Nanodrähte als Transistoren = Les nanofils utilisés comme transistors

Autor(en): **Novotny, Radomir**

Objekttyp: **Preface**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **102 (2011)**

Heft (10)

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Nanodrähte als Transistoren

Die energieeffiziente Zukunft wird heute entworfen

Radomir Novotny,
Chefredaktor Electrosuisse

Es ist denkbar, dass man bald Laptops haben wird, deren Akku bei normalem Betrieb zehnmal länger hält. Und im Stand-by-Modus wird sich das Abschalten der Geräte erübrigen, da der Stromverbrauch praktisch null sein wird.

Das wird nicht daran liegen, dass man die Leistungsdichte der Akkus um Grössenordnungen erhöht – an den elektrochemischen Grenzen kommt man nicht vorbei –, sondern dass neue Transistoren mit einem massiv kleineren Stromverbrauch zum Einsatz kommen. Solche aus Nanodrähten bestehenden Tunnel-FET-Transistoren werden im neuen Binnig-und-Rohrer-Nanotechnologie-Zentrum in Rüschlikon gezüchtet und untersucht. Ein Beitrag in der vorliegenden Ausgabe zeigt auf, welche Bedingungen dafür erfüllt sein müssen.

Natürlich werden Geräte mit Steeper-Nanodrahttransistoren nicht schon morgen erhältlich sein. Aber die ersten wichtigen Schritte dazu sind schon gemacht.

Dieses ITG-Sonderheft befasst sich aber auch mit heutigen IT-Anwendungen, sei es in unbemannten Helikoptern, die nützliche Dienste verrichten, in der Gebäudeautomation, in der IT-Sicherheit. Ein erfrischender Abstecher in die Geisteswissenschaften und in die Medienkunst schaut auf die Informationstechnologie aus einer nicht alltäglichen Perspektive.

Ich wünsche Ihnen inspirierende Lesemomente!

R. Novotny

Les nanofils utilisés comme transistors

Un avenir efficace sur le plan énergétique se dessine aujourd'hui

Radomir Novotny,
rédacteur en chef Electrosuisse

Il est envisageable que nous disposions bientôt d'ordinateurs portables dont les batteries durent dix fois plus longtemps en fonctionnement normal. De plus, l'arrêt de l'appareil en mode veille s'avèrera inutile dans la mesure où la consommation de courant sera quasi nulle.

Cela ne tiendra pas au fait que la densité de puissance des batteries sera augmentée dans une large mesure, on ne dépasse pas les limites électrochimiques, mais au recours à de nouveaux transistors ayant une consommation de courant considérablement plus faible. De tels transistors FET à tunnel constitués de nanofils ont été créés et testés dans le centre de nanotechnologie Binnig et Rohrer à Rüschlikon. Une contribution du présent numéro montre quelles conditions doivent être remplies pour cela.

Bien entendu, les appareils disposant de transistors à nanofils Steeper ne seront pas disponibles dès demain. Mais les premiers pas en ce sens ont d'ores et déjà été faits.

Ce cahier spécial ITG se penche également sur les utilisations IT actuelles, que ce soit au niveau des hélicoptères autonomes accomplissant des services utiles, au niveau de l'automation de bâtiment ou encore de la sécurité IT. Un détour rafraîchissant par les sciences humaines et l'art médiatique donne à voir la technologie de l'information d'une perspective originale.

Je vous souhaite des moments de lecture pleins d'inspiration !

R. Novotny