

Hinweis

Die vorliegende Zusammenfassung wurde im Rahmen der jeweiligen Lehrveranstaltung an der Universität Bonn erstellt. Sofern im oberen Teil der ersten Seite oder auf der unten angegebenen Webseite nicht anders vermerkt, wurde diese Zusammenfassung von mir, Marvin Zanke, alleine angefertigt. Für mehr Informationen und meine gesamten Unterlagen, siehe:

<https://www.physics-and-stuff.com/>

Ich erhebe keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit der vorliegenden Zusammenfassung!

Dieses Werk von [Marvin Zanke](#) ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung – Nicht-kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](#).

Letzter Teil: gelbe Linie, um zu gucken, dass $R = \frac{\lambda}{\Delta x} = mN$ gilt.

Spalt vor Gitter (Breite für versch. Ordnungen variiert)

↳ Anz. ausgeleuchteter ^{Stiche} Spalte unterschiedl. für verschiedene Ordnungen

Ergebnisse

Fehler bei Kollimation mit Dom / Ableser

→ späterer, großer Einfluss

• Beleuchtungsspalt war defekt, konnte mit $f=5\text{cm}$ Linse nicht scharf gestellt werden

• Normierung $|x-x_0|$; Minima der Intensitätsverteilung, Bedingung führt auf Wellenlänge mit $D, f, k = \frac{\lambda_m}{m}$

• Schärfer und schematere Strichen für kleineren Beleuchtungsspalt aber nicht mehr genug Licht ab Grenze (kein Beugungsmuster mehr)
Größerer Spalt heißt dann Maxima verschwimmen (Minima verschwinden)

• Messungen für rechte und linke Seite → mittlerer Abstand von 0. Ordnung

• Striche pro Millimeter errechnet und Auflösungsvermögen

• Werte für R stimmen nicht ganz mit theoretischem $\frac{1}{\Delta x}$ überein

↑ eventuelle Fehler in Bemerkungen
schließen sich durch genaue Rechnung

• Bildweite b über Abb. glg.

• falsche Brennweitenangaben möglich