

Der Böschungsschnitt mittels Ionenstrahl – er schließt die Lücke zwischen metallographischem Schliff und der Präparation mittels Focused Ion Beam (FIB)

C. Legner, K. Pfeffer, R. Bretzler

fem Forschungsinstitut; Katharinenstraße 13–17; 73525 Schwäbisch Gmünd; Deutschland

In der Schadens- und Werkstoffuntersuchung ist die präzise Analyse von Mikrostrukturen entscheidend für das Verständnis der Eigenschaften von Materialien. Böschungsschnitte, die durch den Einsatz von Ar-Ionenstrahlen erzeugt werden, stellen eine innovative Methode dar, die als Übergangstechnik zwischen traditionellen metallographischen Schliffen und der hochpräzisen Präparation mittels Focused Ion Beam (FIB) fungiert. Diese Technik ermöglicht es, die Querschnittfläche mittels REM/EDX bei hoher Auflösung zu untersuchen, während sie gleichzeitig die Vorteile der schnellen Probenvorbereitung und der Erhaltung der Materialintegrität bietet. Durch den kontrollierten Abtrag von Material mittels Ionenstrahlen können detaillierte Einblicke in die Mikrostruktur und die Phasenverteilung gewährt werden, was für die Charakterisierung der Werkstoffe von großer Bedeutung ist. Der vorliegende Poster-Beitrag beleuchtet die Methodik des Böschungsschnitts, vergleicht sie mit den herkömmlichen metallographischen Verfahren und der Präparation von FIB-Schnitten und zeigt ihre Anwendungsmöglichkeiten in der modernen Materialforschung.