

Bauanleitung für einen Pantograph

Bauanleitung:

Ein Pantograph (Abb. 1) ist wie ein Kopiergerät. Mit ihm werden Bilder übertragen. Das Gerät ermöglicht es, die Bilder dabei maßstabsgetreu zu vergrößern oder zu verkleinern.

Materialliste (Abb. 2):

4 Pappstreifen; 3 Reißnägeln; 1 Korken; 1 Pinnadel; 1 Zahnstocher; 1 Nagel zum Vorstanzen; Hammer; Arbeitsunterlage

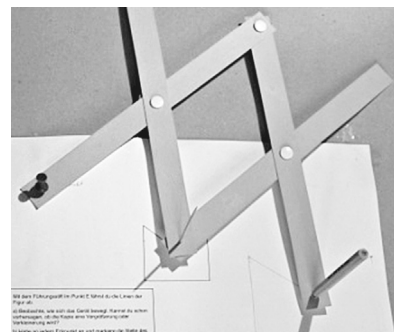


Abb. 1

Vorbereitung:

- Die Kopie der Pappstreifen auf eine stabile Pappe kleben, z. B. auf einen alten Hefter.
- Die markierten Bohrungen A bis F mit Hilfe des Nagels leicht vorstanzen. Nutze dabei eine Unterlage um den Tisch nicht zu beschädigen.
- Pappstreifen ausschneiden.
- Den Korken in vier Scheiben schneiden.

Zusammenbau:

1. Verbinde die Punkte A mit einer der abgestumpften Reißzwecke miteinander, verfare ebenso mit den Punkten B und C. Fixiere die Reißzwecken mit je einer Korkscheibe.
2. Bohre Punkt D vorsichtig mit dem Nagel so weit auf, dass du die Spitze deines Bleistifts oder Feinliners durchstecken kannst.
3. Die Punkte E verbindest du mit dem Zahnstocher. Das ist der Führungsstift.

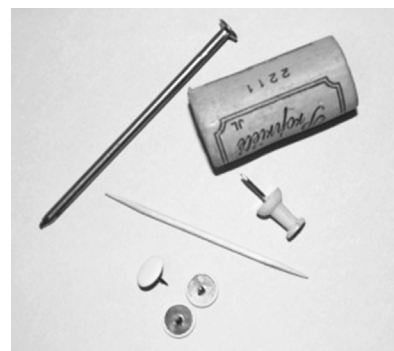


Abb. 2

Nimm das Arbeitsblatt. Klebe eine Korkscheibe unter den Fixierpunkt von unten fest. Fixiere das Blatt an den Ecken mit Tesafilm auf einer Arbeitsunterlage. Mit der Pinnadel befestige den Pantographen im Punkt F in der Korkscheibe. (Abb. 3) Erforsche, wie der Pantograph arbeitet mit Hilfe der Arbeitsanleitung auf dem Arbeitsblatt.

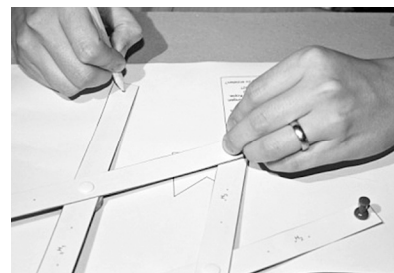
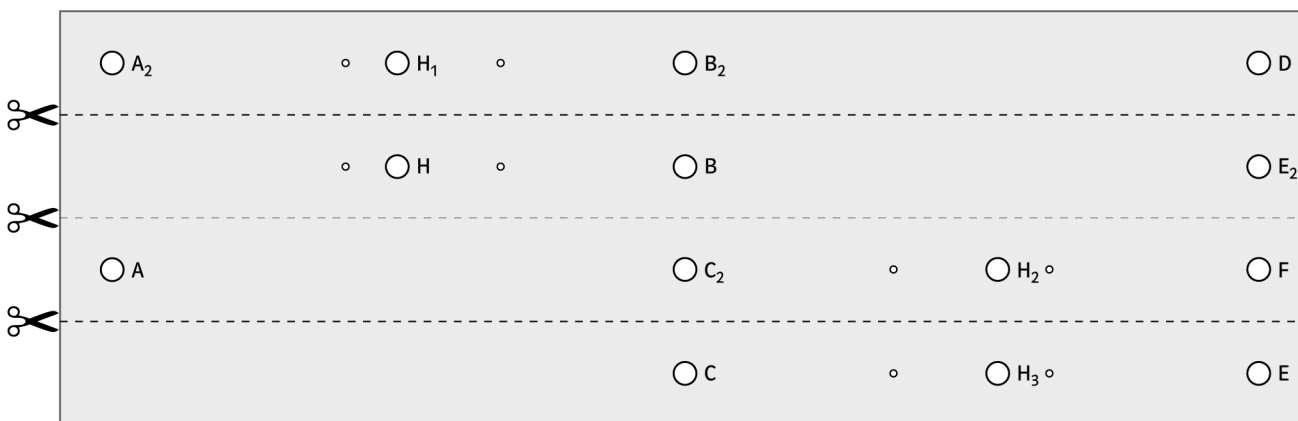
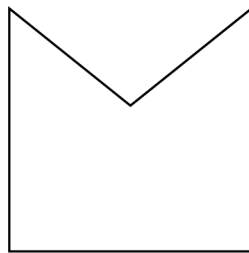


Abb. 3



Zeichnen mit dem Pantographen



Befestige den Pantographen mit der Pinnadel im Punkt F in der Korkscheibe. Mit dem Führungsstift im Punkt E fährst du die Linien der Figur ab. Der Stift in Punkt D überträgt die Linien und Punkte.

- Beobachte, wie sich das Gerät bewegt. Kannst du schon vorhersagen, ob die Kopie eine Vergrößerung oder eine Verkleinerung wird?
- Halte an jedem Eckpunkt an und markiere die Stelle des Bildpunktes (Punkt D) mit dem Stift. Wenn du alle Eckpunkte übertragen hast, verbindest du sie mit einem Lineal.
- Verändere mithilfe der weiteren Lochmarkierungen deinen Pantographen und erstelle eine weitere Kopie. Dabei müssen die Pappstreifen jeweils parallel zueinander bleiben. Was passiert mit dem Bild?
- Schaffst du es auch, eine Verkleinerung zu erzielen?