

Polarisationsmikroskopie für industrielle Anwendungen - Das wichtigste optische Kontrastverfahren -

Zielgruppe:

Anwender im Bereich der Qualitätssicherung.

Voraussetzungen:

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

Termine:

Jährlich (Frühjahr oder Herbst), 2-tägig

Beispiele für Kundenfragestellungen:

- Was bringt mir der POL Kontrast im Auflicht?
- Wie funktioniert eigentlich der POL Kontrast?
- Sind die Interferenzfarben oder der Gangunterschied materialspezifisch?
- Wie kann ich das Gefüge interpretieren?
- Wie kann man störendes Streulicht mit dem POL Kontrast eliminieren?
- Kann optisch eine Werkstoffveränderung beobachtet werden?
- Wie interpretiere ich mein Materialgefüge im POL Kontrast?
- Kann ich den POL Kontrast für die Bildanalyse nutzen?

Inhalte: Die Polarisationsmikroskopie (POL) wird im industriellen Bereich vor allem bei der Untersuchung von Kunststoffen, mineralischen Baustoffen, Textilfasern, speziellen Ätzverfahren und bei metallischen Werkstoffen genutzt. Sowohl die theoretischen Grundlagen, als auch die zusätzlich qualitativen und quantitativen Einsatzmöglichkeiten sind dabei aber meist unbekannt. Sie werden alle Aspekte der Polarisation im Auflicht und Durchlicht in der Licht- und Stereomikroskopie kennenlernen und praktisch an verschiedenen Systemen arbeiten, **am besten mit Ihren eigenen Proben !**

Ablauf:

1. Tag: Sie lernen die Grundlagen des Polarisationskontrastes kennen. Dabei werden die unterschiedlichen Anwendungsbereiche und Möglichkeiten ausführlich besprochen:

Orthoskopie, Konoskopie

Optische „Färbung“

Streulicht-Reduzierung

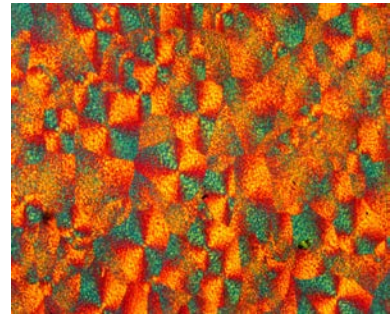
Bestimmung Gangunterschied

Anisotropiebestimmung

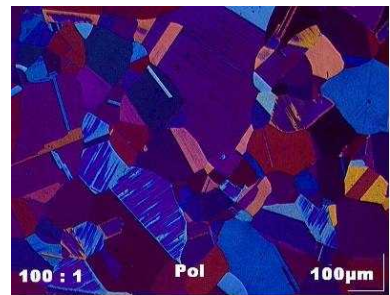
Diese werden an praktischen Beispielen demonstriert, Vermessungen und Bestimmungen durchgeführt.

2. Tag: Die Einsatzmöglichkeiten des POL Kontrastes für die unterschiedlichen Werkstoffe stehen an diesem Tag im Vordergrund. Zusätzlich werden quantitative (bildanalytische und vermessungstechnische) Problemstellungen besprochen und praktisch demonstriert. Die Informationen über gerätetechnische Voraussetzungen geben Ihnen Hinweise auf die Einsatzmöglichkeiten Ihrer Labormikroskope vor Ort.

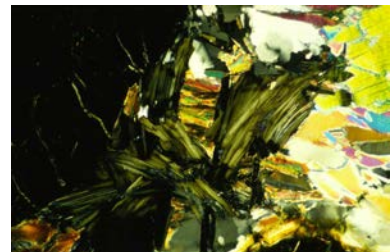
Sie arbeiten an modernen Licht- und Stereomikroskopen im Durch- und Auflicht. **Bitte sprechen Sie mit uns ab, welche Proben Sie mitbringen möchten.**



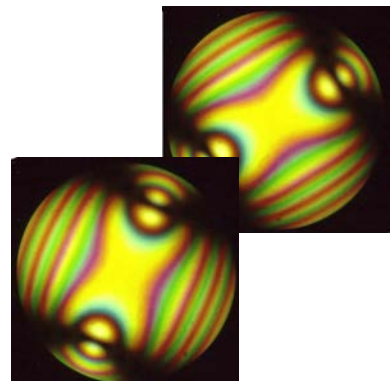
**Polyamidgefüge im
POL Kontrast**



Farbätzung im POL Kontrast



Betonverwitterung



**Konoskopie für
Folienuntersuchung**