

	<p style="text-align: center;"><b>Hausaufgabenüberprüfung 9d</b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Arbeit-Energie-Leistung</u></b></p> <p>Name: _____</p>	<p style="text-align: right;">20. Jan 10</p> 
--	--	---

1. Ein Junge ( $m = 50\text{kg}$ ) möchte seine Leistungsfähigkeit testen. Dazu rennt er so schnell er kann von der 5. Ebene in den 15 m darüber liegenden 9. Stock des St.-Anna-Gymnasiums und stoppt die benötigte Zeit (25s). Welche "Hubleistung" hat der Junge vollbracht?

2. Ein Auto fährt bei einer gesamten Fahrwiderstandskraft von 1200 N eine Geschwindigkeit von 72 km/h. Welche mechanische Leistung bringt das Auto auf?

3. Das Motorrad Kawasaki ZX6R (Ninja) beschleunigt innerhalb von 3,1 Sekunden von 0 auf 100 km/h. Seine Leistung ist mit 72 kW (98PS) angegeben.

a) Das Motorrad benötigt für die angegebene Beschleunigung eine Strecke von 43 m. Berechne die Leistung in PS, die das Motorrad zur Beschleunigung benötigt, wenn man annimmt, dass es mit der konstanten Kraft  $F=2,43\text{ kN}$  beschleunigt wird.

b) Warum ist die in Teilaufgabe a) berechnete Leistung wesentlich kleiner als die angegebene Leistung?

	<p style="text-align: center;"><b>Hausaufgabenüberprüfung 9d</b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Arbeit-Energie-Leistung</u></b></p> <p>Name: _____</p>	<p style="text-align: right;">20. Jan 10</p> 
--	--	--

1. Ein Junge ( $m = 50\text{kg}$ ) möchte seine Leistungsfähigkeit testen. Dazu rennt er so schnell er kann von der 5. Ebene in den 15 m darüber liegenden 9. Stock des St.-Anna-Gymnasiums und stoppt die benötigte Zeit (25s). Welche "Hubleistung" hat der Junge vollbracht?

2. Ein Auto fährt bei einer gesamten Fahrwiderstandskraft von 1200 N eine Geschwindigkeit von 72 km/h. Welche mechanische Leistung bringt das Auto auf?

3. Das Motorrad Kawasaki ZX6R (Ninja) beschleunigt innerhalb von 3,1 Sekunden von 0 auf 100 km/h. Seine Leistung ist mit 72 kW (98PS) angegeben.

a) Das Motorrad benötigt für die angegebene Beschleunigung eine Strecke von 43 m. Berechne die Leistung in PS, die das Motorrad zur Beschleunigung benötigt, wenn man annimmt, dass es mit der konstanten Kraft  $F=2,43\text{ kN}$  beschleunigt wird.

b) Warum ist die in Teilaufgabe a) berechnete Leistung wesentlich kleiner als die angegebene Leistung?