

Inhaltsübersicht

Halbleiterprobleme Band I bis VI und Festkörperprobleme Band I bis II

Halbleiterprobleme Band I

1. Referat *H. Volz*, Allgemeine Methoden und Ergebnisse der Vielelektronentheorie in Kristallgittern
 - 1 a. Diskussion *W. Schottky*
2. Referat *H. Krebs* u. *W. Schottky*, Die chemische Bindung in halbleitenden Festkörpern
3. Referat *D. Pfirsch*, Wechselwirkungen von Elektronenbewegungen mit Schallquanten
 - 3 a. Beitrag *H. Haken*, Einige Zusatzbemerkungen zum Referat *Pfirsch*
 - 3 b. Beitrag *A. Seeger*, Bemerkungen über den Gültigkeitsbereich der Störungsrechnung für die Berechnung der Übergangswahrscheinlichkeit in der Theorie der elektrischen Leitfähigkeit
4. Referat *W. Schottky* u. *F. Stöckmann*, Vergleichende Betrachtungen über die Natur der Störstellen in Halbleitern und Phosphoren.
5. Referat *K. Hauffe*, Fehlordnungsgleichgewichte in halbleitenden Kristallen vom Standpunkt des Massenwirkungsgesetzes
 - 5 a. Beitrag *F. A. Kröger* u. *H. J. Vink*, Die Regulierung von elektrischen und optischen Eigenschaften von polaren Kristallen
 - 5 b. Bemerkungen *W. Schottky* zum Beitrag *Kröger/Vink*
6. Referat *W. Schottky*, Statistische Halbleiterprobleme
7. Referat *A. Haug*, Strahlungslose Übergänge an Gitterstörstellen
 - 7 a. Beitrag *W. Schottky* zum Referat *Haug*
8. *H.-J. Engell*, Randschichteffekte an der Grenzfläche Halbleiter/Vakuum und Halbleiter/Gasraum
 - 8 a. Diskussion
 - 8 b. Beitrag *G. Rupprecht*
9. Referat *S. Poganski*, Elektronik der Doppelrandschichten und dünnen Zwischenschichten
 - 9 a. Beitrag *W. Schottky*
10. *W. Ch. van Geel*, Über die elektrolytische Gleichrichtung
 - 10 a. Beitrag *W. Schottky*
11. Referat *F. Brunke*, Eigenschaften und Herstellung von Selen- und Kupferoxydgleichrichtern
 - 11 a. Beitrag *A. Hoffmann*, Der Wirkungsgrad von Selengleichrichtern

12. Referat *H. Salow* u. *J. Malsch*, Die Technik des Transistors
 - 12 a. Diskussion
 13. Referat *J. C. van Vessel*, Die Fertigung von Spitzen- und Flächen-Transistoren. Physikalisch-chemische Probleme
 14. Referat *T. F. Moleman*, Desgl., Grundsätzliche Erwägungen beim Entwurf von Transistoren
 15. Amerikanische Berichte
 - 15 a. Vorbemerkungen *Schottky* zu den nachfolgenden Berichtsauszügen
 - 15'. *E. W. Herold*, New Advances in the Junction Transistor
 - 15''. *A. Rose*, Photoconductivity
 - 15'''. *R. B. Janes*, Photoconductive Pickup Tubes
- Systematische Themengruppierung auf dem Halbleitergebiet

Halbleiterprobleme Band II

1. Referat *H. Haken*, Die Bewegung elektronischer Ladungsträger in polaren Kristallen
2. Referat *B. Seraphin*, Theoretisches und Experimentelles zur effektiven Masse von Kristallelektronen
3. Referat *Fritz Brunke*, Der heutige Stand des Selenleitungsproblems
- 3 a. Beitrag *H. Schweikert*, Bemerkungen zum Referat *Brunke*
- 3 b. Beitrag *F. Eckart*, Zum Leitfähigkeitsverhalten des Selens
4. Referat *O. Madelung*, Die Theorie der galvanometrischen Effekte in Halbleitern
5. Referat *A. Hoffmann*, Lebensdauerfragen und Trap-Modell vom Standpunkt des Massenwirkungsgesetzes
- 5 a. Vorbemerkung *W. Schottky* zum Referat *A. Hoffmann*
6. Referat *W. Jost*, Platzwechsel in Kristallen
7. Referat *W. E. Reichardt*, Elektronische Strahlungsübergänge in Halbleitern
8. Referat *O. Stasiw*, Photochemische Prozesse in Ionengittern
- 8 a. Diskussion zum Beitrag *Stasiw*
9. Referat *U. F. Franck*, Elektronen- und Ionenleitung in elektronischen Deckschichten und ihre Bedeutung für die Passivität der Metalle
- 9 a. Beitrag *W. Schottky* zum Referat *Franck*: Passivität und Lösungsstrom
10. Referat *A. Herlet* und *A. Hoffmann*, Thermische Stabilität und Kühlprobleme bei Leistungsgleichrichtern

Sachliche Notizen zu Band I

Sachregister für Band I und II in systematischer Themengruppierung

Halbleiterprobleme Band III

1. *W. Franz* und *L. Tewordt*, Befreiung von Elektronen aus Valenzband und Störstellen durch Feld und Stoß
- 1 a. Diskussion zu Referat 1 (*Malsch, Seiler, Jaumann*; Beiträge: Referenten, *Groschwitz*, Herausgeber)

2. *J. Teltow*, Assoziation und Wechselwirkung von Störstellen in Ionenkristallen und Halbleitern
 3. *R. Wiesner*, Der *p-n*-Photoeffekt
 - 3 a. Diskussion zu Referat 3 (*Gaulé, Seiler*, Referent, Herausgeber)
 4. *H.-U. Harten* und *W. Schultz*, Die Eigenschaften der Oberfläche von Germanium und Silicium
 - 4 a. Diskussion zu Referat 4 (Beiträge *Fröschle, Schillmann, Stöckmann, Deeg, Moleman, Heiland*, Herausgeber)
 5. *L. S. Nergaard*, Electron and Ion Motion in Oxide Cathodes
 - 5 a. Diskussion zu Referat 5 (*Dahlke, Rothe*, Beitrag des Herausgebers)
 6. *K. Zückler*, Siliciumkarbid, Eigenschaften und Anwendung als Material für spannungsabhängige Widerstände
 - 6 a. Diskussion zu Referat 6 (*Busch*)
 7. *H. J. G. Meyer*, Ionenschwingungsprobleme bei Übergängen lokalisierter Elektronen in Halbleitern
 - 7 a. Diskussion zu Referat 7 (Beitrag *Stumpf*, Diskussion *Haken*, Referent)
- Sachregister für Band I bis III in systematischer Themengruppierung

Halbleiterprobleme Band IV

1. *H. Haken*, Der heutige Stand der Exzitonenforschung in Halbleitern
 - 1 a. Diskussion zum Referat *Haken* (*Stöckmann, Pick, Brauer*, Referent; Beiträge *Meyer, Groschwitz, Schottky*)
 2. *P. Haasen* und *A. Seeger*, Plastische Verformung von Halbleitern und ihr Einfluß auf die elektrischen Eigenschaften
 - 2 a. Diskussion zum Referat *Haasen/Seeger* (*Schottky, Oel, Heiland, Geist, Hoffmann, Klement, Blankenburg, Stöckmann, Seeger*; Beitrag *Penning, Hornstra und Vink*)
 3. *H. D. Koswig* und *O. Stasiw*, Die spektrale Lage der Absorptionsbanden von Störstellenelektronen in Ionengittern
 - 3 a. Diskussionsbeitrag *Schottky* zum Referat *Koswig/Stasiw*
 4. *G. Lautz*, Über die technische Ausnutzung der Thermokraft von Fastmetallen und Halbleitern
 - 4 a. Diskussion zum Referat *Lautz* (*Dahlberg, Birkholz, Böttger*, Referent)
 5. *J. Dosse*, Stand der Entwicklung und der Anwendung von Transistoren
 - 5 a. Diskussion zum Referat *Dosse* (*Welker*, Referent; Beiträge: *Hoffmann, Schottky*)
 6. *W. Schottky*, Zur Frage der rationalen Störstellenbezeichnung
 7. *M. Schön*, Die Kinetik der Photoleitungs- und Phosphoreszenzprozesse
- Berichtigungen und Ergänzungen zu Band III (*Teltow, Harten, Zückler*)
Systematisches Sachregister zu Band I bis IV

Halbleiterprobleme Band V

- J. Jaumann*, Neuere Ergebnisse der Ultrarotspektroskopie von festen Körpern
O. O. Folberth, Überblick über einige physikalisch-chemische Eigenschaften der $Al^{III}B^V$ -Verbindungen unter besonderer Berücksichtigung der Zustandsdiagramme

- H. Krömer*, Negative effektive Massen in Halbleitern
O. Madelung, Das Verhalten von Halbleitern in hohen Magnetfeldern
H. Schmidt, Einfluß von Bandstruktur und Elektron-Gitter-Wechselwirkung auf die Lichtabsorption in Halbleitern
D. Geist, Der Maser (Bericht)
K. Zücker, Nachtrag zum Referat: Siliciumkarbid, Eigenschaften und Anwendung als Material für spannungsabhängige Widerstände
K. Hauße und *W. Schottky*, Deckschichtbildung auf Metallen
J. Teltow, Berichtigung zum Referat: Assoziation und Wechselwirkung von Störstellen in Ionenkristallen und Halbleitern
 Inhaltsübersicht, Halbleiterprobleme Band I bis IV

Halbleiterprobleme Band VI

- G. A. Busch*, Experimentelle Methoden zur Bestimmung effektiver Massen in Metallen und Halbleitern
G. Lautz, Elektrische Eigenschaften der Halbleiter bei tiefen Temperaturen
G. H. Jonker and *S. van Houten*, Semiconducting Properties of Transition Metal Oxides
A. Hoffmann, Physikalische Methoden zur Störstellenanalyse beim Silicium
F. Kuhl, Technische Anwendungen des Hall-Effektes
U. Birkholz, Fortschritte in der Entwicklung der Halbleiterthermoelemente
F. Lüty, Elektronenübergänge an Farbzentren
F. Stöckmann, Über-Strom-Spannungs-Kennlinien „Ohrnscher“ Kontakte bei Halbleitern und Isolatoren
F. W. Dehmelt, Neuere Entwicklungen auf dem Gebiet der Kristalldioden und Transistoren
 Inhaltsübersicht Halbleiterprobleme Band I bis V

Festkörperprobleme Band I

- H. J. Vink*, Wechselwirkungen zwischen Störstellen in Halbleitern
R. Gremmelmaier, Tunneldioden
K. W. Böer, Feld- und Strominhomogenitäten bei hohen elektrischen Belastungen in Isolatoren und Photoleitern
M. Cardona, Faraday Rotation in Semiconductors
H. G. Reik, Theoretische Untersuchungen zum Problem der heißen Elektronen in Halbleitern
K. J. Schmidt-Tiedemann, Experimentelle Untersuchungen zum Problem der heißen Elektronen in Halbleitern
F. Hund, Energiebänder und Eigenschaften der Metalle
G. M. Schwab, Halbleiter als Katalysatoren
H. Bittel, Grundsätzliches über das Problem des Rauschens
H. P. Kleinknecht und *K. Seiler*, Das Rauschen von Halbleitern
H. Neuert, Über das Fluoreszenzabklingen einiger anorganischer Szintillatoren bei Anregung durch α -Teilchen, Protonen oder γ -Strahlen (Elektronen)
H. Severin, Spinwellen und Spinresonanzen in ferrimagnetischen Oxyden

H. Eggert, Zur Beweglichkeit von Stromträgern in Halbleitern

W. Schottky, Relaxationszeiten höherer Ordnung in der elektronischen Transporttheorie

Inhaltsübersicht Halbleiterprobleme Band I bis VI

Festkörperprobleme Band II

F. R. Kefßler, Die optischen Konstanten der Halbleiter

D. Geist, Paramagnetische Elektronenresonanz in Halbleitern

H.-J. Queisser, Versetzungen in Silicium

M. Zerbst, Piezoeffekte in Halbleitern

W. Gerlach und *G. Köhl*, Steuerbare Siliciumgleichrichter

W. Czulius, Zähldioden und Zähltransistoren

H. Rebstock, Physik und Technik „schneller Transistoren“

Inhaltsübersicht: Halbleiterprobleme Band I bis IV und Festkörperprobleme Band I