Temperatur

*Die Bewegung der Bausteine bestimmt die Temperatur eines Gegenstands. Je stärker sich die Bausteine bewegen, desto höher die Temperatur. Weil die Bausteine wenn sie sich stärker bewegen mehr Platz brauchen, dehnen sich Gegenstände beim Erwärmen aus. Das passiert auch bei festen Gegenständen, da sich die Bausteine dort an ihrem Platz etwas hin und her bewegen können.*

1. **Ein Bild, das Text enthält.

   Automatisch generierte Beschreibung**Die Eisenkugel passt bei Zimmertemperatur gerade nicht durch den Eisenring. Beschreibe, was man tun könnte, damit sie durchpasst. Gehe dabei auf die Bausteine der Materie ein!

*Erhitzt man den Eisenring dehnt sich dieser ebenfalls aus und die Öffnung in der Mitte wird größer. Das passiert, weil sich die Eisen-Bausteine bei höherer Temperatur stärker bewegen und mehr Platz brauchen.   
Auch möglich wäre es, die Kugel stark abzukühlen, sodass sie sich zusammenzieht. Dabei verrringert sich die Bewegung der Eisen-Bausteine und sie brauchen weniger Platz.*

1. Ein Bild, das draußen, Gelände, Straße, Leer enthält.

   Automatisch generierte BeschreibungAn den beiden Enden von Brücken findet man häufig eine Metallschiene mit ineinandergreifenden Zacken (siehe Bild). Beschreibe, wozu diese Metallschiene eingebaut wird. Gehe dabei auf die Bausteine der Materie ein!

*Die Metallschiene (Dehnungsfuge) soll bei schwankenden Temperaturen die Stabilität der Brücke sicherstellen. Heizt sich die Brücke stark auf, bewegen sich die Bausteine stärker und die Brücke dehnt sich aus. Dabei schließt sich die Lücke in der Dehnungsfuge.*

*Kühlt die Brücke ab, bewegen sich die Baustein weniger stark, sodass sich die Brücke zusammen zieht. Dabei vergrößert sich die Lücke zwischen den Metallschienen*

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dehnungsfuge.jpg#/media/Datei:Dehnungsfuge.jpg

1. An heißen Sommertagen passiert es in seltenen Fällen, dass sich Bahngleise verbiegen (siehe Bild). Erkläre, warum das passiert. Gehe dabei auf die Bausteine der Materie ein!

*Wenn die Temperatur der Schienen steigt, bewegen sich die Bausteine stärker. Dadurch dehnen sich die Schienen aus. Die sie in Fahrtrichtung des Zuges direkt aneinander stoßen, können sich nur im rechten Winkel dazu ausdehnen. Früher hat man daher Abstände zwischen den einzelnen Schienenteilen gelassen, was allerdings zu einem ständigen Ruckeln im Zug geführt hat.*

Von ABproTWE - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=27574934