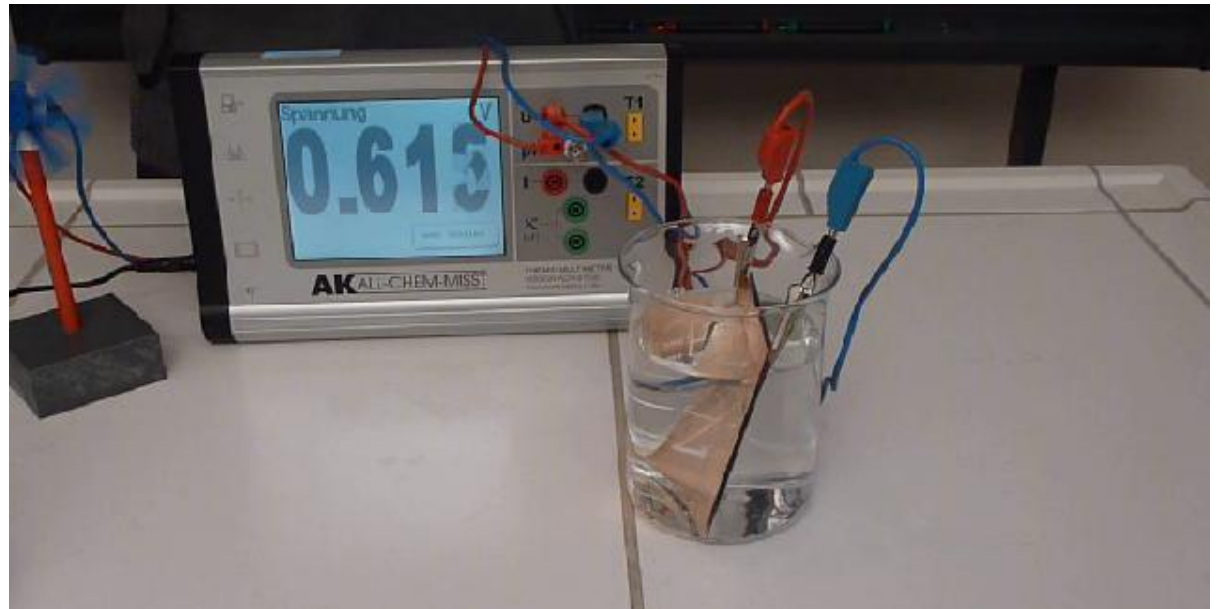


**Prinzip**

Es ist immer wieder verblüffend, wie vermeintlicher Weise aus "Leitungswasser" Strom gewonnen wird. Die Spannung kann gemessen werden - auch der Motor dreht sich.

**Aufbau und Durchführung**



**Benötigte Geräte**

- AK-Spezialmotor
- 2x2 Experimentierkabel
- 2 Krokodilklemmen
- Becherglas, 600 WF

- PA-Schrauben und Muttern
- Multimeter / evtl. ALL-CHEM-MISST II /Netzteil

**Verwendete Chemikalien**

- Kupferblech ca. 80 x 100 mm
- Zinkblech, 80 x100 mm
- Leitungswasser.

**Vorbereitung des Versuchs**

- ▶ Kupferblech und Zinkblech mit den Polyamidschrauben dicht aufeinander schrauben. Die Bleche dürfen sich nicht berühren!
- ▶ Die Batterie in das Becherglas stellen und die Krokodilklemmen anlegen.
- ▶ Die Elektroden per Kabel mit dem ALL-CHEM-MISST verbinden und Spannung ablesen.
- ▶ Zusätzlich den AK Spezialmotor anschließen und sehen, ob die Büroklammerbatterie genügend Energie liefert.

**Tipp**

**Falls der Motor sich nicht dreht:**

- ▶ Die Elektrodenbleche müssen möglichst groß sein.
- ▶ Sie müssen möglichst dicht und parallel angeordnet sein. **Die Bleche dürfen sich aber nicht berühren!**
- ▶ Evtl. Mineralwasser benutzen.

**Auswertung**

An beiden Elektroden herrscht ohne Stromentnahme ein dynamisches Gleichgewicht:  $Me \leftrightarrow Me^{2+} + 2e^-$   
 Bei Stromentnahme gibt Zink Elektronen an die Kupferionen ab.  
 -Pol: Elektronenabgabe (Oxidation - Anode):  $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$   
 +Pol: Elektronenaufnahme (Reduktion - Kathode):  $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$   
 Elektronenübergang (RedOx):  $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$

**Beachten:**



**Entsorgung**

Entfällt

**Literatur**