

Kleine Ursache – Große Wirkung **Mikroskopische Untersuchungsmethoden**

A. Pfrang

Die Fortschritte in Produktion und Entwicklung erfordern eine kontinuierliche Erweiterung und Verbesserung der mikroskopischen Analyseverfahren. Bei den Freudenberg Forschungsdiensten sind wir in der Lage Mikroskopiedienstleistungen auf höchstem Niveau anzubieten.

Basis erfolgreicher mikroskopischer Untersuchungen ist eine speziell auf die Fragestellung zugeschnittene *Probenpräparation*. Neben Schnitten und Dünnschnitten können Schliffe und Dünnschliffe auch von präparationstechnisch anspruchsvollen Proben erstellt werden.

Für die mikroskopische Untersuchung spielt neben den Methoden der konventionellen *Lichtmikroskopie* die *Rasterelektronenmikroskopie* (REM) eine entscheidende Rolle. In Kombination mit der *Mikrobereichsanalyse* (EDX) ist eine Bestimmung von Elementverteilungen möglich. Die *Weißlichtinterferometrie* erlaubt die Vermessung der Oberflächentopographie mit einer Höhenauflösung von 1 nm. Die *konfokale Raman-Mikroskopie* kombiniert Molekülidentifikation mit 3D-Abbildung.

Diese bildgebenden Verfahren werden durch analytische Verfahren ergänzt. Beispielsweise ermöglicht der *LABS-Test* den Nachweis von lackbenetzungsstörenden Substanzen wie z.B. Silikon. Mittels *Laserstreulichtanalyse* können Partikelgrößenverteilungen in Pulvern, Dispersionen und Emulsionen bestimmt werden.

Die bei den Freudenberg Forschungsdiensten gebündelte Kompetenz in Mikroskopie und Analytik erlaubt die Beantwortung auch von komplexen Fragestellungen.