

Inhaltsverzeichnis "Baudynamik"

1 Einführung

- 1.1 Diskussion/ Motivation
- 1.2 Begriffe
- 1.3 Beispiele

2 Kinematik des Massenpunktes

- 2.1 Allgemeines
- 2.2 Bewegung eines Massepunktes im kartesischen Koordinatensystem
- 2.3 Die fünf klassischen und charakteristischen Abhängigkeiten einer Beschleunigung
 - 2.3.1 Konstante Geschwindigkeit
 - 2.3.2 Konstante Beschleunigung
 - 2.3.3 Beschleunigung in Abhängigkeit von der Zeit
 - 2.3.4 Beschleunigung in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit
 - 2.3.5 Beschleunigung in Abhängigkeit des Weges
- 2.4 Bewegung eines Massepunktes im polaren Koordinatensystem

3 Kinetik der Massenpunkte

- 3.1 Allgemeines
- 3.2 Die wesentlichen Grundsätze nach Newton und d'Alembert
 - 3.2.1 Ansatz nach Newton
 - 3.2.2 Ansatz nach d'Alembert
- 3.3 Bewegungswiderstände und Dämpfung
- 3.4 Impuls-, Momenten- und Energiesatz
- 3.5 Systeme von Massenpunkten

4 Kinetik starrer Körper mit kontinuierlicher Massenverteilung

- 4.1 Das Rotationsträgheitsmoment
- 4.2 Der Satz von Steiner hinsichtlich der Rotationsträgheit
- 4.3 [Übungsaufgaben zu den Kapiteln 1-4](#)

5 Schwingungen

- 5.1 Einführung
- 5.2 Charakteristische Bewegungsdifferentialgleichung des Einmassenschwingers
 - 5.2.1 freie ungedämpfte Schwingung
 - 5.2.2 freie gedämpfte Schwingung
 - 5.3.3 erzwungene gedämpfte Schwingung
- 5.3 Der Einmassenschwinger als geeignetes Ersatzsystem
- 5.4 Schwingungserregung
- 5.5 Schwingungsdämpfung
- 5.6 Schwingungen kontinuierlicher Massen
- 5.7 Zwei- und Mehrmassenschwinger
- 5.8 [Erste Erfahrungen mit baulynamischen EDV-Programmen](#)

6 Erdbeben

- 6.1 Einführung
- 6.2 Das Antwortspektrenverfahren
- 6.3 [Erste Nachweise mit baulynamischen EDV-Programmen](#)