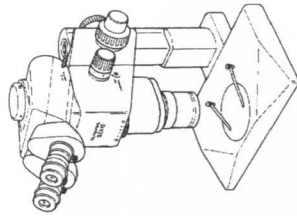


SZX9/12
SZX-EPA
S7X-AS
SZX-R
SZX-2RE
SZX-STAD1
SZX-STAD2
SZH-STAD1



OLYMPUS

OLYMPUS OPTICAL CO., LTD.

43-2, Hatagaya 2-chome, Shibuya-ku, Tokyo, Japan

OLYMPUS OPTICAL CO., (EUROPA) GMBH.

(Firmensitz/Warenannahme) Wendenstr. 14-16, D-20097 Hamburg, Deutschland
Tel.: (0 40) 2 37 73-0, Fax: (0 40) 23 08 17

OLYMPUS (SCHWEIZ) AG.

Chriesbaumstr. 6, Volketswil, Postfach, CH-8603 Schwerzenbach, Schweiz
Tel.: (01) 9 47 66 62, Fax: (01) 9 46 02 20

OLYMPUS AUSTRIA GMBH

Shuttleworthstr. 25, A-1210 Wien, Österreich
Tel.: (01) 29 10 10, Fax: (01) 29 10 12-33

BEDIENUNGSANLEITUNG

SZX

FORSCHUNGS- STEREOMIKROSKOPSYSTEM

Die Konstruktion dieses Produktes wird ständig überprüft. Wir bemühen uns, diese Bedienungsanleitung immer aktuell zu halten. Änderungen sind jedoch jederzeit ohne Vorankündigung vorbehalten.

Gedruckt auf chlorfrei
gebleichtem Papier

70209 Printed in Germany 6/99

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf das Forschungs-Stereomikroskopsystem SZX von Olympus. Damit Sie sich mit diesem Mikroskop umfassend vertraut machen können, zur Gewährleistung der Sicherheit, und um eine optimale Leistung des Mikroskops zu erzielen, empfehlen wir, diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachschlagen an einem leicht zugänglichen Ort in der Nähe Ihres Arbeitsplatzes auf.



A Y 7 1 R R

WICHTIG

⚠ SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

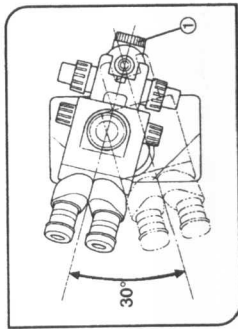


Abb. 1

1. Um ein Umkippen des Mikroskopstativs zu verhindern, darf der Drehwinkel höchstens 30° betragen, wie in Abb. 1 gezeigt.
2. Während der Mikroskopie mit einem Vergrößerungsobjektiv ist vorsichtig vorzugehen, da durch den weiten Arbeitsabstand des Objektivs das Mikroskopstativ in eine höhere Position bewegt wird. Auch die Verwendung einer Hilfspäule (SZH-P400/P600) verlangt besondere Vorsicht, denn auch hierbei wird das Mikroskopstativ instabiler.
3. Bei der Einstellung der Mikroskopstativhöhe darauf achten, daß die Fokussiereinrichtung mit einer Hand festgehalten wird, während die Festschraube der Fokussiereinrichtung $\text{\textcircled{D}}$ gelöst wird (Abb. 1).
(Zur Gefahrenvermeidung den Anschlagring SZX-R verwenden)
Darauf achten, daß die Finger während des Einstellens nicht eingeklemmt werden.

1 Vorbereitungen

1. Ein Mikroskop ist ein hochpräzises Gerät. Mit Sorgfalt handhaben und gegen Erschütterungen und gewaltsame Einwirkungen schützen.
2. Aufstellungsorte, die dem direkten Sonnenlicht, hohen Temperaturen, Feuchtigkeit, Staub oder starken Schwingungen ausgesetzt sind, sind zu vermeiden (die Betriebsbedingungen für das Gerät sind unter „6. Technische Daten“ auf Seite 16 aufgeführt).
3. Bei der Bedienung des Grob- oder Feintriebs oder des Zoomrads folgende Vorsichtsmaßnahmen beachten.

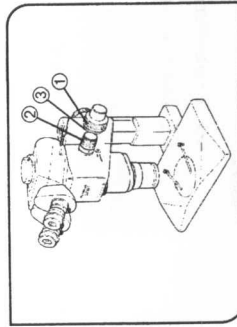


Abb. 2

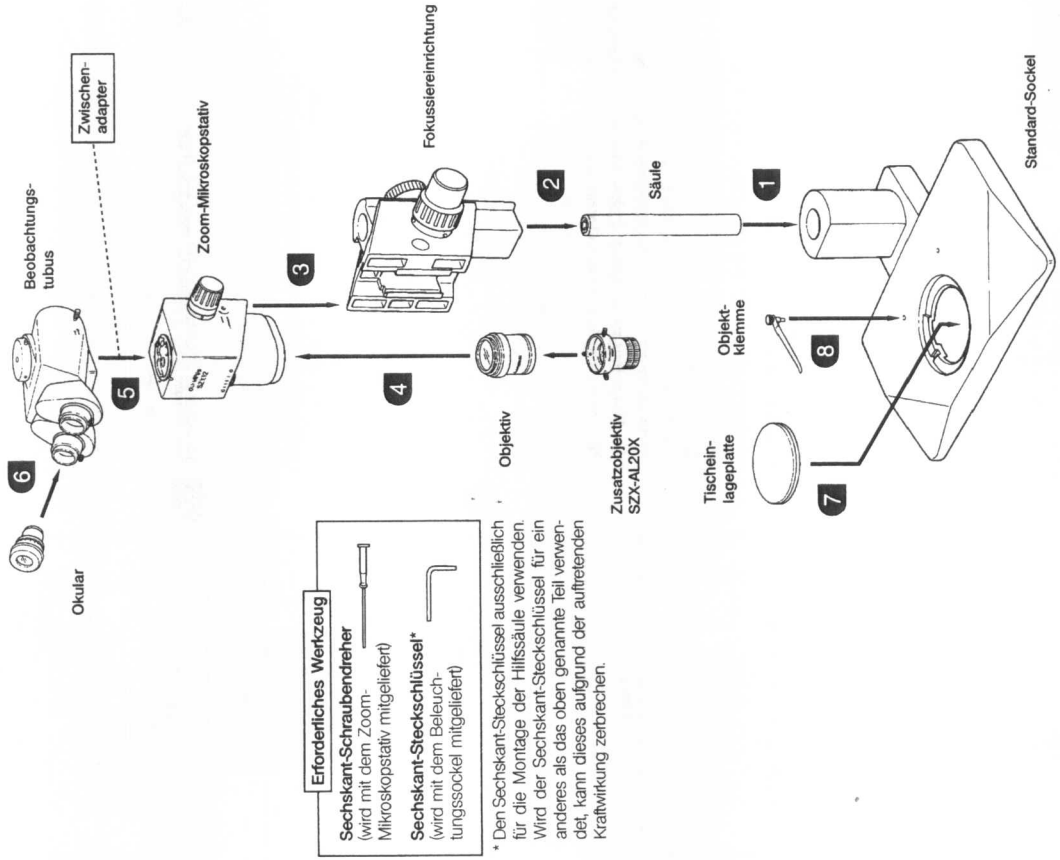
Vorgang	Verwendetes Steuerelement	Vorsichtsmaßnahme
Fokussieren	Grob-/Feintriebe $\text{\textcircled{1}}$ (Abb. 2)	1. Wenn der Trieb zu heftig am oberen oder unteren Anschlag auftritt oder über einen Anschlag hinausgedreht wird, kann der interne Mechanismus beschädigt werden. 2. Wenn die Triebe auf der rechten bzw. linken Seite in die jeweils entgegengesetzte Richtung gedreht werden, wird der interne Mechanismus beschädigt (die Gangigkeit des Grobtriebs ist an dem am Trieb befindlichen Einstellring für die Triebgangigkeit $\text{\textcircled{3}}$ einzustellen).
Zoomen	Zoomrad $\text{\textcircled{2}}$ (Abb. 2)	1. Wenn das Rad zu heftig am oberen oder unteren Anschlag auftritt oder über einen Anschlag hinausgedreht wird, kann der interne Mechanismus beschädigt werden. 2. Wenn die Räder auf der rechten bzw. linken Seite in die jeweils entgegengesetzte Richtung gedreht werden, wird der interne Mechanismus beschädigt.

2 MONTAGE

2-1 Montagezeichnung

Das nachfolgende Schaubild verdeutlicht den schrittweisen Ablauf der Montage. Die Nummern zeigen die Reihenfolge zum Anbringen der einzelnen Bauteile an.

★ Bei der Montage des Mikroskops darauf achten, daß alle Teile staub- und schmutzfrei sind, und das Verkratzen der Teile oder Berühren der Glasoberflächen vermeiden.

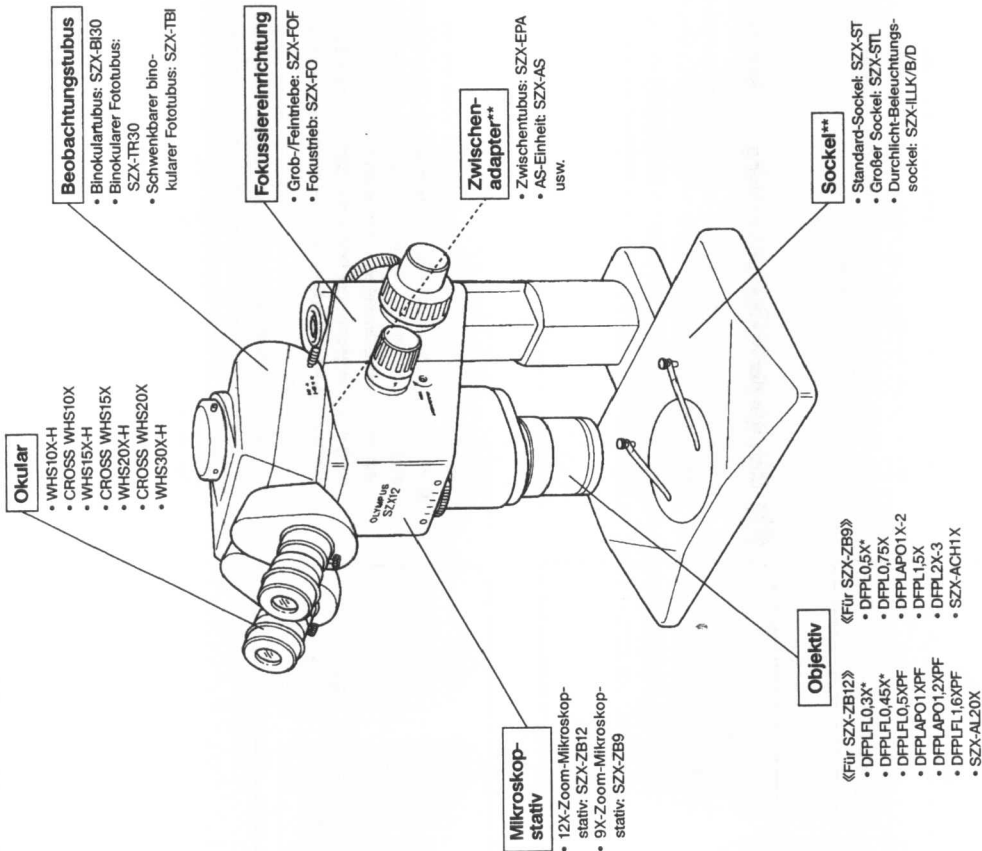


Erforderliches Werkzeug

Sechskant-Schraubendreher
(wird mit dem Zoom-Mikroskopstativ mitgeliefert)

Sechskant-Steckschlüssel*
(wird mit dem Beleuchtungssockel mitgeliefert)

* Den Sechskant-Steckschlüssel ausschließlich für die Montage der Hilfsäule verwenden. Wird der Sechskant-Steckschlüssel für ein anderes als das oben genannte Teil verwendet, kann dieses aufgrund der auftretenden Kraftwirkung zerbrechen.



Okular

- WHS10X-H
- CROSS WHS10X
- WHS15X-H
- CROSS WHS15X
- WHS20X-H
- CROSS WHS20X
- WHS30X-H

Beobachtungstubus

- Binokulartubus: SZX-BI30
- Binokularer Fototubus: SZX-TR30
- Schwenkbarer binokularer Fototubus: SZX-TBI

Fokussiereinrichtung

- Grob-/Feintriebe: SZX-FOF
- Fokustrieb: SZX-FO

Zwischenadapter**

- Zwischenadapter: SZX-EPA
- AS-Einheit: SZX-AS
- usw.

Mikroskopstativ

- 12X-Zoom-Mikroskopstativ: SZX-ZB12
- 9X-Zoom-Mikroskopstativ: SZX-ZB9

Objektiv

- «Für SZX-ZB12»
- DFPL0,3X*
- DFPL0,45X*
- DFPL0,5XPF
- DFPLA01XPF
- DFPLA01,2XPF
- DFPL1,6XPF
- SZX-AL20X

- «Für SZX-ZB9»
- DFPL0,5X*
- DFPL0,75X
- DFPLA01X-2
- DFPL1,5X
- DFPL2X-3
- SZX-ACH1X

Socket**

- Standard-Socket: SZX-ST
- Großer Socket: SZX-STL
- Durchlicht-Beleuchtungssocket: SZX-ILK/B/D

* Mit dem Standard-Socket (SZX-ST) ist die Verwendung einer als Zubehör erhältlichen Hilfsäule (SZH-P400) und eines als Zubehör erhältlichen Anschlagmms (SZX-R) erforderlich. Bei dem großen Socket sind eine Hilfsäule (SZH-P400) und ein Anschlagring (SZX-R) im Standard-Lieferumfang enthalten.

** Für weiteres Zubehör bitte den Produktkatalog beachten.

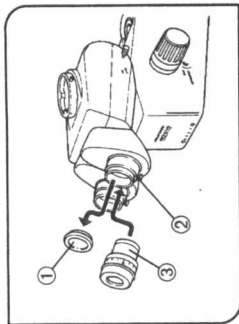


Abb. 9

- 6 Montage des Okulars (Abb. 9)**
1. Die Okularkappen ① entfernen und die Feststellschrauben für die Okulare ② vollständig lösen.
 2. Das Fadenkreuz-Okular (CROSS WHS10X) vorsichtig bis zum Anschlag in den rechten Okularstützen einschieben (falls dieses Okular nicht zur Verfügung steht, das WHS10X-H verwenden).
 3. Das Okular (WHS10X-H) vorsichtig bis zum Anschlag in den linken Okularstützen einsetzen.
 4. Beide Feststellschrauben für die Okulare ② festziehen.

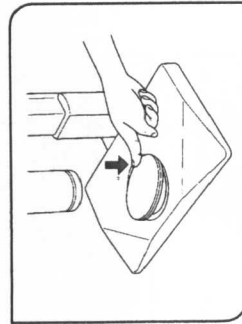


Abb. 10

- 7 Montieren (Entfernen) der Tischeinlageplatte (Abb. 10)**
- Die Tischeinlageplatte (weiß, auf der Rückseite schwarz) in die Aufnahme am Sockel einsetzen.
- Zum Entnehmen der Tischeinlageplatte mit der Fingerspitze auf die der Säule am nächsten liegende Stelle der Plattenkante drücken. Dadurch ragt die Kante an der gegenüberliegenden Seite aus dem Sockel heraus, und die Platte kann leicht entnommen werden.

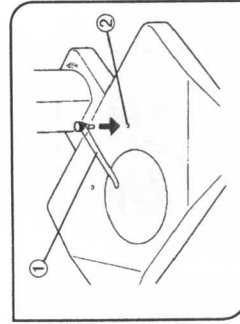


Abb. 11

- 8 Montieren der Objektiven (Abb. 11)**
- Die Objektiven ① in die beiden Bohrungen ② an der Oberseite des Sockels einsetzen.

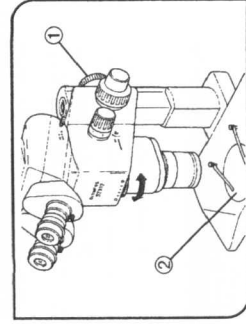
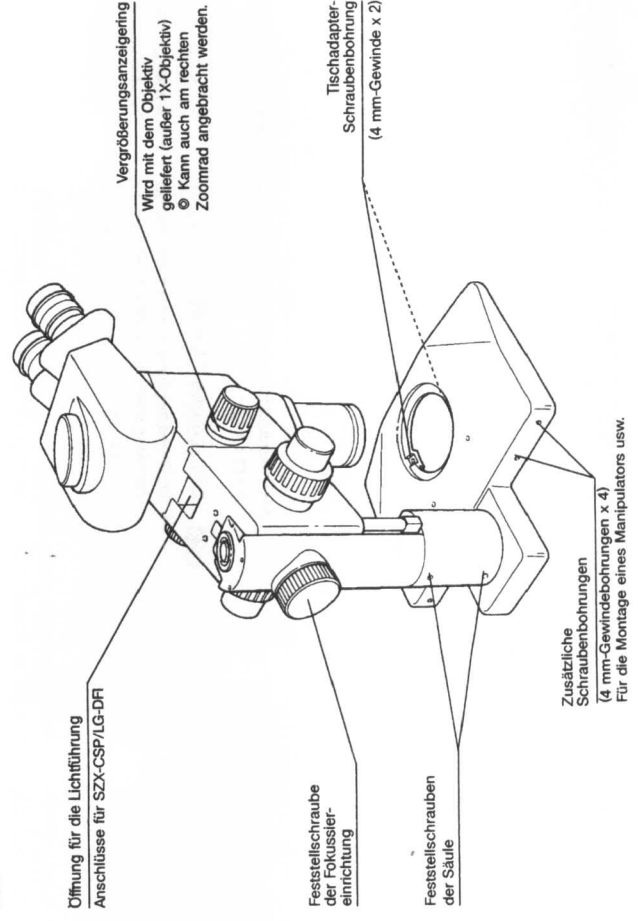
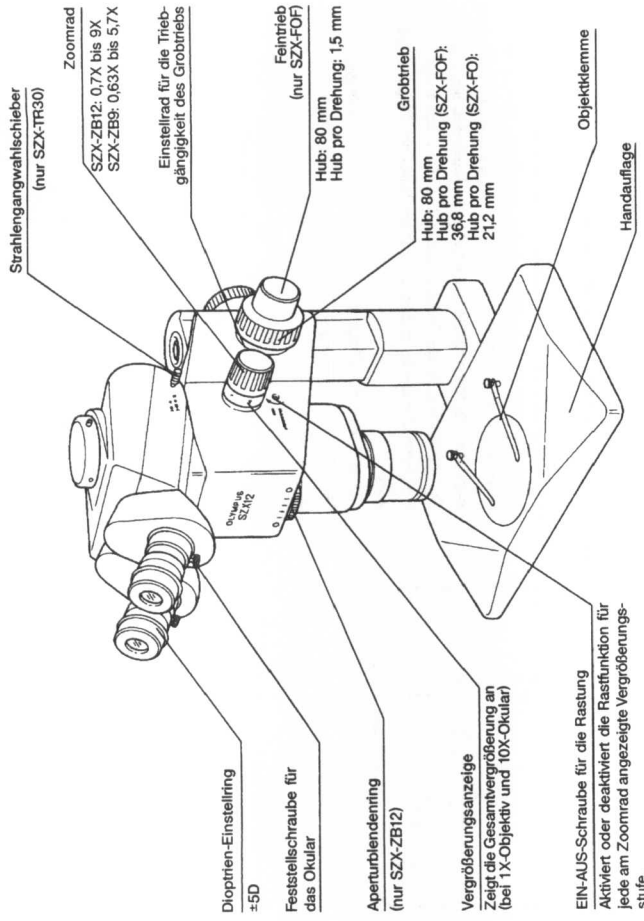


Abb. 12

- 9 Positionieren des Mikroskopstativs auf dem Fuß (Abb. 12)**
- Die Feststellschraube für die Fokussiereinrichtung ① lösen. Die Mitte des Objektivs durch leichtes Drehen des Mikroskopstativs nach rechts und links über der Mitte der Tischeinlageplatte ② ausrichten, dann das Mikroskopstativ mit Hilfe der Feststellschraube für die Fokussiereinrichtung feststellen.



2 Aktivieren und Deaktivieren der Rastfunktion für das Zoomrad (Abb. 14)

⊙ Wenn die Schraube für die Rastung auf EIN gestellt ist, so ist die Rastfunktion für jede am Zoomrad angezeigte Vergrößerung aktiviert. Wenn die Schraube auf AUS gestellt ist, kann die Zoomvergrößerung nahe der Rastnut stufenlos und fein verändert werden.

⊙ Sowohl bei Modell SZX-ZB12 als auch bei SZX-ZB9 kann für jede der 9 Zwischenanzeigen des Zoom-Mikroskopstativs eine Rastung geliefert werden.

1. Zum Aktivieren der Rastfunktion die EIN-AUS-Schraube für die Rastung ⊙ mit Hilfe des Sechskant-Schraubendrehers ganz im Uhrzeigersinn drehen (in Pfeilrichtung). Das Zoomrad rastet dann an jeder Position ein, entsprechend den an der Vergrößerungsanzeige ⊗ angezeigten Vergrößerungsstufen.

2. Zum Deaktivieren der Rastfunktion die EIN-AUS-Schraube für die Rastung ⊙ mit Hilfe des Sechskant-Schraubendrehers gegen den Uhrzeigersinn drehen (aus der Position EIN eine Drehung gegen die Pfeilrichtung).

★ **Nicht zu weit drehen, um eine Beschädigung der Abdeckung zu vermeiden.**

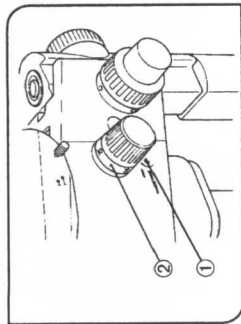


Abb. 14

3 Einstellen der Aperturblende (nur SZX-ZB12) (Abb. 15)

⊙ Durch Einstellen der Aperturblende werden Bildkontrast und Schärfentiefe erhöht.

Die Auflösung wird jedoch durch eine zu enge Einstellung der Aperturblende verschlechtert.

1. Den Aperturblendenring ⊙ nach rechts oder links einstellen. Drehung nach links in Richtung „O“ öffnet die Aperturblende, Drehung nach rechts in Richtung „∞“ schließt sie. Die Einstellung unter Beobachtung vornehmen, um die Verbesserungen von Kontrast und Schärfentiefe zu überprüfen.

★ **Die Aperturblende nicht zu weit schließen, denn dadurch kann sich die Auflösung verschlechtern und/oder Licht verlorengehen.**

2. Die Skaleneinteilung als Bezug verwenden, um sich die Ringposition zu merken.

★ **Wird das Mikroskop mit dem koaxialen Auflichtkondensator (SZX-ILLC) kombiniert, kann durch Minimierung der Aperturblende ein Teil des Bildes unscharf werden. In diesem Fall die Aperturblende bis zu einer Zwischenposition öffnen.**

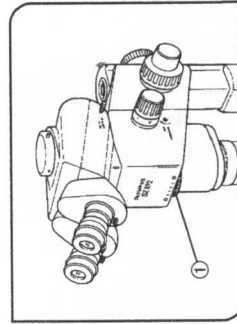


Abb. 15

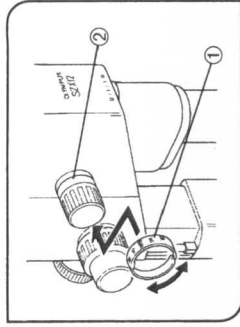


Abb. 16

4 Vergrößerungsanzeiger (Abb. 16)

⊙ Jedes Objektiv außer dem 1X-Objektiv wird mit einem Vergrößerungsanzeiger* geliefert.

* Dieser bezieht sich bei Verwendung des 10X-Okulars auf die Gesamtvergrößerung.

⊙ Wird der Objektrevolver (SZX-2RE) verwendet, kann die Gesamtvergrößerung nach dem Wechsel zweier Objektive durch Anbringen dieser Ringe am rechten und linken Zoomrad direkt abgelesen werden.

1. Den Vergrößerungsanzeiger ⊙ so halten, daß die Vergrößerung von der Vorderseite des Mikroskops aus korrekt abgelesen werden kann, dann den Ring weiten und am Ansatz des linken Zoomrads ⊗ anbringen.

2. Den Vergrößerungsanzeiger vorsichtig bis zum Anschlag an der angegebenen Stelle drehen.

★ **Auf die oben beschriebene Weise kann am rechten Zoomrad ebenfalls ein Vergrößerungsanzeiger angebracht werden, dadurch wird das Ablesen der Gesamtvergrößerung bei Verwendung des 1X-Objektivs jedoch unmöglich.**

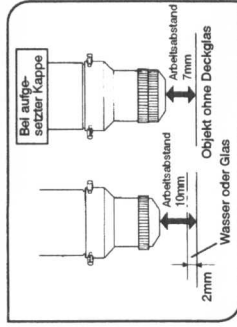


Abb. 17

5 Verwendung des Zusatzobjektivs (SZX-AL20X) (Abb. 17-19)

⊙ Dieses 2,5X-Zusatzobjektiv ist ausschließlich für die Verwendung mit dem DFPLAPO1XPF-Objektiv vorgesehen. Es eignet sich für die Untersuchung von Objekten ohne Deckglas, wenn die Kappe auf das Ende aufgesetzt ist, und für die mikroskopische Beobachtung durch eine 2 mm dicke Wasser- oder Glasschicht, wenn die Kappe abgenommen ist (Abb. 17).

★ **Für beste Leistung werden die höheren Zoomvergrößerungen von 4X bis 9X (d.h. Gesamtvergrößerungen* von 100X bis 225X) empfohlen. Die Verwendung von Vergrößerungen unterhalb 4X ist nicht ratsam. Bei einer Zoomvergrößerung unter 2X wird ein Teil des Bildes unscharf.**

* Zoomvergrößerung (4X bis 9X) x Zusatzobjektiv (2,5X) x Okular (10X)

Entfernen der Kappe

Den Drehring ⊙ festhalten und den Fixiering ⊗ in Pfeilrichtung drehen, um die Kappe zu entfernen.

Abgleich-Korrektur

⊙ Nützlich bei Verwendung eines Abgleichobjektivs (PF) mit dem Objektrevolver SZX-2RE ⊗ und dem SZX-AL20X (Abb. 18)

• Den mitgelieferten Abgleich-Korrekturing ⊗ durch Einschrauben an dem DFPLAPO1XPF ⊗ befestigen, dann das SZX-AL20X ⊗ anbringen (Abb. 19).

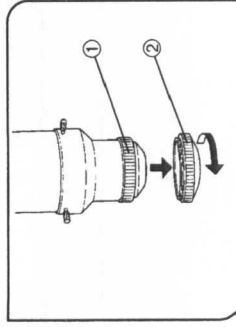


Abb. 18

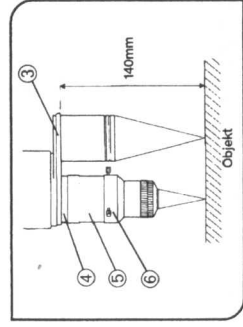


Abb. 19

5-4 Mikrofotografie

☉ Für die Mikrofotografie einen binokularen Fototubus (SZX-TR30) verwenden.

Mikrofotografie kann mit den Mikrofotografie-Systemen PM-10, PM-20 oder PM-30 durchgeführt werden. Die Vorgehensweisen für den Betrieb der Mikrofotografiegeräte sind in den entsprechenden Bedienungsanleitungen beschrieben. Für das Mikroskop sind die betreffenden Verfahren nachfolgend erläutert.

5 Auswahl des Strahlengangs (SZX-TR30) (Abb. 24)

Strahlengangswahlschieber ① betätigen, um gewünschten Strahlengang auszuwählen.

Strahlengangswahlschieber	Symbol	Intensitätsverhältnis
Eingedrückt		100% für Binokulare
Herausgezogen		20% für Binokulare, 80% für Fotografie und TV-Beobachtung

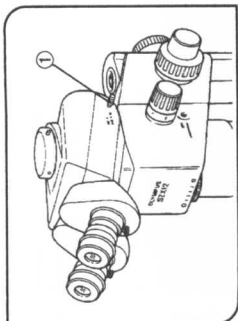


Abb. 24

6 Einstellung des Neigungswinkels (SZX-TB1) (Abb. 25)

☉ Höhe und Neigung des Beobachtungstubus so einstellen, daß bequem mikroskopiert werden kann.

Die Binokularvorrichtung mit beiden Händen fassen und auf die gewünschte Position anheben oder absenken.

★ Die Binokularvorrichtung niemals über den oberen oder unteren Anschlag hinausdrücken. Durch Gewaltanwendung könnte der Mechanismus beschädigt werden.

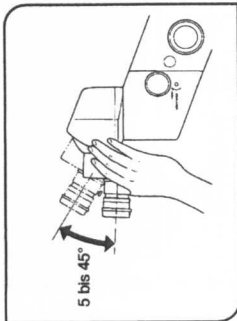


Abb. 25

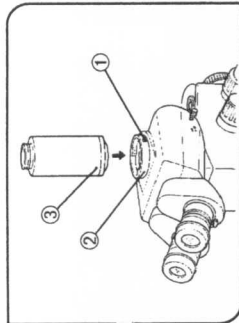


Abb. 26

1 Anbringen des Zusatztubus (U-SPT) (Abb. 26)

1. Mit Hilfe des Sechskant-Schraubendrehers die Feststellschraube ① am Anschluß des Fototubus lösen.
2. Markierungspunkt „••“ ② an der Vorderseite des Fototubus mit dem Markierungspunkt „••“ ③ auf dem Zusatztubus ausrichten, dann die runde Aufnahme des Zusatztubus in den Anschluß des Fototubus einsetzen.
3. Feststellschraube ① wieder anziehen.

2 Fotoprojektiv (Abb. 27)

Für die Mikrofotografie nur ein PE-Fotoprojektiv verwenden. Das Fotoprojektiv ① mit der gewünschten Vergrößerung in den Anschluß für die Fotoeinheit am Zusatztubus einsetzen.

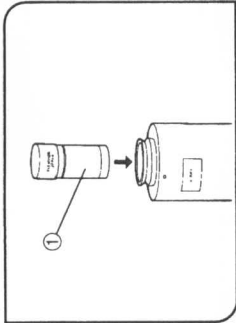


Abb. 27

3 Aufsetzen der Fotoeinheit (Abb. 28)

Die Fotoeinheit direkt über die Ringschwalbenaufnahme des Zusatztubus aufsetzen. Darauf achten, daß die Markierungspunkte „••“ ① des Zusatztubus und der Fotoeinheit aneinander ausgerichtet werden, dann die Einheit festschrauben.

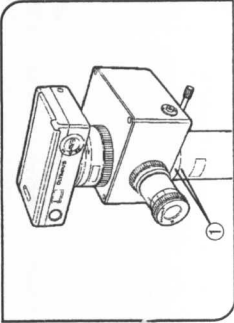


Abb. 28

4 Auswahl des Strahlengangs für den Beobachtungstubus (Abb. 29)

Siehe Seite 13 im Abschnitt „Auswahl des Strahlengangs“.

5 Scharfeinstellung (Abb. 29)

1. Die Scharfeinstellung der Kamera erfolgt über den Sucher des Mikrofotografie-Systems.

★ Die Abgleichung zwischen Zusatztubus und Binokularvorrichtung ist nicht garantiert.

☉ Bei schwachen Zoomvergrößerungen mit großer Schärfentiefe wird für eine präzise Scharfeinstellung ein Einstellrohr (U-FT) empfohlen.

Unter bestimmten Bedingungen kann die Leistung dieses Gerätes durch Faktoren beeinträchtigt sein, die keine Mängel darstellen. Falls Probleme auftreten, gehen Sie bitte nach der folgenden Tabelle vor und treffen Sie die entsprechenden Abhilfemaßnahmen. Kann das Problem nach Durchsicht der gesamten Liste nicht gelöst werden, benachrichtigen Sie bitte Ihre örtliche Olympus-Vertretung.

Problem	Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
1. Binokulares Sehen unvollständig	Augenabstand ist nicht richtig eingestellt	Richtig einstellen.	11
	Dioptrieneinstellung unvollständig	Dioptrieneinstellung vollständig vornehmen.	11
2. Sehfeld abgeschnitten oder ungleichmäßig beleuchtet	Linkes und rechtes Okular nicht passend.	Ein Paar passender Okulare verwenden.	5
	Aperturblende zu weit geschlossen.	Aperturblende öffnen.	9
3. Im Sehfeld ist Staub zu sehen	Beobachtungstubus und Zwischenadapter nicht richtig montiert.	Richtig montieren.	4
	Wahrschalter für den Strahlengang halb eingeschoben (SZX-TR30).	Richtig auf die gewünschte Position einstellen.	13
4. Zu hoher Bildkontrast	Staub auf dem Objekt.	Staub entfernen.	ii
	Staub auf dem Okular.	Staub entfernen.	ii
5. Auflösungsprobleme: • Unschärfes Bild • Unzureichender Kontrast	Aperturblende zu weit geschlossen (bei Verwendung der eingebauten Aperturblende und der SZX-AS).	Die Aperturblende bis zum geeigneten Durchmesser öffnen.	9, 20
	Objektiv nicht richtig montiert.	Bis zum Anschlag eindrehen.	4
	Staub auf der Objektivfrontlinse. Staub auf der oberen oder unteren Linse des Zoom-Mikroskopstativs.	Linsenoberfläche reinigen.	ii
6. Verschwommenes Bild des Objekts bei Wechsel der Zoomvergrößerung.	Staub auf der oberen oder unteren Linse des Zoom-Beobachtungstubus.	Richtig einstellen.	11
	Dioptrieneinstellung nicht richtig eingestellt Objekt nicht richtig scharfgestellt.	Objekt bei hoher Vergrößerung richtig scharf stellen.	11
7. Grobtriebe können nur gegen hohen Widerstand gedreht werden.	Einstellung für Triebgängigkeit zu fest.	Bis zur geeigneten Einstellung lösen.	8
	Einstellung für Triebgängigkeit zu lose.	Bis zur geeigneten Einstellung festziehen.	8
8. Zoom-Mikroskopstativ fällt nach unten oder Objekt wird während des Mikroskopierens unscharf.			

7 OPTISCHE EIGENSCHAFTEN

■ SZX-ZB12

Objektiv	Okular											
	WH10X-H		WH15X-H		WH20X-H		WH30X-H		WH10X-H		WH15X-H	
	Gesamtvergrößerung	Sehfeld (mm)	Gesamtvergrößerung	Sehfeld (mm)	Gesamtvergrößerung	Sehfeld (mm)	Gesamtvergrößerung	Sehfeld (mm)	Gesamtvergrößerung	Sehfeld (mm)	Gesamtvergrößerung	Sehfeld (mm)
DFPLFL0.3X	21X-27X	104,8-81	315X-40,5X	76,2-5,9	4,2X-54X	59,5-4,6	6,3X-81X	33,3-2,6	6,3X-81X	33,3-2,6	6,3X-81X	33,3-2,6
DFPLFL0.45X	315X-40,5X	69,8-5,5	4,73X-60,7X	50,8-4,0	6,3X-81X	39,7-3,1	9,6X-121,5X	22,2-1,7	9,6X-121,5X	22,2-1,7	9,6X-121,5X	22,2-1,7
DFPLFL0.5XPF	3,5X-45X	62,9-4,9	5,25X-67,5X	45,7-3,6	7X-90X	35,7-2,8	10,5X-135X	20,0-1,6	10,5X-135X	20,0-1,6	10,5X-135X	20,0-1,6
DFPLAPO1XPF	7X-90X	31,4-2,4	10,5X-135X	22,9-1,8	14X-180X	17,9-1,4	21X-270X	10-0,78	21X-270X	10-0,78	21X-270X	10-0,78
DFPLAPO1,2XPF	8,4X-108X	26,2-2,0	12,6X-162X	19,0-1,5	16,8X-216X	14,9-1,2	25,2X-324X	8,3-0,65	25,2X-324X	8,3-0,65	25,2X-324X	8,3-0,65
DFPLFL1,6XPF	11X-144X	20-1,5	16,8X-216X	14,3-1,1	22,4X-288X	11,2-0,87	33,6X-432X	6,25-0,49	33,6X-432X	6,25-0,49	33,6X-432X	6,25-0,49
SZX-AL20X*	(100X)-225X	2,2-0,98	(150X)-337,5X	1,5-0,71	(200X)-450X	1,25-0,56	(300X)-675X	0,7-0,31	(300X)-675X	0,7-0,31	(300X)-675X	0,7-0,31

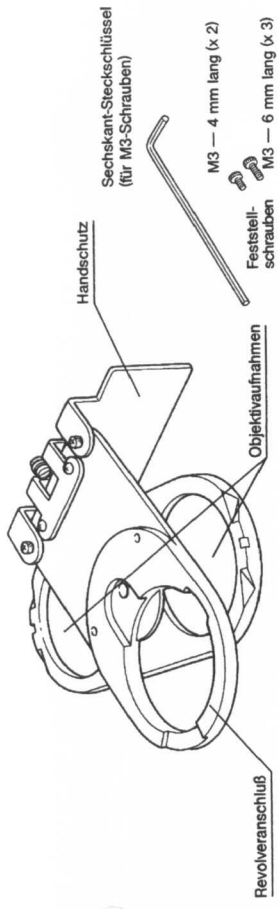
* Dieses Zusatzobjektiv wird auf das DFPLAPO1XPF aufgesetzt und die gezeigten Vergrößerungen sind die empfohlenen Werte.

■ SZX-ZB9

Objektiv	Okular											
	WH10X-H		WH15X-H		WH20X-H		WH30X-H		WH10X-H		WH15X-H	
	Gesamtvergrößerung	Sehfeld (mm)	Gesamtvergrößerung	Sehfeld (mm)	Gesamtvergrößerung	Sehfeld (mm)	Gesamtvergrößerung	Sehfeld (mm)	Gesamtvergrößerung	Sehfeld (mm)	Gesamtvergrößerung	Sehfeld (mm)
DFPL0.5X	315X-28,5X	69,8-7,7	4,7X-42,8X	50,8-5,6	6,3X-57X	39,7-4,4	9,5X-85,5X	22,2-2,5	6,3X-57X	39,7-4,4	9,5X-85,5X	22,2-2,5
DFPL0.75X	4,7X-43X	46,6-5,1	71X-641X	33,9-3,7	9,5X-85,5X	26,5-2,9	14,2X-128X	14,8-1,6	9,5X-85,5X	26,5-2,9	14,2X-128X	14,8-1,6
DFPLAPO1X-2	6,3X-57X	34,9-3,9	9,5X-85,5X	25,4-2,8	12,6X-114X	19,8-2,2	18,9X-171X	11,1-1,2	12,6X-114X	19,8-2,2	18,9X-171X	11,1-1,2
SZX-ACH1X	6,3X-57X	34,9-3,9	9,5X-85,5X	25,4-2,8	12,6X-114X	19,8-2,2	18,9X-171X	11,1-1,2	12,6X-114X	19,8-2,2	18,9X-171X	11,1-1,2
DFPL1,5X	9,5X-85,5X	23,3-2,6	14,2X-128,3X	16,9-1,9	19X-171X	13,2-1,5	28,4X-256,5X	7,4-0,82	19X-171X	13,2-1,5	28,4X-256,5X	7,4-0,82
DFPL2X-3	12,6X-114X	17,5-1,9	18,9X-171X	12,7-1,4	25,2X-228X	9,9-1,1	37,8X-342X	5,6-0,61	18,9X-171X	12,7-1,4	25,2X-228X	9,9-1,1

9-4 Objektivrevolver SZX-2RE

1 Außenansicht



2 Montage

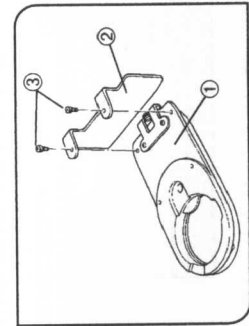


Abb. 31

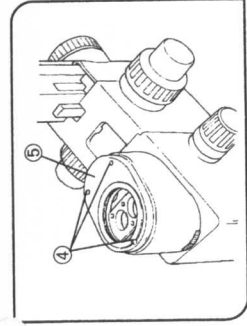


Abb. 32

1. Den Handschutz ② durch Festziehen der beiden mitgelieferten Feststellschrauben mit Hilfe des beiliegenden Sechskant-Steckschlüssels (für M3-Schrauben) am Objektivrevolver ① befestigen (Abb. 32).
 2. Beobachtungstubus und Zwischenadapter vom Zoom-Mikroskopstativ entfernen.
 3. Zoom-Mikroskopstativ und Fokussiereinrichtung von der Säule abnehmen und umgekehrt auf eine flache Tischplatte legen.
- ★ Die Tischplatte mit einer weichen Unterlage aus Gummi oder einem ähnlichen Material abdecken.

4. Das Objektiv vom Zoom-Mikroskopstativ abnehmen und die Objektivaufnahme ⑤ durch Lösen der drei Feststellschrauben ④ mit Hilfe des beiliegenden Sechskant-Steckschlüssels (für M3-Schrauben) entfernen (Abb. 32).

9-3 Anschlagring SZX-R und Hilfssäule SZH-P400/SZH-P600

- ⊙ Die Hilfssäule wird für die mikroskopische Betrachtung großer Objekte oder zur Anhebung der Höhe des Mikroskopstativs bei Verwendung eines schwach vergrößerten Objektivs benutzt.
 - ⊙ Der Anschlagring verhindert das Herunterfallen des Zoom-Mikroskopstativs, wenn dieses bei montierter Hilfssäule in erhöhter Position angebracht und die Feststellschraube an der Fokussiereinrichtung dabei nicht richtig festgezogen wurde. Dadurch kann eine versehentliche Beschädigung des Objekts oder Objektivs verhindert werden.
- ★ Die Belastungsgrenze des SZX-R liegt bei maximal 7 kg.

1 Montage

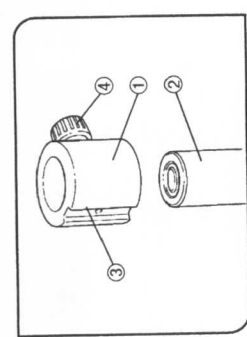


Abb. 30

(Abb. 30)

1. Montieren der Hilfssäule
 - Die Säule vom Standard-Sockel abnehmen und durch die Hilfssäule SZH-P400 oder SZH-P600 ersetzen (Montageverfahren siehe Seite 3)
 2. Montieren des Anschlagrings
 - Den Anschlagring ① auf die Hilfssäule ② aufsetzen.
 - ⊙ Die Anschlußnut für die Schräglicht-Beleuchtungseinrichtung* ③ muß sich an der Vorderseite des Anschlagrings ① befinden. Feststellschraube ④ festziehen.
 - * Fokus-Beleuchtungseinrichtung LSGA und Lichtführung SZXLGH1 können montiert werden.
- ★ Bei einem flachen Objekt oder einem Objektiv mit geringem Arbeitsabstand muß der Anschlagring ① nicht angebracht werden, wenn der entsprechende Arbeitsabstand sonst nicht erreicht werden kann. Dadurch entfällt allerdings die Sicherheit, die die Verwendung des Anschlagrings SZX-R ① bietet. Darum muß in diesem Fall besonders darauf geachtet werden, daß die Fokussiereinrichtung festgehalten wird, wenn die Feststellschraube der Fokussiereinrichtung gelöst wird.

2 Bedienung

▲ Wird das Mikroskopstativ entlang der Säule bewegt, dürfen niemals die Feststellschrauben der Fokussiereinrichtung und des Anschlagrings gleichzeitig gelockert werden.

Verschieben des Mikroskopstativs nach oben

1. Feststellschraube der Fokussiereinrichtung lösen und diese nach oben schieben.
2. Die Feststellschraube der Fokussiereinrichtung auf der gewünschten Höhe fest anziehen.
3. Feststellschraube des Anschlagrings lösen.
4. Den Anschlagring dicht an das untere Ende der Fokussiereinrichtung andrücken, und die Feststellschraube fest anziehen.

Verschieben des Mikroskopstativs nach unten

- Erst den Anschlagring lösen, dann das Mikroskopstativ nach unten schieben.
- ★ Damit die Wirkung des Anschlagrings ganz genutzt werden kann, sollten Fokussiereinrichtung und Anschlagring dicht nebeneinander und ohne Zwischenraum befestigt werden.

9-6 BX-Tischadapter Typ 2 SZX-STAD2

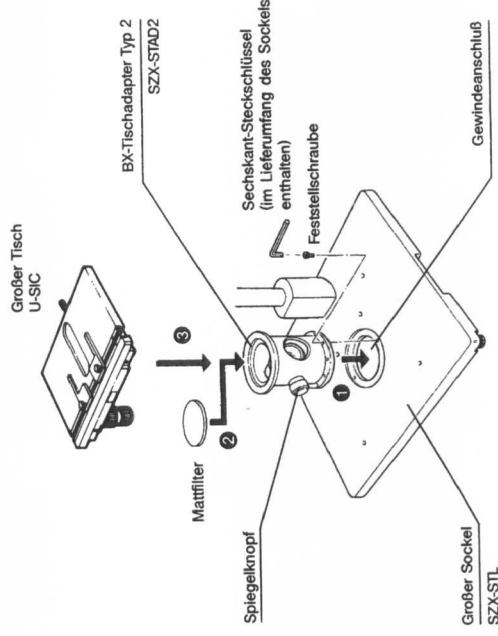
1 Einführung

Dieser Adapter ist für die Installation des großen Tisches* U-SIC an dem großen Sockel** SZX-STL vorgesehen. Wenn dieser Tischadapter verwendet wird, sollte die Hilfsäule SZH-P400 zum Ausgleich der Höhe des Tischadapters benutzt werden. Außerdem sollte bei Verwendung eines Objektivs mit weitem Arbeitsabstand (DFPL0.3X, DFPL0.45X oder DFPL0.5X) ebenfalls immer die Hilfsäule SZH-P400 benutzt werden (stets zusammen mit dem Anschlagring).

* Die Tische U-SVL oder U-SVR können ebenfalls montiert werden, doch sind sie schlecht zu bedienen. Die Tische U-SVLB und U-SVRB können nicht verwendet werden, da sie über zu lange Tischtiefe verfügen.

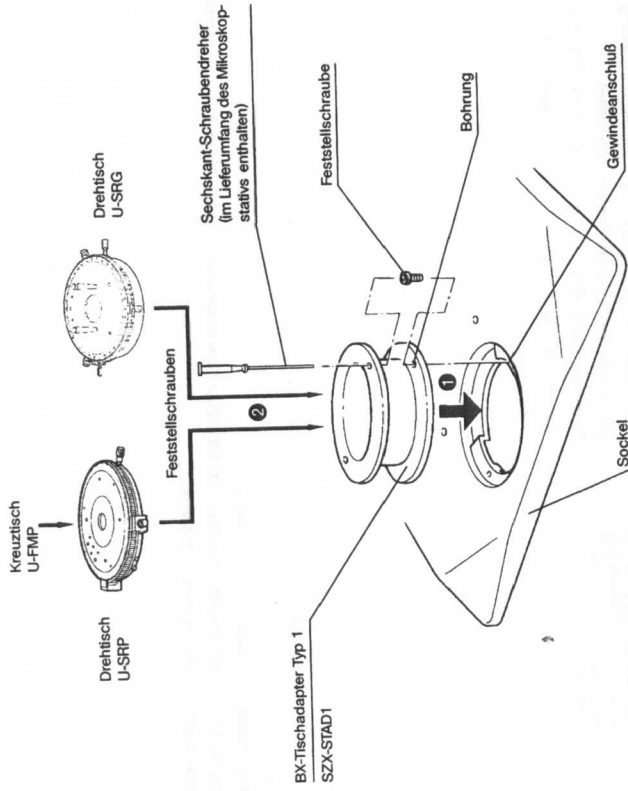
** Es kann auch ein Beleuchtungssockel der SZX-Serie verwendet werden, die eingebaute Durchlichtbeleuchtung kann dann jedoch nicht benutzt werden.

2 Montage



★ Für einfache Durchlicht-Mikroskope den Spiegelknopf an der Vorderseite anbringen und einen Mattfilter verwenden.

3 Montage



Montage des Polarisators (SZX-PO)

Wenn Polarisator gewünscht wird, den Polarisationsfilter am BX-Tischadapter Typ 1 (SZX-STAD1) anbringen.

Um den Polarisator zu installieren, den Polarisationsfilterrahmen in die Polarisationsfilter-Aufnahme oben am SZX-STAD1 einsetzen.

