

2. Stegreifarbeit Physik am \_\_\_\_\_  
Klasse 9e-1; Name \_\_\_\_\_

1. Berechne die Längenänderung eines Aluminiumseils von 5,00 km Länge für eine Erwärmung von  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  auf  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

2. Wie groß ist die Volumenänderung eines Stahlanks von 80 Liter Fassungsvermögen, wenn sich der Inhalt von  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  auf  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  abkühlt?

3. Eine Kugel von 4,000 cm Durchmesser passt nach der Erwärmung um 370 K gerade noch durch ein 4,025 cm großes Loch. Aus welchem Material ist sie evtl.?

4. Nenne 3 Beispiele aus der Technik, bei denen die Längenänderung bei Temperaturänderung von Bedeutung ist und beschreibe jeweils, wie man Schäden vermeidet