

Vielfältige 2D/3D-Bildverarbeitung in der Makro- und Mikroskopie

Kleinstes exakt Vermessen und Analysieren

⌚ 24. Januar 2025 📅 3 Minuten Lesezeit



Mit der beschränkten Tiefenschärfe nur eines Bildes in der klassischen Bildverarbeitung können wichtige Merkmale nur beschränkt extrahiert werden. In der „Super-Tiefenschärfe“ der Echtfarb-Bilder mit Focus Stacking können zusätzlich viele Informationen für exakte 2D/3D-Analysen generiert werden

Bild: jumavis

Super-Tiefenschärfe durch Focus Stacking (bis zu 250 Fokuspositionen zu einem 2D/3D-Bild kombiniert) liefert gegenüber klassischer 2D-Bildverarbeitung (eine Bildebene mit einer Tiefenschärfe) eine sehr umfangreiche Erweiterung der Analysemöglichkeiten.

Die modularen Inspektionssysteme von DeltaPix und die neue Software DeltaPix InSight 7.0 bieten einfachste Bedienung für eine große Bandbreite von Anwendungen der Mikro- oder Makroskopie.

Kompromisslose Bildqualität steigert die Geschwindigkeit und hohe Präzision von Inspektionen, Analysen, Messungen sowie detaillierten visuellen Dokumentationen.

Diese Systeme kommen z. B. in industriellen Qualitätslaboren, aber auch in medizinischen oder biologischen Anwendungen zum Einsatz. Diese Mikroskop-Software-Suite für die präzise Messung, Analyse und Steuerung von Mikroskopen, Kameras, motorisierten Tischen und anderen angeschlossenen Geräten bietet eine moderne intuitive Bedienungsoberfläche. Sie umfasst ein Basispaket (kostenlos im Lieferumfang der meisten DeltaPix-Kameras enthalten) und eine Reihe von optionalen Zusatzmodulen, die umfangreiche Funktionalitäten als auch spezielle Anwendungen bieten.

Wichtigste Module sind:

- **InSight Basic Plus:** Mit erweiterten Fokus- und Belichtungsfunktionen und vielem mehr.
- **3D-Topografie:** Für die detaillierte Oberflächenanalyse und 3D-Vermessung von Höhe, Tiefe, Winkeln, Abständen und 2D-Profilen.
- **3D-Stitching:** Zusammensetzung vieler Bilder für eine nahtlose Erweiterung der 3D-Ansicht.
- **Rauheitsmessung:** Genaue Quantifizierung von Oberflächentextur und Unregelmäßigkeiten gemäß den neuesten ISO-Normen (ISO 25178-2:2012).
- **Segmentierung, Zählung und Mehrphasenanalyse:** Fortgeschrittene metallographische Werkzeuge sowie Partikelsegmentierung und -zählung in Kombination mit Berichterstellung und automatisierter Chargenhandhabung mehrerer Proben.
- **Automatisierung:** Umfassende Steuerung von Beleuchtungssystemen, Tischen und Mikroskopen.

Mit dieser Software können mehrere Kameras und Mikroskope einzeln kalibriert werden. Für jedes Objektiv bzw. jede Vergrößerung kann eine individuelle Belichtungszeit und Schärfentiefe definiert werden. Es ist möglich, individuelle Berichte im Excel- oder PDF-Format für Messungen und Analysen zu gestalten und zu erstellen.

Modular und kostengünstig

Der modulare Systemaufbau in Hard- und Software macht es zu einer kostengünstigen Lösung für den Benutzer. Er kann ein auf die Applikation abgestimmtes Paket mit dem Umfang erwerben, was tatsächlich benötigt wird. Die Vision des dänischen Herstellers [jumavis](#) ist es, modernste Makro- und Mikroskopie-Technologie zu einem erschwinglichen Preis anzubieten. Hierbei wird in der Auswahl der benötigten Komponenten durch Beratung und bei Bedarf auch Machbarkeitsuntersuchungen unterstützt.

Kompatibilität und Anpassung

Die Software-Suite ist für die eigene Kameraserie optimiert, und umfasst eine breite Palette von Kameras für die meisten Mikroskopie-Anwendungen. Die Software unterstützt auch ausgewählte Kameras von Drittanbietern sowie SWIR- und UV-Kameras.

Messspektrum

Messaufgaben können sein: Längen, Flächen, Winkel, Durchmesser, Volumen, Tiefen-, Höhen- und Rauheitsprofile, usw. Die Ergebnisse können auf dem erfassten Bild dargestellt und gespeichert werden. Die Messdaten können auch in Excel-, CSV- oder PDF-Dateien exportiert werden. Die Genauigkeit reicht in den μm -Bereich. Das vollautomatische 3D-Stitching mit motorisierter XYZ-Bewegung ermöglicht Details der Objektprobe mit einer sehr hohen Bildauflösung von 16.000 x 16.000 Pixeln.