

aus „Sicherheitsgründen“ des gesamten
Kolloquiums abgesetzt!

arbeitsstelle für molekularelektronik

2. Internationales Wissenschaftliches Kolloquium

Dresden, 8. bis 10. Oktober 1973

Thema:

Mikroelektronische integrierte digitale und analoge
Schaltkreise auf der Basis von Silizium –
Entwurf, Herstellung und Meßtechnik

===== PROGRAMM =====

Programmübersicht

Montag, 8. Oktober 1973

- 9.30 Uhr Plenarsaal Eröffnungsvortrag
- 10.35 Uhr Plenarsaal Themenkomplex:
**Ausrüstungen,
Physikalische und chemische Meß- und
Untersuchungsverfahren**
- 10.35 Uhr Festsaal Themenkomplex:
**Schaltungsentwurf,
Fotolithografie**
- 16.00 Uhr Jugendzimmer Problemdiskussion zu dem Thema:
**Der Einsatz von (100)- und (111)-
orientiertem Silizium in der
Halbleitertechnik**
- Ende jeweils 18.00 Uhr
- 20.00 Uhr Empfang für geladene Gäste

Dienstag, 9. Oktober 1973

- 8.30 Uhr Festsaal Themenkomplex:
**Physikalische und chemische Meß- und
Untersuchungsverfahren,
Dünne Schichten**
- 8.30 Uhr Plenarsaal Themenkomplex:
**Fotolithografie
Dotierung,
Elektrische Messungen am FKS**
- Ende jeweils 17.00 Uhr
- 20.00 Uhr Festsaal Podiumsdiskussion zu dem Thema:
**Sind Grenzen der Mikroelektronik
erkennbar?**
- Ende gegen 22.00 Uhr

Mittwoch, 10. Oktober 1973

- 8.30 Uhr Plenarsaal Themenkomplex:
**Montage,
Sonstiges**
- 8.30 Uhr Festsaal Themenkomplex:
EDV in Entwicklung und Produktion
- Ende jeweils 17.00 Uhr

Themenübersicht

Montag, 8. Oktober 1973

Plenarsaal

Vormittag

- 9.30–10.15 W. HARTMANN
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Physik und Mikroelektronik
- 10.15–10.35 P a u s e
Themenkomplex: **Ausrüstungen**
- 10.35–11.20 K. DRESCHER
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Probleme der Entwicklung von Halbleiterausrüstungen
- 11.20–11.30 Diskussion
- 11.30–11.50 J. TREETZ
VEB Elektromat, Dresden
Messung analoger integrierter Schaltkreise
- 11.50–12.00 Diskussion
- 12.00–13.30 M i t t a g s p a u s e
- Nachmittag
- 13.30–13.50 S. LANDGRAF
VEB Elektromat, Dresden
Hochproduktive und hochgenaue Justier- und Belichtungseinrichtung
- 13.50–14.00 Diskussion
- 14.00–14.20 F. RINGEL, R. SPRINGER, P. WESTPHAL
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Automatische Justierung und Lichtmengenregelung für Justier- und Belichtungseinrichtungen
- 14.20–14.30 Diskussion
- 14.30–14.50 L. REISSMÜLLER
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Dichtheitsprüfung an hermetisch verschlossenen Bauelementen
- 14.50–15.00 Diskussion
- 15.00–15.30 P a u s e

Montag, 8. Oktober 1973

Plenarsaal

Themenkomplex: **Physikalische und chemische
Meß- und Untersuchungsverfahren**

- 15.30–15.50 CHR. KIRSTEN
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Einige Anwendungen des Rasterelektronenmikroskopes
in der Mikroelektronik**
- 15.50–16.00 Diskussion
- 16.00–16.20 H. FLACH, I. QUÄCK
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Beispiele der Fehleranalytik in Mikrobereichen
- 16.20–16.30 Diskussion
- 16.30–16.50 C.-E. RICHTER, M. TRAPP
VEB Werk für Fernsehelektronik, Berlin
**Untersuchung von Si-Strukturen mittels
Sekundärionen – Mikroanalyse**
- 16.50–17.00 Diskussion
- 17.00–17.20 V. LIEBICH, H. MAI
AdW Zentralinstitut für Festkörperphysik und
Werkstoffkunde, Dresden
**Untersuchungen zur massenspektrografischen Übersichts-
analyse an dünnen Schichten mit der Einzelfunkentechnik**
- 17.20–17.30 Diskussion
- 17.30–17.50 B. KOCH
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Vergleichende Untersuchungen zur Ermittlung
von Profilkennwerten**
- 17.50–18.00 Diskussion

Montag, 8. Oktober 1973

Festsaal

Vormittag

Themenkomplex: **Schaltungsentwurf**

10.35–11.00

D. GARTE, U. PUMP, W. SCHWARZER

Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden

**Gegenwärtiger Stand und Weiterentwicklung der
Rechnerunterstützung des topografischen Entwurfs**

11.00–11.10

Diskussion

11.10–11.30

I. POLÁK

Tesla – VÚST, Prag

**Programmsystem für die Maskenbearbeitung
integrierter Schaltkreise**

11.30–11.40

Diskussion

11.40–12.00

B. CARRARO

Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden

**Untersuchungen zum rechnerunterstützten
Leiterbildentwurf**

12.00–12.10

Diskussion

12.10–13.30

Mittagspause

Nachmittag

13.30–13.50

G. JORKE

Universität Rostock

**Synthese und Analyse logischer Schaltungen
mit dem Digitalrechner**

13.50–14.00

Diskussion

Themenkomplex: **Fotolithografie**

14.00–14.30

H. BECKER, E. JAHN

Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden

**Über die Einhaltung kritischer Strukturabmessungen
in der Fotolithografie**

14.30–14.40

Diskussion

Montag, 8. Oktober 1973

Festsaal

- 14.40–15.00 H. HETTFLEISCH, D. MORAWSKI, S. SCHIEMANN
VEB Werk für Fernsehelektronik, Berlin
**Untersuchungen über die Erzeugung von Strukturen
zwischen 4 und 8 μm**
- 15.00–15.10 Diskussion
- 15.10–15.30 P a u s e
- 15.30–15.50 K. KASCHLIK
VEB Carl Zeiss JENA
**Stand und Entwicklungstendenzen der Elektronen-
lithografie in der Mikroelektronik**
- 15.50–16.00 Diskussion
- 16.00–16.20 K. SACHS, L. STEINHÄUSER
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Das Elektronenstrahlgerät als Pattern-Generator
in der Schablonenherstellung**
- 16.20–16.30 Diskussion
- 16.30–16.50 P. WESTPHAL
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Reliefschablonen – eine Möglichkeit zur Reduzierung
der Defektdichte im fotolithografischen Prozeß**
- 16.50–17.00 Diskussion
- 17.00–17.20 H. JABS
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Die zeitliche Stabilität des latenten fotografischen Bildes
auf hochauflösenden Fotoplatten**
- 17.20–17.30 Diskussion
- 17.30–17.50 V. LISEC
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Positiv- oder Negativresist?

Jugendzimmer

- 16.00–18.00 Problemdiskussion zu dem Thema:
**Der Einsatz von (100)- und (111)-orientiertem Silizium
in der Halbleitertechnik**
Diskussionsleitung: Dr. CHR. KIRSTEN
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden

Dienstag, 9. Oktober 1973

Plenarsaal

Vormittag

- 8.30— 8.50 B. HARTMANN
Karl-Marx-Universität, Leipzig
**Ergebnisse der Desorptionsspektrometrie
an orientierten Siliziumeinkristallen**
- 8.50— 9.00 Diskussion
- 9.00— 9.20 K. BAUMANN, K. JEGERLEHNER
Kombinat VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder)
Aspekte der Ausbeutesteigerung im Zyklus I
- 9.20— 9.30 Diskussion
- 9.30— 9.50 P. FRICKE
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Methoden zur Stör tiefenbestimmung
- 9.50—10.00 Diskussion
- 10.00—10.20 P a u s e
- 10.20—10.50 K.-E. EHWALD, K. LEHMANN, R. WIENECKE
VEB Werk für Fernsehelektronik, Berlin
**Anwendung von Flüssigkristallen als Diagnosemittel
in der Halbleitertechnologie**
- 10.50—11.00 Diskussion
- Themenkomplex: **Dünne Schichten**
- 11.00—11.45 H. LIPPMANN
Technische Hochschule Karl-Marx-Stadt
Dünne Schichten in der Mikroelektronik
- 11.45—12.00 Diskussion
- 12.00—13.30 Mittagspause

Dienstag, 9. Oktober 1973

Plenarsaal

Nachmittag

- 13.30–14.00 **W. KRÄMER, W. MEISTER**
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Passivierungsschichten für FKS
- 14.00–14.10 Diskussion
- 14.10–14.30 **I. PODMANICZKY**
Forschungsinstitut für die Nachrichtentechnische Industrie
„HIKI“, Budapest
**Untersuchung der physikalischen und elektrischen
Eigenschaften von HCl-Oxid**
- 14.30–14.40 Diskussion
- 14.40–15.00 **L. FABIAN**
VEB Elektromat, Dresden
**Herstellung dielektrischer Oxidschichten durch chemische
Dampfphasenabscheidung**
- 15.00–15.10 Diskussion
- 15.10–15.30 P a u s e
- 15.30–15.50 **P. GLASER, M. LÉNÁRT, M. VIZKELETY**
Forschungsinstitut für die Nachrichtentechnische Industrie
„HIKI“, Budapest
Korrosionserscheinungen dünner Aluminiumschichten
- 15.50–16.00 Diskussion
- 16.00–16.20 **J. TIMÁR**
Forschungsinstitut für die Nachrichtentechnische Industrie
„HIKI“, Budapest
Herstellung von polykristallinen Si-Schichten
- 16.20–16.30 Diskussion
- 16.30–16.50 **W. HELMERT**
Kombinat VEB Funkwerk Erfurt
**Messung von Ionenströmen in dünnen Isolierschichten
mit der TVS-Methode**
- 16.50–17.00 Diskussion

Dienstag, 9. Oktober 1973

Festsaal

Vormittag

- 8.30— 8.50 P. ULLMANN
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Die Strukturierung von SiO₂-Passivierungsschichten auf Aluminium
- 8.50— 9.00 Diskussion
- 9.00— 9.20 F. ERBE, R. FRANKE, H.-J. WECK
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Fotolackentfernung durch Plasma-Oxydation
- 9.20— 9.30 Diskussion
- Themenkomplex: **Dotierung**
- 9.30— 9.50 L. BÖTTGER
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Untersuchungen zur Dotantendiffusion in SiO₂-Deckschichten auf Silizium
- 9.50—10.00 Diskussion
- 10.00—10.20 P a u s e
- 10.20—10.50 M. PFEIL
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Diffusion aus dotiertem Siliziumdioxid, hergestellt durch CVD mit Silan und Dotantenhydriden
- 10.50—11.00 Diskussion
- 11.00—11.20 J. KVASNIČKA, K. POSPIŠIL, B. TRYZNA
Tesla VÚST, Prag
Probleme der hochreproduzierbaren Diffusion von Dotanten des p-Typen in Si
- 11.20—11.30 Diskussion
- 11.30—11.50 F. SIGMUND
Tesla VÚST, Prag
Beitrag zur Problematik der Bordiffusion für integrierte MOS-Schaltkreise
- 11.50—12.00 Diskussion
- 12.00—13.30 M i t t a g s p a u s e

Dienstag, 9. Oktober 1973

Festsaal

Nachmittag

- 13.30–13.50 M. SÜLI
Forschungsinstitut für die nachrichtentechnische Industrie
„HIKI“, Budapest
**Die Untersuchung von Strukturen, die durch verschiedene
Diffusionsmethoden hergestellt worden sind**
- 13.50–14.00 Diskussion
- 14.00–14.20 M. SEIDLER, E. WOLF
AdW Zentralinstitut für Festkörperphysik und
Werkstoffkunde, Dresden
**Zur Gasphasendotierung von Silizium mit Phosphor,
Arsen und Antimon**
- 14.20–14.30 Diskussion
- 14.30–14.50 K. ROGGE u. a.
VEB Werk für Fernsehelektronik, Berlin
Ionenimplantation – Anlagen und Verfahrenstechnik
- 14.50–15.00 Diskussion
- 15.00–15.30 P a u s e
- Themenkomplex: **Elektrische Messungen an FKS**
- 15.30–15.50 K. MÜLLER, H. TRAUTMANN
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Methoden und Möglichkeiten der Testprogramm-
aufbereitung für komplexe logische Schaltkreise**
- 15.50–16.00 Diskussion
- 16.00–16.20 D. GROSSE, K. LEHNERT
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Erfahrungen mit dem DDR-Standard TGL 24951 bei der
Zuverlässigkeitsprüfung digitaler Festkörperschaltkreise**
- 16.20–16.30 Diskussion
- 16.30–16.50 L. WAUER
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Meßtechnik zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit
von TTL-Schaltkreisen innerhalb des garantierten
Arbeits Temperaturbereiches**
- 16.50–17.00 Diskussion

Dienstag, 9. Oktober 1973

Festsaal

Abend

20.00 – 22.00 Uhr

Podiumsdiskussion zu dem Thema:

**Sind Grenzen der Mikroelektronik
erkennbar?**

Diskussionsleitung:

Prof. Dr.-Ing. habil. W. HARTMANN

**Arbeitsstelle für Molekularelektronik,
Dresden**

Mittwoch, 10. Oktober 1973

Plenarsaal

Vormittag

Themenkomplex: **Montage**

- 8.30— 9.00 E. ALIUS, J. LUDEWIG, H. WEBER
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Technologische und werkstofftechnische Probleme
bei der Montage von FKS in Anglastechnik**
- 9.00— 9.10 Diskussion
- 9.10— 9.30 A. BEYRICH u. a.
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Neuere Ergebnisse bei der Suche nach besseren
Bondmethoden für FKS**
- 9.30— 9.40 Diskussion
- 9.40—10.00 P. FRICKE
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Zum Stand der Entwicklung beim Ritz-Brechverfahren
- 10.00—10.10 Diskussion
- 10.10—10.30 P a u s e
- Themenkomplex: **Sonstiges**
- 10.30—10.50 O. BENEŠ, M. ČERNOCH
Tesla - VÚST, Prag
Die Reihe der integrierten MNOS-Schaltkreise
- 10.50—11.00 Diskussion
- 11.00—11.20 R. JAŠA, J. HOHERČÁK, J. PEVNÝ
Tesla - VÚST, Prag
**Problematik zur Messung der integrierten
MOS-Schaltkreise**
- 11.20—11.30 Diskussion
- 11.30—11.50 CHR. SPENNER
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Meßverfahren und moderne Auswertemethoden
bei Untersuchungen an MOS-Strukturen**
- 11.50—12.00 Diskussion
- 12.00—13.30 M i t t a g s p a u s e

Mittwoch, 10. Oktober 1973

Festsaal

Nachmittag

- 13.30–13.50 W. BUFF, H. GREINER, E. KÖHLER, J. STRASSBURG
Technische Hochschule Ilmenau
**Ergebnisse von Untersuchungen an MNOS-Transistoren
und die Eignung dieser Transistoren für den Einsatz
in integrierten Speichersystemen**
- 13.50–14.00 Diskussion
- 14.00–14.20 J. CHEMNITZ, H. REIMER
Technische Hochschule Ilmenau
**Konzepte für die digitale Anwendung ladungsgekoppelter
Bauelemente gemeinsam mit MIS-Transistoren in einer
integrierten Schaltung**
- 14.20–14.30 Diskussion
- 14.30–14.50 E. ROLL
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Entfernen von Deckschichten durch Ionenätzen
- 14.50–15.00 Diskussion
- 15.00–15.30 P a u s e
- 15.30–16.00 R. HILLIG, W. KÜHNE
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Bemerkungen zur allgemeinen Problematik der Anpassung
von Laborentwicklungen an die Bedingungen der
Fertigung von FKS**
- 16.00–16.10 Diskussion
- 16.10–16.30 E. FIRLLE, W. KÜHNE, U. REICHELT
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Anwendung spezieller Testscheiben zur kontinuierlichen
Überwachung des Fertigungsprozesses bei häufig
wechselndem Typenspektrum**
- 16.30–16.40 Diskussion
- 16.40–17.00 J. HELLRIEGEL
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Digitale Temperaturmessung

Mittwoch, 10. Oktober 1973

Festsaal

Vormittag

Themenkomplex: **EDV in Entwicklung und Produktion**

- 8.30— 9.00 D. GARTE, G. HÄNSEL, M. KOSMOWSKI, W. KÜHNE
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
EDV-Einsatz in AMD für die Entwicklung und Fertigung von FKS
- 9.00— 9.10 Diskussion
- 9.10— 9.30 G. HINOW
Technische Universität Dresden
Zur Methodik der rechnergestützten Prüfung und Fehlerermittlung an integrierten Schaltkreisen unter Berücksichtigung der IR-Prüftechnik
- 9.30— 9.40 Diskussion
- 9.40—10.00 H. DÜRR, M. KOSMOWSKI
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Weiterentwicklung des Datenauswertesystems zur quantitativen Beschreibung und Analyse und Steuerung des Herstellungsprozesses von FKS
- 10.00—10.10 Diskussion
- 10.10—10.30 P a u s e
- 10.30—10.50 E. FIRLLE, G. LUNAU
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Aufbau und Anwendung des Programmpaketes „Datenspeicher“ für Auswertedaten
- 10.50—11.00 Diskussion
- 11.00—11.20 V. KISPERTH, A. PESCHEL
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Auswerteprogramme für spezielle Meßmethoden in der Entwicklung von FKS
- 11.20—11.30 Diskussion
- 11.30—11.50 M. GAST, J. NEISES
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
Aufbau und Wirkungsweise des Produktionsplanungsprogramms TERMINISIERUNG
- 11.50—12.00 Diskussion
- 12.00—13.30 M i t t a g s p a u s e

Mittwoch, 10. Oktober 1973

Festsaal

Nachmittag

- 13.30–13.50 E. FIRLLE, W. KÜHNE, U. REICHELT
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Praktische Erfahrungen bei der Anwendung von
Methoden der Versuchsplanung auf Stabilisierungs-
probleme der Fertigung von FKS**
- 13.50–14.00 Diskussion
- 14.00–14.20 M. BROSCHE, H. GESELLMANN, G. HUNDER,
L. PELLMANN
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Spezielle Probleme der Fehleranalyse während des
Fertigungsprozesses**
- 14.20–14.30 Diskussion
- 14.30–14.50 K. REHAK, U. REICHELT
Arbeitsstelle für Molekularelektronik, Dresden
**Chargenvergrößerung und Anlagenuntersuchung für
Hochtemperaturprozesse mittels Datenauswertung
von Ergebnisprofilen**
- 14.50–15.00 Diskussion

Änderung vorbehalten

Organisatorische Hinweise
für das
2. Internationale Wissenschaftliche Kolloquium
der
Arbeitsstelle für Molekularelektronik

- Tagungsort:** Festsaalflügel des Neuen Rathauses Dresden,
801 Dresden, Dr.-Külz-Ring 19
Eingang Goldene Pforte
- Tagungsbüro:** Das Tagungsbüro befindet sich:
am 7. Oktober 1973, von 14.00–21.00 Uhr
in den Räumen der „Dresden-Information“,
801 Dresden, Prager Straße 11
Telefon: 4 40 31
am 8. Oktober 1973 von 8.00–19.00 Uhr
am 9. Oktober 1973 von 7.30–18.00 Uhr
am 10. Oktober 1973 von 7.30–18.00 Uhr
im 1. Stockwerk des Festsaalflügels
im Neuen Rathaus,
Telefon: 4 88 22 64
- Übernachtung:** Interhotel Newa bzw.
Interhotel Lilienstein, Dresden, Prager Straße
- Teilnehmerkarten:** Die Teilnehmerkarten werden gegen Abgabe der
Teilnahmebestätigung im Tagungsbüro
ausgegeben. Sie sind nicht übertragbar.
- Anfragen:** Sekretär der Tagung: Dr. W. Gloede
Telefon: 58 83 47
Fernschreiber: 024 28
- Postanschrift:** Arbeitsstelle für Molekularelektronik
808 Dresden
Königsbrücker Landstraße 159, Haus 337
DDR