

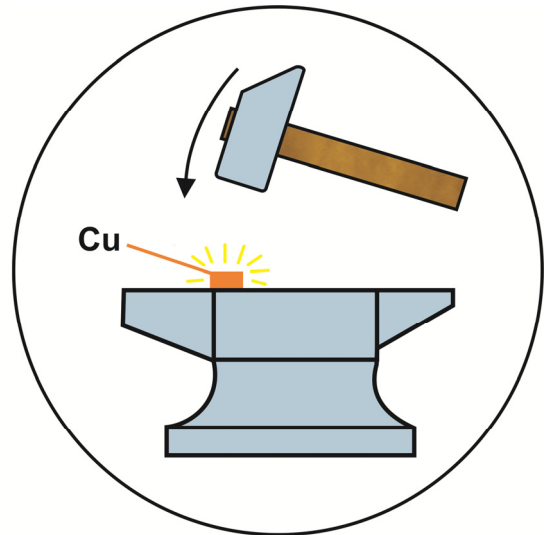
Erhitzen von Metall durch Schmieden

Geräte:

Amboss
schwerer Vorschlaghammer
weichgeglühtes Kupferstück (Volumen von einigen Kubikzentimetern) mit Stiel

Chemikalien:

–



Sicherheitshinweise:

Da das Arbeiten mit einem Hammer leicht zu Verletzungen des Daumens und der anderen Finger führen kann, ist Vorsicht geboten und das Tragen von festen Arbeitshandschuhen empfehlenswert.

Versuchsdurchführung:

Das Kupferstück wird auf den Amboss gelegt und mit etwa 20 Schlägen mit dem Vorschlaghammer kräftig geschmiedet.

Beobachtung:

Das Kupferstück wird so heiß, dass es zischt, wenn man es ins Wasser taucht.

Erklärung:

Durch die Schläge mit dem Hammer wird das atomare Gefüge des Kupferstücks nachhaltig gestört. Als Hauptwirkung der dabei erzeugten Entropie wird das Kupferstück heiß.

Entsorgung:

Das Kupferstück ist nach dem Ausglühen und Abschrecken in Wasser wiederverwendbar.

Ergänzung:

Ein kräftiger Geselle kann ein ähnlich großes Stück Eisen in wenigen Minuten auf diese Weise sogar bis zur Rotglut schmieden.