



# Leica A60 S Handbuch

# Inhaltsverzeichnis

## Das Leica A60 S

Herzlichen Glückwunsch!	13
Das Leica A60 S in der Übersicht	14

## Montage des Leica A60 S

Säule und Basisplatte	16
Stützring und Horizontalarm	17
Erdung	18
Montage des Optikträgers	19
Fixierung des Leica A60	20
Montage der Beleuchtung	21

## Benutzung des Leica A60 S

Arbeitshöhe einstellen	23
Der richtige Augenabstand	25
Fokussieren	26
Vergrößerungsanzeige	27
Dioptrienkorrektur und Parfokalität	28
Widerstand des Fokustriebes regulieren	29
Leica A60 LED-Ringlicht	30
Austausch des Schutzglases	31

## Abmessungen

Abmessungen	33
-------------	----

## Optische Daten

Optische Daten	36
----------------	----



# Sicherheitsvorschriften

# Verwendete Symbole in dieser Bedienungsanleitung

## Warnung vor einer Gefahrenstelle



Dieses Symbol steht bei Informationen, die unbedingt zu lesen und zu beachten sind.

Nichtbeachtung ...

- kann zur Gefährdung von Personen führen
- kann zu Funktionsstörungen oder Geräteschaden führen.

## Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Dieses Symbol steht vor Informationen, die unbedingt zu lesen und zu beachten sind.

Nichtbeachtung ...

- kann zur Gefährdung von Personen führen
- kann zu Funktionsstörungen oder Geräteschaden führen.

## Warnung vor heisser Oberfläche.



Dieses Symbol warnt vor berührbaren heißen Stellen wie z. B. Glühlampen.

## Wichtige Information



Dieses Symbol steht bei zusätzlichen Informationen oder Erklärungen, die zum Verständnis beitragen.

# Wichtige Hinweise

## Beschreibung

Das Stereomikroskop Leica A60 S entspricht dem heutigen Stand der Technik. Dennoch können während des Betriebs Gefahren auftreten. Die möglichen Risiken werden im Folgenden beschrieben.



Vor der Montage, Inbetriebnahme und Gebrauch muss diese Gebrauchsanweisung gelesen werden. Bitte beachten Sie insbesondere alle Sicherheitsvorschriften.

## Gebrauchsanweisung

Die vorliegende Gebrauchsanweisung enthält wichtige Anweisungen für die Betriebssicherheit, die Instandhaltung und die Zubehörteile.



Zu Ihrem Stereomikroskop Leica A60 S erhalten Sie eine interaktive CD-ROM mit sämtlichen relevanten Gebrauchsanweisungen. Sie muss sorgfältig aufbewahrt werden und dem Benutzer zur Verfügung stehen. Gebrauchsanweisungen und Updates finden Sie auch auf unserer Website unter [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)

## Gesetzliche Vorschriften

Beachten Sie die allgemein gültigen gesetzlichen und länderspezifischen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

## EG-Konformitätserklärung

Elektrisch betriebenes Zubehör ist nach dem Stand der Technik gebaut und mit einer EG-Konformitätserklärung versehen.

# Hinweise zur Verwendung

## Verwendungszweck

Das Stereomikroskop Leica A60 S ist ein optisches Instrumente zur besseren Sichtbarmachung von Objekten mittels Vergrößerung und Beleuchtung.

Das Stereomikroskop darf nur in geschlossenen Räumen und auf einer festen Unterlage eingesetzt werden.

Das Stereomikroskop Leica A60 S kann in Reinnräumen verwendet werden.



Platzieren Sie das Stereomikroskop so, dass Sie die Beleuchtung jederzeit vom Stromnetz trennen können. Das Netzkabel muss jederzeit frei zugänglich sein, da das Netzkabel als Trennvorrichtung vom Netz vorgesehen ist.

## Ort der Verwendung

Verwenden Sie das Stereomikroskop in geschlossenen, staubfreien Räumen bei +10 °C bis +40 °C. Schützen Sie es vor Öl, Chemikalien und extremer Luftfeuchtigkeit. Elektrische Geräte mindestens 10 cm von der Wand und von brennbaren Gegenständen entfernt aufstellen.



Die einzelnen Komponenten brauchen in warmen und feucht-warmen Klimazonen besondere Pflege, um einer Fungusbildung vorzubeugen.

## Sachwidrige Verwendung



Wird das Stereomikroskop anders als in den Gebrauchsanweisungen beschrieben verwendet, könnten Personen oder Sachen geschädigt werden. Die vorgesehenen Schutzmassnahmen können dabei beeinträchtigt werden.



Montieren Sie nie andere Gerätestecker (NEMA 5-15P) und schrauben Sie keine mechanischen Teile auseinander, wenn dies nicht in der Anleitung beschrieben ist.



Die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Geräte bzw. Zubehörkomponenten sind hinsichtlich Sicherheit oder mögliche Gefahren überprüft worden.

## Hinweise zur Verwendung (Fortsetzung)



Bei jedem Eingriff in das Gerät, bei Modifikationen oder der Kombination mit Nicht-Leica-Komponenten, die über den Umfang dieser Anleitung hinausgehen, muss die zuständige Leica-Vertretung konsultiert werden!



Bei einem nicht autorisierten Eingriff in das Gerät oder bei nicht bestimmungsgemäsem Gebrauch erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

### Transport

Verwenden Sie für den Versand oder Transport der einzelnen Module nach Möglichkeit die Originalverpackung.

Um Beschädigungen durch Erschütterungen zu vermeiden, sollten alle beweglichen Komponenten gemäss Gebrauchsanweisung vom Kunden demontiert und gesondert verpackt werden.

### Entsorgung


Für die Entsorgung müssen die länderspezifischen Gesetze und Vorschriften angewendet werden.

### Einbau in Fremdprodukte

Beim Einbau von Leica-Produkten in Fremdprodukte ist der Hersteller des Gesamtsystems bzw. derjenige, der es in Verkehr bringt, für die Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften, Gesetze und Richtlinien verantwortlich.

# Gesundheitsrisiken und Gebrauchsgefahren

## Gesundheitsrisiken

 Arbeitsplätze mit Stereomikroskopen erleichtern und verbessern die Sehaufgabe, aber sie stellen auch hohe Anforderungen an den Sehapparat und den muskulären Halteapparat des Benutzers. Je nachdem, wie lange ununterbrochen an einem solchen Arbeitsplatz gearbeitet wird, können Sehschwächen und Probleme am Bewegungsapparat auftreten. Daher sollten entsprechende Massnahmen zur Reduzierung der Belastung ergriffen werden:

- Optimale Gestaltung des Arbeitsplatzes
- Häufiger Wechsel der Tätigkeit
- Ausführliche Einweisung des Personals unter Berücksichtigung ergonomischer und arbeitsorganisatorischer Gesichtspunkte

Das ergonomische Optikkonzept und die Konstruktion der Leica-Stereomikroskope haben zum Ziel, die Beanspruchung des Benutzers auf ein Mindestmass zu beschränken.

## Infektionsgefahr



Der direkte Kontakt mit Okularen kann ein potentieller Übertragungsweg für bakterielle und virale Infektionen des Auges sein.



Durch Verwendung persönlicher Okulare oder aufsteckbarer Augenmuscheln kann das Risiko klein gehalten werden.

## Gebrauchsgefahren

- Das Stereomikroskop darf nur an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.
- Das Stereomikroskop darf nur in ordnungsgemäsem Zustand betrieben werden.



# Hinweise für den Betreiber

## Hinweise für den Betreiber

- Stellen Sie sicher, dass nur qualifiziertes Personal mit dem Stereomikroskop arbeitet.
- Stellen Sie sicher, dass diese Gebrauchsanweisung immer am Stereomikroskop zur Verfügung steht.
- Prüfen Sie regelmässig das sicherheitsgerechte Arbeiten des Personals.
- Instruieren Sie den Benutzer umfassend und erklären Sie ihm die Bedeutung der Warnschilder und -hinweise.
- Legen Sie Zuständigkeiten bei der Inbetriebnahme, im Betrieb und bei der Instandhaltung fest und überwachen Sie die Einhaltung.
- Setzen Sie das Stereomikroskop nur in einwandfreiem Zustand ein.
- Melden Sie Produktmängel, die die Sicherheit von Personen gefährden, unverzüglich an Ihre Leica-Vertretung oder an Leica Microsystems (Schweiz) AG, Industry Division, 9435 Heerbrugg, Schweiz.
- Falls Sie Zubehör anderer Hersteller mit dem Stereomikroskop verwenden, stellen Sie sicher, dass dieser Hersteller die sicherheitstechnisch unbedenkliche Verwendungsfähigkeit bestätigt und beachten Sie dessen Gebrauchsanweisung.
- Veränderungen oder Instandsetzungen am Stereomikroskop dürfen nur durch von Leica ausdrücklich dazu autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Für die Instandsetzung sind nur Originalteile von Leica zu verwenden.
- Nach Instandsetzung oder technischen Veränderungen muss das Gerät unter Beachtung unserer technischen Vorschriften neu eingestellt werden.
- Wird das Gerät durch nicht autorisierte Personen verändert oder instand gesetzt, wird es unsachgemäss gewartet (soweit die Wartung nicht durch uns vorgenommen wird), oder wird das Gerät unsachgemäss gehandhabt, ist jegliche Haftung von Leica ausgeschlossen.
- Die elektrische Hausinstallation muss der nationalen Norm entsprechen, d. h. eine Fehlerstromschutzschaltung (FI-Schutz) wird vorgeschlagen.

# Pflegehinweise

## Allgemeine Hinweise

- Schützen Sie das Stereomikroskop vor Nässe, Dünsten und Säuren sowie vor alkalischen und ätzenden Stoffen. Bewahren Sie keine Chemikalien in der Nähe auf.
- Schützen Sie das Stereomikroskop vor Öl und Fett. Fetten Sie niemals Führungsflächen und mechanische Teile.
- Beachten Sie die Angaben der Hersteller der Desinfektionsmittel.
- Der Abschluss eines Servicevertrags mit dem Leica Service wird empfohlen.

## Reinigung lackierter Teile und Plastik

- Staub- oder Schutzpartikel sollen mit weichem Pinsel oder fusselfreiem Baumwolltuch entfernt werden
- Entfernen Sie grobe Verunreinigungen mit einem feuchten Einwegtuch.
- Aceton, Xylol oder nitrohaltige Verdünnungen dürfen NICHT verwendet werden.
- Reinigen Sie farbige Oberflächen und Zubehör mit gummierten Teilen nie mit Chemikalien. Dies könnte die Oberflächen beschädigen, und Abriebpartikel könnten Präparate verunreinigen.

## Reinigung von Glasflächen

- Staub wird mit einem trockenen, fettfreien Haarpinsel entfernt, durch Abblasen mit einem Blaseball oder durch Absaugen mittels Vakuum.
- Schmutz wird mit einem sauberen, mit destilliertem Wasser angefeuchteten Tuch entfernt.
- Hartnäckiger Schmutz wird mit Alkohol, Chloroform oder Waschbenzin entfernt.

# Zubehör, Wartung und Reparaturen

## Zubehör

Mit dem Stereomikroskop darf ausschliesslich folgendes Zubehör verwendet werden:

- Zubehör der Firma Leica, wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben.
- Zubehör, dessen sicherheitstechnisch unbedenkliche Verwendungsfähigkeit durch Leica Microsystems bestätigt wurde.

## Wartung

- Das Stereomikroskop Leica A60 S ist grundsätzlich wartungsfrei. Zur Erhaltung der Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit empfehlen wir Ihnen, vorsorglich mit der zuständigen Serviceorganisation Kontakt aufzunehmen.



Sie können dort periodische Inspektionen vereinbaren oder gegebenenfalls einen Wartungsvertrag abschliessen.

- Der Abschluss eines Servicevertrags mit dem Leica Service wird empfohlen.
- Bei Instandhaltung dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

## Reparaturen und Servicearbeiten

- Es dürfen nur Original-Ersatzteile von Leica Microsystems verwendet werden.
- Vor dem Öffnen der Geräte Strom abschalten und Netzkabel ziehen.
- Berühren des unter Spannung stehenden Stromkreises kann Personen schädigen.

# Das Leica A60 S

## Herzlichen Glückwunsch!

Mit dem Kauf Ihres Leica A60 S haben Sie eine ausgezeichnete Wahl getroffen. Dieses Stereomikroskop besticht durch seinen flexiblen Aufbau, seine einfache Handhabung und absolute Wartungsfreiheit. Robust und zuverlässig, eignet es sich hervorragend für Fertigungsaufgaben, Materialprüfungen, Qualitätskontrollen und für andere industrielle Anwendungen.

Wir haben bei der Entwicklung des Leica A60 S grössten Wert auf eine einfache, sich selbst erklärende Handhabung gelegt. Nehmen Sie sich bitte dennoch die Zeit und lesen Sie die Gebrauchsanweisung und die Angaben zur Betriebssicherheit, damit Sie die Vorteile und Möglichkeiten Ihres Stereomikroskops kennen und optimal nutzen können. Falls Sie einmal Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Leica-Vertreter. Wir helfen Ihnen gerne!

## Das Leica A60 S in der Übersicht



- 1 Säule
- 2 Horizontalarm
- 3 Fixierschraube am Kreuzgelenk
- 4 Stützring
- 5 Basisplatte mit Erdungspunkt
- 6 Vergrößerungswechsler (Zoom)
- 7 Okulare
- 8 Fokussiertrieb
- 9 Optikträger
- 10 Leica A60 LED-Ringlicht

# Montage des Leica A60 S

# Säule und Basisplatte

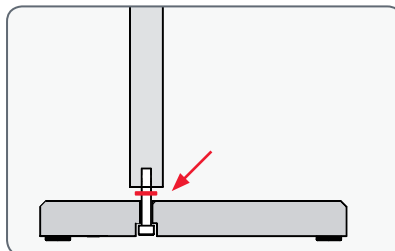
## Hinweise zur sicheren Montage



Durch das hohe Gewicht der Basisplatte kann es bei unsachgemäßer Verwendung zu Verletzungen oder Beschädigung des Umfelds kommen. Lassen Sie sich deshalb bei der Montage von jemandem helfen.

## Montage der Säule

1. Schieben Sie die Gewindeschraube von unten durch die Basisplatte.
2. Stecken Sie die Fächerscheibe auf die Schraube.




3. Schrauben Sie die Säule mithilfe des mitgelieferten Inbus-Schlüssels fest.





# Stützring und Horizontalarm

## Stützring montieren

 Der Stützring ist das wichtigste Sicherheitselement der gesamten Konfiguration. Er schützt den Horizontalarm gegen versehentliches Herabfallen.

1. Schieben Sie den Stützring über die Säule und ziehen Sie die Klemmschraube an.




## Horizontalarm montieren

1. Schieben Sie das Kreuzgelenk mit dem Horizontalarm über die Säule, so dass das Kreuzgelenk sicher auf dem Stützring aufliegt. Der Horizontalarm lässt sich jetzt frei in jede Richtung drehen.



## Fixierung des Vertikal-Arms

 Aus Sicherheitsgründen sollten Sie den Horizontalarm fixieren, wenn Sie den Arbeitsplatz verlassen.

1. Drehen Sie den Horizontalarm in eine sichere Position.
2. Ziehen Sie die Klemmschraube am Kreuzgelenk an.



# Erdung

## Basisplatte erden



Auf der Rückseite der Basisplatte befindet sich ein Erdungspunkt, mit dem sich die Konfiguration erden lässt. Das Erdungskabel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

## Verwendung

1. Verbinden Sie das Erdungskabel mit dem Erdungspunkt der Basisplatte.



# Montage des Optikträgers

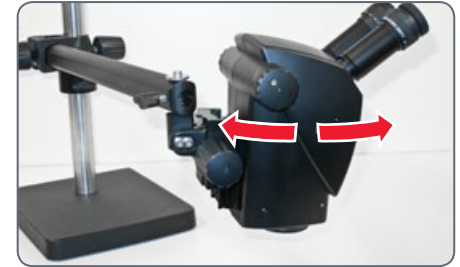
## Montage

1. Stecken Sie den Verbindungszapfen von unten in die Bohrung des Horizontalarms.
2. Fixieren Sie das Stereomikroskop mit der Unterlagsscheibe und der Sicherheitsschraube.



## Freie Bewegung des Stereomikroskops

Nachdem Sie die Sicherheitsschraube angebracht haben, lässt sich das Stereomikroskop frei drehen.



# Fixierung des Leica A60

## Fixierung




Das Schwenkarmstativ ist darauf ausgelegt, dass sich das Leica A60 S frei bewegen lässt. Manchmal kann es jedoch sinnvoll sein, das Stereomikroskop zu fixieren.


1. Ziehen Sie die seitliche Klemmschraube an. Jetzt wird das Stereomikroskop in seiner aktuellen Position fixiert.



# Montage der Beleuchtung

## Beleuchtung montieren

 Das Leica A60 LED-Ringlicht wird mit einer einzelnen Schraube an der Unterseite des Mikroskops montiert.

 Das Ringlicht kann in einer beliebigen seitlichen Position montiert werden, um den persönlichen Vorlieben von Rechts- und Linkshändern entgegenzukommen.





## Montage

1. Verbinden Sie das Kabel des Netzteils mit dem Ringlicht.
2. Schieben Sie das Ringlicht bis zum Anschlag und schrauben Sie es fest.



3. Verbinden Sie das Netzteil mit der Steckdose.

 Im Lieferumfang der Beleuchtung sind zwei Klettbänder enthalten, mit denen sich das Kabel am Horizontalarm entlang führen lässt.

 Der mitgelieferte Diffusor wird unter dem Ringlicht angesetzt und eingeschraubt.



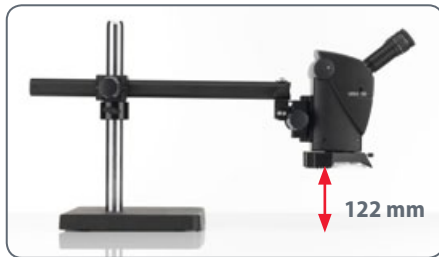
# Benutzung des Leica A60 S

# Arbeitshöhe einstellen

## Arbeitsabstand



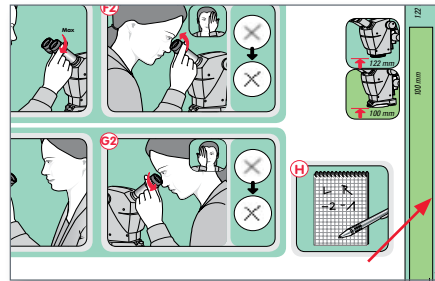
Unter dem Arbeitsabstand versteht man die Distanz zwischen dem Objektiv und der Probe im Fokus. Dieser beträgt beim Leica A60 S 122 mm.



Zusätzlich bietet der Fokusarm des Leica A60 S einen Verfahrensweg von 50 mm, der für die Fokussierung auf die Probe genutzt wird. Damit bleibt Ihnen genug Spielraum, um zum Beispiel auf die unterschiedlich hohen Stellen einer Leiterplatte zu fokussieren.

## Hilfe für die Einrichtung

Orientieren Sie sich bei der Einrichtung an den Distanzbalken auf dem mitgelieferten «Quickstart Guide»:



- Ohne Beleuchtung sollte die Distanz zwischen dem untersten Teil des Mikroskops und der Probe 118 mm betragen.
- Mit montierter Beleuchtung sollte die Distanz zwischen dem untersten Teil der Beleuchtung und der Probe 100 mm betragen.

## Sicherheitsmassnahmen



Nach jedem Verstellen der Arbeitshöhe muss der Sicherheitsring nachgezogen werden. Ansonsten kann es beim versehentlichen Absinken zu Schäden an der Probe oder am Stereomikroskop kommen.

## Arbeitshöhe einstellen (Fortsetzung)

### Arbeitshöhe verstellen

1. Halten Sie den Horizontalarm fest und lösen Sie den Sicherheitsring.



2. Bringen Sie den Horizontalarm auf die gewünschte Höhe.

3. Ziehen Sie die Fixierschraube am Kreuzgelenk an.



4. Führen Sie den Sicherheitsring an das Kreuzgelenk und ziehen Sie die Klemmschraube an.




5. Lösen Sie die Fixierschraube am Kreuzgelenk, damit sich der Horizontalarm wieder frei bewegen lässt.



# Der richtige Augenabstand

Der Augenabstand ist richtig eingestellt, wenn Sie bei der Betrachtung einer Probe ein kreisrundes Bild sehen.

Wenn Sie noch ganz am Anfang Ihrer Stereomikroskopie-Karriere stehen, werden Sie vielleicht eine kurze Eingewöhnungszeit benötigen. Doch keine Sorge – bereits nach kurzer Zeit werden Sie keinen Gedanken mehr daran verlieren.

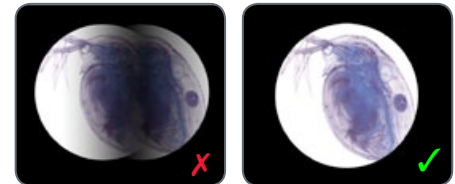
 Wenn Sie Brillenträger sind, stülpen Sie die Augenmuscheln nach hinten – ansonsten stülpen Sie die Augenmuscheln nach vorne.

## Augenabstand einstellen


1. Blicken Sie in die Okulare.
2. Fassen Sie die Okulare mit beiden Händen. Schieben Sie die Okulare zusammen oder drücken Sie sie auseinander, bis Sie ein kreisrundes Bild sehen.





3. Führen Sie die Augen langsam an die Okulare heran, bis Sie das volle Bildfeld ohne Abschattungen sehen.



# Fokussieren

 Beim Fokussieren wird das Stereomikroskop mittels Fokussiertrieb gehoben und gesenkt. Sobald sich das Objekt im Brennpunkt der Optik befindet, wird es scharf abgebildet.

 Der Fokussiertrieb kann sowohl links- als auch rechtshändig bedient werden.

 Wenn keine präzise Fokussierung möglich ist, überprüfen Sie, ob der Arbeitsabstand im zulässigen Bereich liegt (siehe [Seite 23](#)).

## Fokussieren

1. Stellen Sie den Vergrößerungswechsler auf die niedrigste Stufe (5).




2. Fokussieren Sie grob auf die Probe.





3. Stellen Sie den Vergrößerungswechsler auf die höchste Stufe (30).

4. Verwenden Sie den Fokussiertrieb für die Feinfokussierung.

 Nachdem die Schärfe eingestellt worden ist, bleibt sie auch beim Wechseln der Vergrößerungsstufen konstant (parfokal) – vorausgesetzt, Sie haben die Dioptrieneinstellungen am Okular für Ihre Augen richtig eingestellt (siehe [Seite 28](#))

## Vergrößerungsanzeige

 Die eingestellte Vergrößerung kann auf dem rechten Drehknopf abgelesen werden.

 Die Tabellen mit den optischen Daten inklusive Objektfelddurchmesser finden sie auf Seite 36.

# Dioptrienkorrektur und Parfokalität

## Parfokalität



Genau wie alle anderen Leica Stereomikroskope ist auch das Leica A60 S parfokal abgestimmt. Voraussetzung dafür ist die korrekte Einstellung der Dioptrien auf den jeweiligen Anwender. Die folgenden Einstellungen muss jeder Benutzer nur einmal durchführen.

## Einstellen

1. Stellen Sie die Dioptrienkorrektur bei beiden Okularen auf "0".
2. Wählen Sie die niedrigste Vergrößerung und fokussieren Sie auf eine flache Probe.
3. Wählen Sie die höchste Vergrößerung und justieren Sie die Schärfe nach.
4. Wählen Sie wieder die niedrigste Vergrößerung, aber schauen Sie nicht in die Okulare.
5. Drehen Sie die Okulare gegen den Uhrzeigersinn in Richtung "0" bis zum Anschlag (-5 Dioptrien).
6. Drehen Sie die Okulare gegen den Uhrzeigersinn in Richtung "+" bis zum Anschlag (+5 Dioptrien).
7. Schauen Sie nur durch das linke Okular.
8. Drehen Sie das Okular langsam in Richtung "-", bis die Probe scharf abgebildet wird.
9. Schauen Sie nur durch das rechte Okular und wiederholen Sie Punkt 8.
10. Wählen Sie die höchste Vergrößerung und fokussieren Sie wenn nötig nach.

Wenn Sie jetzt die Vergrößerung von der höchsten bis zur niedrigsten Stufe verändern, wird das Objekt immer scharf abgebildet. Wenn nicht, wiederholen Sie bitte den Vorgang. Nun ist das Mikroskop parfokal auf Ihre Augen abgestimmt.

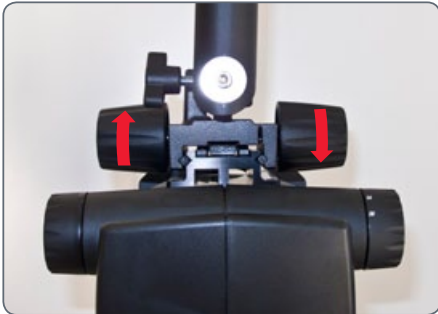
11. Schreiben Sie sich Ihre Werte auf und stellen Sie diese VOR jedem Arbeitsbeginn wieder ein. Überprüfen Sie die Dioptrien-einstellung in regelmässigen Abständen.

# Drehmoment des Fokustriebes regulieren

## Drehmoment regulieren

Dreht sich der Fokussiertrieb zu leicht oder zu schwer? Kein Problem – je nach persönlichen Vorlieben kann das Drehmoment individuell reguliert werden:

1. Greifen Sie dazu die Triebknöpfe mit beiden Händen und verdrehen Sie sie gegeneinander, bis das gewünschte Drehmoment beim Fokussieren erreicht ist.



## Leica A60 LED-Ringlicht



Das Licht des Leica A60 LED-Ringlichts kann sehr hell sein. Schalten Sie die Beleuchtung deshalb immer ein, *bevor* Sie durch die Okulare blicken! Vermeiden Sie es, direkt in die LEDs zu schauen.




Das Ringlicht bietet Ihnen eine ganze Reihe von Vorteilen, die Sie in Zukunft nicht mehr missen möchten:


- Gleichbleibende Farbtemperatur (Tageslicht) über den ganzen Lebenszyklus hinweg
- Lange Lebensdauer von durchschnittlich 50'000 Stunden
- Absolut wartungsfrei, kein Lampenwechsel erforderlich.
- Extrem geringer Stromverbrauch


### Verwendung des Tastenfeldes

- Verwenden Sie die Taste  $\text{⏻}$ , um die Beleuchtung ein- oder auszuschalten.
- Verwenden Sie die Tasten  $\text{⊕}$  und  $\text{⊖}$ , um die Helligkeit in 10 Stufen zu regulieren.
- Tippen Sie eine der beiden Tasten an, um die Lichtmenge in kleinen Schritten zu regulieren.
- Halten Sie eine Taste gedrückt, um die Lichtmenge schneller zu ändern.

## Austausch des Schutzglases

 Das Schutzglas schützt die Optik vor Verschmutzungen und möglichen Beschädigungen. Das Leica A60 darf nie ohne Schutzglas verwendet werden, da sonst Staub und Schmutz in die Optik gelangen kann.

 Das Schutzglas gilt als Verbrauchsmaterial. Bestellnummer: 10 446 324

 Achten Sie darauf, dass Sie das neue Schutzglas möglichst schnell und an einem sauberen Ort montieren, so dass kein Staub oder Schutz in das Innere des Stereomikroskops gelangen kann.

### Austausch des Schutzglases

1. Entfernen Sie das Leica A60 LED-Ringlicht (siehe [Seite 21](#)).
2. Entfernen Sie das Schutzglas durch vorsichtiges Drehen an der Unterseite des Stereomikroskops.

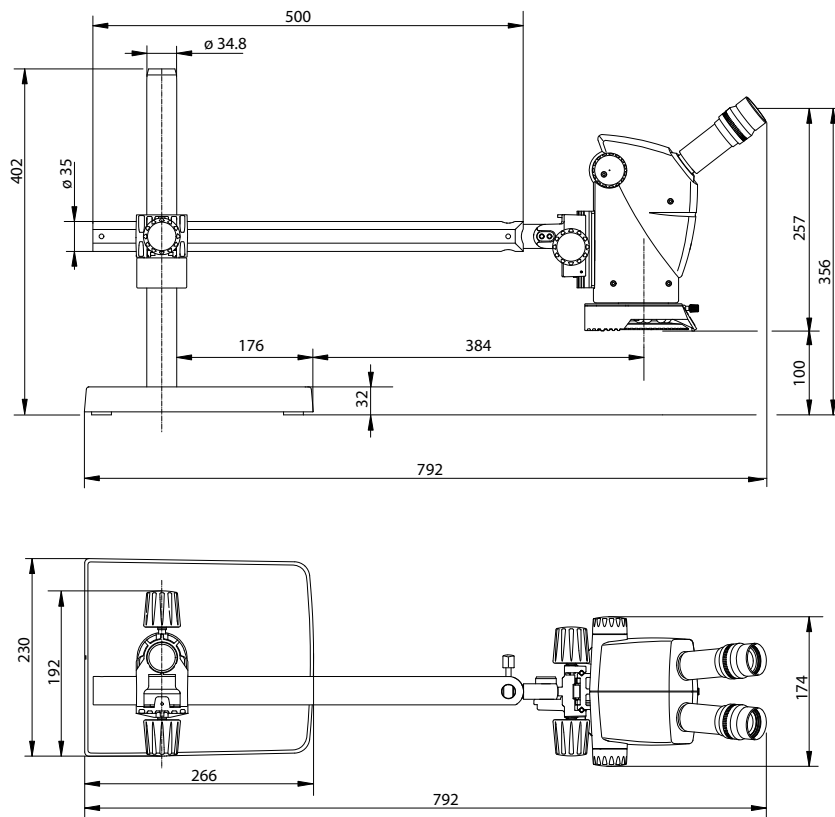


3. Schrauben Sie das neue Schutzglas ein.

# Abmessungen



# Abmessungen



# Optische Daten

## Optische Daten

Optische Daten:			
Zoom Position	Total Magnification	Object Field Diam. mm	Depth of Field*
0.5	5.0	46.0	13.62
0.63	6.3	36.5	9.03
0.8	8.0	28.8	5.89
1.0	10.0	23.0	3.96
1.25	12.5	18.4	2.66
1.6	16.0	14.4	1.71
2.0	20.0	11.5	1.15
2.5	25.0	9.2	0.76
3.0	30.0	7.7	0.54

\* after Berek