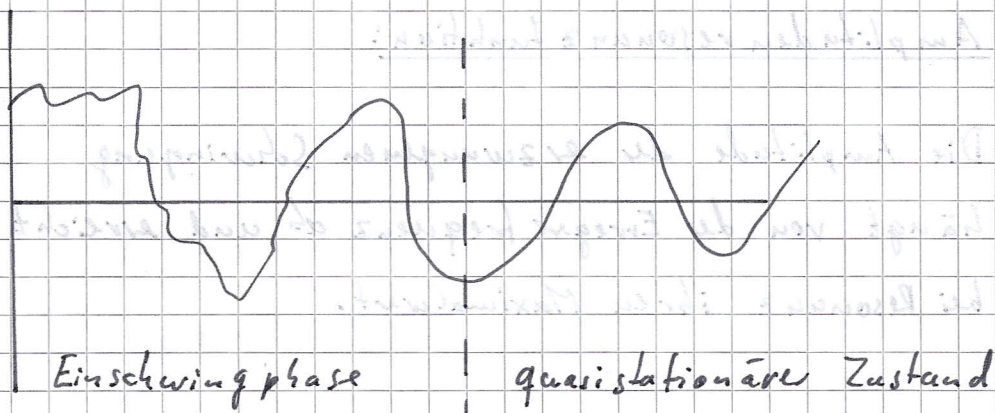
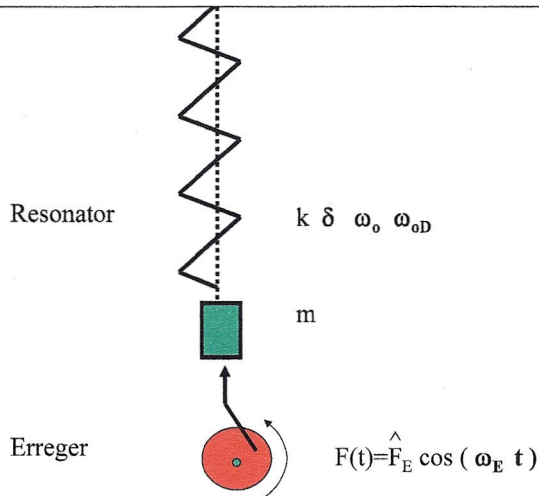


## Erzwungene Schwingung eines schwingungsfähigen Systems

Nach einer Einschwingzeit nimmt das System die Kreisfrequenz  $\omega_E$  des Erregers an.



Nach einer Einschwingzeit nimmt das System die Kreisfrequenz  $\omega_E$  des Erregers an.

$$x(t) = \hat{x} \exp(j(\omega_E t - \alpha)) \quad (A) \quad x(t) = \hat{x} e^{j(\omega_E t - \alpha)}$$

$\omega_E$  - Erregerfrequenz

$\alpha$  - Phasenverschiebung der beobachtbaren Resonatorfrequenz  
bezüglich der Erregerfrequenz

Gleichung (A) wird ein-, bzw. zweifach nach der Zeit differenziert und die Resultate in die Dgl. eingesetzt. Es entstehen Re und Im der Dgl.

Aus Re und Im kann man  $\hat{x}(\omega_E)$  und  $\alpha(\omega_E)$  errechnen.