

# Drehbares Kreuzgitter



## O - 133

*Optisches Analogon zur Debye-Scherrer-Interferenz*

Optik

Folie  Dia  Film  Video  PC-Programm  Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 28.04.99

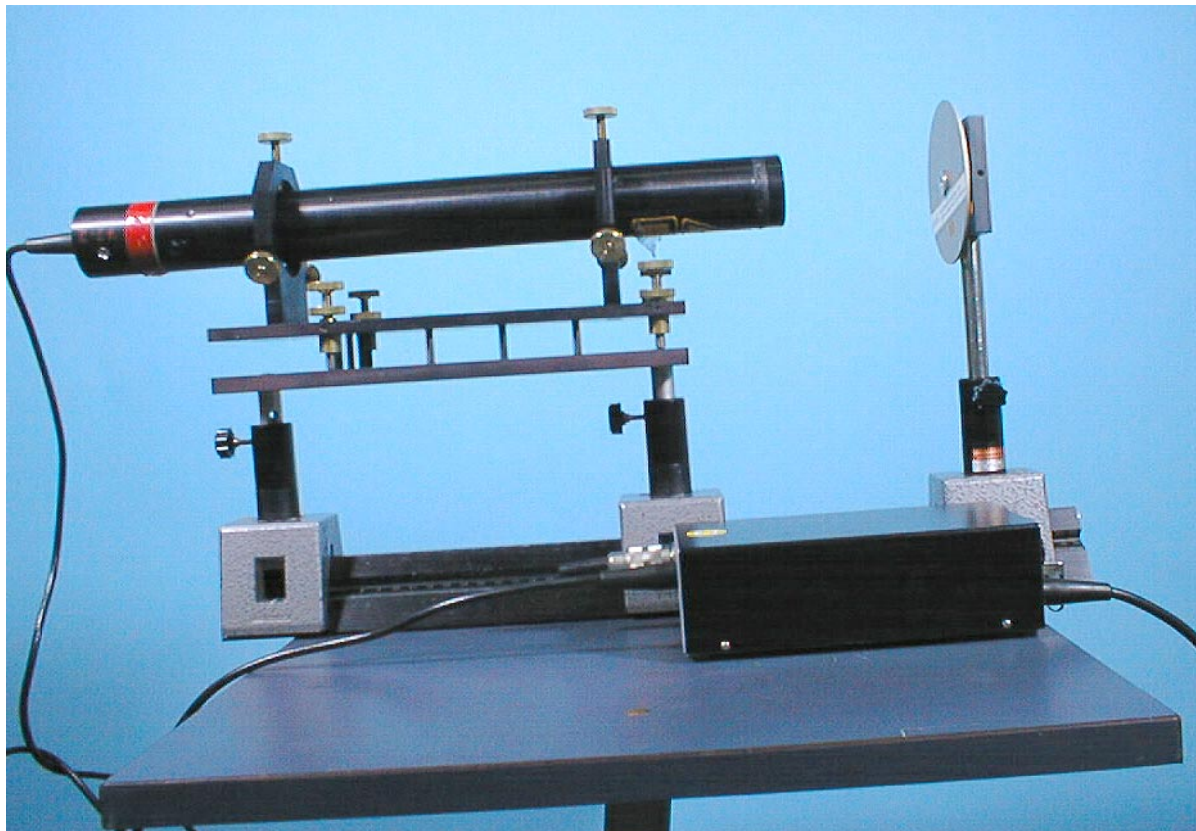
Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Dollhopf W.*

Stichworte: Debye- Scherrer- Interferenz: Modellversuch; Drehbares Kreuzgitter; Kreuzgitter, drehbar; Elektronenbeugung an Graphit: Modellversuch

Zweck: Das Beugungsbild eines Kreuzgitters wird projiziert: Ähnlichkeit mit dem Röntgen-Beugungsbild eines Monokristalls. Dreht man das Kreuzgitter um einen bestimmten Winkel, erhält man das „Beugungsbild“ eines anders orientierten Monokristalls. Für alle möglichen Drehwinkel des Kreuzgitters (entspricht allen möglichen Orientierungen eines Polykristalls) erhält man Kreise anstatt einzelner Punkte.

Zubehör: Drehbares Gitter L 55519 {93-1}  
Laser {71-2}  
Halte für Laser {71-3}  
Kleiner Tisch mit Dreikantschiene

Bild:



- Aufbau: Laser auf das Kreuzgitter ausrichten.  
Auf die seitliche Hörsaalwand projizieren, oder vom hinteren Projektionsstand auf die Tafelwand.
- Durchführung: Zunächst Beugungsbild des Kreuzgitters zeigen. Dann diese um einen bestimmten Winkel von Hand drehen. Dann schnell drehen: man sieht Kreise.
- Hinweis: Bei der Röntgenbeugung erhält man Kreise bei der Pulvermethode: die Kristalle werden als feines Pulver durchstrahlt, dadurch erhält man Kristallite aller Orientierungen.  
Man kann bei der Röntgenbeugung auch den Kristall drehen: Drehkristallmethode; dies entspricht genau dem Verfahren, das hier angewandt wird.
- Anwendung: Dieser Versuch ist gut geeignet als Vorversuch zur Elektronenbeugung an polykristallinem Graphit AT 56 (früher FK 5)