

Terminologie

Eintrittsluke (entrance window)

Objektseitiges Bild der Feldblende.

Eintrittspupille (entrance pupil)

Objektseitiges Bild der Aperturblende.

Feldblende (field stop)

Die Feldblende, auch Gesichts- oder Sehfeldblende genannt, begrenzt den Gesichtsfeldwinkel. Je nach Lage der Feldblende im Objekt oder Bildraum bezeichnet man sie auch als Objekt- oder Bildfeldblende.

Feldlinse (field lens)

Zur Bündelung der Strahlung bei mehrfacher Abbildung am Ort des reellen Zwischenbildes angeordnete Linse. Sie hat auf die geometrische Größe und Lage des Bildes nur geringen Einfluss.

Feldwinkel (field angle)

Winkel zwischen der optischen Achse und dem Hauptstrahl eines Objektrandpunktes.

Fizeausche Interferenzstreifen (Fizeau fringes)

Durch Interferenz des Lichtes entstehende Streifen, die den Orten konstanter Dicke folgen (z.B. Interferenzen an einem Keil).

Flintgläser (flint glasses)

Alle Glasarten mit einer abbeschen Zahl < 50 (bzw. 55).

Fraunhofersche Linien (Fraunhofer lines)

Im Sonnenspektrum entdeckte Fraunhofer dunkle Absorptionslinien. Sie entstehen durch Absorption in den schwächer leuchtenden Dämpfen verschiedener Elemente in der Chromosphäre der Sonne. Die stärksten Linien werden mit den Buchstaben von A bis H bezeichnet.

Fresnelsche Formeln (Fresnel equations)

Die fresnelschen Formeln behandeln die Intensitäten von reflektiertem und gebrochenem Licht, das unter dem Einfallswinkel auf ein Medium mit der Brechzahl n' fällt. Außer vom Einfallswinkel hängen Reflexions- und Transmissionsvermögen auch vom Polarisationszustand und der Polarisationssebene des einfallenden Lichtes ab; deshalb wird unpolarisiertes Licht durch Reflexion und Brechung teilweise polarisiert.

Fresnellinse (Fresnel lens)

Ein von Fresnel angegebener Linsentyp, der aus einer zentralen, dünnen, sphärischen oder asphärischen Linse besteht, umgeben von stufenartig angeordneten prismenförmigen Ringzonen, die alle den gleichen Brennpunkt und annähernd die gleiche Dicke haben wie die zentrale Linse. Fresnellinsen werden vorwiegend aus Kunststoff gespritzt. Sie sind für einfache Abbildungsaufgaben mit sehr großen Aperturen einsetzbar (z.B. Overheadprojektoren) und ersparen die sonst erforderlichen Linsen großer Dicke. Siehe auch Kapitel Einzellinsen und Achromate, Abschnitt Fresnellinsen.

Gangunterschied, optischer (optical path difference OPD)

Der Unterschied der optischen Weglängen ($n \times d$) zweier Teilbündel bis zu ihrem Vereinigungsort (i. a. Interferenzort).

Gaußsche Optik (Gauss theory of lenses)

Die Lehre von der scharfen (punktförmigen) Abbildung im achsnahen (paraxialen) Raum. Sie ist die Grundlage der geometrischen Theorie der optischen Instrumente und Bauteile.

Geometrische MTF (geometrical MTF)

Siehe Modulationsübertragungsfunktion.

Geometrische Optik (geometrical optics)

Die Wellenausbreitung der Strahlung wird nicht durch die Wellenflächen selbst dargestellt, sondern durch die Normalen dieser Flächen, die dann Lichtstrahlen genannt werden (deshalb auch "Strahlenoptik" statt geometrische Optik). Sie berücksichtigt nicht die Beugung und ist somit als Sonderfall für $\lambda = 0$ in der Wellenoptik enthalten.

Gesichtsfeld (field of view)

Die bild- oder objektseitige Begrenzung des Strahlensraumes, hervorgerufen durch die Feldblende. Hierbei kann die Feldblende selbst oder aber ein Bild von ihr das Gesichtsfeld (auch Sehfeld genannt) begrenzen.

Glas, optisches (optical glass)

Ein strahlungsdurchlässiger, amorpher, fester und weitgehend homogener Stoff, der durch die Größen Brechzahl, Dispersion und Transmission gekennzeichnet ist.

Grenzfläche (interface)

Fläche des unmittelbaren Aneinandergrenzens zweier optischer Medien.