

Übungen für die 1. Physik-Schulaufgabe

Niagara-Fall

Beim Niagara-Wasserfall stürzen pro Sekunde 20000 t Wasser 50 m in die Tiefe. Welche Leistung könnte das liefern?

Heizung

1 kg Holzpellets (kleine aus Spänen gepresste Holzstückchen) liefern bei ihrer Verbrennung 18000 kJ Energie. Ein 4-Personen-Haushalt benötigt inklusive Heizung etwa 50 kWh an Energie täglich (1 Ws = 1 J). Wie viele kg Holzpellets bräuchte man täglich dafür?

Schispringen

Auf der Schattenbergschanze in Oberstdorf erreichen die Schispringer beim Absprung am sogenannten Schanzentisch Spitzengeschwindigkeiten von 92 km/h. Sie starten dabei aus einer Luke 55 m über der Absprungstelle.

Informiere Dich über das Profil der Sprungschanze z.B. im Internet oder im Lexikon.

Welche Energieumwandlungen treten beim Sprung von so einer Schanze auf?

Welche Reibungseffekte treten in der Anlaufphase auf? Wie kann man sie verringern?

Den Schanzenrekord in Oberstdorf hält seit 2003 der Norweger Sigurd Pettersen mit 143,5 m.

Seine Absprunggeschwindigkeit betrug 106 km/h, seine Landegeschwindigkeit 130 km/h.

Wie viel Prozent der ursprünglichen Höhenenergie gehen beim Sprung von Pettersen beim Anlauf durch Reibung verloren?