Station 3: Der Kunststoff Polyethylen

**Polyethylen** (Kurzzeichen **PE**) ist ein thermoplastischer Kunststoff, d.h. in einem bestimmten Temperaturbereich lässt sich der Kunststoff verformen.

In dem Versuch wird ein Schweißdraht aus PE-HD verwendet. PE-HD ist ein PE-Typ, der eine besonders hohe Dichte aufweist.

PE-HD wird unter anderem in der Verpackungsindustrie verwendet. Aus diesem Kunststoff werden beispielsweise Falschen, Behälter und andere Verpackungen hergestellt. Des weiteren werden aus PE-HD Folien für den Wasserbau und Rohre für die Gas- und Wasserversorgung gefertigt.

Vereinfachte Strukturformel von PE

**Bevor es mit dem Experimentieren losgeht…**

|  |  |
| --- | --- |
| Ein Bild, das Text, Schild, draußen, ClipArt enthält.  Automatisch generierte Beschreibung |  **Sicherheitshinweis**Für diesen Versuch benötigst du eine brennende Kerze. Sie hier im Umgang mit dem Feuer vorsichtig. Es besteht Verbrennungsgefahr!Bitte eine erziehungsberechtigte Person dir bei dem Versuch zu helfen |

 **Für den Versuch benötigst du:**

****

Außerdem:

Feuerzeug oder Streichhölzer

Eine Tasse (bzw. einen Gegenstand, auf dem du die Kerze stabil platzieren kannst)

Zahnstocher mit Pfeil aus Papier

Kerze

Zwei gleich große Glasflaschen

PE-Schweißdraht

Korken (alternativ einen Deckel oder andere Materialien, mit denen der PE-Draht an der einen Flasche befestigt werden kann)

**Versuchsziel:** Mit diesen Materialien wollen wir nun ein Experiment durchführen. Unser Ziel ist es herauszufinden wie sich der Kunststoff PE bei einer Temperaturerhöhung verhält.



**Überlege dir wie der Versuch mit den gegebenen Materialien aufgebaut sein muss. Positioniere nun alle Materialien an die richtige Stelle!**

**Durchführung:** Baue den Versuch wie mit deiner Lehrkraft besprochen auf! Achte darauf, dass der Docht der Kerze in etwa 13 – 15 cm Abstand zu dem PE-Draht hat.

Zünde die Kerze an und beobachte den Pfeil, der an dem Zahnstocher befestigt ist. Wie würdest du deine Beobachtung interpretieren?