|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞈 | **Ausdehnung bei Erwärmung** | **Arbeitsblatt** |
| Im Alltag treten häufig Längenänderungen fester Körper bei Temperaturänderungen auf. Entscheide, ob die Längenänderung erwünscht oder unerwünscht ist. Mit welchen Maßnahmen können Schäden vermieden werden? Ergänze zwei weitere Beispiele.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Beispiel | erwünscht? | unerwünscht? | Maßnahme | | lange Rohrleitung |  |  |  | | Eisenbahnschienen |  |  |  | | Bimetall-Thermometer |  |  |  | | Freileitungen |  |  |  | | Fensterscheiben |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |   Mit Hilfe des Teilchenmodells, das schon aus NaWi bekannt ist, kann man die **Ausdehnung von Körpern** erklären:   |  |  | | --- | --- | |  | * Die Erwärmung eines Körpers führt zu schnellerer Teilchenbewegung und auch zu häufigeren und kräftigeren Wechselwirkungen zwischen ihnen. * Als Folge vergrößert sich der (mittlere) Abstand zwischen den Teilchen. Also dehnt sich der Körper aus. * Eigentlich dehnt sich der Körper in alle Raumrichtungen aus. Bei länglichen Festkörpern wirkt sich diese Ausdehnung aber hauptsächlich in die Längsrichtung aus. | | | |