

Hering, Martin, Stohrer
 „Physik für Ingenieure“
 Springer Verlag, 8. Auflage

Tabelle 5-1. Charakteristische Größen ungedämpfter harmonischer Schwingungen.

Kenngröße	Bedeutung
Periodizität	
Schwingungsdauer T (Periode)	kleinste Zeitspanne zwischen zwei aufeinanderfolgenden, gleichen Schwingungszuständen (z. B. zeitlicher Abstand zwischen zwei Maxima oder Minima)
Frequenz f	Anzahl der Schwingungen je Zeit $f = \frac{1}{T} = N/t_N \quad \text{in Hz}$
Kreisfrequenz ω	$\omega = 2\pi f = \frac{2\pi}{T} \quad \text{in s}^{-1}$
Auslenkungen bzw. Momentanwerte	
Momentanwert $y(t)$ Scheitelwert \hat{y} (Amplitude)	momentane Auslenkung zur Zeit t (erreichbar aus Gl. (5-3) bis (5-5)) maximaler Wert der Auslenkung (für $\sin(\omega t + \varphi_0)$ oder $\cos(\omega t + \varphi_0) = 1$)
Phasenwinkel	
Nullphasenwinkel φ_0 (Anfangsphase)	Anfangslage des schwingenden Systems zur Zeit $t = 0$. Es folgt aus Gl. (5-5) $\varphi_0 = \arccos \frac{y(0)}{\hat{y}} \quad (5-6)$
allgemeiner Phasenwinkel (Momentanphase) φ	$\varphi_0 > 0$: voreilend $\varphi_0 < 0$: nacheilend $\varphi = \omega t + \varphi_0$ Summe der Phasenlage eines Punktes zur Zeit t (ωt) und des Nullphasenwinkels φ_0
Phase	
Phase	augenblicklicher Zustand einer Schwingung (bestimmt durch zwei Schwingungsgrößen, z. B. Weg und Zeit)