

## Arbeitsaufträge für Distanzunterricht



Lehrer\*in: Hanisch

Fach: Physik

Klasse(n): 7

Kurs: 071PH07 Physik 7.5 und 071Ph03 Physik 7.2/7.3

Verpflichtende Abgabe: **Foto oder ähnliches von den Ergebnissen / Versuchen etc. (werden bewertet)** bis: 08.03.21 **per Mail an Lehreradresse**

Arbeitsauftrag: Bewertet werden Aufgaben, Versuchsprotokoll etc. abgeben in schriftlicher Form

1. **Sehe** das Bild im Anhang an und **schreibe** deine Ideen (min. 2) auf, mit denen du die Frage erklären kannst.
2. **Lese** S. 104 und 105 im Buch und **bearbeite** im Anhang den bei den Beispielkarten dabeistehenden Arbeitsauftrag. Sowie die Aufgaben 1,2 auf Seite 106.
3. **Sieh** dir den Versuch „Kugel- Ring Versuch“ an <https://www.youtube.com/watch?v=ZVuIHaWcscU> und **schreibe/zeichne** eine eigene Beispielkarte.
4. **Wähle** einen der Versuche „Der sich bewegende Trinkhalm“, oder „ Das sich bewegende Gummiband“, **führe** den Versuch durch und **fertige** ein Protokoll (**mit Fotos**) an.

Ausführliche Erklärung:

Ergänzendes (z.B.: ergänzende Bücher, Websites):

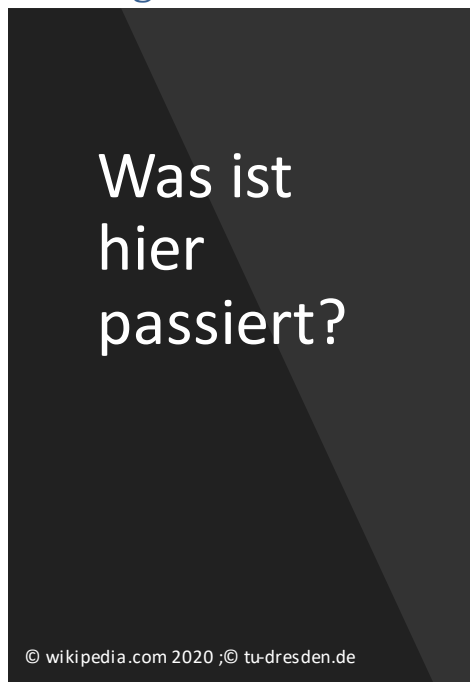
Unterstützung erhaltet ihr:

Erreichbar unter: 06101/44856 oder [m.hanisch@alexander-von-humboldt-schule.de](mailto:m.hanisch@alexander-von-humboldt-schule.de)

Zeitraum: Mo-Fr. 13-18 Uhr

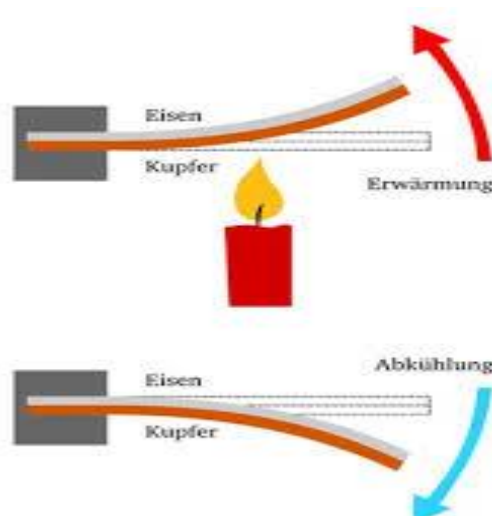
Anhang:

Einstiegsbild:



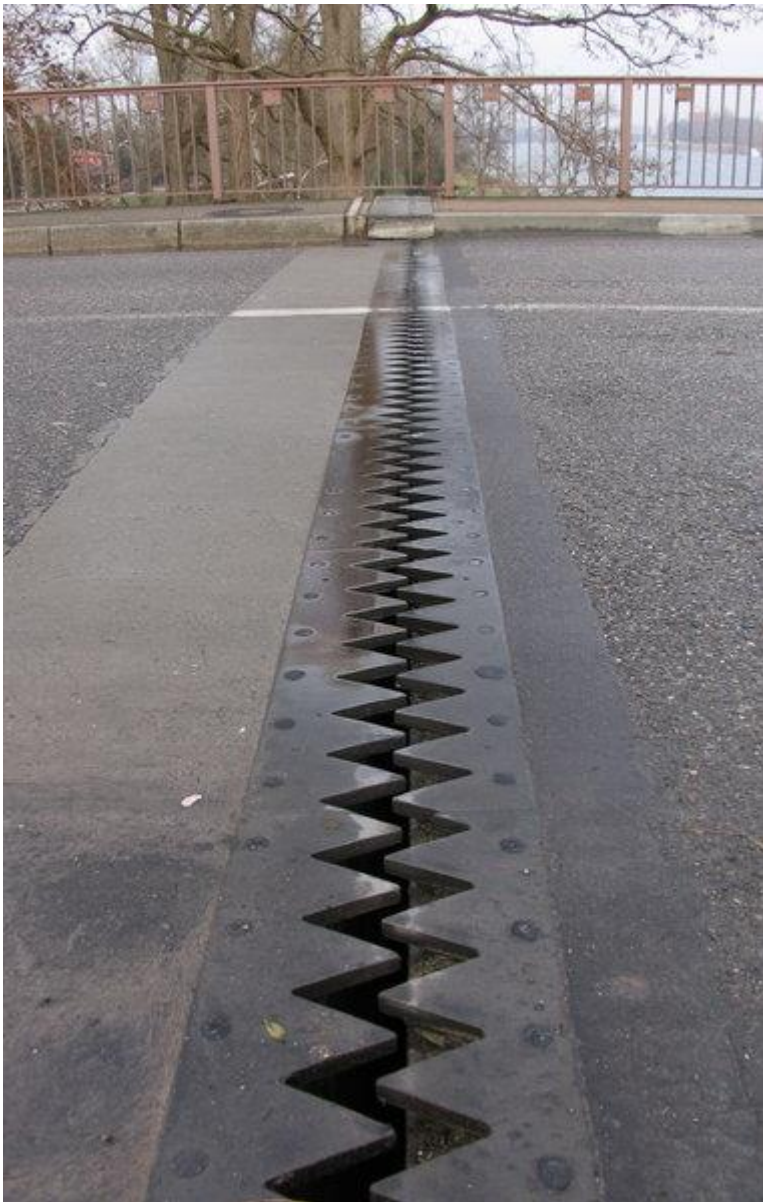
2. Die Beispielkarten zur Ausdehnung fester Körper sind durcheinandergeraten ordne sie:

Feste Körper dehnen sich beim Erwärmen aus, Beton zum Beispiel: Beton alle 100° 1,2mm pro Meter. Die entstehenden Kräfte können den Asphalt sprängen oder ihn wölben. Um dies zu verhindern sind in regelmäßigen Abständen Dehnungsfugen wichtig. Im Winter sind diese weit, im Sommer schmal.

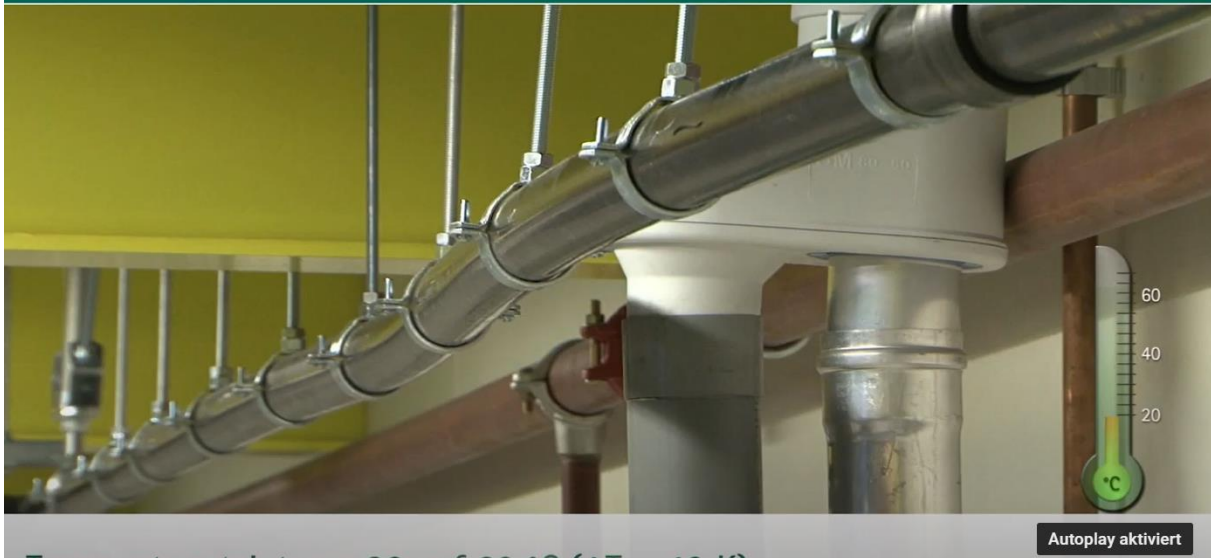


© kids- and-science.de

© Abgewandelt nach Klippert Zeitgemäß unterrichten 2016 Augsburg



© CC CrazyD 2006



Feste Körper dehnen sich beim Erwärmen in alle Richtungen aus. Sind zwei beliebige fest miteinander verbunden, nennt man dies einen Bimetall Streifen. Wird dieser erwärmt, so verbiegt er sich. Dies wird in verschiedenen Scherungen verwendet.

Feste Körper dehnen sich beim Erwärmen in alle Richtungen aus. Die Längenänderung ist meist besonders deutlich zu sehen. Je nach Material ist dabei die Änderung sehr unterschiedlich. Bei Aluminium sind es bei Erwärmen von 200° 4,8mm. Je länger der erwärmte Abschnitt der Röhre, desto sichtbarer wird die Ausdehnung. Diese Tatsache muss man beim Verlegen von Rohren unbedingt beachten. Eventuell muss man ziehharmonikaähnliche Zwischenstücke einbauen.

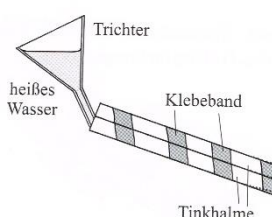
## 4. Die sich bewegenden Trinkhalme

Material:

- 2 Trinkhalme am besten aus Kunststoff
- Klebeband
- 2 Gefäße
- Eventuell Trichter

Aufbau/Durchführung:

Zwei Trinkhalme werden nebeneinander mit Klebeband zusammengeklebt. Dann hält man die Halme leicht geneigt, dass sie übereinander liegen und schüttet heißes (**nicht kochendes**) Wasser am besten mit einem kleinen Trichter in einem der Halme.



## Das sich bewegende Gummiband

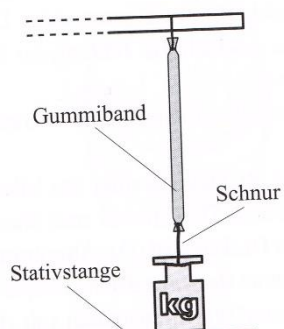
Material:

- Gummiband
- Gewicht (z.B.: Modellauto)
- Föhn
- Stange zum Aufhängen
- Schnur/Schere

Aufbau/Durchführung:

An ein Gummiband wird mit Hilfe einer Stange ein Gewichtstück aufgehängt. Oben und Unten soll das Gummiband mit der Stange und dem Gewicht über ein Stück Schnur geknotet verbunden werden.

Nun wird das Gummiband mit dem Fön erwärmt.



© Hilscher H. 2018 Aulis Verlag