



Mikroskop Technik Rathenow

Durchlichtmikroskop

MEDICAL

für die einfache Laborroutine,
Studium und Ausbildung

Bedienungsanleitung

Allgemeine Sicherheitshinweise:

Wichtig: Vor der Benutzung des Gerätes und der eventuellen Ergänzungseinrichtungen sind diese Nutzungshinweise zu lesen und zu beachten!

Dieses Gerät und die Zusatzeinrichtungen sind in einem sicheren und geprüften Zustand geliefert worden. Eventuelle Beschädigungen sind dem Hersteller umgehend mitzuteilen. Ein Aufbau des Gerätes ist in diesem Fall erst mit Absprache des Herstellers zu erfolgen.

Dieses Gerät ist ein Lichtmikroskop, das für visuelle, mikrofotografische und videotechnische Untersuchungen bestimmt und konzipiert worden ist. Jeglicher andere Verwendungszweck stellt ein Missbrauch des Gerätes dar, welcher ein Erlöschen der Garantie und der Herstellerhaftung zur Folge hat.

Das Gerät ist nicht für den unbeaufsichtigten Dauerbetrieb bestimmt.

Dieses Gerät besitzt keine Schutzvorrichtungen gegenüber Proben mit ätzender, toxischer, radioaktiver oder anderen gesundheitsgefährdenden Eigenschaften.

Das Gerät darf nur mit der am Gerät angegebener Netzspannung betrieben werden. Netzstecker sind nur in die dafür vorgesehenen Netzsteckdosen anzuschließen.

Es ist darauf zu achten, das alle Stecker und Zuleitungen keine Beschädigungen aufweisen, da es sonst zu gefährlichen Körperströmen kommen kann.

Vor dem Öffnen des Gerätes ist auf jeden Fall das Gerät vom Netz zu trennen, da sonst unter gefährlicher Spannung stehende Geräteteile freigelegt werden könnten.

Es ist darauf zu achten das durch die Lüftungsschlitze des Gerätes bzw. der Zusatzeinrichtungen kein Schmutz, keine Gegenstände und keine Flüssigkeiten in die Baugruppen gelangen.

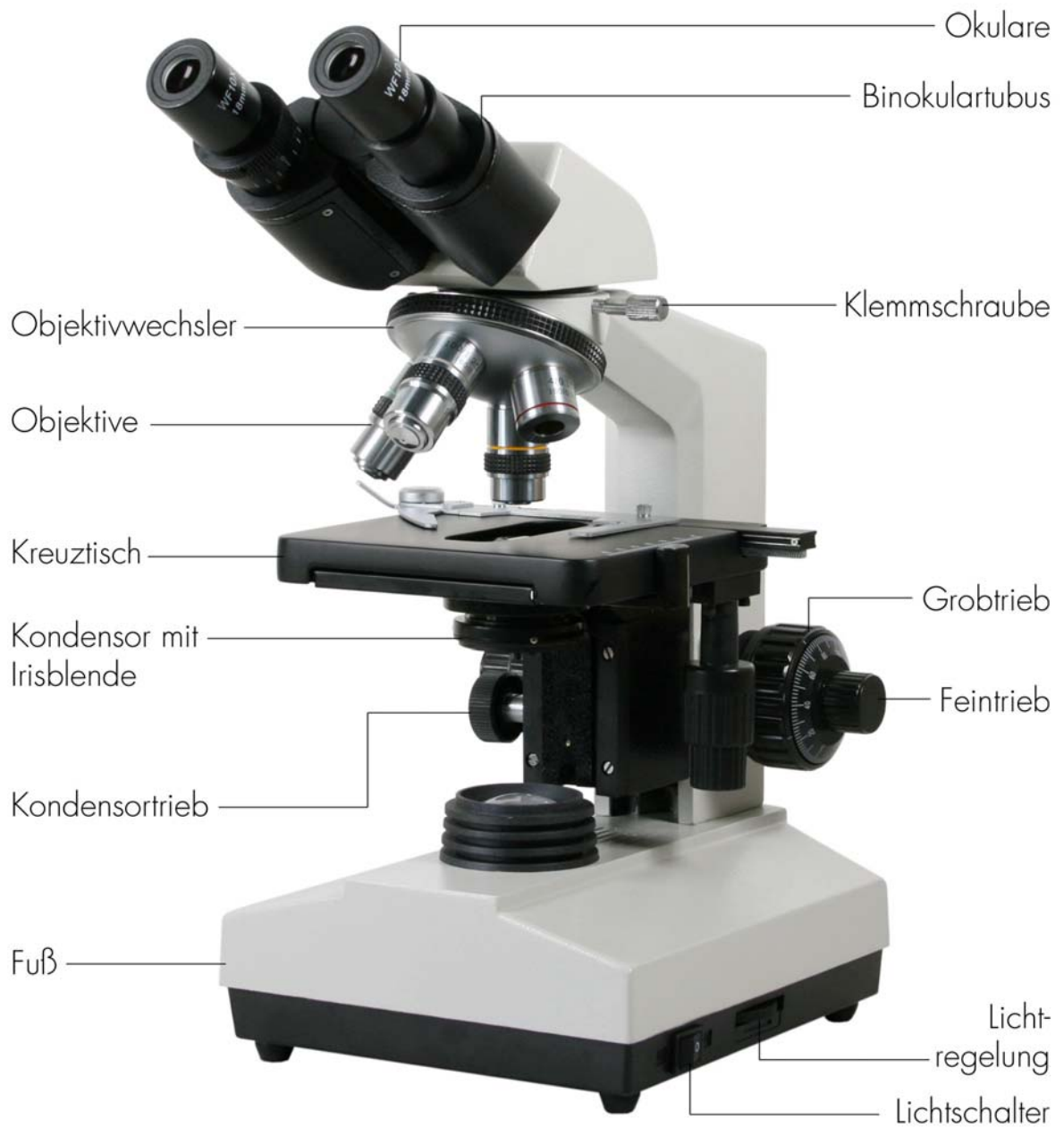
An Lüftungsschlitzen und Lampengehäusen kommt es während des Betriebes zu Übertemperaturen - **Verbrennungsgefahr!**

Wenn es zu Fehlern kommt und wenn die Sicherheit beeinträchtigt wird, ist das Gerät sofort außer Betrieb zu nehmen. Das Gerät darf nur vom Herstellerwerk oder einer kompetenten Servicewerkstatt wieder in Betrieb genommen werden.

Zur Vermeidung einer Blendung der Augen ist vor dem Einschalten des Gerätes der Regler für die Beleuchtungsintensität an den hinteren Anschlag zu stellen.

Die beiden Grobtriebknöpfe dürfen keinesfalls gegeneinander verdreht werden, da damit eine Zerstörung des Mikroskoptriebes erfolgt.

Übersicht:



Binokulares Durchlichtmikroskop: MEDICAL

Anwendungen:

Dieses Mikroskop wird in der Biologie, Pathologie, Pharmazie, in Kliniken sowie in der Ausbildung und dem Studium eingesetzt.

Technische Daten:

1. Mechanische Tubuslänge 160 mm

2. Okular – Zwischenbildlage..... 10 mm

3. Achromatische Objektive:

Vergrößerung	N.A.	Arbeitsabstand (mm)	Deckglaskorrektur
4x	0.1	19	0,17
10x	0.25	6,5	0,17
40x	0.65	0.5	0,17
100x Oil	1.25	0.2	0,17 Oil

4. Okulare:

Vergrößerung	Sehfelddurchmesser (mm)
10x	Ø18
16x	Ø11

5. Abbe – Kondensor..... N.A. 1.25

6. Fokussierbereich..... 10 mm

7. Kreuztisch..... 130 mm x 130 mm

x-Richtung..... 72 mm

y-Richtung..... 25 mm

8. Durchmesser der Irisblende..... Ø2 mm – Ø28mm

9. Augenabstand..... 55mm – 75mm

10. Beleuchtung..... Halogenlampe 6V/20W G4

11. Stromversorgung.....220V/50Hz

12. Gewicht..... ca. 4 kg

Bedienung:

1. Binokularen Tubus aufsetzen und mit der Klemmschraube festziehen.
2. Objektive einschrauben
3. Objektträger auf dem Kreuztisch mit Klemmhebel befestigen.
4. Netzstecker einstecken und Licht einschalten (Schalter auf der Rückseite des Mikroskops).
5. Kondensator mit dem Kondensortrieb fokussieren, bis das Bild der Irisblende in der Pupille des Objektivs erscheint. Dazu in die Tubusrohre des Binokulartubus sehen (Stutzen ohne Okulare!).
6. Okulare in die Stutzen einsetzen.
7. Fokussieren
Objektiv 10x einschwenken. Bild mit Grob- und Feintrieb fokussieren, bis es im rechten Strahlengang scharf erscheint. Danach mit Dioptrienring des linken Stutzens das Bild im linken Strahlengang scharf stellen.
8. Augenabstand einstellen bis in beiden Augen ein klares Bild entsteht.
9. Erforderliche Objektive mit Hilfe des Objektivwechslers einschwenken.
10. Um die gewünschte Bildqualität zu erreichen, werden
 - der Kondensator fokussiert,
 - die Irisblende betätigt,
 - die Helligkeit geregelt,
 - und der Dioptrienring eingestellt.
11. Bei Nutzung des Objektivs „100x Oil“ muss sich zwischen Objekt und Objektiv Immersionsöl befinden. Für ein optimales Bild sollte das Immersionsöl ebenfalls zwischen Kondensator und Objektträger vorhanden sein.
12. Um das Zerstören der Objektträger zu vermeiden, wird der obere Anschlag der Tischfokussierung mittels Anschlagschraube justiert (bei Auslieferung bereits eingestellt).

Gesamtvergrößerung, Objektfeld und Auflösung (Okulare: 10x und 16x):

Objektiv	Gesamtvergrößerung	Ø Objektfeld (mm)	Auflösung (µm)
4x	40x / 64x	4,5 / 2,8	3,39
10x	100x / 160x	1,8 / 1,1	1,35
40x	400x / 640x	0,45 / 0,28	0,52
100x Oil	1000x / 1600x	0,18 / 0,11	0,27

Gerätespezifikation:

Benennung	Info	Stück
Stativ		1
Kreuztisch	130 x 130 mm	1
Binokularer Tubus		1
Objektiv	4x	1
Objektiv	10x	1
Objektiv	40x	1
Objektiv	100x Oil	1
Okulare	WF 10x/18	2
Okulare	WF 16x/11	2
Kondensator	N.A.:1,25	1
Filter	Blau (bereits eingebaut), grün	1
Immersionsöl	Flasche	1
Staubschutzhaube		1
Ersatzlampe	6V/20W G4	1
Sicherung	BGX1-20(0,25A/250V)	2
Bedienungsanleitung		1

Wartungshinweise:

1. Gerät vor starker Feuchtigkeit und Hitze sowie Säuren und Basen schützen.
2. Bei Bedarf Optikflächen mit Staubpinsel reinigen. Staubschutzhaube verwenden, wenn das Gerät für längere Zeit nicht benutzt werden sollte.
3. Bei Lampenwechsel Lampe erkalten lassen und Netzstecker ziehen. Das Mikroskop auf die Seite legen und die Klemmschraube der Gehäuseklappe lösen. Vorsichtig die Lampe aus der Fassung ziehen und mit der neuen Lampe austauschen und die Gehäuseklappe wieder schließen. Die neue Lampe nicht mit den bloßen Fingern berühren, da Fett- und Schmutzrückstände die Lampe im Betrieb beschädigen können.
4. Bei defekter elektrischer Sicherung den Netzstecker ziehen. Anschließend die Verschlusskappe (Halterung der elektr. Sicherung an der Unterseite des Mikroskops) herausdrehen und die Sicherung austauschen.



Mikroskop Technik Rathenow GmbH
Grünauer Fenn 40
D-14712 Rathenow Germany

Telefon: ++49 3385 53710

Telefax: ++49 3385 537122

Internet: www.askania.de e-mail: mikro.ra@askania.de