

STEPinM

Projektname: Metallographie
Projektleiter: Sascha Roth

Metallkundliche Untersuchungen an Schliiffpräparationen gehören zum Standard bei der Beurteilung der Eigenschaften metallischer Werkstoffe und Bauteile. Ein zur makro- und mikroskopischen Betrachtung geeigneter Schliiff sollte eine repräsentative, randscharfe ebene Fläche des zu untersuchenden Werkstoffes haben, die sein Gefüge eindeutig erkennen lässt. Bei der Präparation verursachte Veränderungen wie z.B. starker Wärme Eintrag, Verformung, Ausbrüche und Kratzer sind unbedingt zu vermeiden. Die wesentlichen Schritte der Präparation gliedern sich in Trennen der Probe, Einbetten der Probe in Kunststoffe ,oder Epoxidharze (Warm- oder Kalt einbetten) und die mechanische Schliiffpräparation in mehreren Schleif- und Polierstufen. Die Ätzbehandlung der Schliiffpräparation in Lösungen ist die am häufigsten eingesetzte Kontrastier Methode, siehe Bild 2. Damit gelingt die Beurteilung des Werkstoffzustandes ,der Gefüge Bestandteile

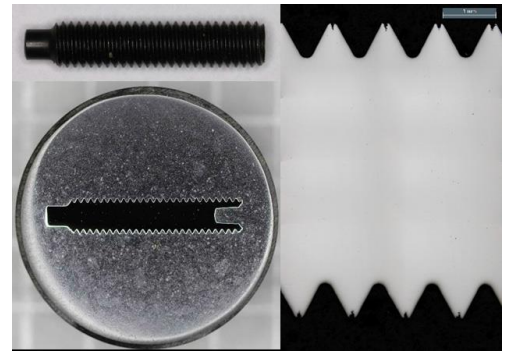


Bild 1: Schliiffpräparation eines Gewindestiftes

des Werkstoffes. Diese Verfahren sollen im Rahmen dieses STEPinM Projektes vorgestellt und angewendet werden. Die Studierenden haben die Möglichkeit eigene Präparationen an unterschiedlichen zur Verfügung stehenden Proben (Schrauben, Halbhohlstanzierte, Münzen,...) unter Anleitung anzufertigen und mikroskopisch zu untersuchen.



Bild 2: Gefügeaufnahmen von Gewindeflanken

Arbeits- Schutzkleidung im Labor:

Eine spezielle Schutzkleidung ist im Labor nicht erforderlich. Sie sollten aber festes, geschlossenes und trittsicheres Schuhwerk (falls persönlich vorhanden Sicherheitsschuhe) tragen. Als Oberbekleidung empfiehlt sich ein Arbeits-kittel aus Baumwolle. Eine Schutzbrille wird zur Verfügung gestellt.