

Digitalmikroskop VHX-6000



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung



Mit dem Digitalmikroskop VHX-6000 ist es möglich, mikroskopische Analysen berührungslos und zerstörungsfrei vorzunehmen die Ergebnisse zu digitalisieren und Zustände der Proben festzuhalten. Durch den modularen Aufbau besteht die Möglichkeit, eine leistungsstarke Kamera an einem Stativ mit verschiedenen Zoom-Objektiven zu koppeln, um Bilder von 0,1 bis 5.000-facher Vergrößerung zu erhalten (jetzige Ausstattung: bis 2.500-fach). Mit einer Vergrößerung von bis 2.500-fach sind tiefscharfe Aufnahmen mit einer Auflösung von $< 1 \mu\text{m}$ möglich.

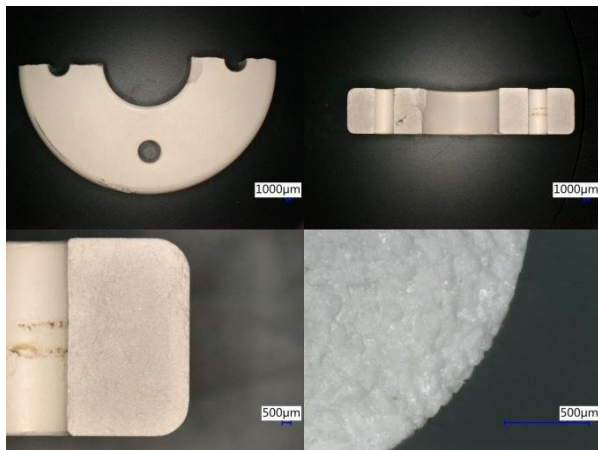
Mit dem vollautomatischen x-y-Verfahrtisch (100 x 100 mm) können nahtstellenfreie Zusammensetzungen mehrerer Bilder erstellt werden, um auch größere Flächen mit hoher Vergrößerung aufzunehmen. Eine Besonderheit des Gerätes bietet zudem der mobile Einsatz am 2 m langen Kamerakabel abseits des eigentlichen Stativs für Aufnahmen an großen Objekten und schwer zugänglichen Stellen.

Das Digitalmikroskop VHX-6000 ist in der Lage, 3-dimensionale Bilder von Proben zu erstellen. Durch die motorisierte z-Achse am Objektiv kann per Knopfdruck ein Scan der Oberflächentopographie, mit einer Wiederholgenauigkeit von bis zu 500 Nanometern, aufgenommen werden.

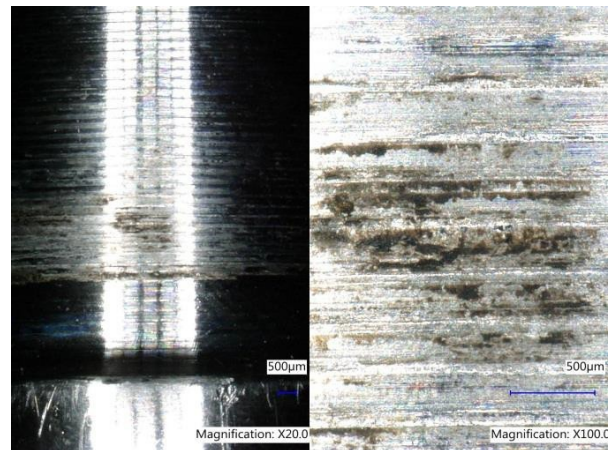
Durch das Kippstativ wird eine euzentrische Betrachtung der Proben aus verschiedenen Winkeln gewährleistet, ohne diese berühren zu müssen. So kann im Echtzeitbild der Einfluss sich verändernder Lichtverhältnisse auf optisch schwierigen Oberflächen beobachtet werden.

Das Digitalmikroskop verbindet die Darstellung und Visualisierung von Oberflächen und die Auswertung mittels einer Vielzahl von Messanwendungen (Partikelzählung, Längenmessungen, Vergleich von 3D-Volumenbildern, etc.). Die Anschaffung des Digitalmikroskops VHX-6000 wurde zu großen Teilen mit Mitteln der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) unterstützt.

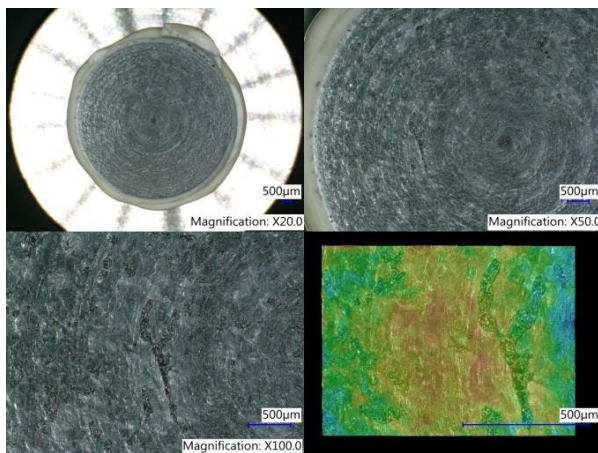
Anwendungsbeispiele:



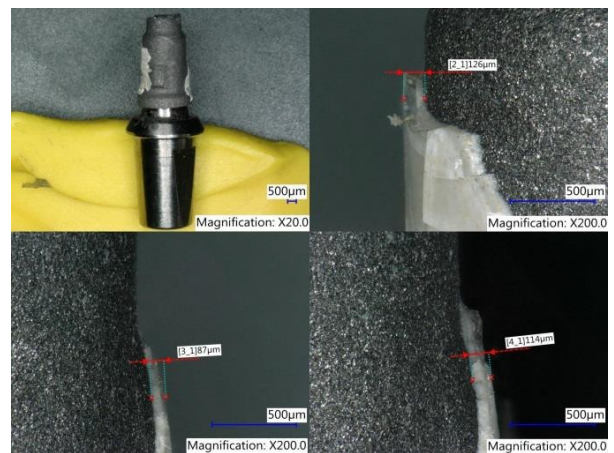
Bruchflächenuntersuchung an einem Rad aus Alutit



Konusverschmutzung/-korrosion an einem Hüftimplantat

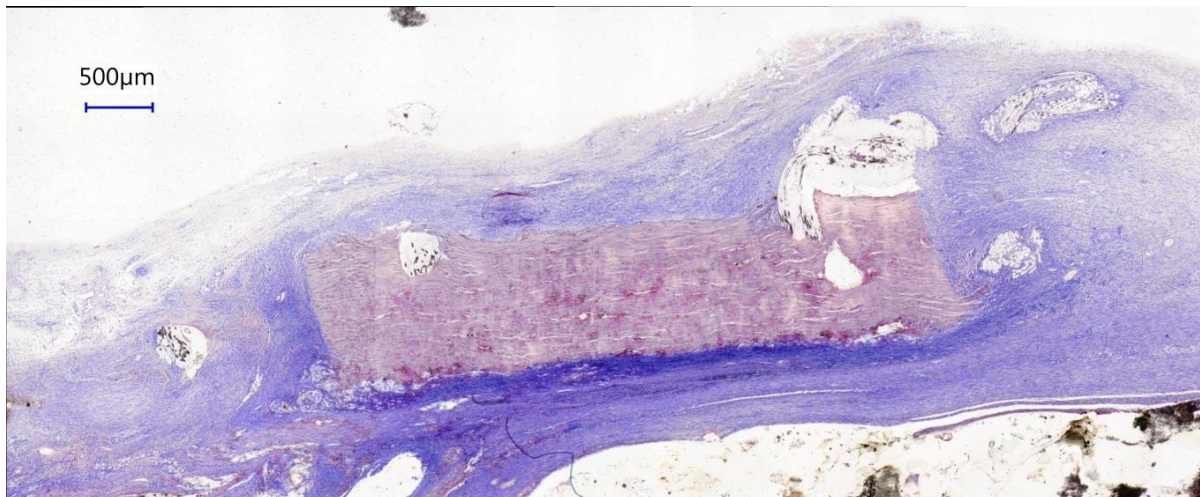


Untersuchung einer auf Zugbelastung getesteten Klebefläche hinsichtlich zurückgebliebenem Klebefilm



Schichtdickenmessung
Dentalimplantatklebeverbindung

einer



Digitalisierung histologischer Schnitte zur Auswertung

Ansprechpartnerin:	Dipl.-Ing. Rebecca Dammer
Objektive:	VH-Z00T (0,1-50-fach, stufenlos) Auflösung bis 5 µm VH-Z20T (20-200-fach, stufenlos) Auflösung bis 1 µm VH-Z250T (250-2.500-fach, stufenlos) Auflösung bis < 0,5 µm
Vergrößerung:	bis zu 5.000x möglich mit jetziger Ausstattung: stufenlos bis 2.500x
Verfahrweg x-y-Tisch:	± 50 mm
Auflösung x-y-Tisch:	bis zu 1 µm
Auflösung z-Achse:	0,1 µm
Bildauflösung:	Bis zu 4.800 x 3.600 Pixel Videoaufnahme möglich (50 Bilder/s)