

## Vorwort.

Die zunächst für das Jahr 1940 vorgesehene Herausgabe eines neuen Bandes unserer Abhandlungen wurde aus zeitbedingten Gründen verschoben. Inzwischen hat sich jedoch herausgestellt, daß die Fortsetzung dieser Bände einem größeren Bedürfnis entspricht, als wir angenommen hatten, so daß wir uns entschlossen haben, auch unter den jetzigen Verhältnissen in dieser Reihe unserer Veröffentlichungen keine allzu große Lücke entstehen zu lassen.

Infolge der längeren Zeit, die seit der Herausgabe des letzten Bandes im Jahre 1936 verfließen ist, haben unsere für diese Bände in Betracht kommenden Veröffentlichungen einen solchen Umfang angenommen, daß es nicht möglich ist, sie, wenn auch gekürzt, in einem Band zusammenzufassen. Wir werden daher dem vorliegenden fünften Band unserer Abhandlungen bald einen sechsten Band folgen lassen.

Der fünfte Band enthält insgesamt 64 Beiträge, die den Inhalt von 136 Originalaufsätzen darstellen. Diese sind teilweise gekürzt, durchweg überarbeitet und auf den heutigen Stand der Forschung gebracht.

Nach einer einleitenden Übersicht über die Aufgaben und Möglichkeiten der Lichtquellenforschung sind zunächst die Beiträge abgedruckt, die sich mit der Lichterzeugung durch Gasentladung befassen. Es folgen dann einige Arbeiten über Glühlampen und einige lichttechnische Aufsätze. Einen größeren Raum nehmen die aus unserem Werk A (jetzt Röhrenwerk Telefunken) stammenden Beiträge über Elektronenröhren und Oxydkathoden ein. Die Veröffentlichungen über Halbleiterwerkstoffe sind zum größten Teil in einer Arbeit zusammengefaßt. Den Schluß bilden einige Arbeiten chemischen sowie verschiedenen Inhalts. Hierunter ist auch eine Arbeit über Supraleiter, bei denen die von uns entwickelten Körper einen überraschenden Fortschritt gebracht haben.

Der sechste Band soll als Hauptgegenstände die Arbeiten über Ultraviolettstrahlung, über die Fragen des Festkörpers und über die Phosphoreszenz bringen.

Am 19. Februar 1941 starb plötzlich mitten in verantwortlicher und aufopfernder Arbeit im Alter von 62 Jahren Herr Dr. KARL FINCKH, Geschäftsführer der Studiengesellschaft für elektrische Beleuchtung und der Osramgesellschaft. Als ein Schüler NERNSTS war er in jungen Jahren bei der Auergesellschaft, einer unserer Vorgängerinnen, eingetreten. Er hat als einer der ersten wissenschaftliche Arbeitsweisen in unser Arbeitsgebiet eingeführt und hat lange Jahre hindurch in leitender Stellung der Osramgesellschaft an der Forschung und Entwicklung fördernden Anteil genommen und unsern Mitarbeitern stets persönliches Wohlwollen erwiesen, so daß sein Name in gutem Gedenken bleiben wird.

Berlin, im August 1943.

Dr. E. FRIEDERICH.

## Inhaltsverzeichnis<sup>1</sup>.

	Seite
*E. FRIEDERICH: Über Lichtquellenforschung . . . . .	1
H. KREFFT: Über den Stand der Lichterzeugung durch Gasentladung . .	8
A. RÜTTENAUER: Die Entwicklung der Leuchtstofflichtquelle . . . . .	15
K. LARCHÉ: Grundlagen und Aufbau der Quecksilbermischlichtlampe für Allgemeinbeleuchtung . . . . .	26
E. SUMMERER: Fortschritte im Bau und in der Anwendung von Quecksilber- hochdrucklampen . . . . .	34
J. KERN u. H. KREFFT: Quecksilberhochdrucklampen mit mehreren Ent- ladungsbögen . . . . .	36
H. KREFFT u. K. LARCHÉ: Quecksilberhochdrucklampen mit Leuchtstoffen	39
R. ROMPE u. W. THOURET: Kugelförmige Quecksilberhöchstdrucklampen .	44
J. KERN: Flüssigkeitsgekühlte Quecksilberhöchstdrucklampen . . . . .	56
H. EWEST: Schaltungsanordnung für Quecksilberhöchstdrucklampen zur Er- zeugung von Lichtblitzen. . . . .	62
E. SUMMERER: Elektrische und lichttechnische Daten von Hochspannungs- röhren mit und ohne Leuchtstoff . . . . .	63
E. SUMMERER: Eine Lampe zur Fluoreszenzanregung für Sonderzwecke .	66
F. PUTNOKY: Natriummischlicht . . . . .	69
W. POHLE: Die Vielseitigkeit der Glimmlampe und ihre Anwendung in der Technik. . . . .	72
R. ROMPE u. M. SCHÖN: Über die Deutung der Charakteristik der positiven Säule der Niederdruckentladung aus den Einzelprozessen. . . . .	76
P. SCHULZ: Über die Breite der Spektrallinien in Gasentladungen, insbe- sondere in Quecksilberhochdruckentladungen . . . . .	88
A. LOMPE: Die Längsfeldstärke der positiven Säule in der Niederdruckent- ladung von Gasgemischen bei verschiedenen Stromstärken und Drucken	101
A. LOMPE: Beitrag zur Erklärung der Wirkungsweise von Hohlkathoden. .	104
F. RÖSSLER: Beiträge zur quantitativen Strahlungsmessung mit Monochro- matoren . . . . .	106
F. RÖSSLER: Spektrale Energieverteilung von Quecksilberlampen . . . .	111
F. RÖSSLER: Über die Leuchtdichteverteilung und die kontinuierliche Strah- lung der Hochdruckentladung in Quecksilberlampen . . . . .	113
J. KERN: Deutung der elektrischen Eigenschaften der mit Wechselstrom betriebenen Hochdruckentladung aus den Vorgängen an den Elektroden	118
E. G. ANDRESEN: Über die Welligkeit der Lichtemission bei wechselstrom- betriebenen Leuchtstoffentladungsröhren . . . . .	124

<sup>1</sup> Originalarbeiten sind durch ein Sternchen (\*) vor dem Verfassernamen gekennzeichnet.

	Seite
H. STRAUCH: Untersuchungen an Schaltungen für Gasentladungslampen . . .	130
K. KIRSCH: Ein neues Zündgerät für Quecksilberhöchstdrucklampen. . .	141
H. LINGENFELSER u. E. SCHANZ: Die Wirtschaftlichkeit der Metaldampflampen . . . . .	144
G. HEYNE: Über Rhodaminlacke und ihre Verwendung in der Beleuchtungstechnik . . . . .	149
C. REITER: Zur Physik und Technik der Kryptonlampe . . . . .	151
F. ABSHAGEN: Die Doppelwendellampe für Allgemeinbeleuchtung . . . . .	161
W. KÖHLER: Rohstofffragen bei der Glühlampenfertigung. . . . .	166
*W. REICHART: Lampenbrennversuch mit verzerrtem Wechselstrom . . . . .	170
W. KÖHLER: Die „Neue Kerze“ (NK). Zur Einführung der neuen internationalen Lichteinheit . . . . .	172
B. KNULL: Zur Frage der Beleuchtung mit Metaldampflampen in Werkstätten . . . . .	175
WALTER SCHMIDT: Zur Frage der Beleuchtung von Büro-, Zeichen- und ähnlichen Räumen . . . . .	178
G. REISBERG: Die Beleuchtungsanlagen der Luftverkehrsmittel . . . . .	184
G. REISBERG: Das Fahrradschlußlicht . . . . .	190
H. LINGENFELSER: Von der Schönheit der Straßenbeleuchtung . . . . .	192
B. KNULL: Leuchtwerbung und künstlerisches Gestalten mit Licht . . . . .	200
O. REEB: Zur Bewertung der aktinischen Wirkung photographischer Aufnahmeleuchtquellen . . . . .	207
O. REEB: Zur Frage der günstigsten Leuchtdichte bei der Kinoprojektion. . . . .	218
I. RUNGE: Zur Berechnung des Verhaltens von Mehrgitterröhren bei hohen Frequenzen . . . . .	224
I. RUNGE: Laufzeiteinflüsse in Elektronenröhren . . . . .	235
H. DAENE u. W. HUBMANN: Elektrometerröhren . . . . .	239
G. HERRMANN u. I. RUNGE: Vakuumbestimmung an mittelbar geheizten Empfängerröhren durch Ionenstrommessung . . . . .	244
W. HEINZE u. S. WAGENER: Ein neues Verfahren zur Berechnung des Wärmeüberganges durch Strahlung und seine Anwendung auf die Ermittlung der Gittertemperatur von Elektronenröhren . . . . .	252
W. HEINZE: Über den Zusammenhang des Kontaktpotentials und der Austrittsarbeit . . . . .	274
B. GYSAE u. S. WAGENER: Zur Frage des Kontaktpotentials . . . . .	280
M. SCHRIEL: Über die Einwirkung von Bariummetall auf Bariumoxyd bei höheren Temperaturen . . . . .	296
G. HERRMANN: Über die Verdampfungsgeschwindigkeit von BaO. . . . .	305
G. HERRMANN: Der Einfluß von nichtmetallischen Zusätzen auf die Elektronenemission einer Erdalkalioxydkathode . . . . .	311
W. HEINZE u. S. WAGENER: Die Vorgänge bei der Aktivierung von Oxydkathoden . . . . .	332
W. HEINZE u. W. HASS: Die Bestimmung der Temperatur von Glühkathoden mittels der Anlaufstrommessung. . . . .	344
W. HEINZE u. S. WAGENER: Die Änderung der Elektronenaustrittsarbeit bei der Aktivierung von Oxydkathoden . . . . .	355

	Seite
W. HEINZE u. S. WAGENER: Die Ursachen für die Entstehung von Emissionszentren auf der Oberfläche von Oxydkathoden . . . . .	369
WILFRIED MEYER u. ERWIN WEISE: Halbleiterwerkstoffe und -widerstände	383
E. WEISE u. E. PATZER: Urdox-Widerstände mit kleiner Zeitkonstante . .	398
G. ASCHERMANN, E. FRIEDERICH, E. JUSTI u. J. KRAMER: Supraleitfähige Verbindungen mit extrem hohen Sprungtemperaturen (NbH und NbN)	401
R. FRERICHS: Das Mengenverhältnis $C^{12}/C^{13}$ der Isotope im Diamanten . .	416
W. DAWIHL: Über die Löslichkeit von Wolframsäure und Ammoniumparawolframat in wäßrigem Ammoniak . . . . .	419
W. DAWIHL u. W. RIX: Über die Gitterkonstanten der Karbide und Nitride des Titans und Vanadins . . . . .	426
W. DÜSING u. K. WINCKELMANN: Schwefelbestimmung in Nickel durch Verbrennung im Sauerstoffstrom . . . . .	431
W. DÜSING u. A. ZINCKE: Veränderung der Absorption ultraviolettdurchlässiger Gläser . . . . .	433
K. WIEGAND †: Die Weiterverarbeitung von Glas zu Rohrleitungen kleinen Durchmessers und Heißwasserbereitern . . . . .	441
W. GURSKI: Über die Trägheit des Stromeinsatzes von Selenphotoelementen	445