

Gleichmäßig beschleunigte Bewegung

Definition:

Unter einer **gleichmäßig beschleunigten Bewegung** versteht man den Sachverhalt, dass sich bei einem Körper die Geschwindigkeit jeweils in gleichen Zeiten im gleichen Maß ändert. In anderen Worten, dass der Betrag der Beschleunigung **konstant** ist.

Überblick:

Hier werden Formeln und Beispiele besprochen, bei denen die **Startgeschwindigkeit gleich 0** ist. Wir unterscheiden zwei wichtige Formeln:

- a) Weg-Zeit-Gesetz
- b) Geschwindigkeit-Zeit-Gesetz

Weg-Zeit-Gesetz:

Ist die Startgeschwindigkeit 0, wird das Weg-Zeit-Gesetz mit folgender Formel berechnet:

$$s = \frac{a}{2} \cdot t^2$$

Wobei gilt:

"s" ist die Strecke in Metern "t" ist die Zeit in Sekunden

"a" ist die Beschleunigung in Meter pro Sekunde zum Quadrat (m/s²)

Geschwindigkeit-Zeit-Gesetz:

Ist die Startgeschwindigkeit 0, wird das Geschwindigkeit-Zeit-Gesetz mit folgender Formel berechnet:

$$v = a \cdot t$$

Wobei gilt:

"v" ist die die Geschwindigkeit in m/s "t" ist die Zeit in Sekunden

"a" ist die Beschleunigung in Meter pro Sekunde zum Quadrat (m/s²)