

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 87 (1989)

**Heft:** 5

**Rubrik:** Informatik = Informatique

**Autor:** [s.n.]

### **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:** 19.01.2026

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

Standard Elektrik Lorenz (SEL) hat zur Navigation von Schiffen und Flugzeugen den GPS-Empfänger Globos entwickelt, der als C/A-Code-Gerät sechs Satelliten gleichzeitig verfolgt.

Schon die erste Serie zeichnet sich durch hohe Packungsdichte aus. Empfänger und Antenne können bequem in einem Aktenkoffer getragen werden. Die Genauigkeit einer relativen Position wird mit  $<2$  m angegeben. Navigationsrelevante Rechenfunktionen können direkt abgerufen werden. Bei dem Empfänger für die Schifffahrt können ausserdem weitere Navigationssysteme wie Autopilot, Kartengerät usw. angeschlossen werden. Er wird auch als Koppelnavigationsgerät in Verbindung mit einem ABS-Bremssystem geliefert.

Die vorgesehene Weiterentwicklung dieses GPS-Sensors wird nur noch ein Volumen von 100 ccm haben, so dass die Möglichkeit besteht, einen GPS-Empfänger in andere Messgeräte zu integrieren.

Bei geringen Veränderungen der Hardware können beide Empfänger auch für geodätische Messungen eingesetzt werden; bei Praktika Seismos ist ein geodätisches «Trassengerät» in Vorbereitung.

## Carl Zeiss beteiligt sich an GEOsat

Im August 1988 wurde die Beteiligung der Firma Carl Zeiss, Oberkochen, an der GEOsat GmbH handelsgerichtlich vollzogen. In der nicht unmittelbar betroffenen Fachwelt scheint dies eine gewisse Überraschung ausgelöst zu haben. Allerdings hat dieser Schritt nichts Sensationelles an sich; denn die Weltfirma Carl Zeiss hat auch schon bisher das Geschehen auf dem GPS-Markt intensiv verfolgt, wenn auch mit vorsichtiger Zurückhaltung nach aussen. Wenn man die Entwicklung auf dem Gerätesektor betrachtet, die ja in diesem Jahr bereits in völlig anderem Licht sich darstellt als noch ein Jahr zuvor, so war dies zweifellos berechtigt.

Carl Zeiss hat sich unter den möglichen Partnern weltweit umgesehen und sich für die Beteiligung am Anwender-know-how entschieden.

GEOsat wird die GPS-Interessen des Hauses Carl Zeiss in dieser Phase des Übergangs und Aufbaus des GPS-Systems vertreten, andere Kooperationen der GEOsat werden dadurch nicht beeinträchtigt.

## Informatik Informatique

### Displays: Elektrochemisch?

Die französische Alpine-Gruppe berichtet von der erfolgreichen Entwicklung eines neuen Display-Typs, der sich grundsätzlich von allen heute üblichen Displays unterscheidet, eine hohes Auflösungsvermögen bietet, das im Extremfall Photo-Qualität haben soll, und der relativ einfach herzustellen sein soll.

Das Prinzip: Das «PolyVision»-Display gehört in die seit langem bekannte Gruppe der «elektrochromischen» Anzeigen. Zwischen einer metallischen Leiterschicht und einem transparenten Substrat liegt eine Materialschicht, die beim Anlegen einer Spannung durch chemische Reaktion ihre optischen Eigenschaften ändert.

Sie kann je nach Auslegung der Steuermatrix punktuell auf Schwarz oder Weiss (lichtundurchlässig oder transparent) geschaltet werden. Farbwiedergabe kann, wie bei anderen Display-Arten auch z.B. durch Farbpunkt-Filter, geboten werden. So weit gibt es keine Abweichungen gegenüber den schon vor vielen Jahren vorgeschlagenen elektrochromischen Displays.

Neu ist, dass nun offenbar ein Material gefunden worden ist, bei dem die punktförmige Hell-/Dunkel-Schaltung mit Hilfe einer chemischen Reaktion so schnell stattfindet, dass Schirmbild-Wechsel in einer für die Praxis ausreichenden Geschwindigkeit stattfinden.

Aus: Genschow Technischer Informationsdienst Ausgabe B 6-1989.

### Quanteneffekt-Elemente: Neuer Versuch. ...Das Ende der Transistor-Ära?

Auf der Suche nach einem «Ersatz» für die Transistorsysteme heutiger Art befasst sich seit mehreren Jahren eine ganze Reihe von Forschungslaboratorien mit sogenannten Quanteneffekt-Strukturen. Der Nachdruck, mit dem diese Arbeiten betrieben werden, erklärt sich aus der Möglichkeit, mit dem grundlegend neuen Ansatz Transistor-Strukturen mit einer Geometrie von 0,01 Mikrometer zu erzeugen.

Mit den herkömmlichen Bauelementen erreicht man derzeit mit einiger Mühe Geometrien von 0,5 Mikrometer, und die Hälfte dieses Wertes wird derzeit als kaum unterschreitbare Grenze angesehen. Gelingt es, mit dem neuen Quanteneffekt-Ansatz zu kommerziell brauchbaren Bauelementen zu kommen, so scheint es möglich zu sein, eine Funktionsdichte von mehr als 1 Mio. Megabit (1 000 000 000 000 Bit) pro Quadratzentimeter Chip-Grundfläche zu erreichen.

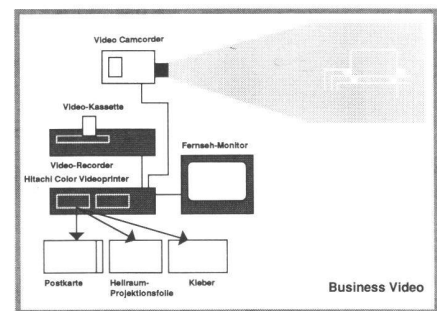
In Quanteneffekt-Strukturen werden die Elektronenbewegungen nicht mehr wie heute in die «Transport»-Kategorie gerechnet. Man betrachtet sie vielmehr als sich fortplantzende Zustands-Wellenbewegungen in der Struktur. Damit diese genutzt werden kann, zum Beispiel für Schaltfunktionen, sind neue «Super»- oder «Kunst»-Kristalle auf der Basis von Galliumarsenid erforderlich. Im Material müssen «Quantenschächte» erzeugt werden, die zwischen Stoffen mit hohen Bandlücken-Werten liegen. Gelegentlich

werden die «Quantum wells» auch als Sperrschichten mit Tunneleffekt-Eigenschaften angesehen. Die Unterschiede zum anderen Ansatzpunkt sind in technischer Hinsicht nicht sehr bedeutend.

Nach ziemlich einhelliger Meinung der in diesem Spezialgebiet tätigen Institute werden die Quanteneffekt-Elemente etwa in wenig mehr als zehn Jahren in ersten Ansätzen für die kommerzielle Verwendung zur Verfügung stehen. In überspitzter Form wird in diesem Zusammenhang von einem Ende der «Transistor-Ära» gesprochen, unter anderem weil jetzt schon absehbar ist, dass sich mit den Transistoren heutiger Art weder die Packungsdichte noch die Schaltgeschwindigkeit unbegrenzt weiter steigern lassen.

Aus: Genschow Technischer Informationsdienst Ausgabe B 8-1989.

### Color Videoprinter



Video Camcorder sind heute so leicht und trotzdem sehr leistungsfähig, dass sie immer mehr auch im Business Bereich eingesetzt werden können, sei es in der Produktion, der Montage, auf dem Bau, kurzum für unterschiedliche Analyseaufgaben. Bislang fehlte jedoch ein Ausgabegerät, das ausgewählte Videobilder in guter Farbqualität auf Papier ausdrucken konnte. Hitachi hat nun ein im Thermoverfahren arbeitender Color Videoprinter, der Postkarten (mit zusätzlicher Beschriftungsmöglichkeit auf der Bildseite), als Hellraumfolien im gleichen Format und als Kleber ausdrucken kann. Als Eingabegerät kann eine professionelle Videokamera, ein Camcorder oder ein Video-Recorder dienen. Mittels Fernbedienung wird das auf dem Fernsehmonitor sichtbare Bild zuerst abgespeichert und auf Wunsch hin ausgedruckt. Die Druckzeit beträgt pro Bild zwei Minuten, gerade genug um in der Zwischenzeit das nächste Bild auszuwählen. Das Verfahren benötigt keine Chemikalien. Im grossen Massstab wird der Color Videoprinter bereits in der Medizin und bei der Polizei eingesetzt. O.B

Hitachi Sales AG

Bahnhofstrasse 19, 5600 Lenzburg