

Physik für B-TI – 1. Semester

Dozentin: Dr. Barbara Sadow

2. Seminaristischer Unterricht (SU)

- Wiederholung vom 1. SU
- 1. Übungsblatt gerechnet

Bitte, wenn Sie Schwierigkeiten bei dem Mathetest gehabt haben sollten, sollten Sie versuchen sich z.B. mit solchen Lernplattformen:

<https://www.youtube.com/watch?v=qmyKmAkq3i4>

oder

<https://www.ombplus.de/ombplus/link/Start>

weiterzubilden.

2. Mechanik:

„Bewegung und Kraft“

Physikalische Größen

Physikalische Größen beschreiben Eigenschaften des zu behandelnden Gegenstandes und werden zur Abkürzung mit Buchstaben bezeichnet und sind zusammengesetzt aus Maßzahl und der Einheit.

Physikalische Größe = Maßzahl • Einheit
--

2.1 Statik/Kinematik/ Dynamik

Gradlinige Bewegungen punktförmiger Körper

Beschreibung von Bewegungen entlang einer geraden Bahn, wobei es genügt lediglich einen repräsentativen Punkt des Körpers heranzuziehen

Geschwindigkeit $v = \frac{ds}{dt} = \dot{s}$ (Einheit: 1m/s)

Beschleunigung $a = \frac{dv}{dt} = \dot{v} = \ddot{s}$ (Einheit: 1m/s²)

geradlinige gleichförmige Bewegung

wenn $v = v_0 = \text{konstant}$ und $a(t) = dv_0/dt = 0$ ist

$s(t) = v_0 t + s(0)$

mit $s(0)$ = Anfangsort und ist eine Konstante

geradlinige gleichmäßig beschleunigte Bewegung

wenn $a = a_0 = \text{konstant}$ und $v(t) = a_0 t + v(0)$ ist

$$\mathbf{s(t) = \frac{a_0}{2} \cdot t^2 + v(0)t + s(0)}$$

mit $s(0)$ = Anfangsort und $v(0)$ = Anfangsgeschwindigkeit, beide Konstanten sind Anfangsbedingungen dieser Bewegung