

Datei C:\Aufgaben\Mechanik\Dynamik\dyn\_mpkt\schiefe\_ebene\Stahlplatte.doc  
 Kapitel Mechanik ; Dynamik  
 Titel Klotz auf Stahlplatte  
 Hinweise: Dynamik :  
 Kamke Walcher: Kap. 3.5, 3.6, 6.1, 6.2  
 Hering et al: Kap. 2.3  
 Orear: Kap. 4.1-4.6  
 Dobrinski: 1.3, 1.5.1  
 Alonso Finn: Kap. 7  
 Reibung:  
 Kamke Walcher: Kap. 6.1-3, 7.6.1.1, 7.6.1.2, 7.6.3.3  
 Hering: Kap. 2.3, 2.11, 3.3(1.Teil), 5.1.2.3  
 Orear  
 Gesp. am 20.11.2002

### Klotz auf Stahlplatte

Ein Stahlklotz liegt auf einer Stahlplatte, die langsam gekippt wird, bis der Klotz anfängt zu rutschen. Länge der Platte:  $L = 1 \text{ m}$ ; Haftreibungszahl:  $\mu_H = 0,15$ ; Gleitreibungszahl:  $\mu_G = 0,12$

- Bei welchem Winkel  $\varphi$  (in Grad) rutscht der Klotz los?
- Wie groß ist die Beschleunigung ( $\text{ms}^{-2}$ )?
- Wie lange dauert es, bis der Klotz am unteren Ende der Platte ankommt?
- Welche Geschwindigkeit hat er dann?

Ergebnis: a)  $\varphi = 8,53^\circ$     b)  $a = 0,29 \text{ ms}^{-2}$     c)  $t = 2,63 \text{ s}$     d)  $v = 0,76 \text{ ms}^{-1}$