

Kurvenfahrt

- 1) Um welchen Winkel hat sich ein Radfahrer in der Kurve nach innen zu legen, wenn er mit einer Geschwindigkeit von $4,0 \text{ m/s}$ eine Kurve von $8,4 \text{ m}$ Krümmungsradius durchfahren will?
- 2) Ein Kraftwagen nimmt mit 50 km/h eine Kurve von 30 m Krümmungsradius ohne Überhöhung.
 - a) Bei welcher Reibungszahl rutscht er gerade noch nicht aus?
 - b) Mit welcher Höchstgeschwindigkeit darf der Wagen bei einer Reibungszahl von $0,25$ die Kurve durchfahren?
- 3) Nebestehende Skizze zeigt einen Radfahrer in der Kurve beim "Sechs-Tage-Rennen". Der Krümmungsradius r der Fahrbahn ist an dieser Stelle 23 m (65°). Welche Bahngeschwindigkeit muss der Fahrer besitzen, damit auf ihn keine seitlichen Kräfte wirken?
Begründe, weshalb die Masse des Fahrers keinen Einfluss auf die notwendige Bahngeschwindigkeit hat!

