

Der Hersteller behält sich technische Änderungen ohne Vorankündigung vor.

[www.olympus-europa.com](http://www.olympus-europa.com)

**OLYMPUS**

**OLYMPUS DEUTSCHLAND GMBH**

Wendenstraße 14-18, D-20097 Hamburg  
Deutschland  
Tel.: +49 40 23 77 30  
Fax: +49 40 23 08 17  
E-Mail: [mikroskopie@olympus.de](mailto:mikroskopie@olympus.de)

**OLYMPUS AUSTRIA GESELLSCHAFT M.B.H.**

Shuttleworthstraße 25, A-1210 Wien, Österreich  
Tel.: +43 1 29 10 10  
Fax: +43 1 29 10 12 22  
E-Mail: [olympus.austria.mikroskopie@olympus-europa.com](mailto:olympus.austria.mikroskopie@olympus-europa.com)

**OLYMPUS SCHWEIZ AG**

Chriesbaumstraße 6, CH-8604 Volketswil  
Schweiz  
Tel.: +41 1 9 47 66 62  
Fax: +41 1 9 47 66 77  
E-Mail: [micro.ch@olympus-europa.com](mailto:micro.ch@olympus-europa.com)

# OLYMPUS

Your Vision, Our Future

Stereomikroskope

## SZ2

SZX7/SZ61/SZ51

Entspannung für die Augen – Präzision für die Arbeit



# Entspannung für die Augen – Präzision für die Arbeit

Wenn Sie Ihre Leistungsfähigkeit und Effizienz bei der Stereo-Mikroskopie erhöhen wollen, sollten Sie den einfachsten Weg wählen. Die neuen Olympus Stereo-Mikroskope der SZ2-Serie bieten Ihnen einen einzigartig hohen optischen Komfort, der die Augen schont und so ein ermüdungsfreies und konzentriertes Arbeiten unterstützt. Denn die neuartigen ComfortView-Okulare ermöglichen einen natürlichen und angenehmen Einblick ins Okular, was die Einstellzeit des Mikroskops deutlich verkürzt. Ihre Augen gewöhnen sich schneller an das Stereo-Bild, Kopf und Augen gewinnen mehr Bewegungsfreiheit – ohne Verlust des 3D-Effekts. Und die Farbdarstellung ist derart natürlich, dass Sie Ihren Augen kaum trauen werden. Können Sie aber – dank der Olympus SZ2-Mikroskope.

Alle drei Modelle – das SZX7 mit Galileo Strahlengang, das voll ausgestattete SZ61 und das vielseitige SZ51 – erzeugen dreidimensionale Bilder mit naturgetreuen Farben, hoher Auflösung und ohne Verzeichnungen. Entspannung für die Augen – Präzision für die Arbeit.



**SZ51**

**SZ61**



**SZX7**



**SZ61-TR**

**SZX7:** Modulares System mit bester Auflösung.

**SZ61:** Großer Zoombereich mit Zoomverhältnis 6,7:1  
Modellvariationen: Bilddokumentation über integrierten  
Kameraanschluss (SZ61-TR), SZ61-60 mit 60° Einblickwinkel.

**SZ51:** Vielseitig und kostengünstig.

## Modulares System mit höchster Bildqualität – SZX7 mit Galileo Optik

Durch die Verwendung zweier paralleler Strahlengänge im Zoomkörper (Galileo System) in Kombination mit der verzerrungsfreien DFPlan Objektivserie liefert das SZX7 das optimale Bild für jede Probe bei maximaler Auflösung.

### Bestes Zoomverhältnis seiner Klasse

Mit einem Vergrößerungsbereich von 8x-56x (bei Verwendung eines 1x Objektivs/10x Okulars), bietet das SZX7 ein Zoomverhältnis von 7:1. So kann für jede Probe schnell die ideale Vergrößerung eingestellt werden.

### Beste Auflösung seiner Klasse

Die Objektive haben eine herausragende optische Qualität und liefern gestochen scharfe Bilder in höchster Auflösung, die jedes noch so winzige Detail sichtbar machen.

### Für jede Anwendung und jede Probe das passende Objektiv

#### \* Herausragende Bildebenheit:

Die Objektive der DFPlan Serie bilden die Form der Probe präzise ab.

#### \* Längste Arbeitsabstände seiner Klasse:

Mit Arbeitsabständen von 90 mm (SZX-ACH1x) bzw. 171 mm (DFPL0, 5x) können selbst schwierig erreichbare Oberflächen einfach inspiziert werden.

#### \* Ideal für hohe Vergrößerungen:

Garantierte Bildqualität bis 336x Vergrößerung bei Verwendung eines 2x Objektivs und 30x Okularen.



*Das optische System nach Galileo besitzt zwei (rechts/links) getrennte, unabhängige und parallele Zoomstrahlengänge, die durch ein einziges Objektiv fokussiert werden. Dieses System ermöglicht Abbildungen höchster Qualität bei maximaler Modularität.*





### **ComfortView Okulare für entspanntes Sehen und schnelleres Arbeiten**

Diese völlig neuartigen Okulare mit PAC (Pupil Aberration Control) Technologie ermöglichen die schnelle, komfortable Beobachtung und Dokumentation. Die Augen gewöhnen sich schneller an das Stereobild, Kopf und Augen gewinnen mehr Bewegungsfreiheit – ohne Verlust des 3-D-Effekts.

### **Natürliche Farbwiedergabe**

Durch die sorgfältige Auswahl der Linsenbeschichtungen und der Glasmaterialien des gesamten optischen Systems werden die Farben der Probe naturgetreu und authentisch wiedergegeben.

### **Gestochen scharfe, und helle Abbildungen mit hohem Kontrast**

Die geringe Bildfeldwölbung garantiert die genaue Wiedergabe der Probenform.

### **Eine große Auswahl an Beobachtungs- und Zwischentuben ermöglicht die optimale Abstimmung auf den Bediener und die Probe**

Die verschiedensten Module können frei kombiniert werden, um das ideale System für jegliche Anwendung zusammenzustellen.

#### **SZX7 Module:**

- Aperturblende / SZX-AS
- Strahlteiler / SZX-BS
- Einblickhöhenoptimierung / SZX-EPA
- Filtereinschub / SZX-FAD
- Makrotubus / SZX-DA
- Dokumentationsmodul / SZX-PHA
- Seitliche Diskussionsbrücke / SZX-DO
- Koaxiale Auflichteinrichtung /SZX-ILLC



Aperturblende / SZX-AS



① Binokulartubus , 45° / SZX-BI45    ② Höhenverstellbarer Binokulartubus / SZX-TBI  
③ Trinokulartubus, 30° / SZX-TR30

## Präzise, funktional und kompakt — SZ61/SZ51

Nützliche Funktionen für Beobachtung und Dokumentation in einem besonders kompakten Gehäuse.

SZ61/SZ51 mit optischem System nach Greenough.

### 6.7- bestes Zoomverhältnis seiner Klasse

Das SZ61 hat mit einem Vergrößerungsbereich von 6,7 bis 45x (bei Verwendung eines 10x Okulars) das beste Zoomverhältnis seiner Klasse von 6,7:1.

Dies ist das Ergebnis einer völlig neu entwickelten Optik, die schnelle und komfortable Beobachtung in der am besten geeigneten Vergrößerung erlaubt. Das SZ51 bietet einen Vergrößerungsbereich von 8x bis 40x (bei Verwendung eines 10x Okulars) mit einem Zoomverhältnis von 5:1.

### Überragende Schärfentiefe bei verzerrungsfreier Abbildung

Der bildgebende Greenough Strahlengang mit einem Konvergenzwinkel von 10° garantiert verzerrungsfreie Abbildung mit überwältigender Tiefenschärfe.

### ComfortView Okulare für entspanntes Sehen und schnelleres Arbeiten

Diese völlig neuartigen Okulare mit PAC (Pupil Aberration Control) Technologie ermöglichen die schnelle, komfortable Beobachtung und Dokumentation. Die Augen gewöhnen sich schneller an das Stereobild, Kopf und Augen gewinnen mehr Bewegungsfreiheit – ohne Verlust des 3-D-Effekts.

### Natürliche Farbwiedergabe

Durch die sorgfältige Auswahl der Linsenbeschichtungen und der Glasmaterialien des gesamten optischen Systems werden die Farben der Probe naturgetreu und authentisch wiedergegeben.

### Gestochen scharfe, und helle Abbildungen mit hohem Kontrast

Die geringe Bildfeldwölbung garantiert die genaue Wiedergabe der Probenform.



*Das optische System nach Greenough besitzt zwei Strahlengänge, die zueinander geneigt sind. Dies ermöglicht eine besonders kompakte Bauart bei hoher Funktionalität.*



### **Fünf verschiedene Zoomkörper mit besten Eigenschaften**

Das SZ61 und SZ51 bieten zwei verschiedene Vergrößerungsbereiche und sind mit einem ergonomischen Tubus mit 45° Einblickwinkel ausgestattet. Für spezielle Anwendungen, bei denen der Zoomkörper gekippt werden muss (Montage an Bonder Maschinen, Universalstative), sind Modelle mit 60° Einblickwinkel erhältlich (SZ61-60/SZ51-60). Für Dokumentation mit digitalen Kameras bietet Olympus das SZ61-TR mit integriertem Kameraanschluss.

### **Große Auswahl an Vorsatzlinsen**

Eine große Auswahl an Vorsatzlinsen und Okularen ermöglicht Vergrößerungen von 1,6x bis 270x mit Arbeitsabständen von bis zu 400 mm für jede nur erdenkliche Anwendung.



**SZ61 / SZ51**  
45° Tubusneigung



**SZ61-60 / SZ51-60**  
60° Tubusneigung



**SZ61-TR**  
45° Tubusneigung



# Komfortableres arbeiten ... mehr Produktivität

Bei der Entwicklung der neuen SZ2-Serie war es das Ziel, ein ergonomisches Design zu schaffen, das die Arbeit erleichtert, sie angenehmer und gleichzeitig produktiver macht. Dieses Ziel wurde umgesetzt mit dem Einsatz neuester Technologien, die eine einfache und effektive Bedienung ermöglichen, Einflussgrößen, die zu einer Ermüdung des Bedieners führen, minimieren und neuste Sicherheitsstandards wie z.B. ESD (Electro Static Discharge) berücksichtigen.

## Ergonomisches Design durch 3-D CAD Analyse

Das Design von Mikroskopkörper und Stativ ist geprägt von präzise geformten Konturen, die das Resultat aufwendiger 3-D CAD Analyse sind. Wesentlicher Bestandteil der ergonomischen Eigenschaften sind weiche Formen, die zum Anfassen animieren und zum Anfassen gemacht sind. Dies unterstützt das Wohlbefinden bei der Arbeit und hilft, Ermüdungserscheinungen während der Beobachtung zu reduzieren.

## Alle Bedienelemente sind da, wo man sie braucht

Verbesserte Erreichbarkeit der am meisten benutzten Bedienelemente maximiert den Komfort und vermindert die Gefahr von Rückenschmerzen.

## Höhenverstellbarer Binokulartubus für komfortable Beobachtung (SZX7)

Eine gesunde und komfortable Haltung, die die Gefahr von Rückenschmerzen und Muskelverspannungen minimiert, fördert die Produktivität und Qualität bei routinemäßigen Prüfaufgaben. Der stufenlos höhenverstellbare Binokulartubus hilft dem Bediener, das Mikroskop schnell auf die für ihn beste Sitzposition einzustellen.

## Präziser Abruf von bestimmten Vergrößerungseinstellungen durch integrierten Rastmechanismus (SZX7) oder einstellbare Endanschläge (SZ61/SZ51)

Viele Prüfaufgaben verlangen die genaue reproduzierbare Einstellung der Zoomvergrößerung, um nachvollziehbare und ver-

gleichbare Ergebnisse zu erhalten. Der integrierte Rastmechanismus ermöglicht den schnellen Zugriff zu dieser wichtigen Funktion. Die einstellbaren Endanschläge erlauben es, zwei Vergrößerungen abzuspeichern und jederzeit wieder abzurufen. Die aktuelle Zoomvergrößerung kann dabei leicht von vorne abgelesen werden.

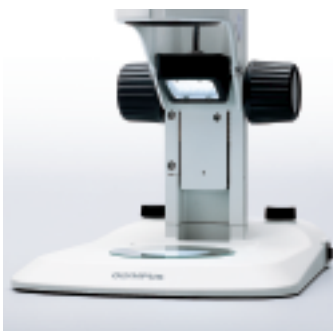
## Neue Okulare verhindern Ermüdung und das Eindringen von Schmutz

Diese neuen mit PAC (Pupil Aberration Control) Technologie ausgestatteten Okulare erlauben es dem Bediener, die Augen zu bewegen ohne Verlust des 3-D-Effekts.

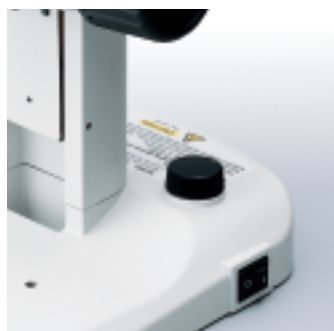
Die spezielle Befestigungstechnik sorgt dafür, dass kein Schmutz in das optische System eindringt und die Okulare immer genau richtig positioniert sind. Dies garantiert beste Bildqualität für die Augen und präzises arbeiten.

## ESD Sicherheit

Die zunehmende Miniaturisierung und Komplexität von elektronischen Bauteilen erhöht das Risiko, diese bei der Entladung von elektrostatischer Ladung durch Überspannung zu beschädigen. Olympus hat deshalb bei der Entwicklung der Zoomkörper und der wesentlichen Zubehörteile besondere Vorkehrungen getroffen, um elektrostatische Ladungen schnellstmöglich abzubauen. Alle Stereomikroskope der SZ2-Serie sind mit ESD Sicherheitsausstattung ausgerüstet und verhindern so die Beschädigung der Probe.



LED Auflicht/Durchlicht Stativ



Höhenverstellbarer Binokulartubus (SZX7)



Zoom Einstellung



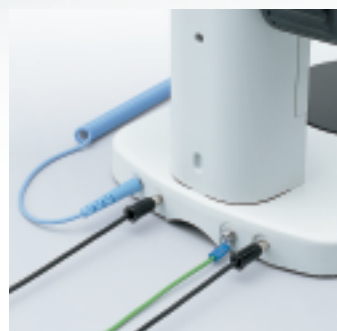
Rastmechanismus (SZX7)



Einstellbare Zoomendanschläge  
(SZ61 / SZ51)



Okularsicherung



Erdungsanschluss (Rückseite)

# Olympus Lichtlösungen – mehr Licht, mehr Kontrast, mehr Möglichkeiten

Olympus bietet eine Vielzahl von Lichtlösungen an, die optimal auf das optische System der SZ2 Stereo Zoom Mikroskope abgestimmt sind. So kommt mehr Licht auf die Probe, mehr Kontrast in das Bild und Dinge, die man vorher nur erahnen konnte, werden plötzlich sichtbar.

## Universell einsetzbare Auflichtbeleuchtungssysteme

Faseroptische Beleuchtungssysteme zeichnen sich aus durch höchste Lichtqualität und Flexibilität. Olympus bietet eine kostengünstige und kompakte 22W Lichtquelle (SZ2-LGB), eine 150W Kaltlichtquelle (KL1500) für den professionellen Einsatz und das Spitzenmodell KL2500 mit 250W für besondere Anwendungen.

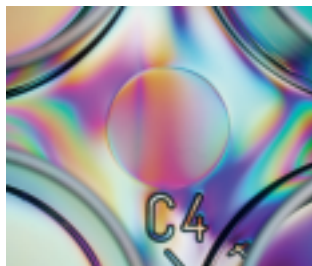
## Spezielle Beleuchtungstechniken

### In Vertiefungen hineinschauen

Olympus bietet leistungsstarke Koaxialbeleuchtungen für das SZX7 (SZX-ILLC) und das SZ61/51 (SZ2-ILLC) an, die das Licht auf der optischen Achse des Mikroskops auf die Probe bringen.

### Spannungen in transparenten Materialien sichtbar machen

Für die effiziente Untersuchung von Spannungen in transparenten Materialien (Glas, Kunststoff) sind einfache und professionelle Polarisationsysteme verfügbar (SZX-AN, SZX-POL und SZ-POL2).



*Polarisiertes Licht mit 1 Lambda*

## Durchlichtbeleuchtungssysteme

Olympus bietet für alle transparenten Materialien in medizinischen, biologischen und industriellen Anwendungen eine perfekte Auswahl an Durchlichtuntersätzen an. Von einfachen Hellfeld/-Schrägbeleuchtungen (SZX-ILLK/SZ2-ILA) bis hin zu Hellfeld/-Dunkelfeld (SZX-ILLD2) und Hellfeld/Schrägbeleuchtungen mit individuell einstellbarer Schlitzblende (SZX-ILLB2) findet sich für jede Anwendung genau die richtige Beleuchtung.

## Fluoreszenz

Für Makrofluoreszenzbeobachtungen lebender Zellen und Organismen mit GFP und seinen spektralen Varianten (BFP, CFP, EGFP YFP) sowie dem Proteinfarbstoff der Koralle RFP, bietet Olympus mit dem Fluoreszenzilluminator SZX-RFL und hochempfindlichen Digitalkameras höchsten Kontrast und Helligkeit. Die gleiche Technik lässt sich auch für materialwissenschaftliche Zwecke anwenden, um Mikrorisse zu erkennen oder Lackrückstände auf Halbleiterchips zu detektieren.

## Bewegte Objekte

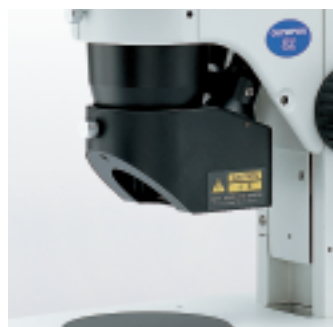
Für die Dokumentation bewegter Objekte, wie zum Beispiel Insekten, bietet Olympus einen speziellen Blitzadapter an, der in Verbindung mit den Glasfaserbeleuchtungssystemen eingesetzt wird.



22W Beleuchtungssystem mit 1-armigem Lichtleiter



Durchlichtstativ SZ2-ILA



Koaxiale Auflichtbeleuchtung SZ2-ILLC



250W Kaltlichtquelle KL2500





### Neu und einzigartig: Das Stativ mit integrierter Auflicht-/Durchlicht LED Beleuchtung (SZ-ILST).

Das weltweit erste Stativ mit voll integrierter LED Auf- und Durchlichtbeleuchtung nutzt alle Vorteile der LED Technik. Es erlaubt die simultane Verwendung und Steuerung von Auf- und Durchlicht. Durch die Verwendung sehr flacher LED's mit besonders hoher Intensität konnte eine extrem flache Durchlichtbeleuchtung realisiert werden, was die Probenmanipulation ergonomischer und einfacher macht.

### Multi Segment LED Ringlicht

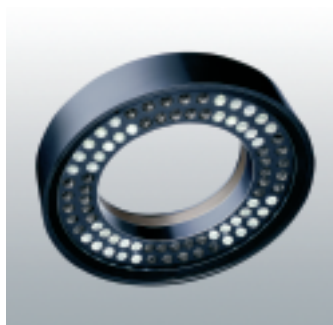
Mit dem PC steuerbaren VisiLED Ringlicht mit acht Segmenten kann man Proben auf völlig neue Weise entdecken. Dieses modulare LED System kann so programmiert werden, dass eine Schrägbeleuchtung, eine gemischte und separat einstellbare Auflicht/Durchlichtbeleuchtung, Dunkelfeldbeleuchtung sowie

viele weitere Lichtvariationen entstehen. Sämtliche Beleuchtungen können auch mit der frequenzsteuerbaren Stroboskop-Funktion betrieben werden.

*Das LED integrierte Auflicht/Durchlicht Stativ mit extrem flachem Design erlaubt die einfache Probenmanipulation und eine schnelle Beobachtung in komfortabler Haltung.*



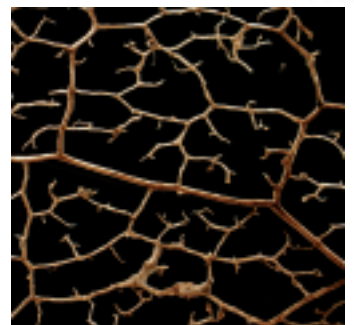
Multisegmentbeleuchtung



8 Segment Ringlicht



LED Steuerung MC1500



Durchlicht Dunkelfeld

# Digitale Dokumentation



SZX7+SZX-TR30+DP70

## **Digital Kamera DP70 (SZX7, SZ61-TR)**

Durch die Kombination von Technologien, die ursprünglich für Olympus CAMEDIA Digitalkameras entwickelt wurden, mit speziellen Hochgeschwindigkeitsprozessoren können Bilder mit bis zu 12,5 Millionen Pixel mit großer Geschwindigkeit gespeichert werden (ca. 3 Sekunden) – ohne Beeinträchtigung der Bildqualität, Genauigkeit und Farbtreue. Die DP70 ist mit einem 2/3 Zoll CCD ausgestattet.

## **Digitale Mikroskopkamera DP12 (SZX7, SZ61-TR)**

Kompaktes Design mit handlicher, einfach zu bedienender Multifunktionsteuerung, integrierter 3.5" LCD Monitor mit 200.000-Pixel und ein geringer Platzbedarf zeichnen dieses Kamerasystem aus. Das Progressive Scanning CCD System mit 3,34 Millionen Pixel und 1/1.8 Zoll garantiert detailgetreue Digitalaufnahmen mit einer maximalen Auflösung von 2048x1536.



SZ61+CAMEDIA Micro Imaging System

## **CAMEDIA Kameras**

Ein spezieller Adapter erlaubt es, Olympus CAMEDIA Digitalkameras direkt auf den Okularstutzen zu adaptieren – eine einfache, praktische und kostengünstige Lösung, um digitale Bilder aufzunehmen.



## Viel Zubehör – viele Möglichkeiten

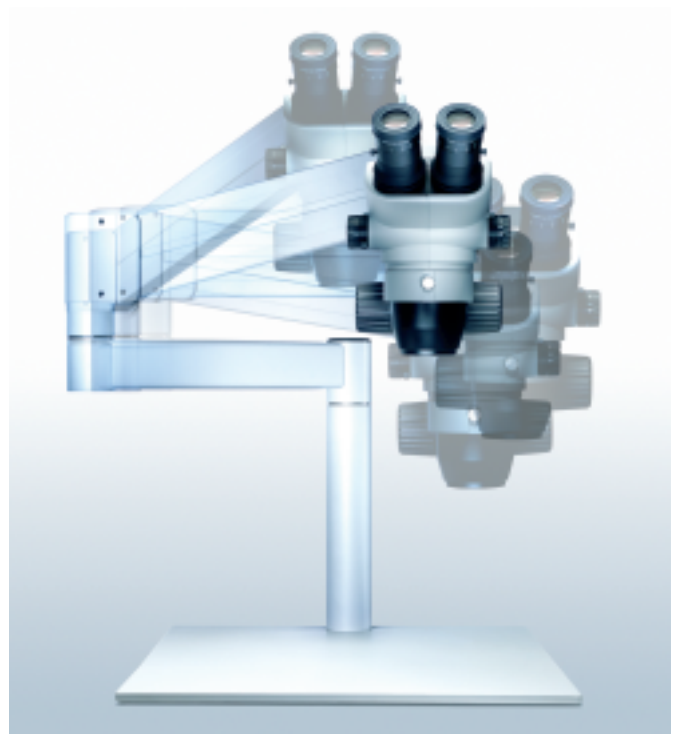
### Einfache Integration in andere Systeme (Adaptionen für Bonder und Prober)

Olympus bietet eine Vielzahl an Bonder- und Prober-Adaptionen für verschiedene Hersteller an. Die kompakte Bauweise des Zoomkörpers, die große Auswahl an Objektiven und Vorsatzlinsen mit Arbeitsabständen von bis zu 400 mm sowie die ESD Sicherheit ermöglichen die einfache Integration selbst bei schwierigen Anforderungen.



### Gasdruckfederstative

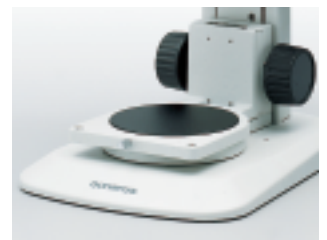
Mit den neuen STX Gasdruckfederstativen für Stereomikroskope kann das Mikroskop genau da positioniert werden, wo es gebraucht wird. Durch den auf das Gewicht des Mikroskops einstellbaren Gasdruckfederarm kann das Mikroskop stufenlos in jeder beliebigen Höhe und fast ohne Kraftaufwand positioniert werden. Mit den vielfältigen Befestigungsmöglichkeiten und Zubehörteilen können die STX Stative leicht den individuellen Bedürfnissen angepasst werden.



STX+SZ61

### Ergonomische, niedrig angebrachte Fokustriebe

Mit der Fokussiereinheit SZ2-FO können die Hände auch während des Fokussierens auf der Arbeitsfläche liegen. Die Bedienung erfordert minimalen Kraftaufwand, da der Mikroskopkörper nicht mitbewegt wird. Das reduziert die Gefahr von Muskelverspannungen und erlaubt die konzentrierte Untersuchung selbst schwieriger Proben ohne Ermüdung.



SZ2-FO

## ■ SZX7 Technische Daten

| Bauteil                                                                                     |                   | Spezifikation                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zoomkörper<br>SZX-ZB7                                                                       |                   | Zoomsteuerung: Horizontale Achssteuerung<br>Rastung für jede angezeigte Zoomvergrößerung: Rastung EIN/AUS möglich<br>Zoomverhältnis: 7:1 (0,8x bis 5,6x)<br>Zoomvergrößerungsanzeige: 0,8; 1; 1,25; 1,6; 2; 2,5; 3,2; 4; 5; 5,6<br>Objektivmontage: Schraubgewinde<br>Bleifreie Materialien |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
| Aperturblende : Die Aperturblendeneinheit (SZX-AS) lässt sich montieren.                    |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
| Beobachtungstubus                                                                           |                   | SZX-BI45                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SZX-TBI                                                                                                                                                                  | SZX-TR30                                                                                                                     |
| SZX-BI45<br>SZX-TBI<br>SZX-TR30                                                             |                   | Binokulartubus<br>Einblickwinkel 45°<br>Bleifreie Materialien                                                                                                                                                                                                                               | Binokular-Ergonomietubus<br>Einblickwinkel 5° bis 45°                                                                                                                    | Trinokulartubus<br>Einblickwinkel 30°<br>Strahlengangwahl: 2-stufig<br>(Binokular 100 %<br>Video & Foto 80 %/Binokular 20 %) |
| Einstellung des Augenabstands : 50 bis 76 mm<br>Mit Okularsicherung                         |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
| Stativ                                                                                      |                   | SZ2-ST                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SZ2-ILST                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |
| SZ2-ST                                                                                      |                   | Standardstativ                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                          | LED-Auflicht/Durchlicht-Stativ                                                                                               |
| SZ2-ILST                                                                                    | Mikroskopadaption | Montagedurchmesser: 76 mm                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
|                                                                                             | Fokussierung      | Einstellbare Triebknopfbremse<br>Fokussierweg 120 mm                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
|                                                                                             | Tischplatte       | SZ2-SPBW (Schwarzweiß)<br>SP-C (Glas, klar transparent)                                                                                                                                                                                                                                     | Die Spezialglasplatte mit 100 mm Durchmesser ist im Lieferumfang enthalten.                                                                                              |                                                                                                                              |
|                                                                                             | Lichtquelle       | Faseroptik-Beleuchtungssystem<br>SZ2-LGB montierbar (Zubehör)<br>Durchlicht-Beleuchtungsaufsatz (SZ2-ILA) montierbar (Zubehör)                                                                                                                                                              | Durchlichtbeleuchtung: LED<br>Auflichtbeleuchtung: LED<br>Durchschnittliche Lebensdauer der LED: 6000 h<br>Eingangsnennwerte: 100-120 V/200-240 V - 0,15/0,1 A, 50/60 Hz |                                                                                                                              |
| Objektivlinse                                                                               |                   | Modell                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Arbeitsabstand                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |
| *1 Der SZ2-ET Verlängerungskubus ist erforderlich, wenn das SZ2-ST/SZ2-ILST verwendet wird. |                   | DFPLO,5x4*1                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 171 mm                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |
|                                                                                             |                   | DFPLO,75x4                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 116 mm                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |
|                                                                                             |                   | DFPLAPO1x-4                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 81 mm                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |
|                                                                                             |                   | SZX-ACH1x                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 90 mm                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |
|                                                                                             |                   | SZX-ACH1,25x                                                                                                                                                                                                                                                                                | 68 mm                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |
|                                                                                             |                   | DFPL1,5x4                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45,5 mm                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |
|                                                                                             |                   | DFPL2x4                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 33,5 mm                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |
| Alle Objektive: bleifreie Materialien                                                       |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
| Okulare                                                                                     |                   | Serie Comfort/View WHSZ<br>Alle Okulare: bleifreie Materialien                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
| Gewicht                                                                                     | Konfiguration 1   | 4.380 g                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5.420 g                                                                                                                                                                  | 5.220 g                                                                                                                      |
|                                                                                             | Konfiguration 2   | 5.180 g                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6.220 g                                                                                                                                                                  | 6.020 g                                                                                                                      |

Konfiguration 1: SZX-ZB7 + DFPLA01x-4 + individueller Beobachtungstubus + WHSZ10x-H(2) + SZ2-ST  
Konfiguration 2: SZX-ZB7 + DFPLA01x-4 + individueller Beobachtungstubus + WHSZ10x-H(2) + SZ2-ILST

## ■ SZ61/SZ51 Technische Daten

| Bauteil       |                               | Spezifikation                                                                                                                |         |                                                                                                                                                                               |             |         |
|---------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|
| Zoomkörper    |                               | SZ61                                                                                                                         | SZ61-60 | SZ61TR                                                                                                                                                                        | SZ51        | SZ51-60 |
| SZ61          | Vergrößerung                  | 0,67x bis 4,5x                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                               | 0,8x bis 4x |         |
| SZ61-60       | Zoomverhältnis                | 6,7: 1                                                                                                                       |         |                                                                                                                                                                               | 5: 1        |         |
| SZ61TR        | Arbeitsabstand                | 110 mm                                                                                                                       |         |                                                                                                                                                                               |             |         |
| SZ51          | Einblickwinkel                | 45°                                                                                                                          | 60°     | 45°                                                                                                                                                                           |             | 60°     |
| SZ51-60       | Einstellung des Augenabstands | Einstellbereich: 52 bis 76 mm (bei Verwendung der Okulare WHSZ10X)                                                           |         |                                                                                                                                                                               |             |         |
|               | Kameraanschluss               | —                                                                                                                            |         | C-Mount (0,5x eingebaut)                                                                                                                                                      | —           |         |
|               | Zoomstellknopf                | Links/rechts, Einzelschaft, horizontale Achssteuerung<br>Endanschlag für hohe/niedrige Vergrößerung                          |         |                                                                                                                                                                               |             |         |
|               | Optische Komponenten          | Bleifreie Materialien                                                                                                        |         |                                                                                                                                                                               |             |         |
| Vorsatzlinsen |                               | Montage an der Unterseite des Zoomkörpers durch Schraubgewinde (M48 x 0,75 Gewinde)                                          |         |                                                                                                                                                                               |             |         |
| Okulare       |                               | Serie ComfortView WHSZ<br>Bleifreie Materialien                                                                              |         |                                                                                                                                                                               |             |         |
| Stativ        |                               | SZ2-ST                                                                                                                       |         | SZ2-ILST                                                                                                                                                                      |             |         |
| SZ2-ST        |                               | Standardstativ                                                                                                               |         | LED-Auflicht/Durchlicht-Stativ                                                                                                                                                |             |         |
| SZ2-ILST      | Mikroskopadaption             | Montagedurchmesser: 76 mm                                                                                                    |         |                                                                                                                                                                               |             |         |
|               | Fokussierung                  | Fokussierweg 120 mm                                                                                                          |         |                                                                                                                                                                               |             |         |
|               | Tischplatte                   | SZ2-SPBW (Schwarzweiß/ESD)<br>SP-C (Glas, klar transparent)                                                                  |         | Die Spezialglasplatte mit 100 mm Durchmesser ist im Lieferumfang enthalten.                                                                                                   |             |         |
|               | Lichtquelle                   | Faseroptik-Beleuchtungssystem SZ2-LGB montierbar (Zubehör)<br>Durchlicht-Beleuchtungsaufsatz<br>SZ2-LGB montierbar (Zubehör) |         | Durchlichtbeleuchtung: LED<br>Auflichtbeleuchtung: LED<br>Durchschnittliche Lebensdauer der LED: 6000 h<br>Eingangsnennwerte: 100-120 V/200-240 V<br>V - 0,15/0,1 A, 50/60 Hz |             |         |
| Gewicht       |                               | Nur Zoomkörper                                                                                                               |         | 1.300 g                                                                                                                                                                       |             | 1.300 g |
|               | Konfiguration 3               | 3.520 g                                                                                                                      |         | 3.720 g                                                                                                                                                                       |             | 3.520 g |

Konfiguration 3: Zoomkörper + WHSZ10X-H(2) + SZ2-ST

## ■ ComfortView WHSZ Okulare

|           | F.N. | Dioptrieneinstellung | Strichplatte | Vergrößerungsfaktor |
|-----------|------|----------------------|--------------|---------------------|
| WHSZ10x   | 22   | —                    | N.A.         | —                   |
| WHSZ20x   | 12,5 | —                    | N.A.         | —                   |
| WHSZ10x-H | 22   | -8-+5                | Ja*1         | —                   |
| WHSZ15x-H | 16   | -8-+5                | Ja*1         | —                   |
| WHSZ20x-H | 12,5 | -8-+5                | Ja*1         | 1,3x                |
| WHSZ30x-H | 7    | -8-+5                | Ja*1         | 2x                  |

\*1 Einsetzbare Strichplattengröße: 24 mm Durchmesser, Dicke = 1,5

## ■ Vorsatzlinsen für SZ61/SZ51

|            | Arbeitsabstand (mm) |
|------------|---------------------|
| 110AL0,25x | 400                 |
| 110ALK0,3x | 250-350             |
| 110ALK0,4x | 180-250             |
| 110AL0,5x  | 200                 |
| 110AL0,62x | 160                 |
| 110AL0,75x | 130                 |
| 110AL1,5x  | 61                  |
| 110AL2x    | 38                  |

## ■ SZX7 Optische Daten

| Okular   | WHSZ10x-H<br>WHSZ10x |              | WHSZ15x-H          |              | WHSZ20x-H<br>WHSZ20x |              | WHSZ30x-H          |              |
|----------|----------------------|--------------|--------------------|--------------|----------------------|--------------|--------------------|--------------|
| F.N.     | 22                   |              | 16                 |              | 12,5                 |              | 7                  |              |
| Objektiv | Gesamtvergrößerung   | Sehfeld (mm) | Gesamtvergrößerung | Sehfeld (mm) | Gesamtvergrößerung   | Sehfeld (mm) | Gesamtvergrößerung | Sehfeld (mm) |
| 0,5x     | 4x-28x               | 55-7,8       | 6x-42x             | 40,0-5,7     | 8x-56x               | 31,3-4,5     | 12x-84x            | 17,5-2,5     |
| 0,75x    | 6x-42x               | 36,7-5,2     | 9x-63x             | 26,7-3,8     | 12x-84x              | 20,8-3,0     | 18x-126x           | 11,7-1,7     |
| 1x       | 8x-56x               | 27,5-3,9     | 12x-84x            | 20,0-2,9     | 16x-112x             | 15,6-2,2     | 24x-168x           | 8,8-1,3      |
| 1,25x    | 10x-70x              | 22-3,1       | 15x-105x           | 16,0-2,3     | 20x-140x             | 12,5-1,8     | 30x-210x           | 7,0-1,0      |
| 1,5x     | 12x-84x              | 18,3-2,6     | 18x-126x           | 13,3-1,9     | 24x-168x             | 10,4-1,5     | 36x-252x           | 5,8-0,83     |
| 2x       | 16x-112x             | 13,8-1,9     | 24x-168x           | 10,0-1,4     | 32x-224x             | 7,8-1,1      | 48x-336x           | 4,4-0,63     |

## ■ SZ61/SZ51 Optische Daten

| Zoomkörper | Zoom-<br>vergrößerung | WHSZ10x-H<br>WHSZ10x |              | WHSZ15x-H          |              | WHSZ20x-H<br>WHSZ20x |              | WHSZ30x-H          |              |
|------------|-----------------------|----------------------|--------------|--------------------|--------------|----------------------|--------------|--------------------|--------------|
|            |                       | F.N. 22              |              | F.N. 16            |              | F.N. 12,5            |              | F.N. 7             |              |
|            |                       | Gesamtvergrößerung   | Sehfeld (mm) | Gesamtvergrößerung | Sehfeld (mm) | Gesamtvergrößerung   | Sehfeld (mm) | Gesamtvergrößerung | Sehfeld (mm) |
| SZ61*      | 0,67x                 | 6,7                  | 32,8         | 10,1               | 23,9         | 13,4                 | 18,7         | 20,1               | 10,4         |
|            | 1x                    | 10                   | 22           | 15                 | 16           | 20                   | 12,5         | 30                 | 7,0          |
|            | 2x                    | 20                   | 11           | 30                 | 8            | 40                   | 6,3          | 60                 | 3,5          |
|            | 3x                    | 30                   | 7,3          | 45                 | 5,3          | 60                   | 4,2          | 90                 | 2,3          |
|            | 4,5x                  | 45                   | 4,9          | 67,5               | 3,6          | 90                   | 2,8          | 135                | 1,6          |
| SZ51*      | 0,8x                  | 8                    | 27,5         | 12                 | 20           | 16                   | 15,6         | 24                 | 8,8          |
|            | 1x                    | 10                   | 22           | 15                 | 16           | 20                   | 12,5         | 30                 | 7,0          |
|            | 2x                    | 20                   | 11           | 30                 | 8,0          | 40                   | 6,3          | 60                 | 3,5          |
|            | 3x                    | 30                   | 7,3          | 45                 | 5,3          | 60                   | 4,2          | 90                 | 2,3          |
|            | 4x                    | 40                   | 5,5          | 60                 | 4,0          | 80                   | 3,1          | 120                | 1,8          |

\* Ohne Vorsatzlinse

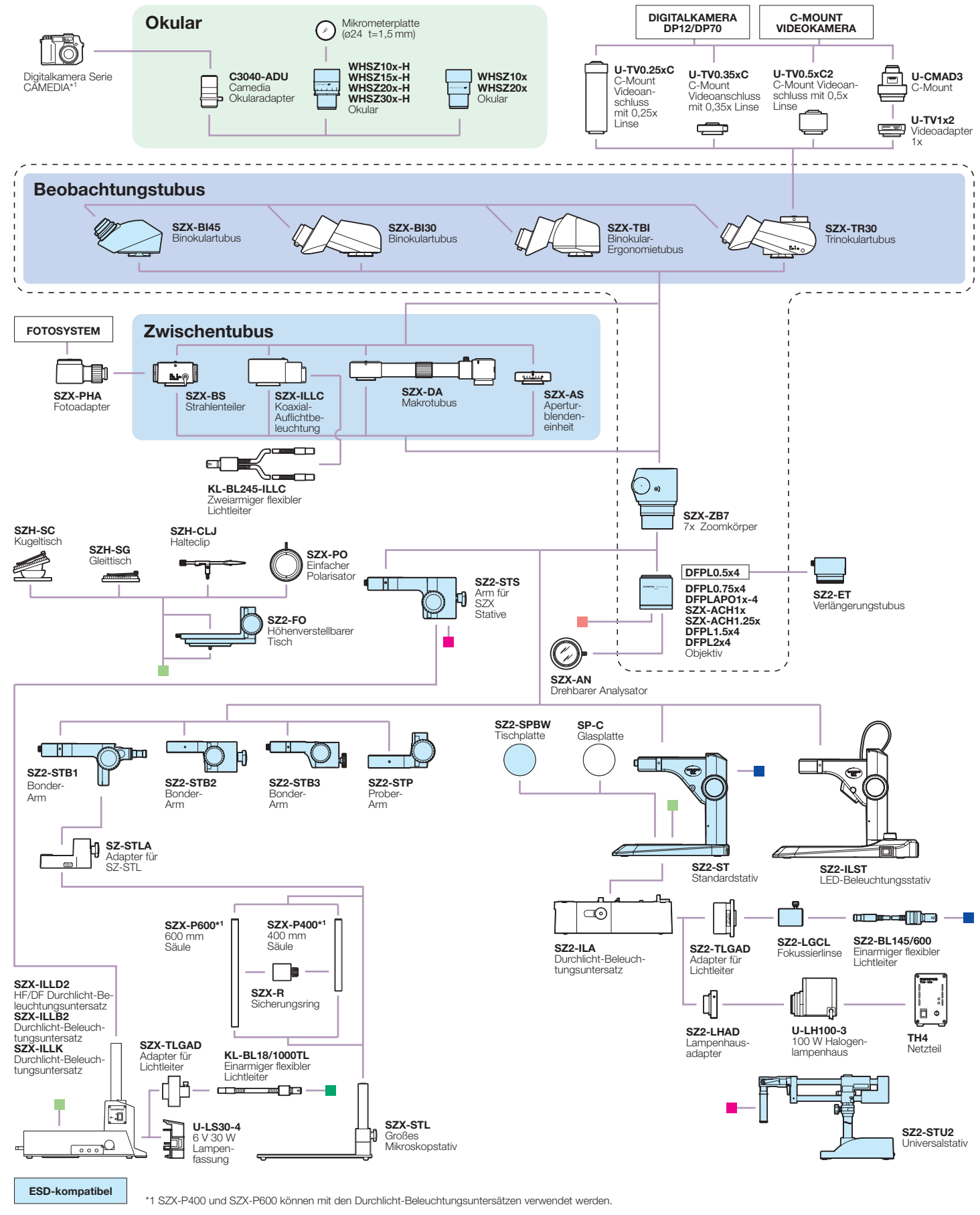
## ■ Faseroptisches Beleuchtungssystem

| Bauteil                |                    | Spezifikation      |                |                |               |               |                |
|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Art der Beleuchtung    |                    | Homogen            | Spot           | Doppelspot     | Spot          | Doppelspot    | Homogen        |
| Bezeichnung            |                    | SZ2-6PRL66         | SZ2-SHL135/500 | SZ2-SHL235/500 | SZ2-BL145/600 | SZ2-BL245/600 | SZ2-BL245-ILLC |
| Faser                  | Typ                | Flexibel           | Schwanenhals   | Schwanenhals   | Flexibel      | Flexibel      | Flexibel       |
|                        | Länge              | 650 mm             | 500 mm         | 500 mm         | 600 mm        | 600 mm        | 450 mm         |
| Faser                  | Typ                | A2                 |                |                |               |               |                |
|                        | Numerische Apertur | 0,64               |                |                |               |               |                |
| Faserbündeldurchmesser | Eingangsende       | 6,8 mm             | 3,5 mm         | 5,0 mm         | 4,5 mm        | 6,5 mm        | 6,5 mm         |
|                        | Ausgangsende       | 6x3 mm Durchmesser | 3,5 mm         | 3,5 mm         | 4,5 mm        | 4,5 mm        | 4,5 mm         |
| Minimaler Biegeradius  |                    | 40                 | 60             | 60             | 40            | 40            | 40             |

## ■ Kompakt-Halogenlichtquelle SZ2-LGB

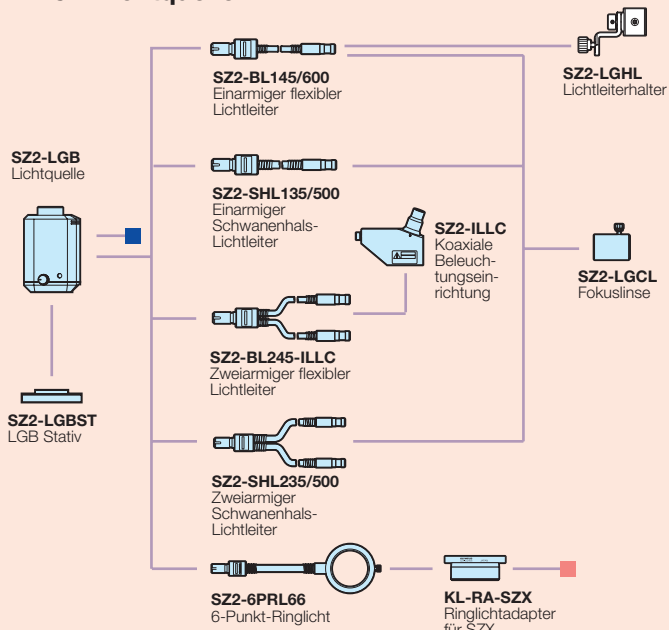
| Bauteil                                      | Spezifikation                                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Abmessungen und Gewicht                      | 90(B) x 153(H) x 100(T) mm, 600 g (Wechselstromadapter 200 g)                   |
| Nennspannung                                 | Wechselstromadapter: Eingang/100-240 V/50/60 Hz, Ausgang/ 12 V Gleichstrom, 2 A |
| Leistungsaufnahme                            | 22W                                                                             |
| Glühlampentyp                                | 12V, 22 W Halogenglühlampe mit Reflektorspiegel                                 |
| Glühlampentyp                                | 12V22WHAL (Philips JCR12V22WA/3)                                                |
| Durchschnittliche Lebensdauer der Glühlampen | 2500 Stunden (mindestens)                                                       |
| Einstellung der Lichtintensität              | Spannungseinstellung (3-stufig)                                                 |
| Passendes Stativ                             | SZ2-ST                                                                          |

## ■ SZX7 Systemdiagramm

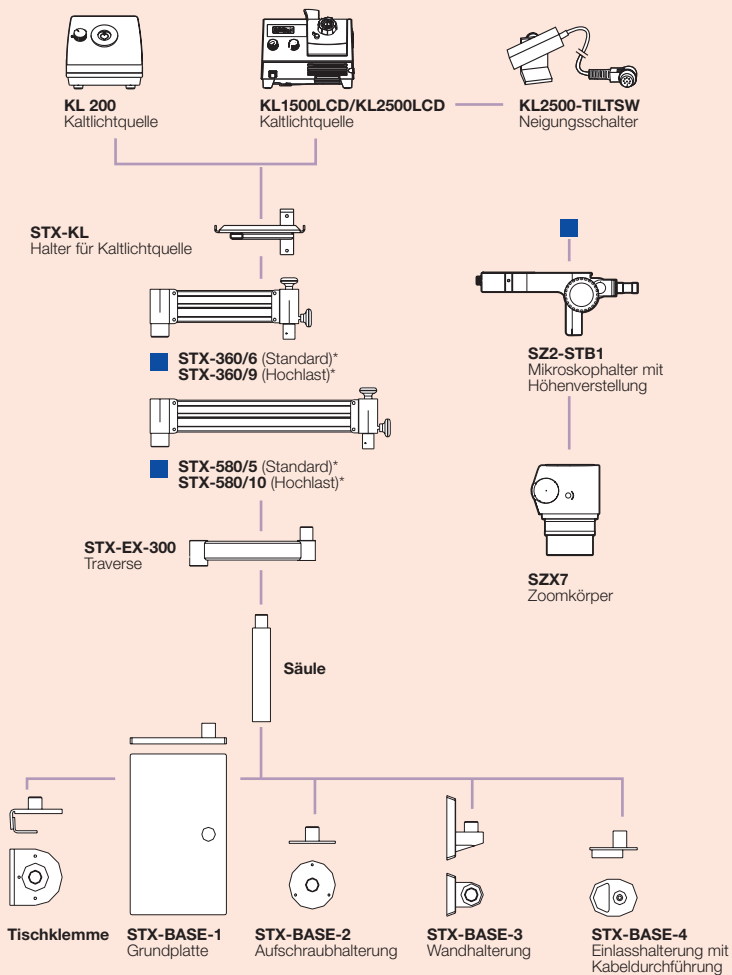




## SZ2-LGB Lichtquelle

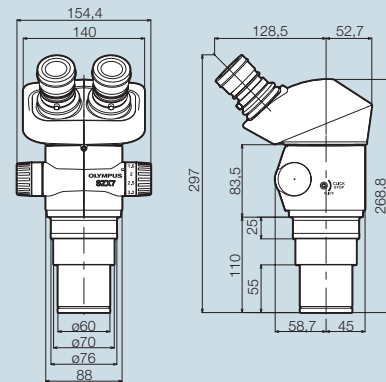


## STX Gasdruckfederstativ

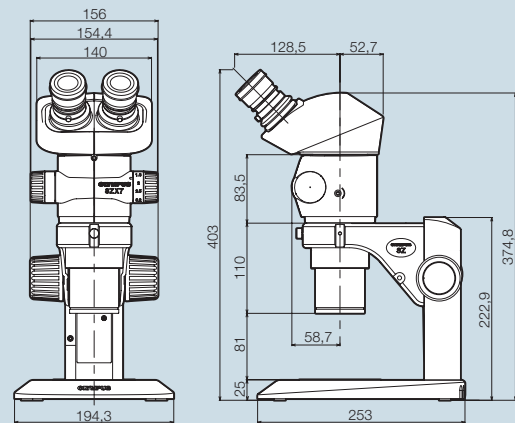


## ■ SZX7 Abmessungen

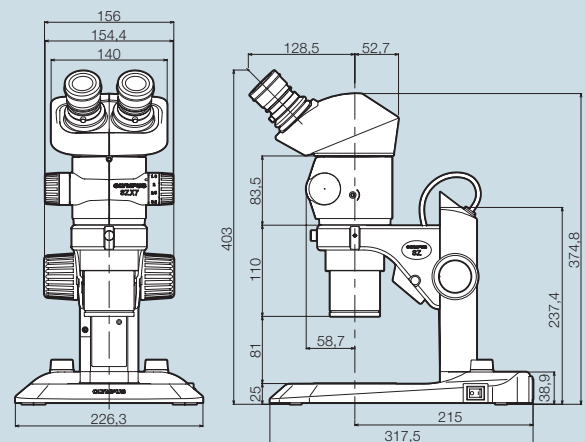
## SZX7



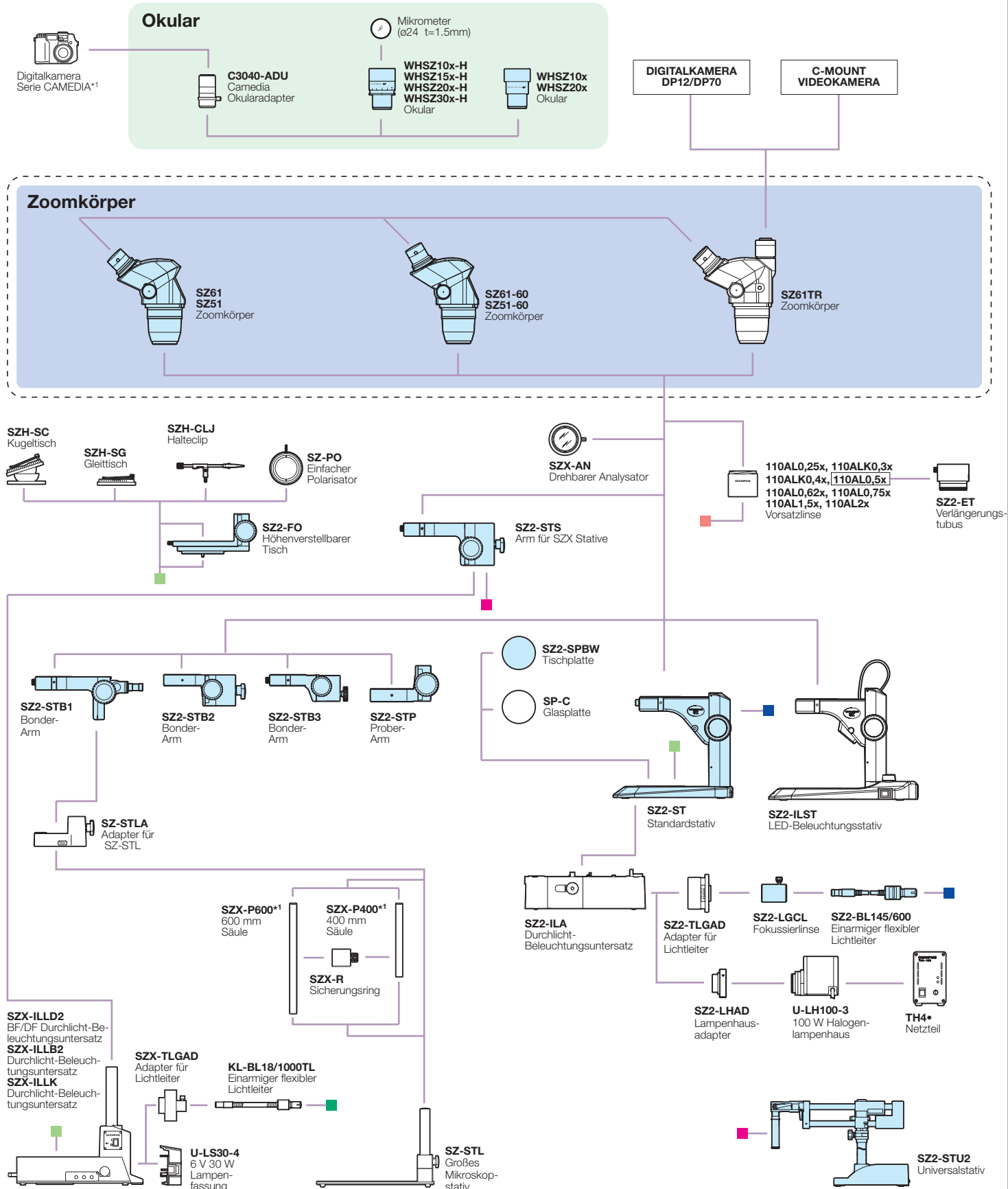
## SZX7+SZ2-ST



## SZX7+SZ2-ILST



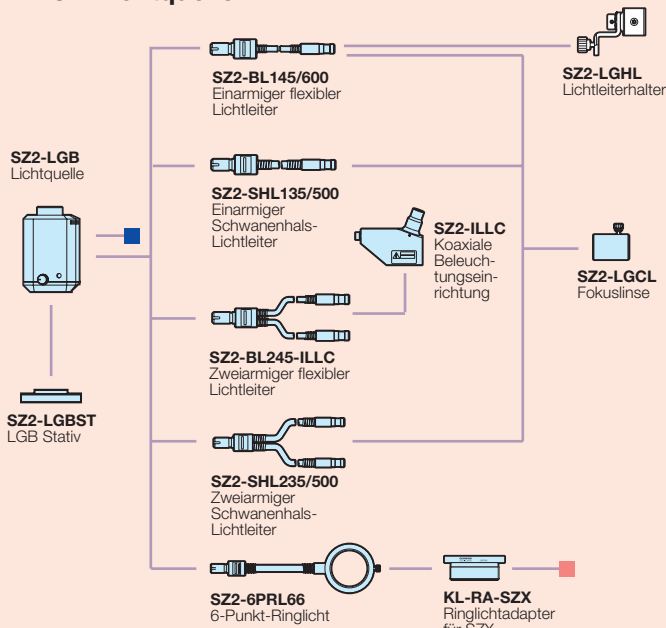
## ■ SZ61/SZ51 Systemdiagramm



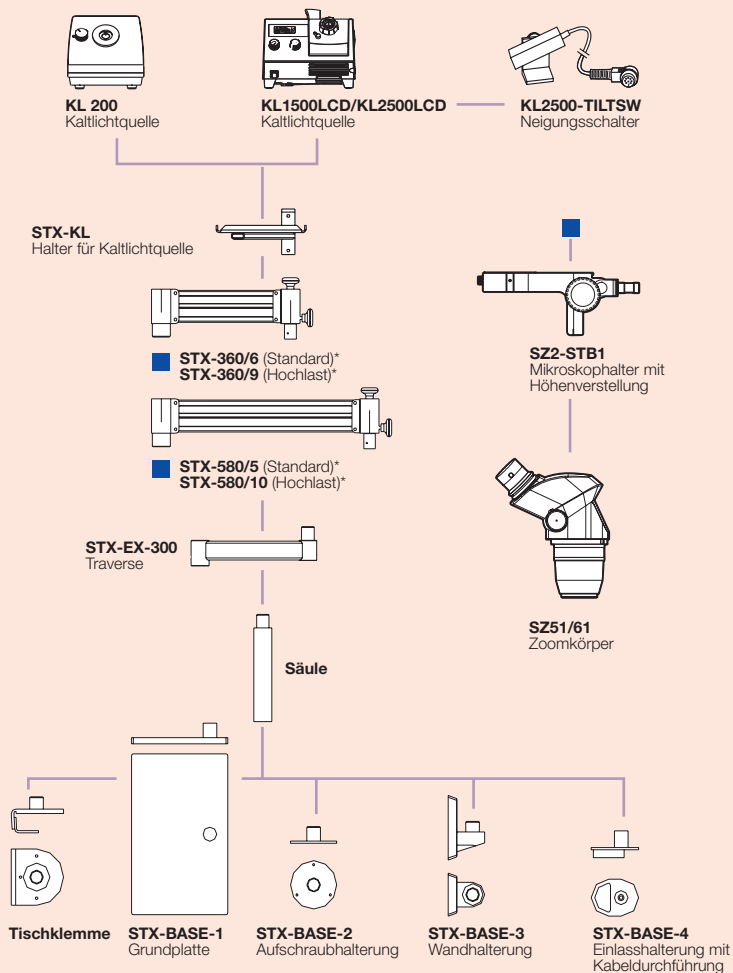
ESD-kompatibel

\*<sup>1</sup> SZX-P400 und SZX-P600 können mit den Durchlicht-Beleuchtungsuntersätzen verwendet werden.

## SZ2-LGB Lichtquelle



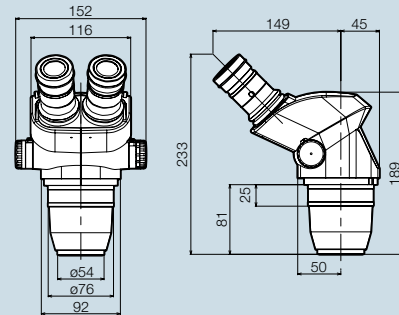
## STX Gasdruckfederstativ



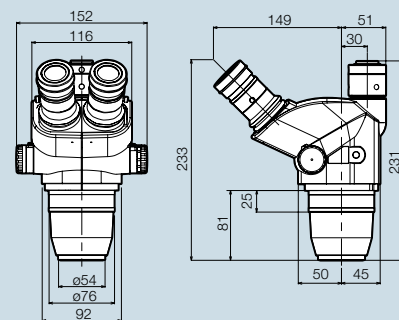
\*Set bestehend aus Gasdruckfederarm, Säule und Tischklemme

## SZ61/SZ51 Abmessungen

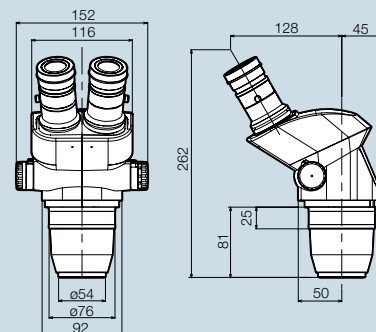
### SZ61/SZ51



### SZ61-TR



### SZ61-60/SZ51-60



### SZ61+SZ2-ST/SZ51+SZ2-ST

