

## Beleuchtungstechniken in der Mikroskopie - Halogen – Fluoreszenz - LED -

### Zielgruppe:

Anwender im Bereich der Licht- und Stereomikroskopie.

### Voraussetzungen:

Mikroskopische Erfahrungen  
(s.a. Grund- und Aufbau-seminar Mikroskopie)

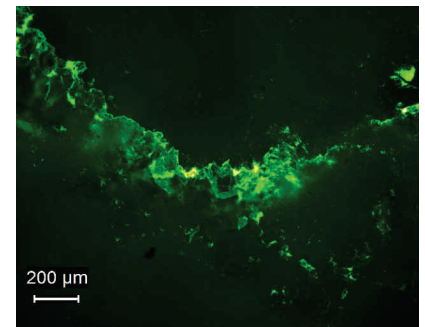
### Termine:

Jährlich (Frühjahr oder Herbst), 2-tägig

### Kundenfragestellungen:

- Warum ist die Ausleuchtung auf dem Foto so schlecht?
- Gibt es „warmes“ Licht für die LED Beleuchtung?
- Welche Einsatzmöglichkeiten habe ich bei der Fluoreszenzmikroskopie?
- Wann muß ich meine HBO wechseln?
- Wie kann man störendes Streulicht vermeiden?
- Kann man Auf- und Durchlicht kombinieren?
- Verlieren LED Lampen an Leistung?
- Wie können Bohrungen optimal beleuchtet werden?
- Wie justiere ich meine Lampe richtig?

In Zusammenarbeit mit:



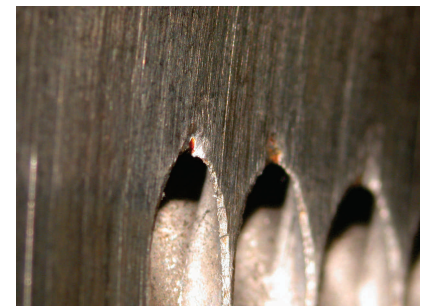
Mikrosrisse im Beton (Fluoreszenz)

### Inhalte:

Das Thema Beleuchtung ist in aller Munde auch in der Mikroskopie. Birnenlampen sind teuer oder nicht mehr verfügbar, bei Halogenlampen gibt es mit den 6V Typen Probleme, die LED Einrichtung ist noch nicht überall verfügbar und zu „kalt“ und nun auch noch Wellenlängen begrenzte LED. Eigentlich wollen die Anwender doch nur mikroskopieren....

Welche Möglichkeiten, aber auch Grenzen, die genannten Beleuchtungsmöglichkeiten für die unterschiedlichen mikroskopischen Verfahren bietet wird in diesem Kurs vor allem praktisch behandelt. Neben Lichtintensitäten, Wellenlängenbereiche spielen auch Farbtreue, homogenes Licht für die Bildanalyse aber auch Kosten eine Rolle. Auch die Anwendungen bringen neue Herausforderungen, z.B. Mischlichtverfahren bei Verbundwerkstoffen oder Fluoreszenzmarkierungen. Sie sollten auf dem aktuellen Stand sein!

Nicht vergessen: Bringen Sie für die praktischen Arbeiten Ihre Proben mit !



Beleuchtung, Düse/Bohrung

**1. Tag:** Sie lernen die Grundlagen des Lichts und der mikroskopischen Beleuchtungstechniken kennen. Die Einsatzmöglichkeiten für unterschiedliche Werkstoffe, Werkstücke und Anwendungsbereiche sowie die ggf. notwendige Präparation werden ausführlich besprochen.

Tipps für die richtige Fotodokumentation und -verarbeitung werden vermittelt.

Für die Licht- und Stereomikroskopie werden die verschiedenen Verfahren und Techniken an Hand von Beispielen demonstriert.

**2. Tag:** Es wird praktisch an Ihren Proben (beachten Sie bitte unseren Hinweis) gearbeitet. Mit allen gängigen Beleuchtungsmöglichkeiten für präparierte und unpräparierte Proben gearbeitet.

Hinweis: Für die Fluoreszenzanwendungen benötigen wir detaillierte Angaben, ggf. auch für notwendige Präparationsarbeiten. Bitte sprechen Sie dies mit uns ab. Wir bereiten dann die individuelle Zusammenstellung vor.

Sie arbeiten an modernen Licht- und Stereomikroskopen im Durch- und Auflicht.