

# Photometrie

Ein Vortrag der 7RB



## Aufgabenstellung

Kupferanteil in  
Messing von  
Batteriepolen  
ermitteln



# versuchsbeschreibung

Messingprobe wurde  
in starker Säure  
aufgelöst

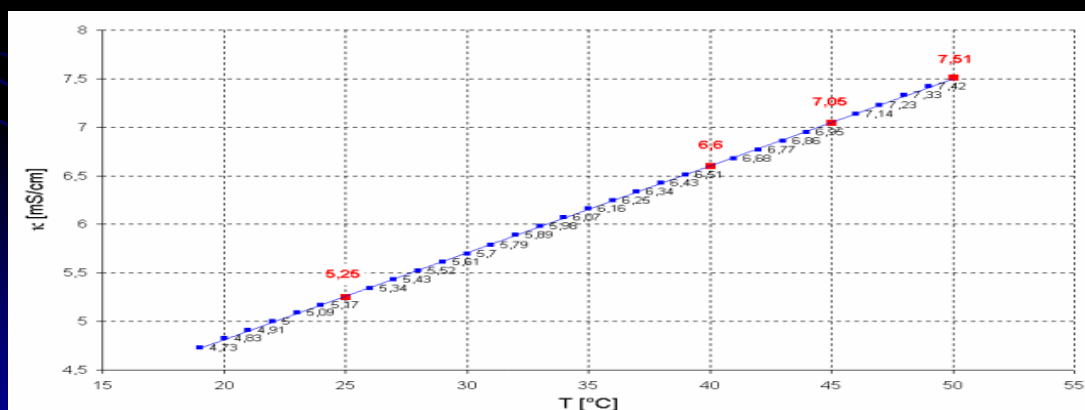
- Nach Zugabe  
von Ammoniak  
bildet sich  
ein blauer  
Kupferkomplex



## Eichlösungen

Um den Kupfergehalt zu bestimmen benötigen wir eine Eichgerade, die wir mit verschiedenen stark konzentrierten Eichlösungen konstruierten.

Durch Vergleich der Probe mit den Eichlösungen findet man deren Konzentration.



# Ergebnisse

Wir sind zu dem Ergebnis gekommen, dass in 860 mg Messing 502 mg Kupfer enthalten sind, das sind ca. 58%



## Das Lambert-beersche Gesetz

Durch die Spektralphotometrie kann man die Konzentration von gewissen Elementen und deren chemische Zusammensetzung bestimmen.

Durchquert ein Lichtstrahl eine Lösung

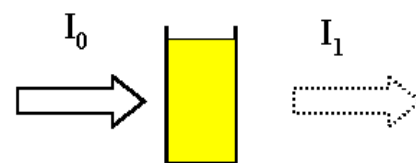
bestimmter Konzentration,

so ist die Verringerung der

der Lichtintensität

proportional zur

Konzentration der Lösung.



$I_0$ : eingestrahle Intensität  
 $I_1$ : geschwächte Intensität

# Zur formel

- Mathematisch kann dieser Zusammenhang durch das Gesetz von Lambert-Beer beschrieben werden:

$$\lg \frac{I_0}{I} = \varepsilon \cdot c \cdot d = E = A$$