



Auslegeschrift Nr. 680 284

# Ernst Ruska und Bodo von Borries in Berlin

## Magnetische Sammellinse kurzer Feldlänge („Elektronenmikroskop“)

Ausgangspunkt für die Entwicklung des Elektronenmikroskops war die Entdeckung, dass eine Magnetspule als optische Linse fungieren kann. Möglich wurde dies mit sogenannten magnetischen Polschuhlinsen (Einzellinse a und Doppellinse b), für die Ernst Ruska und Bodo von Borries 1939 ein Patent erhalten haben.

Das Elektronenmikroskop verwendet anstelle von Licht gebündelte, im Vakuum durch Hochspannung beschleunigte Elektronen zur Abbildung kleinster Objekte. Das vergrößerte Bild kann dann auf einem Leuchtschirm betrachtet werden. Da die Wellenlängen der Elektronen wesentlich kürzer als die des Lichts sind, ist mit einem Elektronenmikroskop eine deutlich bessere Auflösung als mit einem optischen Mikroskop möglich. Bei dem von Dr. Ernst Ruska und Dr. Bodo von Borries entwickelten Elektronenmikroskop geht der Elektronenstrahl durch den abzubildenden sehr dünn geschnittenen Gegenstand hindurch. Daher wird das Elektronenmikroskop auch Transmissionsmikroskop genannt.

