

Beschleunigung und Kraft

Wirkt auf einen Körper der Masse m eine Kraft F , so ändert sich seine Geschwindigkeit v . Die Beschleunigung a gibt die Geschwindigkeitsänderung Δv pro Zeitabschnitt Δt an:

Zusammenhang zwischen Kraft und Beschleunigung: (2. Newtonsches Gesetz)

→ $[a] =$ → $[F] =$

Beachte:

1) Wenn insgesamt keine Kraft wirkt ($F_{\text{ges}} = 0$), so findet auch keine Beschleunigung statt ($a = 0$), d. h.: Ein Körper, auf den keine Kraft wirkt, ändert seinen Bewegungszustand nicht. (1. Newtonsches Gesetz; Trägheitssatz)

2) beim Bremsen ist $\Delta v < 0 \rightarrow a < 0!$

Anmerkungen:

1) Fällt ein Körper ohne Luftwiderstand, so wirkt auf ihn nur seine Gewichtskraft

$$F = F_G \rightarrow \quad \rightarrow a = g =$$

Der Ortsfaktor gibt also die Beschleunigung an, die beim freien Fall auftritt. Man nennt ihn deshalb auch „Schwere-/Fall-/Erdbeschleunigung“.

2) am Anfang ist $v = 0$, nach der Beschleunigung ist $v = a \cdot \Delta t$

→ im Mittel ist die Geschwindigkeit

→ zurückgelegte Strecke bei konstanter Beschleunigung a :

Beschleunigung und Kraft

Wirkt auf einen Körper der Masse m eine Kraft F , so ändert sich seine Geschwindigkeit v . Die Beschleunigung a gibt die Geschwindigkeitsänderung Δv pro Zeitabschnitt Δt an:

Zusammenhang zwischen Kraft und Beschleunigung: (2. Newtonsches Gesetz)

→ $[a] =$ → $[F] =$

Beachte:

1) Wenn insgesamt keine Kraft wirkt ($F_{\text{ges}} = 0$), so findet auch keine Beschleunigung statt ($a = 0$), d. h.: Ein Körper, auf den keine Kraft wirkt, ändert seinen Bewegungszustand nicht. (1. Newtonsches Gesetz; Trägheitssatz)

2) beim Bremsen ist $\Delta v < 0 \rightarrow a < 0!$

Anmerkungen:

1) Fällt ein Körper ohne Luftwiderstand, so wirkt auf ihn nur seine Gewichtskraft

$$F = F_G \rightarrow \quad \rightarrow a = g =$$

Der Ortsfaktor gibt also die Beschleunigung an, die beim freien Fall auftritt. Man nennt ihn deshalb auch „Schwere-/Fall-/Erdbeschleunigung“.

2) am Anfang ist $v = 0$, nach der Beschleunigung ist $v = a \cdot \Delta t$

→ im Mittel ist die Geschwindigkeit

→ zurückgelegte Strecke bei konstanter Beschleunigung a :

Beschleunigung und Kraft

Wirkt auf einen Körper der Masse m eine Kraft F , so ändert sich seine Geschwindigkeit v . Die Beschleunigung a gibt die Geschwindigkeitsänderung Δv pro Zeitabschnitt Δt an:

Zusammenhang zwischen Kraft und Beschleunigung: (2. Newtonsches Gesetz)

→ $[a] =$ → $[F] =$

Beachte:

1) Wenn insgesamt keine Kraft wirkt ($F_{\text{ges}} = 0$), so findet auch keine Beschleunigung statt ($a = 0$), d. h.: Ein Körper, auf den keine Kraft wirkt, ändert seinen Bewegungszustand nicht. (1. Newtonsches Gesetz; Trägheitssatz)

2) beim Bremsen ist $\Delta v < 0 \rightarrow a < 0!$

Anmerkungen:

1) Fällt ein Körper ohne Luftwiderstand, so wirkt auf ihn nur seine Gewichtskraft

$$F = F_G \rightarrow \quad \rightarrow a = g =$$

Der Ortsfaktor gibt also die Beschleunigung an, die beim freien Fall auftritt. Man nennt ihn deshalb auch „Schwere-/Fall-/Erdbeschleunigung“.

2) am Anfang ist $v = 0$, nach der Beschleunigung ist $v = a \cdot \Delta t$

→ im Mittel ist die Geschwindigkeit

→ zurückgelegte Strecke bei konstanter Beschleunigung a :

Beschleunigung und Kraft

Wirkt auf einen Körper der Masse m eine Kraft F , so ändert sich seine Geschwindigkeit v . Die Beschleunigung a gibt die Geschwindigkeitsänderung Δv pro Zeitabschnitt Δt an:

Zusammenhang zwischen Kraft und Beschleunigung: (2. Newtonsches Gesetz)

→ $[a] =$ → $[F] =$

Beachte:

1) Wenn insgesamt keine Kraft wirkt ($F_{\text{ges}} = 0$), so findet auch keine Beschleunigung statt ($a = 0$), d. h.: Ein Körper, auf den keine Kraft wirkt, ändert seinen Bewegungszustand nicht. (1. Newtonsches Gesetz; Trägheitssatz)

2) beim Bremsen ist $\Delta v < 0 \rightarrow a < 0!$

Anmerkungen:

1) Fällt ein Körper ohne Luftwiderstand, so wirkt auf ihn nur seine Gewichtskraft

$$F = F_G \rightarrow \quad \rightarrow a = g =$$

Der Ortsfaktor gibt also die Beschleunigung an, die beim freien Fall auftritt. Man nennt ihn deshalb auch „Schwere-/Fall-/Erdbeschleunigung“.

2) am Anfang ist $v = 0$, nach der Beschleunigung ist $v = a \cdot \Delta t$

→ im Mittel ist die Geschwindigkeit

→ zurückgelegte Strecke bei konstanter Beschleunigung a :

Beschleunigung und Kraft

Wirkt auf einen Körper der Masse m eine Kraft F , so ändert sich seine Geschwindigkeit v . Die Beschleunigung a gibt die Geschwindigkeitsänderung Δv pro Zeitabschnitt Δt an:

Zusammenhang zwischen Kraft und Beschleunigung: (2. Newtonsches Gesetz)

→ $[a] =$ → $[F] =$

Beachte:

1) Wenn insgesamt keine Kraft wirkt ($F_{\text{ges}} = 0$), so findet auch keine Beschleunigung statt ($a = 0$), d. h.: Ein Körper, auf den keine Kraft wirkt, ändert seinen Bewegungszustand nicht. (1. Newtonsches Gesetz; Trägheitssatz)

2) beim Bremsen ist $\Delta v < 0 \rightarrow a < 0!$

Anmerkungen:

1) Fällt ein Körper ohne Luftwiderstand, so wirkt auf ihn nur seine Gewichtskraft

$$F = F_G \rightarrow \quad \rightarrow a = g =$$

Der Ortsfaktor gibt also die Beschleunigung an, die beim freien Fall auftritt. Man nennt ihn deshalb auch „Schwere-/Fall-/Erdbeschleunigung“.

2) am Anfang ist $v = 0$, nach der Beschleunigung ist $v = a \cdot \Delta t$

→ im Mittel ist die Geschwindigkeit

→ zurückgelegte Strecke bei konstanter Beschleunigung a :

Beschleunigung und Kraft

Wirkt auf einen Körper der Masse m eine Kraft F , so ändert sich seine Geschwindigkeit v . Die Beschleunigung a gibt die Geschwindigkeitsänderung Δv pro Zeitabschnitt Δt an:

Zusammenhang zwischen Kraft und Beschleunigung: (2. Newtonsches Gesetz)

→ $[a] =$ → $[F] =$

Beachte:

1) Wenn insgesamt keine Kraft wirkt ($F_{\text{ges}} = 0$), so findet auch keine Beschleunigung statt ($a = 0$), d. h.: Ein Körper, auf den keine Kraft wirkt, ändert seinen Bewegungszustand nicht. (1. Newtonsches Gesetz; Trägheitssatz)

2) beim Bremsen ist $\Delta v < 0 \rightarrow a < 0!$

Anmerkungen:

1) Fällt ein Körper ohne Luftwiderstand, so wirkt auf ihn nur seine Gewichtskraft

$$F = F_G \rightarrow \quad \rightarrow a = g =$$

Der Ortsfaktor gibt also die Beschleunigung an, die beim freien Fall auftritt. Man nennt ihn deshalb auch „Schwere-/Fall-/Erdbeschleunigung“.

2) am Anfang ist $v = 0$, nach der Beschleunigung ist $v = a \cdot \Delta t$

→ im Mittel ist die Geschwindigkeit

→ zurückgelegte Strecke bei konstanter Beschleunigung a :

Beschleunigung und Kraft

Wirkt auf einen Körper der Masse m eine Kraft F , so ändert sich seine Geschwindigkeit v . Die Beschleunigung a gibt die Geschwindigkeitsänderung Δv pro Zeitabschnitt Δt an:

Zusammenhang zwischen Kraft und Beschleunigung: (2. Newtonsches Gesetz)

→ $[a] =$ → $[F] =$

Beachte:

1) Wenn insgesamt keine Kraft wirkt ($F_{\text{ges}} = 0$), so findet auch keine Beschleunigung statt ($a = 0$), d. h.: Ein Körper, auf den keine Kraft wirkt, ändert seinen Bewegungszustand nicht. (1. Newtonsches Gesetz; Trägheitssatz)

2) beim Bremsen ist $\Delta v < 0 \rightarrow a < 0!$

Anmerkungen:

1) Fällt ein Körper ohne Luftwiderstand, so wirkt auf ihn nur seine Gewichtskraft

$$F = F_G \rightarrow \quad \rightarrow a = g =$$

Der Ortsfaktor gibt also die Beschleunigung an, die beim freien Fall auftritt. Man nennt ihn deshalb auch „Schwere-/Fall-/Erdbeschleunigung“.

2) am Anfang ist $v = 0$, nach der Beschleunigung ist $v = a \cdot \Delta t$

→ im Mittel ist die Geschwindigkeit

→ zurückgelegte Strecke bei konstanter Beschleunigung a :

Beschleunigung und Kraft

Wirkt auf einen Körper der Masse m eine Kraft F , so ändert sich seine Geschwindigkeit v . Die Beschleunigung a gibt die Geschwindigkeitsänderung Δv pro Zeitabschnitt Δt an:

Zusammenhang zwischen Kraft und Beschleunigung: (2. Newtonsches Gesetz)

→ $[a] =$ → $[F] =$

Beachte:

1) Wenn insgesamt keine Kraft wirkt ($F_{\text{ges}} = 0$), so findet auch keine Beschleunigung statt ($a = 0$), d. h.: Ein Körper, auf den keine Kraft wirkt, ändert seinen Bewegungszustand nicht. (1. Newtonsches Gesetz; Trägheitssatz)

2) beim Bremsen ist $\Delta v < 0 \rightarrow a < 0!$

Anmerkungen:

1) Fällt ein Körper ohne Luftwiderstand, so wirkt auf ihn nur seine Gewichtskraft

$$F = F_G \rightarrow \quad \rightarrow a = g =$$

Der Ortsfaktor gibt also die Beschleunigung an, die beim freien Fall auftritt. Man nennt ihn deshalb auch „Schwere-/Fall-/Erdbeschleunigung“.

2) am Anfang ist $v = 0$, nach der Beschleunigung ist $v = a \cdot \Delta t$

→ im Mittel ist die Geschwindigkeit

→ zurückgelegte Strecke bei konstanter Beschleunigung a :

Beschleunigung und Kraft

Wirkt auf einen Körper der Masse m eine Kraft F , so ändert sich seine Geschwindigkeit v . Die Beschleunigung a gibt die Geschwindigkeitsänderung Δv pro Zeitabschnitt Δt an:

Zusammenhang zwischen Kraft und Beschleunigung: (2. Newtonsches Gesetz)

→ $[a] =$ → $[F] =$

Beachte:

1) Wenn insgesamt keine Kraft wirkt ($F_{\text{ges}} = 0$), so findet auch keine Beschleunigung statt ($a = 0$), d. h.: Ein Körper, auf den keine Kraft wirkt, ändert seinen Bewegungszustand nicht. (1. Newtonsches Gesetz; Trägheitssatz)

2) beim Bremsen ist $\Delta v < 0 \rightarrow a < 0!$

Anmerkungen:

1) Fällt ein Körper ohne Luftwiderstand, so wirkt auf ihn nur seine Gewichtskraft

$$F = F_G \rightarrow \quad \rightarrow a = g =$$

Der Ortsfaktor gibt also die Beschleunigung an, die beim freien Fall auftritt. Man nennt ihn deshalb auch „Schwere-/Fall-/Erdbeschleunigung“.

2) am Anfang ist $v = 0$, nach der Beschleunigung ist $v = a \cdot \Delta t$

→ im Mittel ist die Geschwindigkeit

→ zurückgelegte Strecke bei konstanter Beschleunigung a :

Beschleunigung und Kraft

Wirkt auf einen Körper der Masse m eine Kraft F , so ändert sich seine Geschwindigkeit v . Die Beschleunigung a gibt die Geschwindigkeitsänderung Δv pro Zeitabschnitt Δt an:

Zusammenhang zwischen Kraft und Beschleunigung: (2. Newtonsches Gesetz)

→ $[a] =$ → $[F] =$

Beachte:

1) Wenn insgesamt keine Kraft wirkt ($F_{\text{ges}} = 0$), so findet auch keine Beschleunigung statt ($a = 0$), d. h.: Ein Körper, auf den keine Kraft wirkt, ändert seinen Bewegungszustand nicht. (1. Newtonsches Gesetz; Trägheitssatz)

2) beim Bremsen ist $\Delta v < 0 \rightarrow a < 0!$

Anmerkungen:

1) Fällt ein Körper ohne Luftwiderstand, so wirkt auf ihn nur seine Gewichtskraft

$$F = F_G \rightarrow \quad \rightarrow a = g =$$

Der Ortsfaktor gibt also die Beschleunigung an, die beim freien Fall auftritt. Man nennt ihn deshalb auch „Schwere-/Fall-/Erdbeschleunigung“.

2) am Anfang ist $v = 0$, nach der Beschleunigung ist $v = a \cdot \Delta t$

→ im Mittel ist die Geschwindigkeit

→ zurückgelegte Strecke bei konstanter Beschleunigung a :