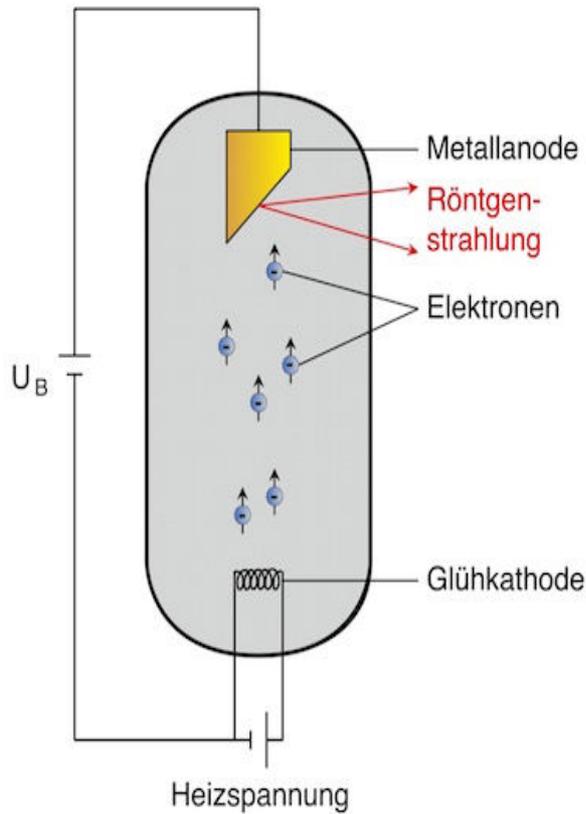


Röntgenstrahlung:

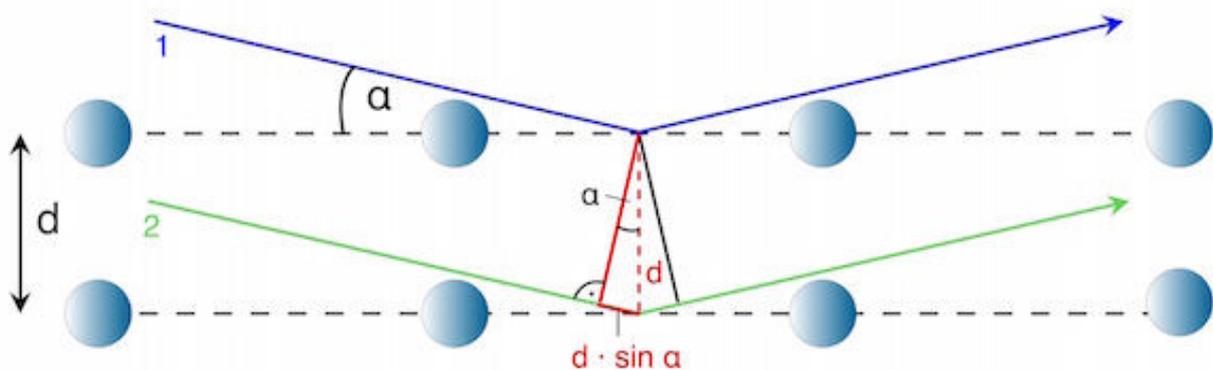
Aufbau:



Erklärung:

Die von einer Glühkathode emittierten Elektronen werden im elektrischen Feld zwischen Kathode und Anode durch die Beschleunigungsspannung U_B beschleunigt und beim Auftreffen auf die Anode stark abgebremst. Dabei entsteht Röntgenstrahlung (Bremsstrahlung).

Bragg-Reflexion

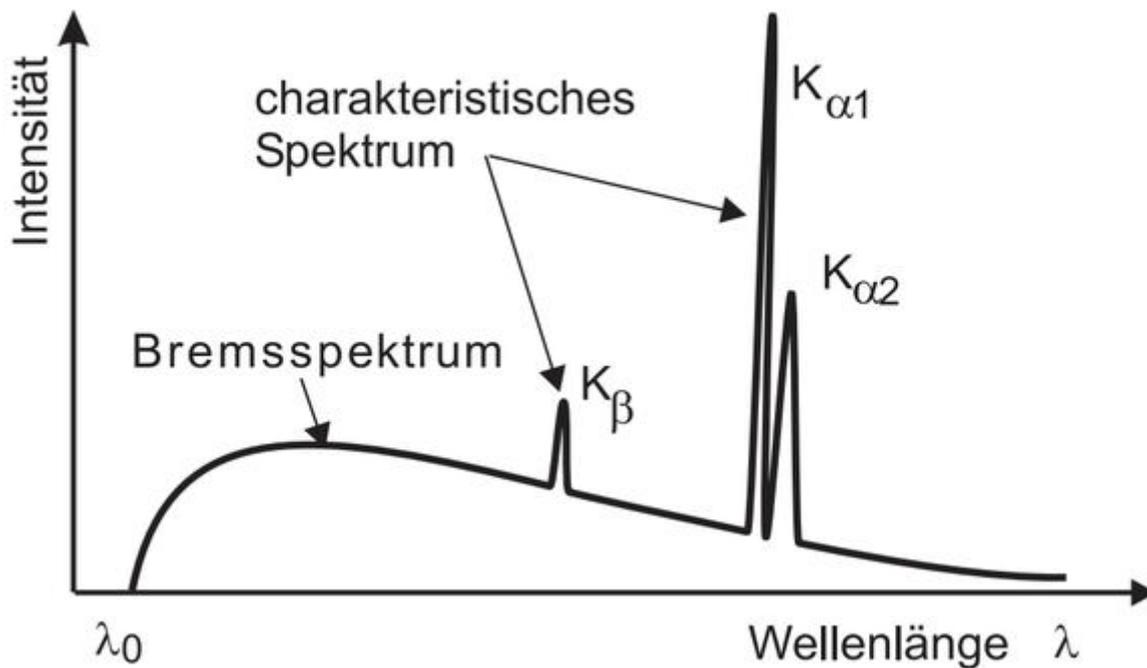


Herleitung:

$$\Delta s = 2d \cdot \sin \alpha \quad \& \quad \Delta s = k \cdot \lambda \quad (k = 1, 2, 3, \dots)$$

$$\Rightarrow 2d \cdot \sin \alpha_g = k \cdot \lambda$$

Röntgenspektrum:



- Graph zeigt Häufigkeit bestimmter Photonen
- Bremspektrum und charakteristisches Spektrum (Peaks)
 1. Bremspektrum ist Strahlung von stark abgebremsten Ladungen
 2. Peaks (abhängig vom Anodenmaterial) entstehen durch eintreffende Elektronen, die aus der Anode Elektronen von inneren Schalen hinaus stoßen => äußeres Elektron rückt nach => Photon wird emittiert durch frei werdende Energie zwischen festgelegten Energieniveaus)
- NS => Grenzwellenlänge (energiereichste Strahlung)