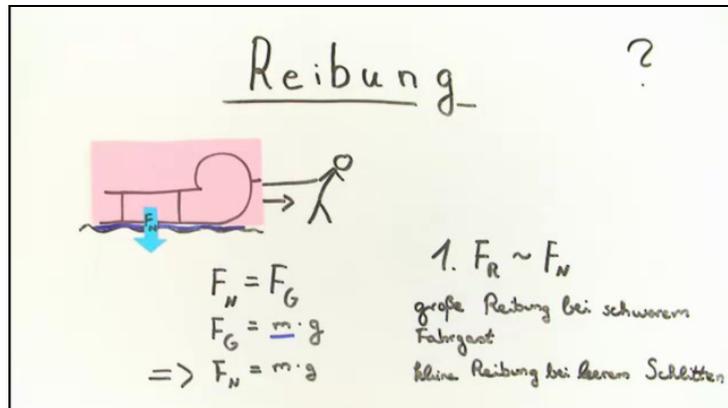




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Reibung



- 1 Entscheide in welchen Fällen Reibung nützlich ist.
- 2 Zeige auf, welche physikalischen Größen benötigt werden, um die Reibungskraft zu berechnen.
- 3 Gib die Größen an, die die Reibung des Schlittens beeinflussen.
- 4 Ordne die entstehenden Normalkräfte.
- 5 Begründe, warum Autos auf gefrorener Fahrbahn rutschen.
- 6 Analysiere, wie man die Reibungsfälle optimieren kann.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Entscheide in welchen Fällen Reibung nützlich ist.

Markiere die Fälle in denen Reibung nützlich ist und in denen Reibung stört. Benutze verschiedene Farben.

In manchen Fällen nützt uns die Reibung, in anderen stört sie uns eher. Entscheide, welche Reibungsfälle zu welcher Kategorie gehören.



nützlich



störend

Max fährt mit seinem Fahrrad im Winter zur Schule. An einer Straßenkreuzung sieht er ein Auto, das um die Kurve fährt. Er muss ausweichen, rutscht auf einer gefrorenen Pfütze weg und fällt in den Schnee. Jetzt sind seine Hände ganz kalt, also reibt er sie aneinander, um sich aufzuwärmen. Er fährt weiter und bemerkt, dass die Straße gestreut ist. Hier fährt es sich gleich viel besser. Kurz vor der Schule trifft er seinen Freund Fritz. Der fährt im Winter gern mit dem Schlitten zur Schule. Die beiden fahren zusammen bis auf den Schulhof. Max sagt: „Gut, dass der Winter bald vorbei ist, ich muss die Achsen meiner Inlineskates noch ölen und kann dann wieder zur Schule skaten.“



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Entscheide in welchen Fällen Reibung nützlich ist.

1. Tipp

Markiere nur die wirklichen notwendigen Begriffe.

2. Tipp

Reibung hilft uns Fahrzeuge zu kontrollieren.

3. Tipp

Reibung ist mit Energieverlust verbunden.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Entscheide in welchen Fällen Reibung nützlich ist.

Lösungsschlüssel: nützlich: 1, 2, 3, 4 // störend: 5, 6

Reibung kann in manchen Fällen nutzen, in anderen Fällen stört sie uns aber. Durch Reibung ist es uns möglich, das Fahrrad zu bremsen oder um die Kurve zu fahren. Bei diesen Vorgängen wirkt die Reibungskraft sich positiv aus und wir kommen unfallfrei um die Kurve oder rechtzeitig zum Stehen.

Störend ist Reibung hauptsächlich, weil diese Energie verbraucht. Das Rad reibt auf seiner Achse, es entsteht also eine Reibungskraft. Dadurch geht Energie verloren und die Fahrt ist weniger effizient. In diesen Fällen benutzt man Schmiermittel, um den Reibungskoeffizienten zu erhöhen.