

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology  
**Herausgeber:** Swisscom  
**Band:** 80 (2002)  
**Heft:** 6  
  
**Rubrik:** Forschung und Entwicklung

### **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:** 13.04.2026

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

### SIBM durchbricht 100-GHz-Schallmauer mit SiGe-Chip

Das Communications Research and Development Center der IBM hat einen Ringoszillator in SiGe-Technologie gebaut, der noch bei 110 GHz lief. Mit GaAs-Schaltkreisen wurde im Labor die 100-GHz-Schallmauer schon früher durchbrochen – auf Si-Basis ist dies das erste Mal. Die Arbeiten sollen im Laufe des Jahrs in neue Chips für die Hochgeschwindigkeits-Übertragungstechnik einmünden. Mit dem Ringoszillator konnte auch gezeigt werden, dass der Energieverbrauch der SiGe-Chips deutlich niedriger liegt als der von GaAs- oder InPh-Schaltkreisen.

IBM Corp.  
Old Orchard Road  
Armonk NY 10504  
USA  
Tel. +1-914-765 6630

### Schutz vor Strahlungsschutz

Die amerikanische Federal Trade Commission (FTC) hat ihr Augenmerk auf Unternehmen gerichtet, die Strahlenschutz für Mobiltelefone anbieten. In einer Erklärung warnen die Verbraucherschützer vor unseriösen Angeboten: «Alles Luftblasen», so der Kommentar. Bisherige Untersuchungen hätten gezeigt, dass diese vermeintlichen Schutzschilder gegen die geringe Hochfrequenzstrahlung des Mobiltelefons nur dazu führen, dass die Kommunikation zwischen dem Handgerät und der Basisstation weiter geschwächt wird und daher dem Handgerät mehr Sendeleistung abgefordert wird als eigentlich nötig ist. Der vermeintliche «Schutz» verkehrt sich in das Gegenteil. Wenn man schon glaubt, die Exposition gegen Hochfrequenz vermindern zu wollen, dann am besten dadurch, dass man kürzer telefoniert. Auch die Nutzung von Freisprechanlagen ist sinnvoll, weil dabei der Abstand zwischen dem Handgerät und dem Kopf drastisch verringert wird. Und man sollte vielleicht dann auf Mobiltelefone verzichten, wenn die Verbindung sehr schlecht ist: Das Handgerät versucht dann, durch Erhöhung der Sendeleistung das Manko auszugleichen. Gleichwohl weist die FTC darauf hin, dass es nach derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnissen keine erkennbaren Wechselwirkungen zwischen der Nutzung eines Mobiltelefons und gesundheitlichen Beeinträchtigungen gibt. Alle die genannten Empfehlungen wür-

den sich an Personenkreise richten, die aus grundsätzlichen Erwägungen heraus eine Strahlungsexposition so klein wie möglich halten wollen. Die Wochenzeitung «EE Times» berichtet darüber hinaus, dass die FTC gegen zwei Firmen ermittelt, die solchen «Strahlenschutz» für Mobilfunkgeräte anbieten. Beide Unternehmen seien nicht in der Lage gewesen, einen Beweis für die Richtigkeit ihrer Behauptungen zu liefern.

Federal Trade Commission (FTC)  
600 Pennsylvania Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20580  
USA  
Tel. +1-202-326 2222  
Homepage: [www.ftc.gov](http://www.ftc.gov)

### Mehr Informationen aus Japan

Für alle, die auf schnelle und vollständige Informationen aus der japanischen Elektronikindustrie angewiesen sind, gibt es ein paar wenige englischsprachige Nachrichtenendienste, die man über das Internet abonnieren kann. Sie sind unterschiedlich selektiv und bedürfen immer nachfolgender Sichtung. Da aber die Sprachbarriere das grösste Hemmnis bei der Informationsbeschaffung ist, können beide hier genannten Dienste ihren Zweck für Europäer erfüllen. Am bekanntesten (und teuersten) ist der tägliche Dienst «Digitized Information». Auf monatlicher Ebene ist das «J@pan Inc. Magazine» zu nennen, das die Informationen – fast nur aus der Elektronikindustrie – auch noch kommentiert, durchaus hilfreich für Nicht-Japaner.

Digitized Information: [diginfo@gol.com](mailto:diginfo@gol.com)  
J@pan Inc. Magazine:  
[terrie@japaninc.net](mailto:terrie@japaninc.net)

### Neues von der FeRAM-Front

Ferroelektrische Speicher mit wahlfreiem Zugriff (FeRAM, Ferroelectric Random Access Memory) sind eine Option für nichtflüchtige Halbleiterspeicher. Sie könnten in absehbarer Zeit die heute dominierenden Flash-Speicher in portablen Geräten – vom Handy bis zum Palmtop-Computer – ablösen. Physikalisch läuft die Informationsspeicherung entlang einer Art von Hysteresekurve, wobei «Speichern» und «Löschen» entlang den beiden Ästen dieser Kurve verlaufen. Soweit die zurzeit im Labor erprobten Typen. An der renommierten Yale Universität in

New Haven (Connecticut) haben Mitarbeiter eine leistungsfähige ferroelektrische DRAM-Zelle entwickelt, wie der «Electron Device Letter» des IEEE berichtet. Die FeDRAM-Zelle lässt eine direkte Informationsspeicherung zu, ohne dass man dafür einen zusätzlichen Speicherkondensator benötigen würde. Diesen Idealtyp einer Speicherzelle kennt man zwar schon seit dreissig Jahren – nur konnte man bisher die Informationsspeicherung nicht länger als für einige Tage aufrechterhalten. Gate-Leckströme und Depolarisierung begrenzten die Speichermöglichkeit. Darum braucht auch das FeRAM einen Auffrisch-Zyklus für die gespeicherte Information. Nur kann dieses «Nachladen» in viel grösseren Zeitabständen laufen als bei den klassischen DRAM. Während diese in Bruchteilen einer Sekunde nachgeladen werden müssen, reichen bei einem FeDRAM zwei bis drei Tage als Zeitspanne. Vom Energieverbrauch her ist dies zu vernachlässigen. Die Programmierspannung liegt um die 10 V. Schaltzeiten von unter 50 ns scheinen realistisch, 1011 Schaltzyklen als wahrscheinlich.

Yale University  
Department of Electrical Engineering  
New Haven  
CT 06520-8284  
USA

### Mit 50 Mbit/s in das Internet

Genau genommen sind es sogar 51,2 Mbit/s, die NEC in seinem VDSL-Internet-Zugang seit Ende März 2002 in Japan anbietet. Mit dieser «Very High Bitrate Digital Subscriber Line» spricht man zunächst Firmen, Büros, Hotels und Wohnanlagen an, die einen höheren Bandbreitenbedarf haben. Das System basiert zwar auf Ethernet, kann aber auch das Internet-Protokoll Version 6 (IPv6) bedienen. Die genannte Datenrate gilt für das Herunterladen aus dem Internet; im «Upstream» werden 6,4 Mbit/s angeboten. Zwölf Leitungen werden pro Grundsystem bedient. Der Preis dafür liegt bei 7600 US-\$. Erweiterungen sind im Bausteinsystem möglich.

NEC Corp.  
7-1 Shiba 5-chome  
Minato-ku  
Tokyo 108-01  
Japan  
Tel. +81-3-3454 1111