

# GF2-P05: Galvanisieren – Veredeln von Metalloberflächen

## Einleitung:

Galvanisieren ist eine Elektrolyse mit dem Ziel, Metalle oder andere leitende Materialien mit einer Metallschicht zu überziehen. Eine edlere Metallschicht wirkt schön und schützt relativ unedle Metalle gegen Oxidation und Korrosion. In diesem Praktikum verkupfern sie ein Blechstück.

**Material:** Kalilauge (KOH, 2mol/l), Elektrohalter, Stativ, Muffe, Kupferblech, Blechstücke, Krokodilklemmen, Elektrokabel, 100ml Bechergläser, Galvanisierungsbad (20.8 g Kupfersulfat ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ), 104 g Kaliumnatriumtartrat und 32 g Natriumhydroxid (NaOH) gelöst in 600ml Wasser).

## Vorgehen:

Reinigen sie das Blechstück durch kurzes Eintauchen in heisse Kalilauge (KOH 2mol/l) und spülen sie es mit Wasser ab (Vorsicht!).

Klemmen sie an eine Elektrohalterung an die eine Klemme ein Kupferstück und an die andere Klemme das gereinigte Blechstück. Füllen sie ein 100 ml Becherglas mit 80 ml Galvanisierungsbad auf. Tauchen sie die beiden Elektroden in das Galvanisierungsbad. Das Blechstück muss dabei an den negativen Pol angeschlossen sein. Elektrolysieren sie etwa 15Min. bei einer Stromstärke von höchstens 0.2A.

## Aufgaben

- Skizzieren Sie den Versuchsaufbau.
- Was geschieht am Blechstück? Weshalb muss es am Minus-Pol angeschlossen werden?
- Metalle können mit einer geschlossenen Schicht eines edleren Metalls oder mit einer Schicht eines unedleren Metalls durch Galvanisierung versehen werden. Wie unterscheidet sich der Schutz einer Schicht aus einem edleren von einer aus einem unedleren Metall? Was muss bei einer Beschichtung mit einem edleren Metall beachtet werden?