



Elektronenmikroskop

Ernst Ruska, Berlin 1932

Patentschrift Nr. 680 284

„Magnetische Sammellinse kurzer Feldlänge“

Ausgangspunkt für die Entwicklung des Elektronenmikroskops

war die Entdeckung, dass eine Magnetspule als Linse für Elektronenstrahlen fungieren kann, vergleichbar mit einer optischen Linse für Lichtstrahlen. Möglich wurde dies mit sogenannten magnetischen Polschuhlinsen (Einzellinse a und Doppellinse b), für die der Elektroingenieur und spätere Physik-Nobelpreisträger (1986)

Ernst Ruska 1932 ein Patent erhielt. Das Elektronenmikroskop verwendet anstelle von Licht gebündelte, im Vakuum durch Hochspannung beschleunigte Elektronen zur Abbildung kleinster Objekte. Das so vergrößerte Bild kann dann auf einem Bildschirm betrachtet werden. Da die Wellenlänge der Elektronenstrahlen wesentlich kürzer ist als die des Lichts, ist mit einem Elektronenmikroskop eine deutlich höhere Auflösung als mit einem optischen Mikroskop möglich. Gemeinsam mit Bodo von Borries entwickelte Ruska bei der Firma Siemens & Halske das Elektronenmikroskop weiter, das 1939 serienmäßig auf den Markt gebracht wurde.

