

notwendigen Verschiebungen gebaut. Da auch Kippungen auftreten, bewegen sich die Verschiebungen nicht alle unabhängig voneinander.

Zuerst muss die Debye-Scherrer-Kammer mit der Eintrittsblende auf die Röntgenstrahlung justiert werden. Anschliessend muss das Präparat in der Presse in die Mitte der Kammer justiert werden. Diese beiden Justierungen sind voneinander unabhängig und werden mit getrennten Verschiebungen durchgeführt.

a.) Justierung der Eintrittsblende auf die Röntgenstrahlung.

Durch die Blende soll möglichst viel Intensität durchkommen. Dazu muss sie in die Mitte des auftretenden Röntgenstrahlkegels justiert werden. Damit ist der Anfangspunkt und die Richtung der Blendenachse festgelegt. Um diese Forderung zu erfüllen, wurden zwei zueinander senkrechte Horizontalverschiebungen, eine Höhenverschiebung und zwei zueinander senkrechte Kippungen gebaut. Die Verschiebungen mit Sekundärbewegung, also die Kippungen, werden zuerst einjustiert.

b.) Justierung des Präparates zwischen den Stempeln in die Röntgenstrahlung.

Unter Druck sind die Stempel mit 3 mm Durchmesser bis auf etwa  $1/10$  mm zusammengedrückt. Um die Hochdruckzelle durchstrahlen zu können und gebeugte Intensität zu erhalten, müssen die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sein:

1.) Das Präparat muss in den richtigen Punkt einjustiert werden.

Die Presse steht deshalb auf einem horizontalen Kreuztisch und die Grundplatte ist mit Höhenstellschrauben ausgestattet.

2.) Die scheibenförmige Hochdruckzelle muss die gleiche Neigung wie die Röntgenstrahlung haben.

Die Grobeinstellung parallel zu dem fallenden Röntgenstrahl erfolgt durch eine Kippung der Presse gegenüber der Grundplatte. Die Feineinstellung wird mit Hilfe der Höhenstellschrauben ausgeführt.

Die Justierungen mit Sekundärbewegungen werden zuerst ausgeführt.

Dazu gehört vor allem eine Neigungsänderung der Grundplatte.

Die Justierung wird bei komprimierten Hochdruckzellen durchgeführt.

Anschliessend wird mit Hilfe von Testaufnahmen die Apparatur

optimal justiert. Diese Justierung muss dann während einer ganzen

Aufnahmeserie nicht verändert werden.

Die Abweichung des Präparates von der Mittellage kann aus der seitlichen Verschiebung des Stempelschattens erkannt werden. Dieser entsteht durch die leicht divergierenden Strahlungsanteile. Auf die Mittellage kann auch aus den Intensitätsverhältnissen der rechten und linken Filmhälfte geschlossen werden. Die Höhenlage des Präparates wird aus der Höhe der Stempelschatten abgeschätzt. Ist die Neigung der Stempel und Hochdruckzelle nicht parallel zur Röntgenstrahlung eingestellt, entstehen Reflexe vom Wolframcarbid. Je nach der Reflexion an den verschiedenen Stempeln treten diese oben