Paul E.

Protokoll der Physikstunde am 15.08.2016

1. **LZK-Rücksprache**
	1. Formeln (Rechnung Doppelspalt):

1)$\begin{array}{c}tanα=(\frac{S\_{1}}{l})\\α=tan^{-1}(\frac{S\_{1}}{l})\end{array}$ $\begin{array}{c}s\_{1}=Abstand vom 0.Maximum zum 1.Maximum\\l=Abstand vom Gitter zum Schirm\end{array}$

2)$ sin(α)=\frac{n⋅λ}{g}$ $\begin{array}{c}n\in N∖0\\λ=Wellenlänge\\g=AbstandzwischendenSpalten(Gitterkonstante)\end{array}$

Hinweis: Zur Rechnung gehört auch immer eine Skizze mit den verwendeten Größen!

2. **Der Fotoeffekt (Äußerer lichtelektrischer Effekt)**

In einem Versuch wird ein Metall (Zink) mit Licht bestrahlt und dabei die Ladung mit einem Elektroskop gemessen. Das Ganze wird mit UV-Strahlung und mit gelben Licht durchgeführt.

Auswertung:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Zink-Platte positiv geladen | Zink-Platte negativ geladen |
| Hg-Licht (UV) | Keine Veränderungen | Das Elektroskop entlädt sich |
| Na-Licht (Gelb) | Keine Veränderungen | Keine Veränderungen |

**3. Einstein-Text zum Fotoeffekt: siehe Blog 15.08.16**

**Fazit:** Wir betrachten Licht nicht länger als kontinuierlich, sondern als sehr kleine Energiepakete, kleinste nicht weiter zerlegbare Quanten.

Energie eines Lichtquants: $E\_{Quant}=h⋅f\begin{array}{c} h=6,62606876⋅10^{-34}J⋅s\\f=Frequenz\end{array}$

Hinweis: Den Proportionalitätsfaktor *h* nennt man Planck-Konstante (genauer: Plancksches Wirkungsquantum). Die Planck-Konstante ist **die** Naturkonstante der Quantenphysik.