

Literaturverzeichnis

- [1] H. Grönig, Z. Naturforschung 25a, 1053 (1970).
- [2] G. Linke, Verbesserte Theorie einer zylindrischen Fotoionisationskammer hoher Dichte und Experimente mit Cäsiumdampf als Arbeitsmedium, Dissertation Aachen 1970.
- [3] F.L. Mohler, C. Boeckner, J. Res. Natl. Std. 3, 303 (1929).
- [4] H.J.J. Braddic, R.W. Ditchburn, Proc. Roy. Soc. A 150, 472 (1935).
- [5] I.M. Cohen, Phys. Fluids 8, 2097 (1965).
- [6] P. Wahle, K.G. Müller, Stoßbestimmte Grenzschicht in einem schwach-ionisierten Plasma, DLR FB 69-08 (1969).
- [7] A. Kröner, Ann. Phys. 4/40, 438 (1913).
- [8] A.N. Nesmejanov, Vapor Pressure of the Chemical Elements, Amsterdam 1963.
- [9] Y.T. Lee, B.H. Mahan, J. Chem. Phys. 43, 2016 (1965).
- [10] L.M. Chanin, R.D. Steen, Phys. Rev. 136 A, 138 (1964).
- [11] A.J. Postma, Physica 44, 38 (1969).

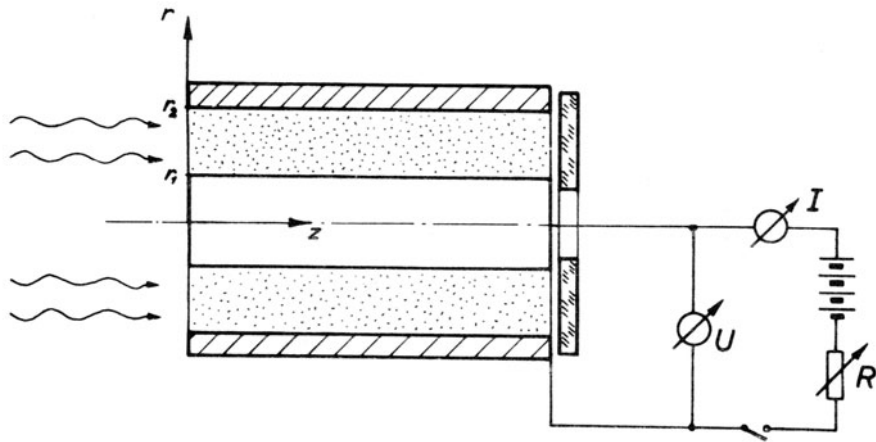


Abb. 1: Prinzipskizze der zylindrischen Fotoionisationskammer

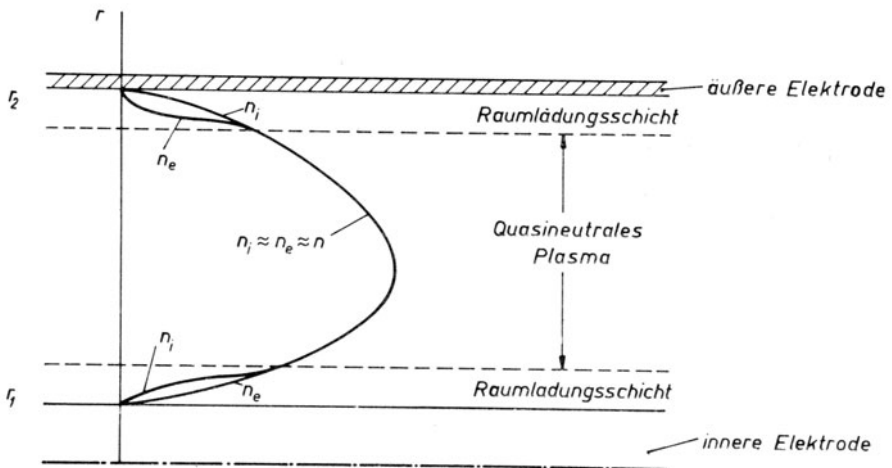


Abb. 2: Qualitativer Verlauf der Teilchendichten von Elektronen und Ionen zwischen den zylindrischen Elektroden

Cs-Dampfdruckwerte über der Temperatur

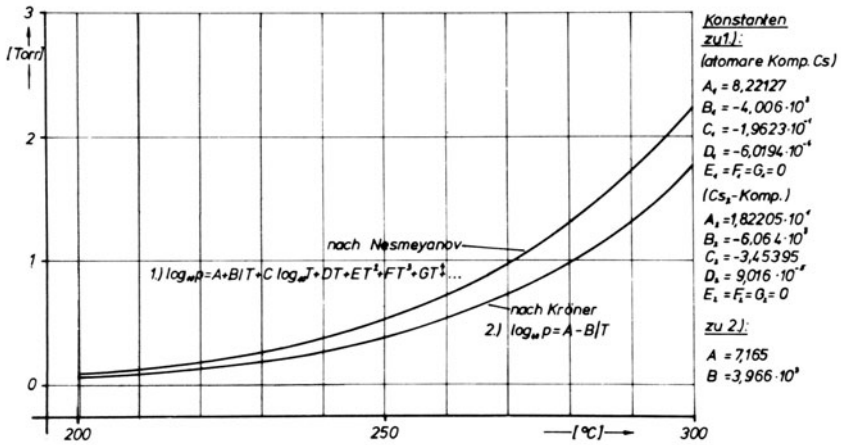


Abb. 3: Vergleich der Dampfdruckkurven von Nesmeyanov [8] und Kröner [7] im interessierenden Temperaturbereich

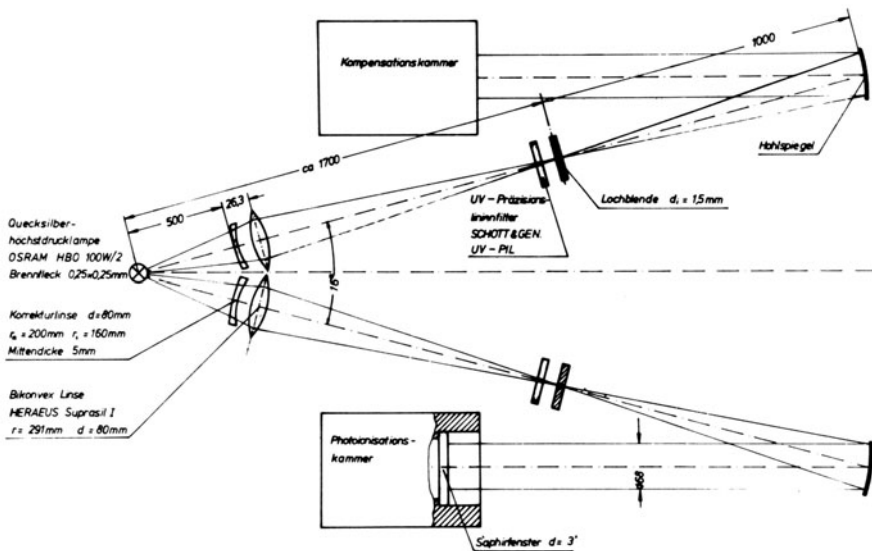


Abb. 4: Prinzipielle Anordnung des Strahlenganges

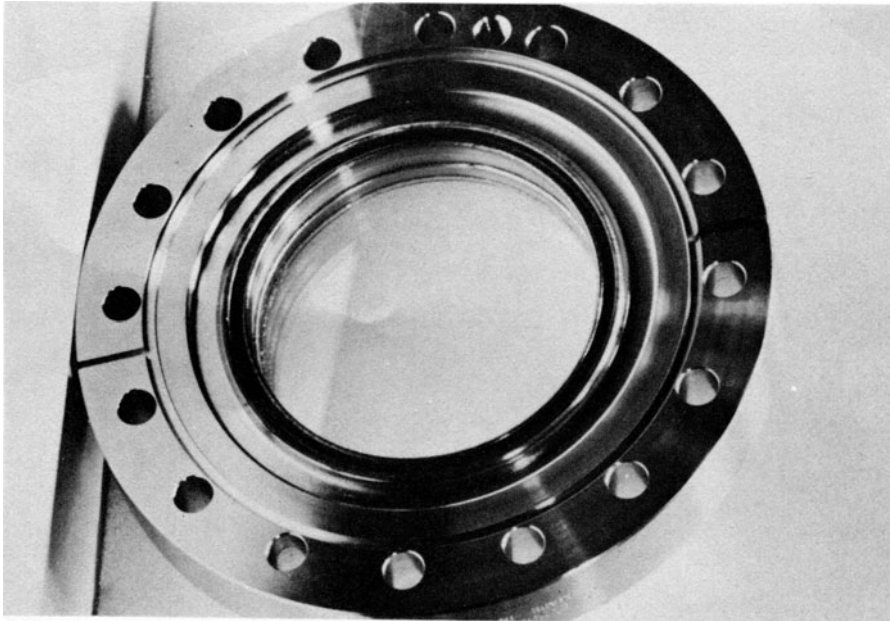


Abb. 5: Saphirfenster mit Conflat-Flansch NW 100

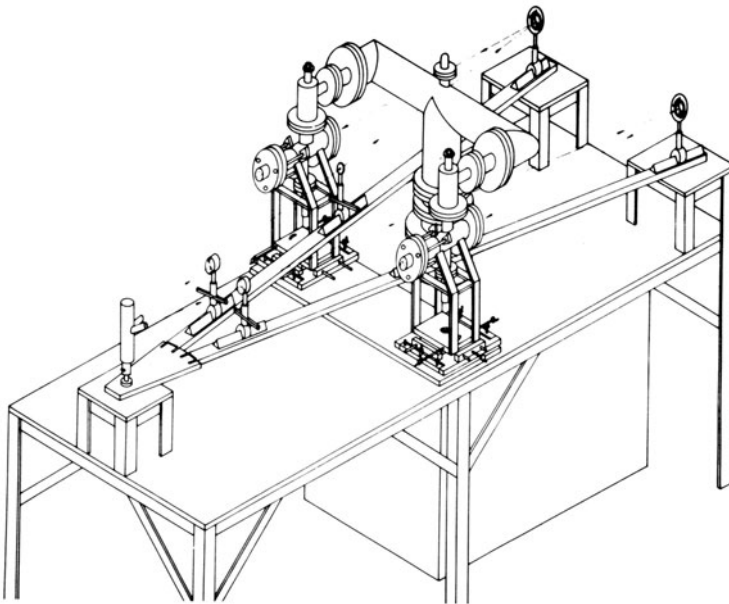


Abb. 6: Schematische Darstellung der Gesamtanlage

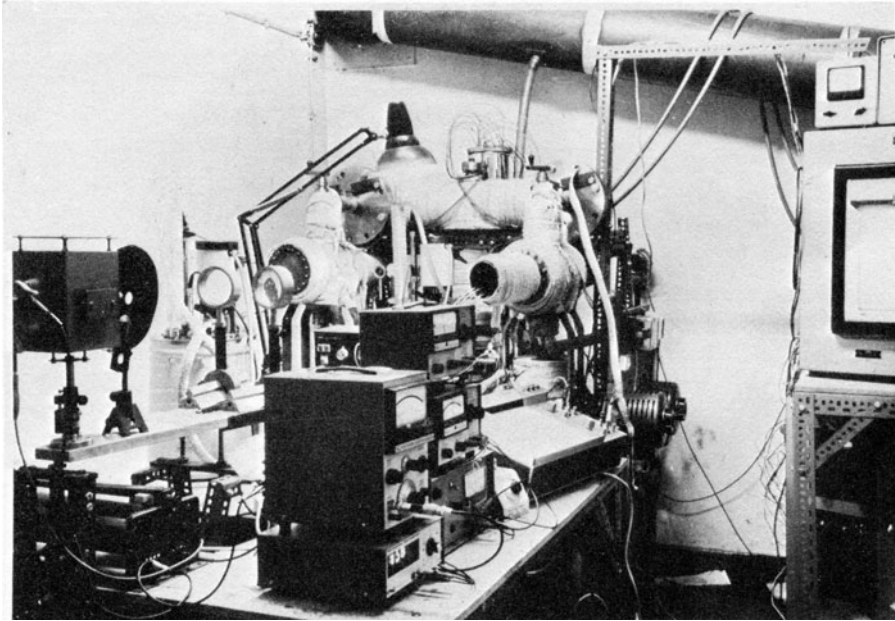
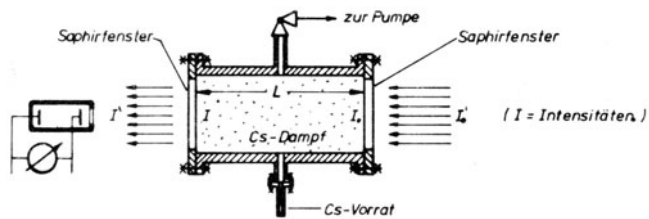


Abb. 7: Gesamtansicht der Anlage mit Meßgeräten

Schema der Absorptionsmessungen



$$\frac{I_0}{I_0} = \alpha ; \quad \frac{I}{I_0} = e^{-\sigma n_s L \left(\frac{P_R}{TR} \right)} = \beta ; \quad \frac{I'}{I} = \alpha ; \quad \frac{I'}{I_0} = \alpha^2 \beta ;$$

$$\text{mit: } \sigma = 2 \cdot 10^{-19} ; \quad n = 2,69 \cdot 10^{19} \frac{\text{Atome}}{\text{cm}^3} ; \quad L = 322 \text{ mm} ;$$

Abb. 8: Erster Meßaufbau für die Absorptionsmessung

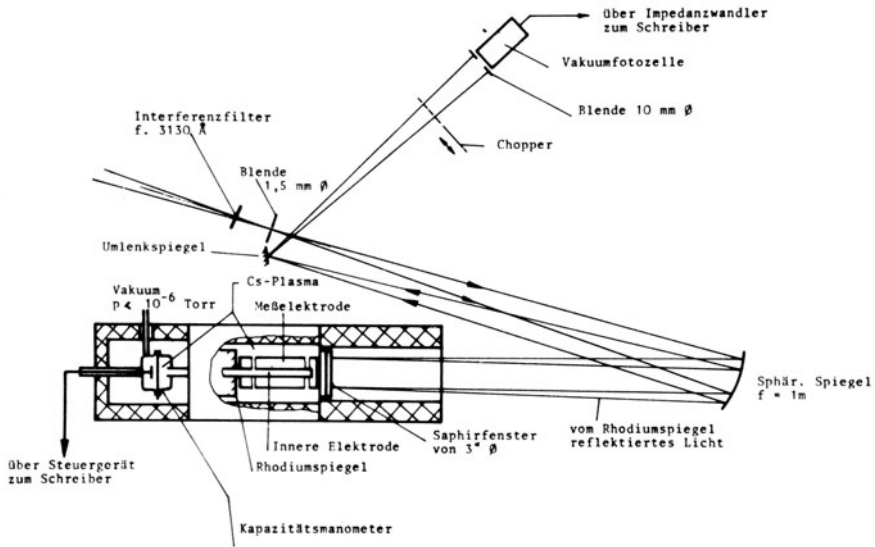


Abb. 9: Späterer Meßaufbau für die Absorptionsmessung

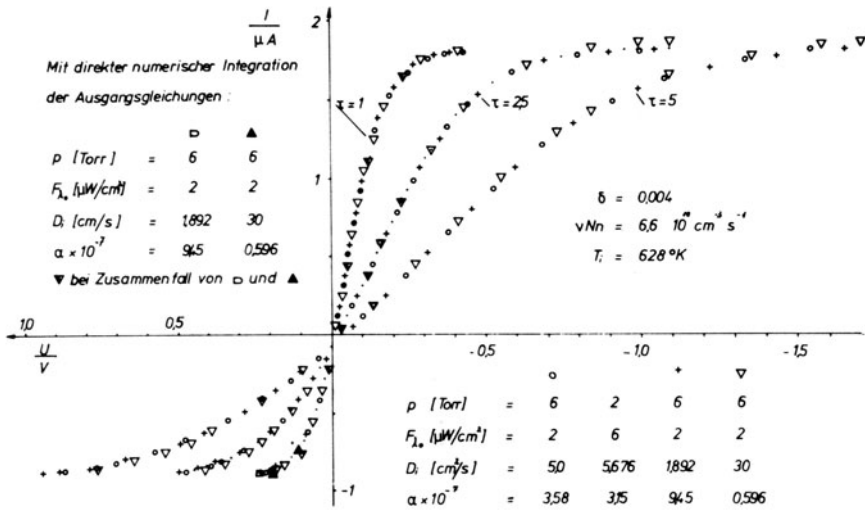


Abb. 10: Charakteristiken konstanter Ladungsträgerproduktionsrate

$N_p = 6,6 \cdot 10^{10} \text{ cm}^{-3} \text{ s}^{-1}$ aber unterschiedlicher Einzelparameter

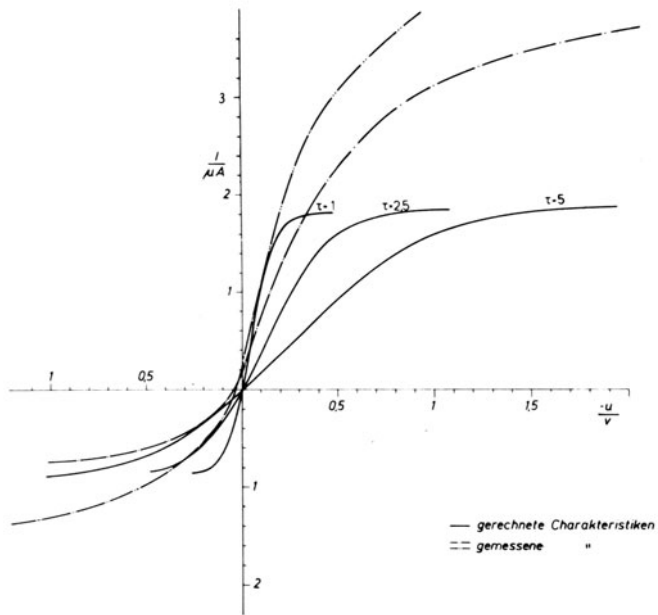


Abb. 11: Gemessene und gerechnete Charakteristiken im Vergleich

Daten: $p = 6 \text{ Torr}$, $T = 628 \text{ K}$, $N_p = 6,6 \cdot 10^{10} \text{ cm}^{-3} \text{ s}^{-1}$
 $F_{\lambda 0} = 2 \text{ } \mu\text{W/cm}^2$; $D_i/D_e = 0,004$; $D_i = 1,9 \text{ cm}^2/\text{s}$

Verhältnis der Intensitäten $\left[\frac{I'}{I_0}\right]$
abgetragen über dem Cs-Druck

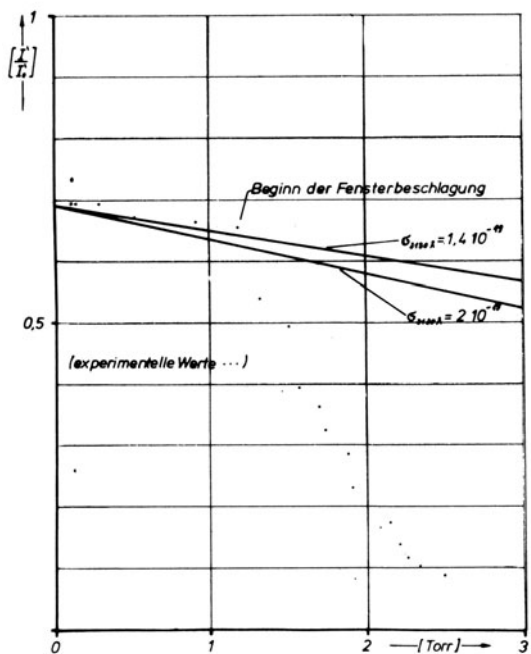


Abb. 12: Gerechnete und gemessene Intensitätsverhältnisse vor und hinter der Kammer

Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen

Herausgegeben im Auftrage des Ministerpräsidenten Heinz Kühn
vom Minister für Wissenschaft und Forschung Johannes Rau

Sachgruppenverzeichnis

Acetylen · Schweißtechnik

Acetylene · Welding technique
Acétylène · Technique du soudage
Acetileno · Técnica de la soldadura
Ацетилен и техника сварки

Arbeitswissenschaft

Labor science
Science du travail
Trabajo científico
Вопросы трудового процесса

Bau · Steine · Erden

Constructure · Construction material ·
Soilresearch
Construction · Matériaux de construction ·
Recherche souterraine
La construcción · Materiales de construcción ·
Reconocimiento del suelo
Строительство и строительные материалы

Bergbau

Mining
Exploitation des mines
Minería
Горное дело

Biologie

Biology
Biologie
Biología
Биология

Chemie

Chemistry
Chimie
Química
Химия

Druck · Farbe · Papier · Photographie

Printing · Color · Paper · Photography
Imprimerie · Couleur · Papier · Photographie
Artes gráficas · Color · Papel · Fotografía
Типография · Краски · Бумага · Фотография

Eisenverarbeitende Industrie

Metal working industry
Industrie du fer
Industria del hierro
Металлообрабатывающая промышленность

Elektrotechnik · Optik

Electrotechnology · Optics
Electrotechnique · Optique
Electrotécnica · Óptica
Электротехника и оптика

Energiewirtschaft

Power economy
Energie
Energía
Энергетическое хозяйство

Fahrzeugbau · Gasmotoren

Vehicle construction · Engines
Construction de véhicules · Moteurs
Construcción de vehículos · Motores
Производство транспортных средств

Fertigung

Fabrication
Fabrication
Fabricación
Производство

Funktechnik · Astronomie

Radio engineering · Astronomy
Radiotechnique · Astronomie
Radiotécnica · Astronomía
Радиотехника и астрономия

Gaswirtschaft

Gas economy
Gaz
Gas
Газовое хозяйство

Holzbearbeitung

Wood working
Travail du bois
Trabajo de la madera
Деревообработка

Hüttenwesen · Werkstoffkunde

Metallurgy · Materials research
Métallurgie · Matériaux
Metalurgia · Materiales
Металлургия и материаловедение

Kunststoffe

Plastics
Plastiques
Plásticos
Пластмассы

Luftfahrt · Flugwissenschaft

Aeronautics · Aviation
Aéronautique · Aviation
Aeronáutica · Aviación
Авиация

Luftreinigung

Air-cleaning
Purification de l'air
Purificación del aire
Очищение воздуха

Maschinenbau

Machinery
Construction mécanique
Construcción de máquinas
Машиностроительство

Mathematik

Mathematics
Mathématiques
Matemáticas
Математика

Medizin · Pharmakologie

Medicine · Pharmacology
Médecine · Pharmacologie
Medicina · Farmacología
Медицина и фармакология

NE-Metalle

Non-ferrous metal
Metal non ferreux
Metal no ferroso
Цветные металлы

Physik

Physics
Physique
Física
Физика

Rationalisierung

Rationalizing
Rationalisation
Racionalización
Рационализация

Schall · Ultraschall

Sound · Ultrasonics
Son · Ultra-son
Sonido · Ultrasónico
Звук и ультразвук

Schifffahrt

Navigation
Navigation
Navegación
Судоходство

Textilforschung

Textile research
Textiles
Textil
Вопросы текстильной промышленности

Turbinen

Turbines
Turbines
Turbinas
Турбины

Verkehr

Traffic
Trafic
Tráfico
Транспорт

Wirtschaftswissenschaften

Political economy
Economie politique
Ciencias económicas
Экономические науки

Einzelverzeichnis der Sachgruppen bitte anfordern



Westdeutscher Verlag · Opladen

567 Opladen/Rhld., Ophovener Straße 1-3, Postfach 1620
