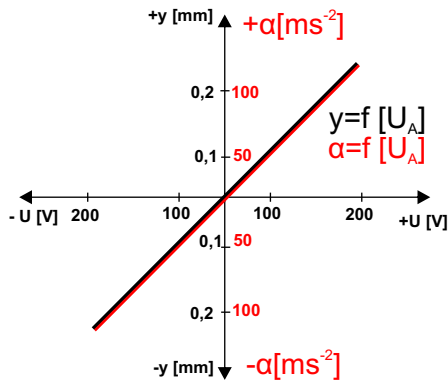


Parameter und Übergangsfunktionen der PKF-Elemente

1.) Diagramm Elongation als Funktion der Antriebs-Spannung



$$y = k \cdot U_A, \quad \alpha = k \cdot U_A$$

y = Elongation, α = Beschleunigung
 U_A = elektrische Antriebsspannung, Effektivwert
 \hat{y}, \hat{U}_A = Maximalwert
 k = Konstante

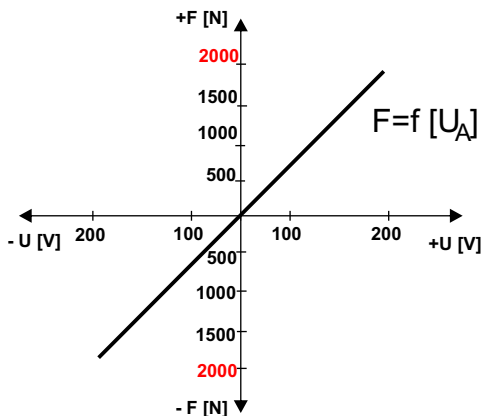
Momentanwert Antriebsspannung-Elongation

$$U = \hat{U}_A \cdot \sin \omega t$$

$$y = \hat{y} \cdot \sin \omega t + \varphi$$

somit $y = k \cdot \hat{U}_A \cdot \sin \omega t + \varphi$

2.) Diagramm Erregerkraft- Antriebs-Spannung



$$F = k \cdot U_A$$

F = mechanische Federkraft

U_A = elektrische Antriebsspannung, Effektivwert

\hat{F}, \hat{U}_A = Maximalwert

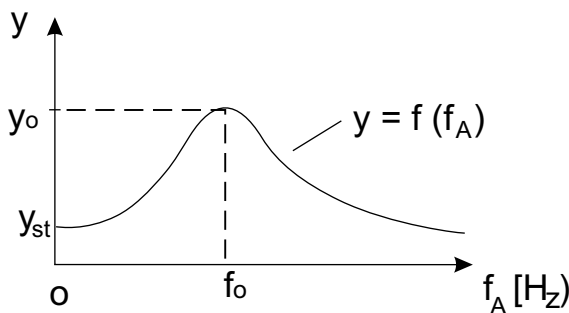
Momentanwerte Spannung-Kraft

$$U_A = \hat{U}_A \cdot \sin \omega t$$

$$F = \hat{F} \cdot \sin \omega t + \varphi$$

somit $F = k \cdot \hat{U}_A \cdot \sin \omega t + \varphi$

3.) Diagramm Elongation-Antriebs-Frequenz bei gegebener Antriebs-Spannung, Federkonstante u. konstanter Masse



y_0 = Resonanzelongation

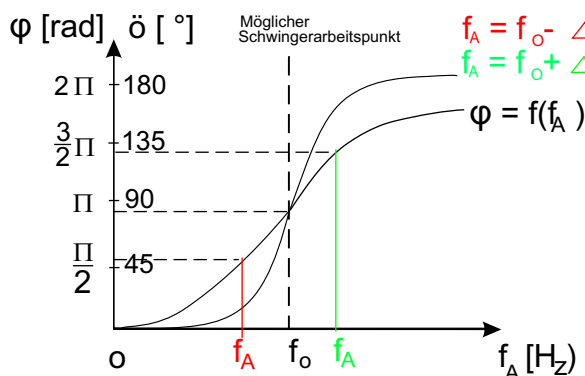
y_{st} = Statische Auslenkung

ω_A, f_A = Antriebs-Frequenz

ω_0, f_0 = mechanische Resonanzfrequenz

$$\omega_0 = \sqrt{\frac{D}{m_2}}$$

bei gegebener Federkonstante D und Aktionsmasse m_2



$f_A = f_0 - \Delta 1 \text{ Hz}$ Unterkritisch

$f_A = f_0 + \Delta 1 \text{ Hz}$ Oberkritisch

φ = Phasenlage zwischen Resonator und Erregung

Fa. Bühner und Schaible GmbH
 Ameisenstraße 12
 73663 Berglen-Hößlinswart
 Tel: 0718197840-0 Fax: 0718197840-22
 E-Mail: info@buehner-schaible.de
 Internet: www.buehner-schaible.de
 Änderungen vorbehalten K.Bühner