

Haftreibungszahlen

Stahl–Stahl	0.15
Stahl–Eis	0.03
Holz–Stein	0.7
Holz–Holz	0.6
Autoreifen:	
♦ trocken	0.65
♦ nass	0.4
♦ vereist	0.1

Gleitreibungszahlen

Stahl–Stahl	0.05
Stahl–Eis	0.01
Holz–Stein	0.3
Holz–Holz	0.4
Autoreifen:	
♦ trocken	0.5
♦ nass	0.3
♦ vereist	0.05

Rollreibungszahlen

Stahl–Stahl	0.005
Autoreifen:	
♦ trocken	0.01

1. Kreuze an, was richtig ist: *Die Reibungskraft hängt ab von*
- der Kraft, mit der die Oberflächen aufeinander gepresst werden
 - der Grösse der Oberflächen, die aneinander reiben
 - den Materialien der Oberflächen, die aneinander reiben

2. In welche Richtung wirken Reibungskräfte?

3. Beschreibe drei Situationen aus dem Alltag, wo Gleitreibung vorkommt.

4. Beschreibe drei Situationen aus dem Alltag, wo Haftreibung vorkommt.

5. Wie gross ist die Kraft, die es braucht, um einen Davoser Schlitten ($F_G = 41.2 \text{ N}$) mit Stahlkufen auf einer waagrechten Eisfläche

- in Bewegung zu setzen?
- mit konstanter Geschwindigkeit zu ziehen?



6. Heidi zieht eine Holzkiste über einen waagrechten Steinboden. Um die Kiste in Bewegung zu versetzen, muss sie mit einer Kraft von 21 N ziehen.

- Wie gross ist die Normalkraft F_N , mit der die beiden Oberflächen aneinander gepresst werden?
- Wie gross ist die Gewichtskraft der Kiste?
- Wie gross ist die Masse der Kiste?
- Wie viel Kraft braucht sie, um die Kiste mit konstanter Geschwindigkeit zu ziehen?

7. Eine Weinbergschnecke ($m = 27 \text{ g}$) kriecht mit konstanter Geschwindigkeit mit der Kraft $F_{R(\text{Gleit})} = 0.21 \text{ N}$ über einen waagrechten Glastisch. Wie gross ist die Gleitreibungszahl Schnecke–Glas?



8. Ein Holzklotz ($m_1 = 2.00 \text{ kg}$) liegt auf einem Holztisch. Der Klotz ist mit einer Schnur, die über eine reibungsfreie masselose Rolle gleitet, mit einem Aluminiumklotz ($m_2 = 1.00 \text{ kg}$) verbunden.

- Zeichne die Richtungen (ohne Betrag) aller Kräfte ein, die auf den Holzklotz wirken.
- Wie gross ist die resultierende Kraft auf den Klotz, wenn er sich nicht bewegt? Setzen sich die Klötze von selbst in Bewegung? Stelle die Kräfte, die wirken, als Pfeile dar.
- Wie gross ist die resultierende Kraft auf den Holzklotz, während er über den Tisch rutscht?
- Wie gross ist die Beschleunigung der beiden Klötze, wenn sie einmal in Bewegung sind?



