Ergänzungen/Änderungen zur "Argumentation zur Herausgabe
einer neuen wissenschaftlich-technischen Zeitschrift
"Mikroprozessortechnik" vom 18. 11. 1983

Die außerordentliche Dynamik der Weiterentwicklung der Mikroelektronik, der Rechentechnik und der damit begründeten Mikroprozessortechnik sowohl international als auch national erfordert auch Konsequenzen für die Profilierung wissenschaftlicher Publikationsorgane.

In der vorliegenden Argumentation werden thesenförmig schwerwiegende Gründe dafür benannt, daß es erforderlich ist, rasch eine neue wissenschaftlich-technische Zeitschrift mit dem integrierenden Titel:

"Mikroelektronik"
Zeitschrift für integrierte Schaltungstechnik
und Applikation

herauszugeben.

1. Inhalt der Zeitschrift

Die Mikroelektronik ist einerseits spezifisch in sehr vielen Fachgebieten integriert (Rechentechnik, Steuerungstechnik, Nachrichtentechnik, Meßtechnik, Robotertechnik, Konsumgüter). Sie ist andererseits ein in der Bedeutung stetig wachsendes eigenständiges Wissenschaftsgebiet. Von der Entwicklung der Mikroelektronik hängt wesentlich ab, wie sich die Produktivkräfte in unserer Gesellschaft in den nächsten Jahrzehnten überhaupt entwickeln.

Die international führende Applikation in der Mikroelektronik ist die Mikroprozessortechnik. Um sie baut sich eine Systemtechnik auf, die von der Entwicklung höchstintegrierter Schaltkreise, mikroelektronischer Grundtechnologien bis zur Implementierung von Programmen (Software) in unterschiedlichsten Anwendergeräten und Systemen reicht.

Die Mikroelektronik begründet prinzipiell eine neue Denkweise in der Technik überhaupt, da Mikroprozessoren/Mikrorechner in unterschiedlichsten Varianten als universelle programmierbare Automaten sowohl eine neue Qualität der Erzeugnisse als auch ein wesentlich höheres Niveau ihrer Fertigung ermöglichen.

Die im Rahmen der Höchstintegrationstechnik (VLSI-Technik) mögliche Integration anwendungsspezifischer Systemlösungen in Gate-Array- und Standardzellenschaltkreisen, die Entwicklung höchstintegrierter Speicherschaltkreise sowie Schaltkreise für die Analogtechnik erschließt der Mikroelektronik immer weitere Einsatzgebiete.

Aus dieser generellen Bedeutung der Mikroelektronik folgt :

1.1. Fachwissenschaftliche Beiträge

1.1.1. Obersichtsbeiträge

- Entwicklungstendenzen, Prognosen
 - . Mikroprozessor-/Mikrorechentechnik
 - . internationale Schaltkreisfamilien
 - . Technologien der Mikroelektronik
 - . Geräteentwicklungslinien

1.1.2. Mikroprozessortechnik

- Betriebssysteme, Echtzeitbetriebssysteme, Steuerprogramm-systeme
- Beschreibungssprachen des Mikroprozessor-Geräte- und Programmwurfes (Registertransfersprachen, Compilersprachen, Geräteentwurfssprachen)
- Graphen-Beschreibungen (Automatengraphen, Petri-Netze, Flußdiagramme, Programmablaufgraphen, Struktogramme)
- Test- und Service-Systeme der Mikroprozessor-Geräte-technik und von Mikrorechnern, Labor- und Mikroprozeß-rechner
- Simulation und Emulation von Mikroprozessor-Anwendergeräten und -gerätesystemen
- Technologie der Programmierung in der Mikroprozessor-Schaltkreistechnik und Mikroprozessor-Gerätetechnik (Einheit von Hard- und Software)
- Kommunikation, interaktiver Dialog von Mensch-Maschine und Mensch-Prozeß
- Entwicklung neuer Kommunikationsmedien Mensch-Maschine (Graphik-Phonetik - natürliche Sprache)
- Bus- und Interface-Standards
- Prozeß-Interface-Systeme, Standard-Interfaces der Mikroprozessor- und Mikrorechnertechnik (digital-parallel-seriell-analog)
- Mikroprozessor-Systemstandards, algorithmische Standards, Sprachstandards
- Spezielle Mikroprozessor-Anwendungen, z. B. Schachcomputer, Musikcomputer, programmierbare Taschenrechner, elektronisches Geld, Spielautomaten, Computergrafik, Computerpoeme, Personal-, Home- und Amateurcomputer

- Mikroprozessor-Systemtechnik
Multiprozessor-Systeme, Multirechner-Systeme, lokale Rechner-
netze, globale Rechner-Netze
- Architekturen von Mikroprozessor- und Mikrorechner-Systemen
- Entwurf von Mikroprozessor-System-Elementen (CPU, RAM, ROM,
Interfaces usw.)
- Mikroprozessor-Prüftechnik und Logikanalyse
- Basisalgorithmen, Assembler-Makroassembler-Programme und
Programme in Silizium
- Assemblersprachen, Fachsprachen, Mikrorechnersprachen

1.1.3. Integrierte Schaltungstechnik

- Konkrete LSI-VLSI-Schaltkreisfamilien - Beschreibungen, neue
Systemmerkmale
- Spezielle schaltungstechnische Lösungen hoher Effektivität
- Gate-Array-Schaltkreise
- Standardzellenschaltkreise
- Leistungselektronische Bauelemente
- Optoelektronische Bauelemente
- Analogschaltkreise
- Zuverlässigkeitsuntersuchungen und Ergebnisse
- Spezielle mathematisch algorithmische Verfahren

1.1.4. Technologien der Mikroelektronik (Grundlagenbeiträge)

- Rechnergestützter Schaltungsentwurf (Programme, Entwurfsarbeits-
plätze, Entwurfstechnologien)
- Redundanz und Selbsttestung
- Testfolgenerzeugung
- Grundlagen CAT/CAM
- Grundtechnologien der Maskenherstellung
- Grundtechnologien des Zyklus I und II
- Probleme der LSI- und VLSI-Meßtechnik
- Zuverlässigkeitsprobleme
- Spezialausrüstungen der Mikroelektronik

1.2. Marktwirtschaftliche Beiträge

- Beschreibungen von Schaltkreisfamilien und Ergänzungsschalt-
kreisen der RGW-Produktion
- Geräte- und Gerätesystembeschreibungen derDDR-Produktion

- Marktanalysen (national, international)
- Messeberichte, Messevorschauen, Messeanalysen

1.3. Weiterbildungsreihen

- Technologien der Mikroelektronik
- Geschichte der Mikroelektronik
- Allgemeine Mikroprozessortechnik
- Geschichte der Rechentechnik bis zur Mikroprozessortechnik
- Fachsprachen in der Mikroprozessortechnik
- Theorie algorithmischer Sprachen
- Internationale Programmiersprachen
- Standard-Interfaces
- CAD, CAT, CAM

1.4. Spezielle Rubriken

- Buchbesprechungen, Dissertationen
- Bibliographien (Bücher, Zeitschriften)
- Tagungen/Lehrgänge
- Neuerervorschläge/Patente
- Wettbewerbe
- Ausstellungen
- KdT-Arbeit

1.5. Standardisierungsarbeit

- Beschreibung von nationalen und internationalen Standards: TGL, GOST, DIN, IEEE, IEC
- Defacto-Standards in Sprachen, Betriebssystemen, Datentypen
- RGW-Abstimmungen

2. Herausgabe der Zeitschrift

Die wissenschaftlich-technische Zeitschrift "Mikroelektronik" ordnet sich neben die Nachbarzeitschriften Nachrichtentechnik/Elektronik, messen-steuern-regeln, radio-fernsehen-elektronik, Elektrie, Feingerätetechnik des VEB Verlag Technik ein. Da diese Zeitschriften bereits seit ca. 30 Jahren bestehen, ist die Herausgabe einer neuen Zeitschrift besonders nach dem revolutionären Umbruch durch die Mikroelektronik als höchst dringend und überfällig zu bezeichnen.

Herausgeber der Zeitschrift "Mikroelektronik" sollte das Präsidium der KdT, Fachverband Elektrotechnik sein.

Mit der Herausgabe einer neuen Zeitschrift zur Mikroelektronik leistet die DDR einen wesentlichen Beitrag zur RGW-Arbeit auf diesem Gebiet.

Das ist für die Verwirklichung des "RGW-Programms zur breitenwirksamen Nutzung der Mikroprozessortechnik in den Volkswirtschaften der Mitgliedsländer" von großer Bedeutung.

Ebenso ist es eine Basis der KdT-fachwissenschaftlichen Arbeit in bezug auf die Kommission Mikroelektronik der Ingenieurverbände der sozialistischen Länder.

Für die Mitarbeit im Redaktionsbeirat kann folgender Kreis von Fachwissenschaftlern genannt werden (Vorschläge):

✓ Prof. W. Cimander	TU Dresden
✓ Prof. G. Meyer	TH Karl-Marx-Stadt
○ Prof. Theß	VEB ZFTM Dresden
✓ Dr. A. Jugel	Robotron Dresden
✓ Prof. W. Liebich	TH Ilmenau
✓ Prof. M. Seifert	TH Magdeburg
✓ Dr. R. Kuhn	Werkzeugmaschinen Karl-Marx-Stadt
✓ Prof. D. Eckardt	ZKI Dresden
✓ Prof. K. Bernstein	BWK Karl-Marx-Stadt
✓ Dr. D. Brose	Elektronik Gera
✓ Doz. J. Zaremba	Humboldt-Universität Berlin
✓ Prof. M. Roth	TH Ilmenau
○ Prof. H. Reimer	TH Ilmenau
✓ Dr. G. Naumann	Robotron Dresden
○ Doz. Münzer	WPU Rostock
✓ Dr. D. Reinert	Robotron Karl-Marx-Stadt
✓ Dr. Freikin	ZFTM Dresden
○ Dr. Junghans	ZFTM Dresden
✓ Prof. Metz	TU Dresden
○ Dr. G. Schulze	Kombinat Mikroelektronik

Die Zeitschrift sollte sich zum neuen Fachzentrum herausbilden, um zu gewährleisten, daß der Autorenkreis in möglichst geschlossener Weise zum höchsten Entwicklungsstand dieses Gebietes beiträgt. Entsprechend ist die Arbeit der Wissenschaftlichen Sektion Mikroprozessortechnik sowohl auf die Profilierung der Zeitschrift als auch der zugehörigen wissenschaftlichen Tagungen, Kolloquien, Schulen und Lehrgängen orientiert.

Ein solches Zentrum ist für die Integration der Fachkräfte in der DDR von großer Bedeutung, da sonst die stark anwachsenden Anforderungen an die Mikroelektronik/Mikroprozessortechnik (16 bit-, 32 bit-Prozessoren, Programme in Silizium, höhere Sprachen, Compilerbau) nicht erfüllt werden können.

Mit der Herausgabe dieser Zeitschrift müssen Mathematiker, Physiker und Ingenieure, die unterschiedlichen Gebieten entstammen, auf das neue Gebiet Mikroelektronik/Mikroprozessortechnik vom Schaltkreisentwurf bis zum Programm zusammengeführt werden.

Die hohen Anforderungen, die gegenwärtig und perspektivisch (5. Rechnergeneration) zu erfüllen sind, erfordern auch einen wesentlichen Beitrag der DDR auf diesem entscheidenden Gebiet.

3.4. Ökonomie

- Hohe Steigerung der Druckeffektivität
Bei der Einbeziehung der Mikroelektronik/Mikroprozessortechnik in verteilter Weise in anderen Fachzeitschriften (gegenwärtiger Stand) tritt eine beträchtliche Druckredundanz auf:
 - z. B. rfe ca. 35 % Mikroprozessortechnik/Mikroelektronik
 - ca. 70 % für Mikroelektronik/Mikroprozessortechniker uninteressante Beiträge (Radiotechnik, Fernsehetechnik, allgemeine Elektronik, Meßtechnik usw.)