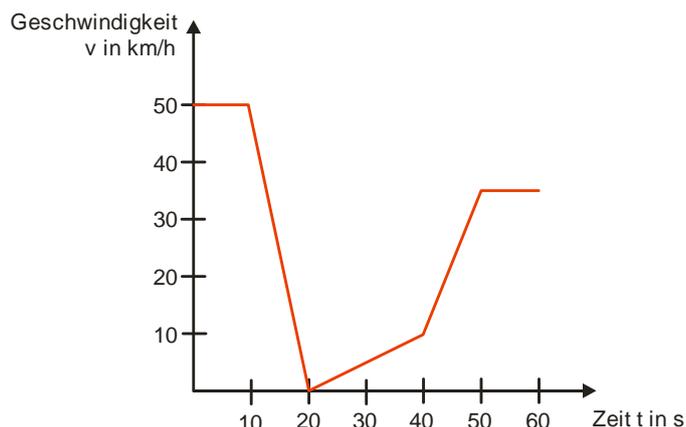


Vorbereitungsaufgaben – Physik

- Wie viel Zeit spart man auf einer Strecke von 250km, wenn mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 140km/h statt mit 100km/h gefahren wird?
- Im Diagramm ist ein Bewegungsablauf vereinfacht dargestellt.
 - Interpretieren Sie das v-t-Diagramm!



- Berechnen Sie die drei Beschleunigungen!
- Nach einem Unfall innerhalb einer geschlossenen Ortschaft ermittelt die Polizei für die Vollbremsung eines Motorrades einen Bremsweg von 26m. Für den Straßenbelag kann man eine Bremsverzögerung von $6,8\text{m/s}^2$ annehmen. Hat der Fahrer die zulässige Höchstgeschwindigkeit überschritten?
 - Um die Tiefe eines Brunnens zu ermitteln, wird ein Stein vom Brunnenrand aus fallen gelassen. Nach vier Sekunden hört man den Stein aufschlagen. Wie tief ist der Brunnen?
 - Der Fahrer eines Pkw (1100kg) sieht einen Ball auf die Straße rollen und führt eine Vollbremsung durch. Auf trockener Fahrbahn erreicht der Pkw eine maximale Bremsverzögerung von $6,5\text{m/s}^2$.
 - Wie groß ist die auftretende Bremskraft?
 - Berechnen Sie die Länge des Bremsweges, wenn die Geschwindigkeit zu Beginn des Bremsvorganges 50km/h beträgt!
 - Wie lang ist der Anhalteweg, wenn man eine Reaktionszeit von 0,3s annimmt?
 - Bei einem Experiment wurden folgende Messwerte aufgenommen:

Kraft F in N	0	1,2	1,8	2,7	4,6
Beschleunigung a in m/s^2	0	0,3	0,45	0,14	1,15

- Zeichnen Sie das Beschleunigungs-Kraft-Diagramm!
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen den beiden Größen?
- Berechnen Sie die Masse des im Experiment verwendeten Körpers!