisse. Mené conjointement par le Fonds national suisse (FNS) et l'Agence pour la promotion de l'innovation CTI, le PNR 62 (www.pnr62.ch) entend favoriser l'établissement de groupes de compétence de réputation internationale dans le domaine de ces matériaux du futur. Les matériaux et les systèmes intelligents sont capables de modifier de manière prédéfinie leurs propriétés (mécaniques, électriques, magnétiques, optiques, chimiques ou biologiques) en réaction à un stimulus extérieur. Après suppression de ce dernier, ils retrouvent leur état initial.



## Flair 200C

### Fernüberwachung von Trafostationen

Das Flair 200C ist ein effizientes Instrument zur Reduktion von Einsatz- und Fehlersuchzeiten. Es verbessert die Servicequalität und den Betrieb von Energieverteilungsanlagen.

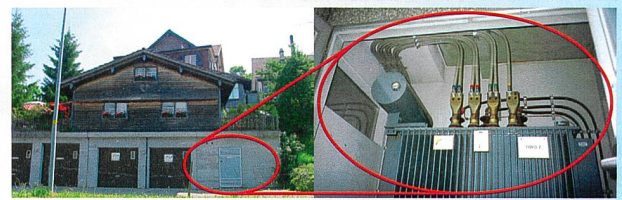


Das Fernüberwachungsgerät Flair 200C bietet eine Vielzahl von Funktionen:

- > Detektierung von Fehlerströmen
- > Meldung an ein Leitsystem
- > Datenkonzentrator
- > Zuverlässige Funktionsweise in sämtlichen Netzformen
- > Reduktion der Kenngrößen wie SAIDI und SAIFI
- > Messfunktionen in optionaler Ausführung

Schneider Electric (Schweiz) AG  
3063 Ittigen  
Tel. 031 917 33 33  
www.schneider-electric.ch

**Schneider**  
Electric



Gut, dass wir auf **Magnetfelder** spezialisiert sind.

- Messung
- Berechnung
- Planung / Ausführung von Abschirmungen

Egal, ob Sie gesetzliche Grenzwerte, oder – im Sinne der Vorsorge – tiefstmögliche Werte für niederfrequente Magnetfelder einhalten müssen, bei uns erhalten Sie Lösungen aus einer Hand.

Wir bieten neben Beratung und Planung von Massnahmen auch die fachgerechte Montage von Abschirmungen.

Zudem führen wir normenkonforme Messungen und Berechnungen von Anlagen durch.



Ihr kompetenter Partner rund um Magnetfelder.

 **systron**  
Magnetfeld-Abschirmtechnik

Systron EMV GmbH  
Bubikonerstr. 45a · 8635 Dürnten  
Tel. 055 250 53 20 · Fax 055 250 53 21  
www.systron.ch



# SIU IFCAM

Schweizerisches Institut für Unternehmenschulung

## Die SIU-Unternehmenschulung

# KOSTENLOS

an allen Kursorten kennen lernen, ist der Zweck unserer Informationsabende.

Reservieren Sie sich Ihren Platz am gewünschten Ort:

Basel	17.08.2010	18.30 Uhr
Chur	23.08.2010	18.30 Uhr
Bern	24.08.2010	18.30 Uhr
St. Gallen	25.08.2010	18.00 Uhr
Zürich	26.08.2010	18.30 Uhr
Dagmersellen/LU	30.08.2010	18.30 Uhr
Solothurn	31.08.2010	18.30 Uhr

**Weitere Lehrgänge:**  
**Lehrgang für KMU Geschäftsfrauen**  
 Kursstarts: Mitte Oktober 2010 in Bern und Mitte Januar 2011 in Zürich

**Dipl. Geschäftsführer/in KMU SIU**  
 Kursstarts: Mitte November 2010 in Bern und Zürich

(Anmeldung bitte unbedingt bis 3 Tage vor dem Informationsabend)

**Oder verlangen Sie unverbindlich unser Programm.**

SIU / Schweizerisches Institut für Unternehmenschulung im Gewerbe  
 Schwarzorstrasse 26  
 Postfach 8166, 3001 Bern  
 Tel. 031 388 51 51, Fax 031 381 57 65  
 gewerbe-be@siu.ch, www.siu.ch