

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology

**Herausgeber:** Swisscom

**Band:** 75 (1997)

**Heft:** 7

  

**Rubrik:** Forschung + 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>**

## Ein fehlertoleranter Computer für hohe Anforderungen

(EF) Anfang nächsten Jahres will NEC einen vergleichsweise preisgünstigen, aber mit hoher Rechenleistung ausgestatteten fehlertoleranten Computer/Server auf den Markt bringen. Er wird aus einem Cluster von synchronen Multiprozessoren (SMP) bestehen, von denen jeder acht Pentium-Pro-Chips einsetzt. Als Betriebssystem wird Windows-NT genutzt. Es wird keinen gemeinsamen Arbeitsspeicher für diesen Rechner geben: Jeder der SMPs hat seinen eigenen Arbeitsspeicher und verarbeitet die anfallenden Daten parallel zu seinen Brüdern. NEC rechnet damit, dass der Preis etwa doppelt so hoch liegen wird wie bei einem «normalen» Server dieser Leistungsklasse. Zum Vergleich: Bisherige fehlertolerante Server sind fünf- bis sechsmal so teuer wie «einfache» Rechner, gleiche Rechenleistung zugrunde gelegt.

NEC Corp., 7-1, Shiba 5-chome  
Minato-ku, Tokyo 108-01  
Tel. +81-3-3454-1111  
Fax +81-3-3798-1510  
Tx Nectok J22686

## Systems-on-Chip – auch in Japan das Zauberwort

(EF) Die Strategien der Halbleiterunternehmen sehen jetzt die Weichenstellungen für das nächste Jahrzehnt vor. «Systems-on-Chip» ist auch in Japan ein Schlüsselwort, das um so eher und besser in Umsätze umgemünzt werden kann, je besser das Systemgeschäft schon im Mutterhaus ist. Reine Halbleiterfirmen haben es da schwerer und müssen sich zumeist einen oder mehrere Partner mit entsprechendem System-Know-how suchen. Toshiba als Systemhaus hat jetzt angekündigt, für mehr als 800 Mio \$ in seinem Produktionsstandort Oita eine alte Fertigungsline auf den neuesten Stand zu bringen. Dort will man Systemchips bauen, die im Kern aus einem 32-bit-Mikroprozessor sowie einem DRAM-Speicher von 64 Mbit bestehen. Zusätzlich soll

noch ein 3D-Bildverarbeitungsprozessor aufgenommen werden. Erste Exemplare dieses superintegrierten Prozessorchips sollen bereits im Herbst 1997 aus der Fertigung vorliegen. Die Produktionslinie ist auf 0,25-µm-Technologie ausgelegt und nutzt 8-Zoll-Siliziumwafer (20 cm Durchmesser). Nach dem Anlauf will man die Produktion bis zum Jahr 2000 auf 25 000 Scheiben pro Monat hochfahren. Dem Vernehmen nach will das Unternehmen Hochleistungs-PCs damit ausrüsten. Andererseits ist diese Einchiplösung besonders für High-End-Notebooks geeignet.

Toshiba Corporation, 1-1 Shibaura  
1-chome, Minato-ku, Tokyo 105-01  
Japan, Tel. +81-33-457-2104/5  
Fax +81-33-456-1631  
Tx J22587 Toshiba

## Für das Jahr 2000: eine Speicherplatte mit 30 GByte

(EF) Eine magneto-optische Speicherplatte, die zehnmals mehr speichern kann als die heute besten CDs mit 12 cm Durchmesser – das kündigten Hitachi-Maxell und Sanyo Electric aus ihren Laboratorien an. Die Daten werden in feinsten Spuren von 100 nm Breite geschrieben, so dass eine Schreibdichte von 2,8 Gbit/cm<sup>2</sup> erreicht wird. Die Information wird in zwei verschiedene, übereinanderliegende Speicherschichten eingeschrieben. Mit den 30 GByte Speicherkapazität liessen sich ohne Probleme sechs Spielfilme abspeichern. Die PayTV-Anbieter werden Schlange stehen, um nach dem Jahr 2000 diese Entwicklung zu kaufen.

Sanyo Electric Co., Ltd.  
18, Keihan Hondori 2-chome  
Moriguchi-shi, Osaka 570, Japan  
Tel. +81-6-991-1181  
Fax +81-6-991-5411

Hitachi Maxell Ltd.  
1-88, Ushitora 1-chome, Ibaraki  
Osaka 567, Japan  
Tel. +81-726-23 8101  
Fax +81-726-23 8133

## Eine Kathodenstrahlröhre will es mit Plasma-bildschirmen aufnehmen

(EF) Die Kathodenstrahlröhre (CRT) ist – allen Fortschritten bei den flachen Bildschirmen zum Trotz – um neue Ideen nicht verlegen. Toshiba hat jetzt den Prototyp einer relativ flachen, grossen Bildröhre gezeigt mit 32 Zoll (81 cm) Bildschirmdiagonale. Sie setzt sich aus 3×8 randlosen kleinen CRT zusammen und kommt so auf eine Tiefe von nur 20 cm (ein Drittel der Tiefe einer konventionellen Bildröhre dieses Durchmessers). Auch das Gewicht liegt mit 20 kg nur bei der Hälfte der ungeteilten Bildröhre. Die neue Bildröhre soll in drei Jahren auf den Markt kommen.

Toshiba Corporation, 1-1 Shibaura  
1-chome, Minato-ku  
Tokyo 105-01, Japan  
Tel. +81-3-3457-2104/5  
Fax +81-3-3456-1631  
Tx J22587 Toshiba

## Japan Electronics Show '97

(EF) Im letzten Jahr waren es 2300 Aussteller, die sich in Tokyo zur grössten japanischen Elektronikmesse eingefunden hatten, rund 400 000 Besucher kamen. Darunter waren allerdings nur 8000 aus dem Ausland, vorwiegend wohl deshalb, weil nach wie vor ein grosser Teil der Aussteller seine Produkte nur auf japanisch vorstellt – die Grossen in der Branche einmal ausgenommen. In diesem Jahr wird diese für den japanischen Markt so bedeutsame Messe wieder im Tokyo Convention Center (Makuhari-Messe) stattfinden, und zwar vom 6. bis 10. Oktober 1997. Schwerpunktthema wird «Multimedia – für jedermann etwas» sein. Informationen gibt es im World Wide Web unter <http://jesa.or.jp>.

Japan Electronic Show Association  
5F, Sumitomo Shiba-Daimon No. 2  
Bldg., 12-16, Shiba-Daimon 1-chome  
Minato-ku, Tokyo 105, Japan  
Tel. +81-3-5402 7601  
Fax +81-3-5402 7605

## Kompletter DECT-Transceiver auf einem Chip

(EF) Nur 7×7 mm gross und 1,4 mm hoch ist das Gehäuse, in welchem National Semiconductor den weltweit ersten DECT-Sender- und Empfängerbaustein anbietet. Der LMX3161 enthält alle Basisfunktionen, wie die PLL-Stufe, Frequenzverdoppler, Verstärker, Mischer und Diskriminator. Baut man ein komplettes HF-Modul mit diesem Chip auf, dann landet man bei Kosten von unter 20 \$.

National Semiconductor Corp.  
P.O. Box 58090 Santa Clara  
CA 95052-8090, USA  
Tel. +1-408-721 5000

## Laserdioden verschiedener Frequenz auf einem Wafer

(EF) 40 DFB-Laserdioden (Distributed Feedback) mit Wellenlängen zwischen 1518 und 1593 nm hat NEC auf einem einzigen Wafer realisiert. Dies galt bislang als nicht möglich. Die Arbeiten von NEC könnten den Weg bereiten für die Entwicklung einer multifrequenten Lichtquelle, wie sie für Wellenlängenmultiplex in der optischen Nachrichtentechnik gebraucht wird.

NEC Corp., 7-1, Shiba 5-chome  
Minato-ku, Tokyo 108-01  
Tel. +81-3-3454-1111  
Fax +81-3-3798-1510  
Tx Nectok J22686

## Smart Cards jetzt auch mit Floppy-Disk-Laufwerk zu lesen

(EF) Eine witzige Idee kommt aus Florida: eine im 3,5-Zoll-Floppy-Format gestaltete Steckaufnahme, in die eine Smart Card einfach eingeführt wird und die dann den Inhalt der Smart Card lesbar macht. Mit der unter dem Namen «Smarty» vertriebenen Ein-

heit lassen sich Chipkarten unter allen gängigen Smart-Card-Protokollen lesen; wiedergegeben werden sie unter DOS, Windows 3.x sowie Windows 95.

Fischer International Systems Corp.  
4073 Merchantile Ave  
Naples FL 33942, USA  
Tel. +1-813-643 1500  
Fax +1-813-643 3772

## Japan will im Jahr 2000 für 16 Mia \$ Flachdisplays fertigen

(EF) Die neun grössten japanischen Hersteller von LCD (Liquid Crystal Displays) wollen ihre Produktion innerhalb von vier Jahren verdreifachen. Marktführer im Jahr 2000 wird wohl weiterhin Sharp bleiben mit einem geschätzten Volumen von 2,7 Mia \$ Umsatz.

## Mehr als ein Kuriosum: Zwei asynchrone Mikroprozessoren

(EF) Wir haben uns alle daran gewöhnt: Mikroprozessoren arbeiten mit einer bestimmten Taktfrequenz – je höher diese ist, desto leistungsfähiger ist der Prozessor. Das muss aber nicht unbedingt für alle Ewigkeit so festgeschrieben sein. An der Universität Tokio wurde ein asynchroner Prozessor entwickelt, von dem man annimmt, dass er die Verarbeitungsleistung von Mikroprozessoren kräftig nach oben treiben könnte. Die bisherigen Prototypen laufen ohne feste Taktrate und haben dabei mehr als 50 MOPS (Millionen Operationen pro Sekunde) bewältigt. Der Prozessor arbeitet mit Wortbreiten von 32 bit. Gegenwärtig wird mit Halbleiterherstellern verhandelt mit dem Ziel, zunächst die Verarbeitungsleistung deutlich weiter zu steigern, dann aber auch in die Produktion zu gehen. Dem Chip wird nachgesagt, dass er besonders unempfindlich gegen Umwelteinflüsse gleich welcher Art sei. Nahezu zeitgleich hat auch Sharp angekündigt, einen sol-

chen Prozessor entwickelt zu haben, der nicht mit der klassischen «Von-Neumann»-Architektur arbeitet. Der Sharp-Prozessor kommt auf 38 MOPS (etwa zehnmal schneller als gängige Von-Neumann-Prozessoren). Im Stand-by-Mode braucht er logischerweise keine Leistung, im Betrieb beträgt seine Verlustleistung 0,8 W. Der Sharp-Chip hat eine Fläche von 64 mm<sup>2</sup> und wird in 0,35-µm-Technologie gefertigt. Auf dem Prototyp finden sich acht 16-bit-Datentreiber, ein 32-bit-RISC-Controller sowie 8 KByte für den Programmspeicher und ein 3-KByte-Cache-Speicher. Dieser sehr leistungsfähige Prozessor soll in der Massenfertigung (ab Herbst 1997) für rund 40 \$ erhältlich sein. Was man damit machen kann? Sharp will ihn zunächst in Fernsehgeräten der nächsten Generation einsetzen.

Sharp Corporation  
Integrated Circuit Group  
2613-1 Ichinomoto-cho, Tenri-shi  
Nara 632, Japan  
Tel. +81-7-436-51321  
Fax +81-7-436-51345

## Achtung: Nutzer von MPEG2-Encodern!

(EF) Sony wird im November einen neuen MPEG2-Videochip auf den Markt bringen, der – neben dem Encoder – auch noch einen digitalen Signalprozessor und einen Bausteinblock für die Bewegungserkennung auf dem Chip enthält. Mit 170 mm<sup>2</sup> ist dies schon ein recht grosser Chip mit fast 5 Mio Elementen. Er hat aber trotzdem nur 1,2 W Verlustleistung, weil Sony die im eigenen Unternehmen entwickelte «Multi-Clock»-Chiparchitektur verwendet: Dabei wird jeder Funktionsblock auf dem Chip mit seiner eigenen Taktfrequenz gefahren, die wiederum von der Videogeschwindigkeit abhängig ist. Der Preis für den Chip soll bei etwa 240 \$ liegen. Die Massenfertigung soll dann im Frühjahr 1998 anlaufen.

Sony Corporation  
6-7-35 Kitashinagawa  
Shinagawa-ku, Tokyo 141, Japan  
Tel. +81-3-3448-2111  
Fax +81-3-3447-2244