

Abkürzungen und Formelzeichen

A	komplexe Übertragungsfunktion eines Verstärkers
A_0	Leerlaufverstärkung
A_1	strahlende Fläche
A_2	bestrahlte Fläche
A_D	Fläche einer Photodiode
b	Bildweite
c	Lichtgeschwindigkeit
CCD	Charge-Coupled Device
C_D	Sperrschichtkapazität einer Photodiode
C'_D	flächenbezogene Sperrschichtkapazität einer Photodiode
C_E	Kapazität der Leseleitung am Eingang des Ausleseverstärkers
C_F	Kapazität im Gegenkopplungszweig
C_L	Lastkapazität am Ausgang des Ausleseverstärkers
C_M	Miller-Kapazität
C'_{ox}	flächenbezogene Kapazität des Gateoxids
d_1, d_2	Tiefen im Material
dI	infinitesimales Flächenelement der Bildebene
dO	infinitesimales Flächenelement der Objekt Oberfläche
D_L	Durchmesser der Eintrittspupille
DR_{dB}	Dynamikbereich in dB
E_e	Bestrahlungsstärke
$E_{e,\lambda}$	spektrale Bestrahlungsstärke
E_I	Bestrahlungsstärke in der Bildebene
$E_{I,\lambda}$	spektrale Bestrahlungsstärke in der Bildebene
E_O	Bestrahlungsstärke an der Objekt Oberfläche
$E_{O,\lambda}$	spektrale Bestrahlungsstärke an der Objekt Oberfläche
E_p	Photonenbestrahlungsstärke
$E_{p,\lambda}$	spektrale Photonbestrahlungsstärke

E_v	Beleuchtungsstärke
f_0	untere Grenzfrequenz des 1/f-Rauschens
f_{3dB}	3dB-Eckfrequenz
f	Brennweite einer Linse oder Frequenz
$f_{\text{äq}}$	äquivalente Rauschbandbreite
g	Gegenstandsweite oder differentieller Leitwert
$g(x)$	ortsabhängige Ladungsträger-Generationsrate
g_b	Substratsteilheit
g_{ds}	Ausgangsleitwert eines MOS-Transistors
g_L	differentieller Leitwert einer Last
g_m	Transkonduktanz
g_{max}	Transkonduktanz eines MOS-Transistors in Sättigung
g_{mD}	Ausgangsleitwert einer Diode
h	Plancksches Wirkungsquantum
$h(n)$	eindimensionale ortsdiskrete Impulsantwort
$h(n, m)$	zweidimensionale ortsdiskrete Impulsantwort
$H(f), H(z)$	Übertragungsfunktionen
H_e	Bestrahlung
$H_{e,\lambda}$	spektrale Bestrahlung
\underline{i}	komplexer Scheitelwertzeiger eines Stromes
$\overline{i_n^2}$	mittlerer quadratischer Rauschstrom
$\overline{i_{ne}^2}$	eingangsbezogener mittlerer quadratischer Rauschstrom
I_e	Strahlstärke
$I_{e,\lambda}$	spektrale Strahlstärke
I_v	Lichtstärke
I_{bias}	Biasstrom
I_d	Drainstrom
I_{dark}	Dunkelstrom in Sperrichtung
I_D	Diodenstrom in Flußrichtung
I_f	Drainstrom in Vorwärtsrichtung
I_r	Drainstrom in Rückwärtsrichtung
I_{max}	maximaler Drainstrom in schwacher Inversion
$I_{\text{ph}}, I_{\text{photo}}$	Photoströme
$I_{\text{ph},\lambda}$	spektraler Photostrom
$I_{\text{ph},\text{min}}$	untere Auflösungsgrenze für den Photostrom
$I_{\text{ph},\text{max}}$	maximal fließender Photostrom
I_{sat}	Drainstrom im Sättigungsbetrieb

I_S	Feldstrom in Sperrichtung
j	imaginäre Einheit
k	Blendenzahl oder Boltzmannkonstante
K	Proportionalitätsfaktor im 1/f-Rauschmodell
K_f	Proportionalitätsfaktor im 1/f-Rauschmodell des MOS-Transistors
K_m	Maximalwert der absoluten spektralen Empfindlichkeit des Auges
L	Gatelänge
L_e	Strahldichte
L_O	Strahldichte an der Objektoberfläche
$L_{e,\lambda}$	spektrale Strahldichte
L_v	Leuchtdichte
m	diskrete Ortskoordinate
M	Modulation bzw. Kontrast
M_e	spezifische Ausstrahlung
$M_{e,\lambda}$	spektrale spezifische Ausstrahlung
$M_{O,\lambda}$	spektrale spezifische Ausstrahlung der Objektoberfläche
MTF	Modulationsübertragungsfunktion
n	Weak Inversion Slope Faktor oder diskrete Ortskoordinate
ND_e	äquivalente Anzahl von Dekaden
OTF	optische Transferfunktion
q	Elementarladung
Q_e	Strahlungsenergie
$Q_{e,\lambda}$	spektrale Strahlungsenergie
Q_v	Lichtmenge
$\overline{Q_n^2}$	mittlere quadratische Rauschladung
r, R	Radien
R_λ	spektrale Responsivität
$S_i(f)$	spektrale Leistungsdichte eines Rauschstromes
$S_u(f)$	spektrale Leistungsdichte einer Rauschspannung
$S(\lambda)$	spektrale Strahlungsdichtefunktion
SNR	Signal-Rausch-Abstand
SNR_{dB}	Signal-Rausch-Abstand in dB
$SNR_{dB,max}$	maximal erzielbarer Signal-Rausch-Abstand in dB
T	Temperatur oder Zeitintervall
T_{int}	Integrationszeit
\underline{u}	komplexer Scheitelwertzeiger einer Spannung
$\overline{u_n^2}$	mittlere quadratische Rauschspannung

U	Spannung, häufig auch Spannung über einer Diode in Flußrichtung
U_{ds}	Drain-Source Spannung
U_D	Diffusionsspannung
U_{gs}	Gate-Source Spannung
U_{int}	die auf der Detektorkapazität aufintegrierte Spannung
U_{max}	maximaler Spannungshub
U_{ref}	Referenzspannung
U_{sb}	Source-Bulk Spannung
U_{sperr}	Sperrspannung über einer Diode
U_t	Schwellenspannung
U_T	Temperaturspannung
$V(\lambda)$	spektraler Hellempfindlichkeitsgrad (photopische Anpassung)
$V'(\lambda)$	spektraler Hellempfindlichkeitsgrad (skotopische Anpassung)
W	Gateweite
z	komplexe Frequenzvariable der Z-Transformation
z_m, z_n	komplexe Frequenzvariablen der zweidimensionalen Z-Transformation
α	Winkel oder Absorptionskoeffizient oder Exponent im 1/f-Rauschmodell oder Netzwerkkonstante
β	Steilheit eines MOS-Transistors
ϵ_1	Neigungswinkel eines Strahlers
ϵ_2	Neigungswinkel einer bestrahlten Fläche
η	Quantenwirkungsgrad
η_{ext}	externer Quantenwirkungsgrad
γ	Substrateffektkonstante
λ	Wellenlänge oder Kanallängenmodulationsfaktor
μ	Beweglichkeit der Minoritäten im Kanal oder diskrete Ortskoordinate
ν	Frequenz einer Strahlung oder diskrete Ortskoordinate
ν_x	Koordinate der Raumfrequenzebene
ω	Kreisfrequenz
Ω_0	Einheits-Raumwinkel
Φ_e	Strahlungsfluß
$\Phi_{e,\lambda}$	spektraler Strahlungsfluß
Φ_v	Lichtstrom
Φ_f	Fermipotential
ψ_s	Oberflächenpotential
ψ_{sl}	Oberflächenpotential der MOS-Transistoren in lateraler Richtung
ψ_{sn}	Oberflächenpotential der MOS-Transistoren in Normalrichtung

$\rho_{O,\lambda}$	spektraler Reflexionsgrad der Objektoberfläche
σ_β^2	Varianz der Steilheit
σ_I^2	Varianz eines Rausch-Stromes
σ_N^2	Varianz der Anzahl akkumulierter Photoelektronen
σ_U^2	Varianz einer Rausch-Spannung
Θ	Beweglichkeitsreduktionsfaktor
τ	Zeitkonstante