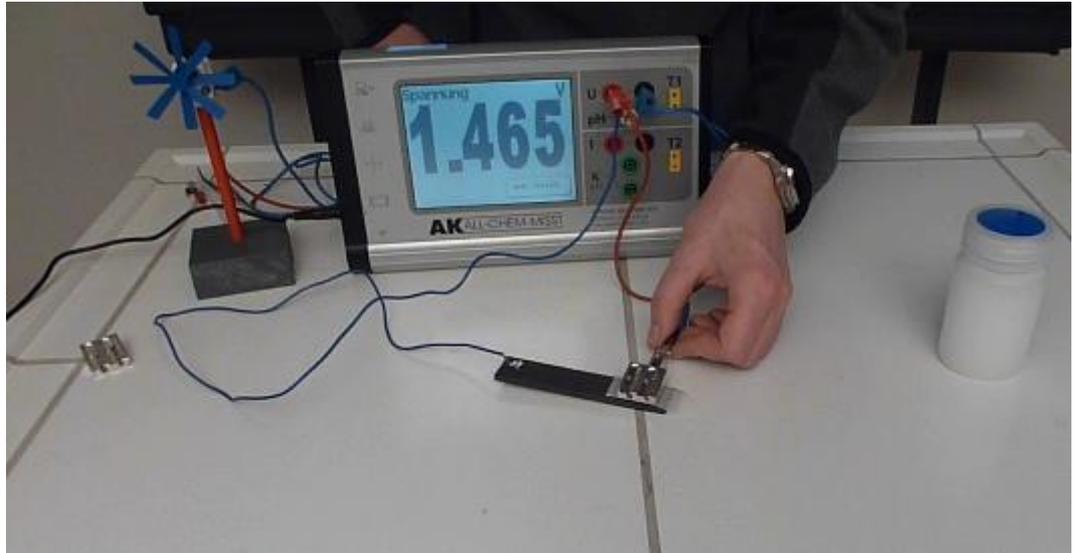




Prinzip

Die "Magnesium- Luft- Batterie" - einige Tropfen Salzwasser (in Meerwasserkonzentration) als Elektrolyt genügen. Magnesiumsalze gibt es in den Meeren genug.

Aufbau  
und  
Durchführung



**Benötigte Geräte**

- |                                                  |                                                                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> AK-Spezialmotor         | <input type="checkbox"/> Graphitelektrode                               |
| <input type="checkbox"/> 2 x2 Experimentierkabel | <input type="checkbox"/> Pasteurpipette                                 |
| <input type="checkbox"/> 2 Krokodilklemmen       | <input type="checkbox"/> Multimeter / evtl. ALL-CHEM-MISST II /Netzteil |
| <input type="checkbox"/> Filtrierpapier          |                                                                         |
| <input type="checkbox"/> Schere                  |                                                                         |

**Verwendete Chemikalien**

- |                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Magnesium (Anspitzer)        |
| <input type="checkbox"/> Salzwasser (bis c = 3 mol/L) |

**Vorbereitung des Versuchs**

- ▶ Graphitelektrode hinlegen, das zugeschnittene Filtrierpapier darauf legen und mit Salzwasser tränken.
- ▶ Mit der Krokodilklemmen das Magnesium greifen und auf das Filterpapier drücken.
- ▶ Die Elektroden per Kabel mit dem All-CHEM-MISST verbinden und Spannung ablesen.
- ▶ Zusätzlich den AK Spezialmotor anschließen und sehen, ob die "Salzwasser-Batterie" genügend Energie liefert.

**Auswertung**

Magnesium gibt Elektronen an den Sauerstoff ab. Es entstehen Ionen.  
 -Pol: Elektronenabgabe (Anode - Oxidation):  $Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2 e^-$   
 +Pol: Elektronenaufnahme (Kathode - Reduktion):  $O_2 + 2H_2O + 4e^- \rightarrow 4 OH^-$   
 Elektronenübergang (RedOx):  $2Mg + O_2 + 2H_2O \rightarrow 2Mg(OH)_2$   
 Unerwünschte Nebenreaktion:  $Mg + 2H_2O \rightarrow Mg(OH)_2 + H_2$

Beachten:



Entsorgung

Literatur

[www.magpowersystems.com](http://www.magpowersystems.com)