Aufgaben: Längenänderung von Körpern A

Mit der abgebildeten Experimentieranordnung kann die Längenänderung beim Erwärmen von Metallen aus unterschiedlichen Stoffen relativ einfach untersucht werden.

Grundaufgaben

- 1. Beschreibe den Aufbau der Experimentieranordnung und die Durchführung des Experiments.
Benutze für diese Aufgabe das bereitgestellte Arbeitsblatt.**
- 2. Vergleiche die Längenänderung der verschiedenen Rohre mit gleicher Länge bei gleicher Temperaturdifferenz.**

Ergänzende Aufgaben

- 1. Notiere die Werte für die Längenänderungen aller drei Rohre, die auf der Skala am Ende des Experiments angezeigt werden.
In welchem Verhältnis stehen die drei Längenänderungen zueinander?**
- 2. Welche Werte sind für die Längenänderung bei Messing und Stahl zu erwarten, wenn der Zeiger für Aluminium auf 6 steht?**
- 3. Ein Aluminiumrohr wird von 20°C auf 80° C erwärmt.
Das Rohr hat bis zum Rollenlager eine Länge von 1m.
Welchen Durchmesser hat die Rolle des Rollenlagers (an der Stelle, wo das Rohr aufliegt), wenn sich der Zeiger bei den genannten Angaben um 10° nach rechts dreht?**