

**Inhalt**

Seite

<b>Vorwort</b> .....	1
<b>Die Autoren</b> .....	3
<b>Messprinzipien</b> .....	11
Autofokussensor .....	13
Chromatisch-konfokale Spektral-Interferometrie .....	15
Deflektometrie .....	17
Ellipsometrie .....	19
Fokus-Variation .....	21
Formprüfinterferometrie .....	23
Fotogrammetrie .....	25
Interferometrie (Homodyne) .....	27
Interferometrie (Heterodyne) .....	29
Konfokales Mikroskop .....	31
Konfokal-chromatischer Sensor .....	33
Konoskopischer Sensor .....	35
Lasertracer .....	37
Optische Kohärenztomografie .....	39
Streifenprojektion .....	41
Streulichtsensor .....	43
Triangulationssensor .....	45
Weißlichtinterferometer .....	47
<b>Glossar</b> .....	49
<b>A</b>	
Aberration .....	49
Abbe'sche Sinusbedingung .....	50
Abbildungsfehler .....	51
Abbildungsmaßstab .....	51
Achromat .....	51
Airy-Scheibchen .....	51
Akustooptischer Modulator (AOM) .....	51
Amplitude .....	52
Apertur .....	52
Aplanatische Abbildung .....	52
Asphäre .....	52
Auflösung .....	52
<b>B</b>	
Batwings .....	53
Beugung .....	53

	Seite
Beugungsbegrenzung .....	54
Beugungsordnung .....	54
Beugungsscheibchen .....	54
Bildfeld .....	54
Blende .....	54
Blendenzahl .....	54
Brechungsgesetz .....	54
Brechungsindex .....	55
Brechkraft .....	55
Brechzahl .....	55
Brennpunkt .....	55
Brennweite .....	55
Brewster Winkel .....	56
<b>C</b>	
CCD/CMOS .....	56
CMOS-Chip .....	56
<b>D</b>	
Diffraktive Optische Elemente (DOE) .....	56
Dispersion .....	56
Doppelbrechung .....	56
Dopplereffekt .....	57
<b>E</b>	
Ebene Welle .....	57
Elektrisches Feld .....	57
Elektromagnetische Welle .....	57
Elliptisch polarisiertes Licht .....	58
Evaneszente Welle .....	58
<b>F</b>	
Fermat'sches Prinzip .....	58
Fernfeld .....	58
Fotodiode .....	58
Foucault'sche Schneide .....	58
Fourieroptik .....	59
Fraunhofer Beugung .....	59
Frequenz .....	59
Fresnel'sche Beugung .....	59
Fresnel'sche Formeln .....	59
Fresnellinse .....	60
Fresnelzahl .....	61

**G**

Gauß'scher Strahl .....	61
Geometrische Optik .....	61
Glasfaser .....	62
GRIN-Linsen .....	62

**H**

Heterodyne Interferometer .....	62
Holografie .....	62
Homodyne Interferometer .....	62
Homologe Bildpunkte .....	63
Huygen'sches Prinzip .....	63

**I**

Intensität .....	63
Interferenz .....	63
Interferogramm .....	64
Interferometrie .....	64

**J**

Jones-Vektor .....	64
--------------------	----

**K**

Kohärenz .....	64
Kohärenzlänge .....	64
Kollimator .....	64
Konkav .....	65
Kontrast .....	65
Konvex .....	65
Korrelogramm .....	65
Kugelwelle .....	65

**L**

$\lambda/n$ -Platte .....	65
LASER (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) .....	66
Lichtgeschwindigkeit .....	66
Lichtwellenleiter .....	66
Linse .....	66
Linsenfehler .....	66
Linsengleichung .....	67
Linsenmachergleichung .....	67

**M**

Magnetisches Feld . . . . .	67
Maxwell'sche Gleichungen . . . . .	68
Modulationstransferfunktion (MTF) . . . . .	68
Monochromatisches Licht . . . . .	68

**N**

Nahfeld . . . . .	68
Nichtlineare Optik . . . . .	68
Nipkow-Scheibe . . . . .	68
Numerische Apertur . . . . .	68

**O**

Objektstrahl . . . . .	69
Optisch dünn/dick . . . . .	69
Optische Achse . . . . .	69
Optische Transferfunktion (OTF) . . . . .	69
Optischer Weg . . . . .	69
Ortsfrequenz . . . . .	69

**P**

P-Polarisation . . . . .	70
Paraxiale Näherung . . . . .	70
Phase . . . . .	70
Phasenverschiebung . . . . .	70
Photon . . . . .	70
Pinhole . . . . .	70
Polarisation . . . . .	70
Polarisationsfilter . . . . .	71
Polychromatisches Licht . . . . .	71
Prisma . . . . .	71
Punktbildfunktion . . . . .	71
Punktlichtquelle . . . . .	72

**R**

Raumfrequenz . . . . .	72
Raumfrequenzfilter . . . . .	72
Räumliche Kohärenz . . . . .	72
Referenzstrahl . . . . .	73
Reflektionsgesetz . . . . .	73
Refraktive Optik . . . . .	73

	Seite
<b>S</b>	
S-Polarisation .....	73
Sammellinse .....	73
Schärfentiefe .....	73
Scheimpflugbedingung .....	74
Schwebung .....	74
Sinusbedingung .....	74
Snellius'sches Gesetz .....	74
Specklemuster .....	75
Spektrum .....	75
Spektrometer .....	75
Stokes-Parameter .....	75
Strahlteiler .....	75
Streulinse .....	76
<b>T</b>	
Totalreflexion .....	76
Tripelspiegel .....	76
<b>V</b>	
Vergrößerung .....	76
Verzögerungsplatte .....	76
<b>W</b>	
Weißlicht .....	77
Welle .....	77
Wellenfront .....	77
Wellenlänge .....	77
Wellenoptik .....	77
Wellenvektor .....	78
Wellenzahl .....	78
<b>Z</b>	
Zirkular polarisiertes Licht .....	78
Zeitliche Kohärenz .....	78
<b>Normen und Richtlinien</b> .....	79