

Glossar

Formelzeichen:

\vec{A}	Vs/m	Magnetisches Vektorpotential	U	V	Elektrische Spannung
A	m ²	Fläche	V	m ³	Volumen
B	Vs/m ²	Magnetische Flussdichte	V_m	A	Magnetische Spannung
B	Nm ²	Biegesteifigkeit	W	Ns/m	Mechanischer Reibwiderstand
B	A/V	Suszeptanz; $B = \text{Im}(\underline{Y})$	W	Ws	Arbeit, Energie; 1 Ws = 1 Nm
C	F	Kapazität; 1 F = 1 As/V	X	V/A	Reaktanz $X = \text{Im}(\underline{Z})$
C'	F/m	Längenspezifische Kapazität	\underline{Y}	A/V	Admittanz $\underline{Y} = 1/\underline{Z}$
D	m	Durchmesser	\underline{Z}	V/A	Impedanz
E	V/m	Elektrische Feldstärke	\underline{Z}_L	Ns/m	Lagerimpedanz
E	N/m ²	Elastizitätsmodul	Z_W	V/A	U/I -Wellenwiderstand
E	Ws	Energie	Z_{WF}	Ns/m	F/v -Wellenwiderstand
F	N	Kraft; 1 N = 9,81 kgm/s ²	Z_{WM}	Ns/m	M/w -Wellenwiderstand
G	N/m ²	Schubmodul			
G	A/V	Konduktanz; $G = \text{Re}(\underline{Y})$	Λ	H	Permeanz, magn. Leitwert
G	dB	Übertragungsmaß	Θ	A	Magnetische Durchflutung
H	-	Übertragungsfunktion	Θ	kg·m ²	Trägheitsmoment
H	A/m	Magnetische Feldstärke	Φ	Vs	Magnetischer Fluss
I	A	Stromstärke	Ψ	N	Saitenspannkraft
I	m ⁴	Flächenträgheitsmoment			
J	A/m ²	Stromdichte			
J	Vs/m ²	Magnetische Polarisation			
K	m ²	Kerndurchmesser der Saite			
L	m	Länge			
L	H	Induktivität; 1 H = 1 Vs/A			
L'	H/m	Längenspezifische Induktivität			
L	dB	Pegel			
M	m	Mensur = Länge der leeren Saite			
M	Nm	Biegemoment			
N	1	Windungszahl			
N	-	Modellkoeffizient			
P	W	Leistung; 1 W = 1 Nm/s			
Q	1	Resonanzkreisgüte = Güte			
Q	As	Elektrische Ladung			
R	Ω	Widerstand, Resistanz; 1 Ω = 1V/A			
R	m	Radius			
R	1	Steg-Reflexionsfaktor			
R_m	H ⁻¹	Reluktanz, magn. Widerstand			
S	m ²	Fläche; Wicklungsfläche			
S	mA/V	Steilheit (Röhre)			
T	s	Periodendauer			
T_N	s	Nachhallzeit			
T_{Uv}	Vs/m	Übertragungskoeffizient $v \rightarrow U$			

b	1	Inharmonizitäts-Parameter	α	-	Wandlerkonstante
b	m	Wicklungsbreite	β	°	Saitendrehwinkel
c	m/s	Ausbreitungsgeschwindigkeit	γ	1	Komplexer Randfeldfaktor
c_g	m/s	Gruppengeschwindigkeit	δ	1/s	Dirac-Impuls (Distribution)
c_p	m/s	Phasengeschwindigkeit	δ	1	Komplexer Randfeldfaktor
d	m	Dicke	δ	°	Verlustwinkel
d	1	Dielektrischer Verlustfaktor	ε	F/m	Absolute Dielektrizität
f	Hz	Frequenz	ε_r	1	Relative Dielektrizitätszahl
f_G	Hz	Grundfrequenz	ζ	1	Reflexionsfaktor (Biegewelle)
f_i	Hz	Inharmonische Teiltonfrequenz	η	1	Wirkungsgrad
f_n	Hz	Harmonische Teiltonfrequenz	ϑ	1/s	Hüllkurven-Zeitkonstante
f_d	Hz	Ausschwingfrequenz (Dämpfung)	κ	1	Kern-/Außendurchmesser
g	1	Gewichtungsfaktor	λ	m	Wellenlänge
h	-	Impulsantwort	μ	H/m	Absolute Permeabilität
h	m	Wicklungshöhe	μ_r	1	Relative Permeabilität
j	1	Imaginäre Einheit = $\sqrt{-1}$	μ	1	Querkontraktionszahl
k	1/m	Wellenzahl	μ	1	Leerlaufverstärkung (Röhre)
k'	1/m	Randfeldzahl	v	m/s	Schnelle
k	1	Klirrfaktor	ξ	m	Auslenkung
l	m	Länge	ρ	kg/m ³	Dichte
m	kg	Masse	ρ_K	kg/m ³	Kerndichte (Saite)
m'	kg/m	Längenspezifische Masse	ρ_W	kg/m ³	Wicklungsdichte (Saite)
n	1	Ordnungszahl	$\bar{\rho}$	kg/m ³	Mittlere Dichte
n	m/N	Nachgiebigkeit	ρ	Ωm	Spezifischer Widerstand
n'	1/N	Längenspezifische Nachgiebigkeit	σ	N/m ²	Mech. Normalspannung
p	Pa	Schalldruck; 1 Pa = 1 N/m ²	σ	1/s	Realteil der kompl. Frequenz
p	1/s	Komplexe Winkelfrequenz = $\sigma + j\omega$	τ	s	Zeitkonstante
r	1	Reflexionsfaktor	τ_g	s	Gruppenlaufzeit
s	m	Strecke	τ_p	s	Phasenlaufzeit
s	N/m	Steifigkeit	φ	°	Winkel, Phasenwinkel
s'	N/m ²	Längenspezifische Steifigkeit	ψ	1	Transmissionsfaktor
s_Q	N/m	Saiten-Quersteifigkeit	ψ	A	Magnetisches Skalarpotential
t	s	Zeit	ω	1/s	Winkelfrequenz (Kreisfrequenz)
u	V	Elektrische Spannung			
\ddot{u}	1	Windungsverhältnis			
v	m/s	Schnelle			
w	1/s	Winkelgeschwindigkeit			
x	m	Koordinate			
y	m	Koordinate			
z	m	Koordinate			
z	1	Komplexe Frequenz (zeitdiskret)			

Abkürzungen:

AWG	American Wire Gauge (Kap. 5.5.1)
DFT	Diskrete Fourier-Transformation
DGL	Differentialgleichung
FFT	Schnelle Fourier-Transformation
FIR	Finite Impulse Response
HB	Humbucker Tonabnehmer
IIR	Infinite Impulse Response
LZI	Linear Zeitinvariant
mil	1 mil = 0,001 inch; 1 inch = 25,4 mm.
PU	Pickup
STFT	Short Term Fourier Transform
SFD	Signalfluss-Diagramm
SC	Singlecoil Tonabnehmer
TA	Tonabnehmer

Konstanten:

e	2,718282
π	3,141593
ϵ_0	$8,85419 \cdot 10^{-12}$ As/Vm
μ_0	$1,256637 \cdot 10^{-6}$ Vs/Am
c_{Luft}	343 m/s
k	$1,380 \cdot 10^{-23}$ Ws/K (Boltzmann)