

Name: Mathis Hastedt

Datum: 17.09.2020

Doppelstunde

es fehlte: Thorve Delventhal, Johannes Motz

Ort: RGR / PH1

## Thema: Röntgenstrahlung

### TOP 1 - Historisches zur Röntgenstrahlung

- Entdeckung der Röntgenstrahlung Ende des 19. Jahrhunderts durch deutschen Physiker Wilhelm Conrad Röntgen
- Früher Verwendung auch im Alltag wie zum Beispiel beim Schuhkauf
- Heute hat Röntgenstrahlung vor allem in Medizin und Chemie große Bedeutung

### TOP 2 - Experiment zur Röntgenstrahlung

- Elektronen werden mithilfe einer Beschleunigungsspannung auf eine Anode geschossen und treffen von dort aus auf einen beweglichen Kristall
- Wir messen die Intensität der Strahlung in Abhängigkeit vom Winkel des Kristalls über ein Zählrohr
- Wir erkennen 2 klare Ausschläge der Intensität, insgesamt aber eine stetige Abnahme der Strahlungsintensität



Aufbau Experiment

### TOP 3 - Erläuterungen und Berechnungen zum Experiment

- Die kinetische Energie der Elektronen, die sie beim Verlassen der Kathode besitzen wird in Form von Bremsenergie sowie kinetische Energie rausgelöster Elektronen der Anode umgewandelt
- Wir berechnen die Wellenlänge an einem Maximum mithilfe der Bragg-Formel und dem abgelesenen Winkel
- Wellenlängen von  $1,52 \cdot 10^{-10}$  m erhalten wir als Ergebnis

Hausaufgabe: -

Mathis Hastedt

Protokollant