Schaden- und Werkstoffanalytik
Rasterelektronenmikroskopie

Die Rasterelektronenmikroskopie ist eine universell einsetzbare Technik für Forschung, Entwicklung, Qualitätsprüfung und Schadenfall-Untersuchungen. Bauteile, Komponenten und neu entwickelte Werkstoffe können bezüglich ihrer Material- und Oberflächeneigenschaften untersucht und charakterisiert werden.

Zeiss EVO 60 Mikroskop

Die grosse Probenkammer erlaubt die Untersuchung von Proben und Bauteilen bis maximal ca. 250 x 250 x 100 mm. Die Ausstattung beinhaltet einen EDX-Detektor für die Bestimmung von chemischen Zusammensetzungen.

So funktioniert das Rasterelektronenmikroskop (REM)

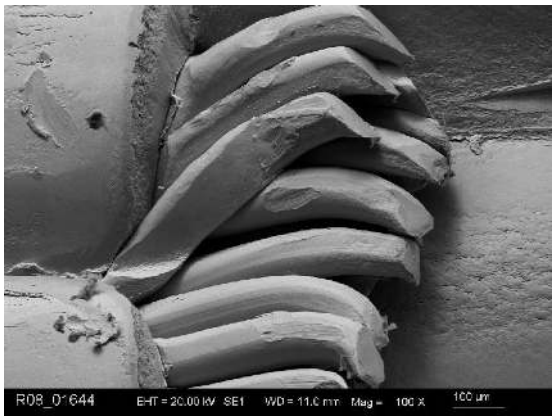
Ein fein gebündelter Elektronenstrahl wird zeilenförmig über die Oberfläche des Untersuchungsobjektes geführt. Der dabei von der Probe rückgestreute Elektronenstrom wird erfasst und auf dem Bildschirm dargestellt.

Vorteile dieser Methode

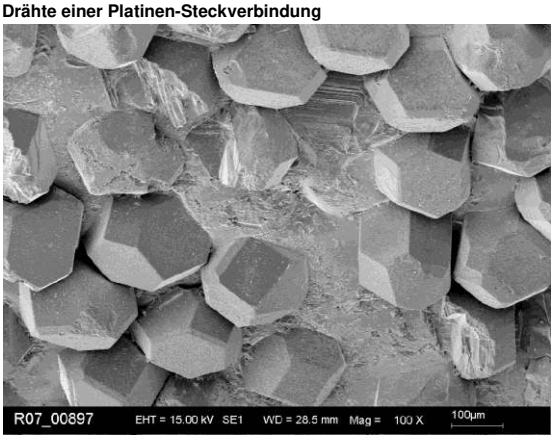
Der wesentliche Vorteil der Rasterelektronenmikroskopie ist die hohe Auflösung bei gleichzeitig grosser Tiefenschärfe. Vergrösserungen bis zu ca. 50'000fach können erzielt werden. Neben der genauen Darstellung der Oberflächentopographie können auch lokale Unterschiede in der Probenzusammensetzung sichtbar gemacht werden. Elemente ab der Ordnungszahl 6 (inkl. O, C und N) sind qualitativ bis halbquantitativ nachweisbar.

Einige Anwendungsgebiete

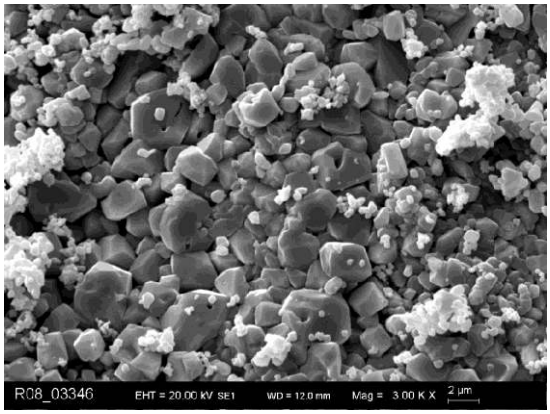
- Charakterisierung von Werkstoffen und Oberflächen
- Untersuchung von Bruchflächen aus Schadenfällen
- Qualitätskontrolle von Komponenten und Bauteilen
- Bestimmung der chemischen Zusammensetzung sehr kleiner Proben



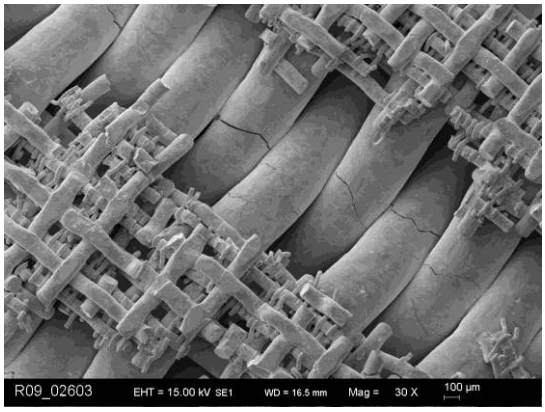
Drähte einer Platinen-Steckverbindung



Diamantbelegtes Formwerkzeug



Magnetit-Schicht



Interkristalline Korrosion an Metallgewebe

Qualitech AG
Akkreditiertes Prüfzentrum

Tel. +41 62 889 69 69 | qualitech@qualitech.ch
www.qualitech.ch

Hauptsitz:
Almuesenacherstrasse 3, 5506 Mägenwil

Niederlassungen:
8404 Winterthur | 9423 Altenrhein | 2555 Brügg