

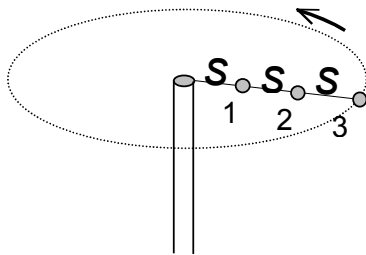
Datei C:\Aufgaben\Mechanik\Dynamik\dyn_mpkt\rotation\Baelle.doc
 Kapitel Mechanik ; Dynamik
 Titel 3 Bälle mit Seil verbunden
 Hinweise: Kamke Walcher: Kap. 3.5.3, 7.7
 Hering: Kap. 2.8
 Orear: Kap. 10
 Dobrinski: Kap. 1.5.2, 1.5.3
 Alonso Finn: Kap. 4.3, 7.13

Gesp. am 15.01.2003

3 Bälle mit Seil verbunden

Drei gleiche Bälle von je $m = 0,1 \text{ kg}$ Masse sind mit jeweils $s = 1 \text{ m}$ langen Seilstücken aneinandergebunden (siehe untere Abbildung).

- a) Welche Kraft ist erforderlich, um die 3 Bälle horizontal im Kreise herumzuwirbeln, wobei die Geschwindigkeit des äußersten Balles $v_3 = 6 \text{ ms}^{-1}$ betragen soll?
 (Hinweis: Gewichtskräfte sollen unberücksichtigt bleiben!)
- b) Welches Seilstück reißt zuerst, wenn die Bälle immer schneller herumgewirbelt werden und sich alle Seilstücke gleich verhalten?



Ergebnis: a) 2,4 N b) inneres Seilstück reißt zuerst