

# Nachhaltige Qualität

**Leica EZ4 und Leica EZ4 HD**

Stereomikroskope für Montage, Inspektion und Qualitätskontrolle

Living up to Life

**Leica**  
MICROSYSTEMS

# Verlässlich und robust – für Industrie und Routine-Forschung

## Die Stereomikroskope der Leica E-Serie

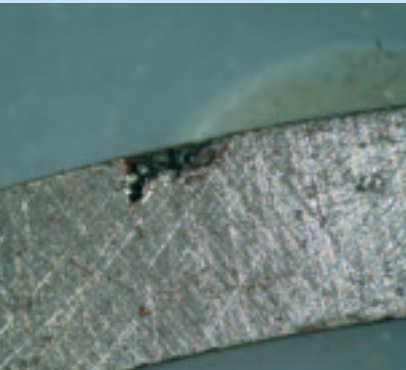
Leica Microsystems stellt vier kostengünstige Stereomikroskope vor, die die bekannte und bewährte Leistungsfähigkeit des Leica StereoZoom® bieten und sich hervorragend für die industrielle Qualitätssicherung sowie Routine-Anwendungen im Labor eignen.

- Leica EZ4 mit festen 10× Okularen
- Leica EZ4 mit festen 16× Okularen
- Leica EZ4 mit offenen Tuben (zur Auswahl verschiedener Okulare)
- Leica EZ4 HD mit integrierter, hochauflösender Digitalkamera mit High Definition Ausgang und LAS EZ (Leica Application Software)

In der industriellen Fertigung ist die Profitabilität in entscheidendem Maße von einer kostengünstigen und zuverlässigen Qualitätskontrolle abhängig. Dabei ist die Sichtkontrolle ein wichtiger Bestandteil eines durchgängigen Prozesses für das Qualitätsmanagement. Die Leica E-Serie trägt zur Vermeidung kostspieliger Qualitätsmängel, zur Minimierung von Ausschuss und damit zur Steigerung der Produktivität bei. In der Forschung und Entwicklung stellt die zuverlässige und wartungsfreie Leica E-Serie einen effizienten Laborbetrieb bei minimierten Stillstandszeiten sicher. Die Leica E-Serie liefert ein helles und detailreiches Objektfeld und ermöglicht dank eines überragenden Arbeitsabstands die Nutzung einer Vielzahl von Mikroskopinstrumenten; daher eignet es sich in idealer Weise für die Probenerkennung und -sortierung.

## Die Vorteile auf einen Blick:

- Die Leica E-Serie bietet einen Zoombereich von 4.4:1.
- Die komplette Produktlinie für die Qualitätssicherung umfasst ein Modell für die digitale Dokumentation (Leica EZ4 HD) und für Messungen (Leica EZ4, Auswahl optionaler Okulare).
- Qualitativ hochwertige Bilder mit hoher Farbtreue und Detailgenauigkeit.
- Wartungsfreier Betrieb über Jahrzehnte dank mechanischer Präzision.
- Ideal geeignet für Lehrzwecke, für die Qualitätskontrolle und Routineverfahren im Labor.
- Das exklusive LED-Beleuchtungssystem von Leica bietet eine Dimmfunktion für Auf- und Durchlicht.
- Einzigartige 3-Wege-Auflichttechnologie.
- Präzises Zoom- und Fokussystem für eine höchst genaue Feinsteuerung.



Oxidationsstelle auf einer Materialprobe



Offset-Raster auf einem Druckbogen





Das zuverlässige, kostengünstige Leica EZ4  
mit leistungsstarker LED-Beleuchtung.

Leica Design by Christophe Apothéloz

# Leica EZ4: Verlässliche Routineinspektion

## Okulare

- Ermöglichen eine optimale Betrachtung von Objekten, auch für Brillenträger
- Brillen werden durch weiche Augenschalen geschützt, die zur Reinigung abgenommen werden können
- Fest integriert (Ausnahme: EZ4 mit offenen Okulartuben)
- Betrachtungswinkel 60°, Augenabstand verstellbar zwischen 50 mm und 75 mm

## Optik

- Zoombereich 4.4:1
- Der Vergrößerungswechsler bleibt auch nach Jahren intensiver Nutzung feinfühlig, präzise und fein einstellbar
- Bequeme Fokussierung durch einfach bedienbaren Fokustrieb mit einstellbarem Verstellwiderstand
- Bewährte Leica Bildqualität, Auflösung und Detaildarstellung

## Beleuchtung & Mikroskopstativ

- LED-Auflicht- und Durchlichtbeleuchtung, einzeln oder in Kombination einschaltbar; einfache Steuerung über Folientastatur
- Besonders stabiler Fuß mit integrierter, niedriger Handauflage
- Der wasserdichte Tischeinsatz aus Glas und die Folientastatur sind versiegelt und somit gegen das Eindringen ausgelaufener Flüssigkeiten geschützt; die Versiegelung erleichtert außerdem die Reinigung
- Schwingungsdämpfende Füße verhindern, dass sich das Gerät während der Einstellung bewegt oder gar verschiebt
- Sicherer Tragekomfort und Transport mit integriertem Handgriff



# Leica EZ4 HD: Digitale Dokumentation – ein Kinderspiel

Das **NEUE** Leica EZ4 HD mit integrierter Kamera bietet eine kostengünstige und hochwertige Lösung zur Betrachtung schneller Livebilder in HD (High Definition). Mit diesem Komplettsystem kann der Benutzer Proben auf einem HD-Monitor sowie durch die Okulare betrachten – mit oder ohne angeschlossenen Computer; daraus ergeben sich vielfältige Möglichkeiten zum Aufbau des Arbeitsplatzes.

## Leica EZ4 HD – Vorteile des eigenständigen Betriebs:

- Schnelle, hochauflösende (bis zu 1920 × 1080) Livebilder auf einer HD-Anzeige zur Betrachtung und Bearbeitung von Proben und zur Erkennung selbst feinsten Details auf großen Bildschirmen
- Direkter Anschluss an eine HD-Anzeige
- Aufnahme von Bildern und Filmen auf einer SD-Karte
- Steuerung der Kamerafunktionen über zwei integrierte Tasten
- Optionale Fernbedienung zur Feineinstellung des Bilds



## Verwendung mit Computer und Leica LAS EZ Software:

- NEU – FREIHAND-ANMERKUNGEN NUN VERFÜGBAR FÜR LIVEBILDER UND GESPEICHERTE BILDER!
- Aufnahme, Archivierung und Bearbeitung von Bildern für zukünftige Untersuchungen und Analysen
- Intuitiv zu bedienende und am Arbeitsablauf ausgerichtete Benutzeroberfläche verkürzt den Zeitaufwand für Bildgebungsaufgaben
- Messungen und Anmerkungen im gespeicherten Bild
- Optimierung der Bildgebungsergebnisse durch individuelle Festlegung der Präferenzen für die Bildaufnahme, z. B. Belichtung, Verstärkung und Gamma
- Bildbezogene Daten sowie die Kalibrierung werden zusammen mit dem Bild gespeichert und liefern später wichtige Informationen
- Bilder können zur Erstellung von Berichten und Vorträgen direkt in anderen Software-Anwendungen gespeichert und geöffnet werden

Hinweis: Für das Macintosh-Betriebssystem ist die Leica Acquire Software mit Grundfunktionen verfügbar

# Perfekte Beleuchtung in jeder Situation



Höchste Leuchtkraft mit allen  
5 Power-LEDs



Steiles Auflicht mit den oberen 3 Dioden



## Maximale Variabilität

Vielfältige Optionen mit innovativer LED-Beleuchtung. Die Auflichtdioden können wie in den drei nebenstehenden Beispielen geschaltet werden. Das eingebaute Auflicht kann alleine verwendet oder mit der Durchlichtvariante kombiniert werden. Die Auflicht-LEDs in dem Glas-Tischeinsatz werden nicht im Bild reflektiert. Zusätzlich ist es möglich, das Licht bis zur gewünschten Helligkeit zu dimmen. Auf der Folientastatur lassen sich die Beleuchtungseinstellungen einfach und präzise reproduzieren.

## Realistische Beleuchtung

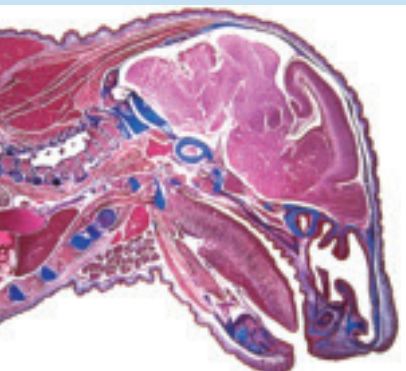
Das Leica EZ4 und das EZ4 HD verwenden die modernste LED-Technologie, die ein Tageslichtspektrum liefert und die Betrachtung und den Vergleich von Proben in ihren Echtfarben ermöglicht. Da die Beleuchtung weder auf UV noch auf Infrarotlicht basiert, tritt nur eine minimale Erwärmung auf; damit sind auch temperaturempfindliche Proben gut geschützt.

## Wartungsfrei ein Leben lang

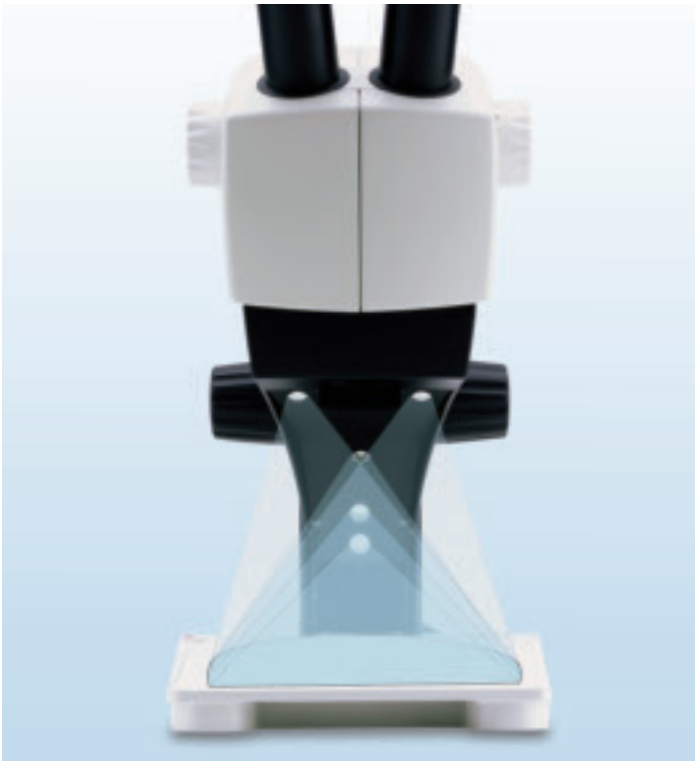
Im Vergleich mit Glühlampen sind die LEDs, die in dem Leica EZ4 und dem EZ4 HD verwendet werden, unempfindlich gegenüber Schwingungen. Die Farbtemperatur ist während der gesamten Lebensdauer dieser LEDs von 25,000 Stunden konstant. Dank der geringen Wärmezeugung und einer effizienten Wärmeabfuhr benötigen das Leica EZ4 und das EZ4 HD keine Lüfter. Das betrachtete Bild bleibt dadurch störungsarm, die digitalen Aufnahmen verwicklungsarm, die digitalen Aufnahmen verwicklungsarm, die digitalen Aufnahmen verwicklungsarm.



Folientastatur zur bequemen Einstellung von Auf- und Durchlicht sowie zum Dimmen der LEDs



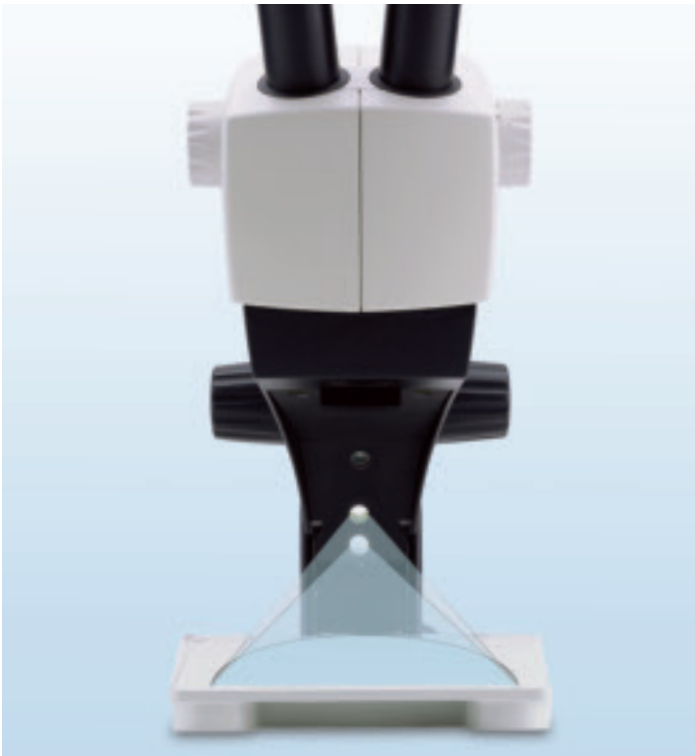
Maus im Durchlicht, Querschnitt



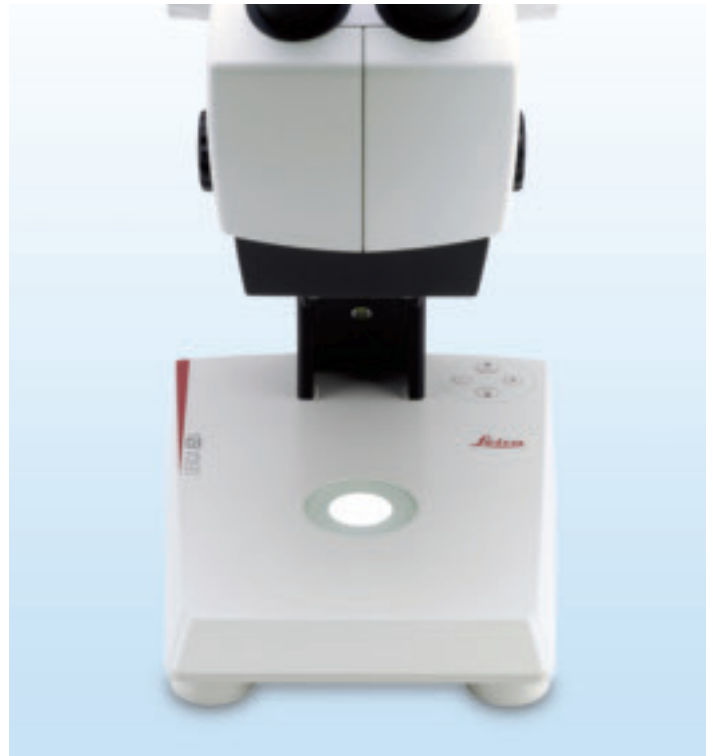
1. Alle 5 LEDs leuchten und liefern höchste Lichtintensität



2. Steiles Auflicht für schattenfreie Ausleuchtung von Proben



3. Streiflicht für die Untersuchung von Oberflächen



4. Durchlicht für transparente und halbtransparente Proben

## Leica E-Serie – Technische Daten, Leistungsmerkmale

Stereomikroskop	Leica ES2	Leica EZ4 10×	Leica EZ4 16×	Leica EZ4 offen	Leica EZ4 HD Digital 10×
Optiksystem	10°-Greenough, parfokal	10°-Greenough, parfokal	10°-Greenough, parfokal	10°-Greenough, parfokal	10°-Greenough, parfokal
Vergrößerungswechsler	2-stufig, 3:1	Zoom 4.4:1	Zoom 4.4:1	Zoom 4.4:1	Zoom 4,4:1
Okulare für Brillen-träger	10×/20 fest	10×/20 fest	16×/15 fest	austauschbar, fest oder verstellbar: 10×/20, 16×/16 20×/12 nicht für Brillen geeignet	10×/20 fest
Dioptrienkorrektur				von +5 bis -5 (verstellbare Okulare)	
Betrachtungswinkel	60°	60°	60°	60°	60°
Arbeitsabstand	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Vergrößerungsbereich	10×/30×	8× bis 35×	13× bis 56×	8× bis max. 70×	8× bis 35×
Max. Auflösung	159 Lp/mm	170 Lp/mm	170 Lp/mm	170 Lp/mm	170 Lp/mm
Max. num. Apertur	0.053 nA	0.057 nA	0.057 nA	0.057 nA	0.057 nA
Objektfelddurchmesser	20 mm/6.7 mm	5.7 bis 25 mm	4.3 bis 18.8 mm	3.4 bis 25 mm	5.7 bis 25 mm
Augenmuscheln	auswechselbar	auswechselbar	auswechselbar	auswechselbar	auswechselbar
Augenabstand	50 bis 75 mm	50 bis 75 mm	50 bis 75 mm	50 bis 75 mm	50 bis 75 mm
Strahlengang	100% visuell	100% visuell	100% visuell	100% visuell	50% visuell/50% video
Drehmoment Fokustrieb	individuell verstellbar, 75 mm Hub (alle Geräte)				
Tragegriff	integriert	integriert	integriert	integriert	integriert
<b>LED-Beleuchtungssystem</b> integriert, einzeln oder Auflicht und Durchlicht kombiniert (alle Geräte)					
Steuerung	Ein-/Ausschalter	Folientastatur	Folientastatur	Folientastatur	Folientastatur
Auflichtmethode	schräge Auflichtbeleuchtung mit 3 LEDs	drei Methoden zur Auswahl: maximale Intensität mit 5 LEDs, schräges Auflicht, Streiflicht mit 2 LEDs			
Dimmer	–	ja, für Auf- und Durchlicht	ja, für Auf- und Durchlicht	ja, für Auf- und Durchlicht	ja, für Auf- und Durchlicht
Auto AUS	–	nach 2 Stunden	nach 2 Stunden	nach 2 Stunden	nach 2 Stunden
Lebensdauer LED	ca. 25 000 h	ca. 25 000 h	ca. 25 000 h	ca. 25 000 h	ca. 25 000 h
Lichtqualität	homogenes Tageslicht 6500° reflektiert, 4500° Durchlicht, UV- und IR-frei (alle Geräte)				
Wartung	wartungsfrei	wartungsfrei	wartungsfrei	wartungsfrei	wartungsfrei
Spannungsversorgung	universell von 100 V bis 240 V, voltsensitiv, eingebaut (alle Geräte)				
<b>Digitalkamera</b>					integriert 3.0 Megapixel CMOS-Kamera
Digitaler Ausgang					USB2.0
HDMI-Anschluss					HD-Ausgabe für Bildschirme oder große HD-Anzeigen
Eingebauter SD-Kartensteckplatz					(Secure Digital)
Aufnahme					Schalter für Bildaufnahme
Software					Leica Software für PC/MAC
Messstrichplatten, Objektmikrometer				für Längenmessungen einsetzbar in verstellbare Okulare	