

1 z.B. Widerstand, Teilversuch 4.1

1.1 Versuchsbeschreibung

$$g = \omega^2 l_p \left(1 + \frac{r_p^2}{2l_p^2}\right)$$
$$\sigma_g = \sqrt{(2\omega l_p (1 + \frac{r_p^2}{2l_p^2}))^2 \cdot \sigma_\omega^2 + (\omega^2 \cdot \frac{r_p}{l_p})^2 \cdot \sigma_r^2 + (\omega^2 (1 - \frac{r_p^2}{2l_p^2}))^2 \cdot \sigma_l^2}$$
$$\kappa = \frac{D_F l_F^2}{m g l_s + D_F l_F^2} = \frac{\omega_{sf}^2 - \omega_s^2}{\omega_{sf}^2 + \omega_s^2}$$
$$J \cdot \ddot{\phi} = -m_s \cdot g \cdot l \cdot \phi$$
$$T^2 = \frac{1}{g} \cdot 4\pi^2 \cdot \frac{J}{m \cdot l_s}$$
$$J_p = \frac{1}{2} \cdot m_p r_p^2 + m_p l_p^2$$
$$\frac{1}{\kappa} = 1 + \frac{m l_s g}{D_F} \cdot \frac{1}{l_F^2}$$

1.2 Versuchsaufbau und Durchführung

Genaue Beschreibung der verwendeten Aufbauten unter Verwendung von Skizzen oder Photos Beschreibung der Messwerterfassungseinstellungen (eingestellte Messzeiten, Messbedingungen, Trigger, Anzahl der Messungen) und der Durchführung der Versuche. (max. 1 Seite)

1.3 Versuchsauswertung

1.3.1 Rohdaten

1 Seite

1.3.2 Transformation der Rohdaten

Transformation der Rohdaten und Modellanpassung. (1 Seite)

1.3.3 Analyse

Analyse der Daten inklusive Fehlerrechnung Residuen und Pullverteilung. (1 Seite)

1.3.4 Fazit

Diskussion der Ergebnisse und Vergleich der erzielten Ergebnisse mit theoretischen Vorhersagen. (1 Seite)