

Neues aus Forschung, Industrie und Wirtschaft

Siemens liefert größte Lichtsetzanlage an das Berliner Satz-Rechen-Zentrum Hartmann + Heenemann KG

Erstmals in Europa direkte Mikrofilmherstellung auf einer elektronischen Setzanlage.

Mitte 1972 wird Siemens dem Berliner Satz-Rechen-Zentrum Hartmann + Heenemann KG eine Lichtsetzanlage Digiset 50 T 22 der Firma Dr.-Ing. Rudolf Hell in Kiel liefern. Ein entsprechender Vertrag wurde Anfang Juli unterzeichnet. Als erste Druckerei in Europa wird Hartmann + Heenemann damit neben Text und Strichzeichnungen in Originalgröße auch direkt Mikrofilme auf einer elektronischen Setzmaschine herstellen können. Die elektronische Satzproduktion wird bereits im Herbst 1971 mit einem Digiset 50 T 21 aufgenommen. Lichtsetzanlagen dieser Größe haben in Europa gegenwärtig nur drei Druckhäuser in Spanien, Italien und der CSSR.

Die Mitte dieses Jahres zu liefernde neue Anlage wird mit einem Plattenspeicher zur Speicherung der Schriftzeichen und Signets ausgelegt sein. Die theoretische Höchstgeschwindigkeit liegt bei maximal 12 Mill. Zeichen pro Stunde. Praktisch werden bis zu 8 Mill. Zeichen in der Stunde verarbeitet. Das Satz-Rechen-Zentrum Berlin verfügt dann über eine vollelektronische Produktionskette bestehend aus einer Lesemaschine vom Typ Scan Data 300, einem Prozeßrechner vom Typ Siemens 304 und dem Digiset 50 T 22.

Die Druckerei Brüder Hartmann KG gehört zu dem kleinen Kreis europäischer Druckereien, der bedeutende Kunden auf dem amerikanischen Kontinent beliefert.

Fernschreib-Speichervermittlung für dpa Hamburg

Die Deutsche Presse-Agentur (dpa) GmbH in Hamburg will den ständig anwachsenden Nachrichtenverkehr durch ein elektronisches Vermittlungssystem steuern. SEL erhielt den Auftrag, eine Fernschreib-Speichervermittlung 6400 ADX im Gesamtwert von etwa 3,1 Mio DM zu liefern, aufzubauen und bis Anfang 1973 in Betrieb zu setzen. dpa gab ihr bereits einen Namen mit Hamburger Lokalkolorit: ERNA als Abkürzung von „Elektronische, Rechnergesteuerte Nachrichtenvermittlungs-Anlage“.

Das von der englischen Firma Standard Telephones and Cables (STC), einer SEL-Schwestergesellschaft im multinationalen ITT-Firmenverband, entwickelte System 6400 ADX ist eine elektronische Fernschreib-Vermittlungsanlage, gesteuert von dem bewährten Digitalrechner SPC 16. Durch den Aufbau unter weitgehender Verwendung integrierter Schaltungen konnte eine hohe Zuverlässigkeit erreicht werden.

Die Anlage soll alle von den Inlands- und Auslandsbüros der dpa in Hamburg ankommenden Nachrichten speichern und automatisch den einzelnen Ressorts und Diensten nach der von den Korrespondenten eingegebenen Prioritätsfolge zuleiten. Außerdem vermittelt und steuert das System den gesamten internen Fernschreibverkehr der Agentur. Für die Abwicklung dieses — mit etwa 2250 eingehenden und 12 375 abgehenden Meldungen je Tag angesetzten — Verkehrs sind Datenkanäle mit niedriger Übertragungsgeschwindigkeit vorgesehen, und zwar mehr als 140 Eingangs- und 110 Ausgangskanäle. Außerdem erlauben schnelle Datenkanäle den Anschluß von Datensichtgeräten. Insgesamt wird die Anlage den umfangreichen Nachrichtenverkehr übersichtlicher und sicherer machen, aber auch Zeitgewinne, besonders während kritischer Umbruch- und Sendetermine, bringen sowie in der Agentur Redaktionen und Technik entlasten.

Erstes Fernsprechkabel Europa-Südamerika

BRACAN ist die Kurzbezeichnung eines Kabels, das die Standard Telephones and Cables Limited, eine Schwestergesellschaft von SEL im multinationalen ITT-Firmenverband, zwischen den Kanarischen Inseln und Brasilien mit einem Kostenaufwand von 24 Mio Dollar auslegt. Das rund 5000 km lange Kabel soll Ende 1972 betriebsfertig sein und 160 Sprechkreise übertragen. Es findet auf den Kanarischen Inseln Anschluß an das mit 360 Sprechkreisen ausgestattete Südatlantik-kabel SAT-1 nach Kapstadt und Lissabon.

GaAs-Mikrowellen-Wanderfeldverstärker mit einfachem technologischem Aufbau

Reflexionsverstärker, heute noch die übliche Form von Halbleiter-Mikrowellenverstärkern, haben die für Zweipolverstärker typischen Nachteile nur geringer nutzbarer Verstärkung (max. etwa 20 dB), kleiner Bandbreite und, falls nicht mindestens zwei Ferritelemente (z. B. Vierarmzirkulator) verwendet werden, starker Anfälligkeit gegen Laständerungen. Bei Transmissionsverstärkern lassen sich diese Nachteile i. allg. weitgehend vermeiden. Im Forschungsinstitut von AEG-Telefunken in Ulm wird z. Z. an der Entwicklung eines solchen nichtreziproken Vierpolverstärkers auf der Basis des Gunn-Effekts gearbeitet. Dieser neuartige Verstärker nutzt die in Gallium-Arsenid bei hohen elektrischen Feldstärken auftretende negative differentielle Elektronen-Beweglichkeit aus. Sie bewirkt, daß periodische Dichteschwankungen der durch das Element driftenden Elektronen in Richtung der Driftbewegung räumlich anwachsen, in entgegengesetzter Richtung jedoch eine starke Dämpfung erfahren. Die Erregung solcher Raumladungswellen durch das zu verstärkende Signal an der Kathode und die Rückumwandlung an der Anode erfolgen über geeignete Koppelelektroden.

Aus thermischen Gründen konnte dieser neuartige Verstärker bisher nur im Impulsbetrieb verwirklicht werden. Zur Zeit wird aber bereits an der Realisierung des Dauerstrichbetriebes für X-Band-Frequenzen gearbeitet. Die bisherigen Ergebnisse mit gepulsten Elementen sind: Verstärkung bis 32 dB im Frequenzbereich zwischen 400 MHz und 4 GHz, Sättigungsleistung zwischen 100 mW unterhalb 700 MHz und 0,1 mW bei 4 GHz, Rauschzahl etwa 30 dB. Die derzeit noch hohe Rauschzahl, die jedoch theoretisch etwa 15 dB niedriger liegt, läßt eine Anwendung dieses Verstärkertyps hauptsächlich in solchen Fällen erwarten, bei denen es nicht auf hohe Eingangsempfindlichkeit ankommt. Der einfache technologische Aufbau als homogenes Halbleiterelement und die vom Prinzip her gegebene Nichtreziprozität legen den späteren Einsatz in integrierten Schaltkreisen nahe. Die lineare Abhängigkeit der Übertragungsphase von der Betriebsspannung läßt an die Anwendung in der Antennentechnik, z. B. phased-array-Systeme, denken.

35 000 DÜ-Operationen täglich

Seit mehreren Monaten arbeiten bei der Banco de Comercio in Mexico Siemens-Parallelmodems für die Datenübertragung. Die 540 Außen- und 96 Zentralstationen sind voll in Betrieb. Mit ihnen werden täglich etwa 35 000 DÜ-Operationen durchgeführt. Siemens erwartet, daß noch im Jahre 1971 diese Zahl auf 70 000 erweitert werden wird.

Neue Fachbücher

Impulstechnik für jedermann. Von L. Sabrowsky, Franzis-Verlag, München, 1970. 160 Seiten, 85 Abb., DM 7,90.

Der leichte Start zum Funkfernsteuern. Von L. Sabrowsky, Franzis-Verlag, München, 1970. 160 Seiten, 72 Abb., DM 7,90.

Sinus-, Rechteck- und Impulsgeneratoren für Prüf- und Meßzwecke. Von L. Sabrowsky, Franzis-Verlag, München, 1970. 160 Seiten, 99 Abb., DM 7,90.

Per-unit Systems: with special reference to electrical machines. Harris/Lawrenson/Stephenson, Cambridge University Press, 1970. 116 Seiten, 20 Abb., Preis: 45 s. net.

DC Amplifiers in Instrumentation. Von R. Morrison, Wiley-Interscience, John Wiley & Sons, Inc., 1970. 248 Seiten, viele Abbildungen, Preis: 135 s.

Dauermagnete — Werkstoffe und Anwendungen. Von K. Schüler und K. Brinkmann, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, New York, 1970. 628 Seiten, 660 Abb., gebunden DM 168,—.

Die gesetzlichen Einheiten in der Technik. Herausgegeben vom Deutschen Normenausschuß (DNA), Berlin. Von Dr. W. Haeder und E. Gärtner, Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin, 1970. 126 Seiten, brosch. DM 16,—.

Schaltungslehre linearer Mikrowellennetze. Von Prof. Dr.-Ing. H. Brand, S. Hirzel Verlag, Stuttgart, 1970. 327 Seiten, 108 Abb., Leinen DM 48,—.