

Datei C:\Aufgaben\Mechanik\Energie\eng_mpkt\Reibungsarbeit.doc
 Kapitel Mechanik ; Energie
 Titel Reibungsarbeit auf schiefer Ebene
 Hinweise: Kamke Walcher: Kap. 7.6
 Hering: Kap. 2.6
 Orear: Kap. 6.7
 Alonso Finn: Kap. 8
 Dobrinski: Kap. 1.3.4
 Gesp. am 11.02.2003

Reibungsarbeit auf schiefer Ebene

Ein Block mit $m = 1 \text{ kg}$ wird aus $0,1 \text{ m}$ Höhe auf einer nicht reibungsfreien schiefen Ebene, die den Neigungswinkel 30° besitzt, losgelassen. Beim Gleiten erreicht er an ihrer Basis $v = 1 \text{ ms}^{-1}$.

- a) Wie groß ist die Reibungsarbeit?
- b) Wie groß ist die als konstant angenommene Reibungskraft?
- c) Mit welcher Geschwindigkeit erreicht der Block die Basis der schiefen Ebene, wenn die Reibungskraft durch einen Ölfilm um 90% verringert wird?

Ergebnis: a) $0,481 \text{ J}$ b) $2,41 \text{ N}$ c) $1,37 \text{ ms}^{-1}$