**Ausdehnung bei Erwärmung im Alltag mit learningapps.org**

Im Alltag treten häufig Längenänderungen fester Körper bei Temperaturänderungen auf.

1. Gehe auf learningapps.org
2. Melde dich mit deinem Benutzernamen und Passwort an.
3. Klicke oben rechts auf „Meine Klasse“.
4. **Mach die Übung „Ausdehnung bei Erwärmung im Alltag“.**
5. Denke daran, dass bei mir erst ein grüner Haken für „gemacht“ erscheint, wenn du die Übung ohne Fehler mindestens einmal gemacht hast!
6. Fülle die folgende Tabelle mit den Informationen aus der Übung „Ausdehnung bei Erwärmung im Alltag“ aus.
7. Finde selbst noch 2 weitere Beispiele und ergänze die Tabelle. Tipp: Physikbuch

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Beispiel | erwünscht? | unerwünscht? | Maßnahme |
| LangeRohrleitung |  |  |  |
| Eisenbahn-schienen |  |  |  |
| Bimetall-Thermometer |  |  |  |
| Fahrdrähte für Straßenbahnen |  |  |  |
| Fenster-scheiben |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Link zur Übung: <https://learningapps.org/display?v=piwms7b0320>

Quelle: Modifikation des AB HR\_Ph\_TF3\_UG2\_B3\_TeilchenAusdehn\_AB aus der Handreichung.

**Ausdehnung bei Erwärmung im Alltag mit learningapps.org**

Im Alltag treten häufig Längenänderungen fester Körper bei Temperaturänderungen auf.

1. Gehe auf learningapps.org
2. Melde dich mit deinem Benutzernamen und Passwort an.
3. Klicke oben rechts auf „Meine Klasse“.
4. **Mach die Übung „Ausdehnung bei Erwärmung im Alltag“.**
5. Denke daran, dass bei mir erst ein grüner Haken für „gemacht“ erscheint, wenn du die Übung ohne Fehler mind. einmal gemacht hast!
6. Fülle die folgende Tabelle mit den Informationen aus der Übung „Ausdehnung bei Erwärmung im Alltag“ aus.
7. Finde selbst noch 2 weitere Beispiele und ergänze die Tabelle. Tipp: Physikbuch

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Beispiel | erwünscht? | unerwünscht? | Maßnahme |
| LangeRohrleitung |  | x | Dehnungsbögen, Biegeschenkel, eingebaute Kompensatoren (Ausgleichs-Mechanismen) |
| Eisenbahn-schienen |  | x | Kleinen Abstand zwischen aufeinanderfolgenden Schienen lassen – SchienenstoßFestes Verschweißen der Schienenteile und Schienen sind fest mit dem Unterbau verbunden. Er nimmt die Spannungen auf und kompensiert (gleicht ... aus) diese, wenn die Schienen bei Temperaturänderung ihre Länge ändern. |
| Bimetall-Thermometer | x |  |  |
| Fahrdrähte für Straßenbahnen |  | x | Spezielle Spannvorrichtungen sorgen dafür, dass sie stets straff gespannt sind. |
| Fenster-scheiben |  | x | Abschattung bei direkter Sonneneinstrahlung, z.B. mit Jalousien, Plissees oder Rollos. |
| Brücken |  | x | Dehnungsfugen Rollenlager |
| Mauer |  | x | Dehnungsfugen |

Link zur Übung: <https://learningapps.org/display?v=piwms7b0320>