



## Mikroskop Technik Rathenow

**Stereomikroskop - Technik - SMT 4**

**Stereomikroskop - Zoom - SMC 4**



**Kurzbeschreibung & Technische Daten**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Stereomikroskop - Technik - SMT 4.....</b>  | <b>3</b>  |
| Technische Daten.....  | 3         |
| Vergrößerungstabellen .....  | 4         |
| <b>Stereomikroskop - Zoom - SMC 4 universelles Stereomikroskop - Zoom für Forschungs- und<br/>Entwicklungsaufgaben .....</b> | <b>8</b>  |
| Technische Daten.....  | 8         |
| Vergrößerungstabelle .....   | 9         |
| Ausrüstungsvarianten .....   | 11        |
| Stereomikroskop mit koaxialer Beleuchtung - SMT 4 Koax.....  | 11        |
| Stereomikroskop mit geradem Einblick - Schrägbeobachtungsmikroskop .....   | 11        |
| Weitere mögliche Ausrüstungen .....  | 13        |
| Anwendungen.....   | 14        |
| Optionales Zubehör .....   | 15        |
| Objektivverschiebung .....   | 15        |
| Plan-Apo Objektive .....   | 15        |
| Multifunktionsstubus .....   | 16        |
| Diffuse Auflichtbeleuchtung .....  | 16        |
| <b>Zubehör Montagehinweise .....</b>   | <b>17</b> |
| Adaptionsmöglichkeit über die Säulenbuchse.....  | 17        |
| Anbau Planapo-Objektiv .....   | 18        |
| <b>Notizen .....</b>   | <b>19</b> |
| <b>Kontakt.....</b>  | <b>20</b> |

## Stereomikroskop - Technik - SMT 4

### für technische Untersuchungen in der Qualitätssicherung

Das SMT 4 ist ein Stereomikroskop des Teleskop Typs (Galilei) mit parfokaler Unendlichoptik und einem fünfstufigen Vergrößerungswechsler.

Die problemlose Befestigung an Maschinen, die kompakte Bauweise und große Objektfreiheit gewährleisten ein ungehindertes Manipulieren am Objekt.

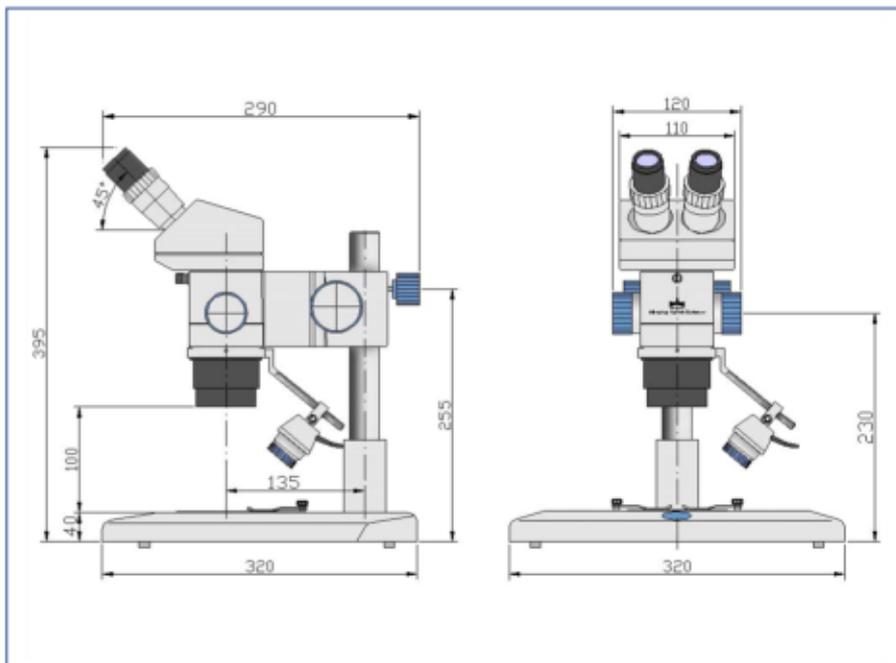
Sinnvoll angeordnete Schnittstellen ermöglichen ein schnelles Nachrüsten von Wechseloptiken und Zusatzeinheiten zur Objektführung und Objektbeleuchtung sowie von Einrichtungen zur fotografischen und videotechnischen Bilddokumentation.



SMT 4 - mit 3W-LED Auflichtbeleuchtung und Großem Stativ

### Technische Daten

|                           |                       |                           |                            |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------|
| Zoomfaktor                | 10:1                  |                           |                            |
| Vergrößerung (Standard)   | 5x; 10x; 16x; 25; 50x | Vergrößerung (min; max)   | 1x - 250x                  |
| Objektfelder (Standard)   | 40; 20; 12,5; 8; 4mm  | Objektfelder (min; max)   | 0,8mm – 160mm              |
| Arbeitsabstand (Standard) | 100mm                 | Arbeitsabstand (min; max) | 30mm – 393mm               |
| Pupillendistanz           | 52 mm – 78 mm         | Fehlsichtigkeitsausgleich | +/- 5 dpt                  |
| Gewicht                   | Ca. 8 Kg              | Foto-/TV-Ausgang          | Nein, Optional erweiterbar |



Abmessungen B x T x H (mm): 320 x 320 x 395

## Vergrößerungstabellen

## Binokulartubus 1.6x, Vergrößerungswechsler in Schritten 0.32x - 0.63x - 1x - 1.6x - 3.2x

| <br>Mikroskop Technik Rathenow |                               | Gesamtvergrößerung / Objektfeld in mm |                  |                 |                   |                   |                |
|---|-------------------------------|---------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------------|
|   |                               | Vergrößerungswechsler                 | Okular 6,3x (25) | Okular 10x (20) | Okular 12,5x (20) | Okular 16x (12,5) | Okular 25x (8) |
| Objektiv<br>Arbeitsabstand  |                               |                                       |                  |                 |                   |                   |                |
|   | Vorsatzlinse<br>0,5x<br>164mm | 0,32x                                 | 1,6x / 100       | 2,5x / 80       | 3,2x / 80         | 4x / 50           | 6,3x / 32      |
|   |                               | 0,63x                                 | 3,2x / 50        | 5x / 40         | 6,3x / 40         | 8x / 25           | 12,5x / 16     |
|   |                               | 1x                                    | 5x / 32          | 8x / 12,5       | 10x / 25          | 12,5x / 16        | 20x / 10       |
|   |                               | 1,6x                                  | 8x / 20          | 12,5x / 16      | 16x / 16          | 20x / 10          | 32x / 6,2      |
| 3,2x  |                               | 16x / 10                              | 25x / 8          | 32x / 8         | 40x / 5           | 63x / 3,2         |                |
|   |                               |                                       |                  |                 |                   |                   |                |
| Planachromat<br>1x<br>100mm<br>N.A. ~0,1  | 0,32x                         | 3,2x / 50                             | 5x / 40          | 6,3x / 40       | 8x / 25           | 12,5x / 16        |                |
|   | 0,63x                         | 6,3x / 25                             | 10x / 20         | 12,5x / 20      | 16x / 12,5        | 25x / 8           |                |
|   | 1x                            | 10x / 16                              | 16x / 12,5       | 20x / 12,5      | 25x / 8           | 40x / 5           |                |
|   | 1,6x                          | 16x / 10                              | 25x / 8          | 32x / 8         | 40x / 5           | 63x / 3,2         |                |
|   | 3,2x                          | 32x / 5                               | 50x / 4          | 63x / 4         | 80x / 2,5         | 125x / 1,6        |                |
|   |                               |                                       |                  |                 |                   |                   |                |
| Vorsatzlinse<br>2x<br>30mm  | 0,32x                         | 6,3x / 25                             | 10x / 20         | 12,5x / 20      | 16x / 12,5        | 25x / 8           |                |
|   | 0,63x                         | 12,5x / 12,5                          | 20x / 10         | 25x / 10        | 32x / 6,3         | 50x / 4           |                |
|   | 1x                            | 20x / 8                               | 32x / 6,3        | 40x / 6,3       | 50x / 4           | 80x / 2,5         |                |
|   | 1,6x                          | 32x / 5                               | 50x / 4          | 63x / 4         | 80x / 2,5         | 125x / 1,6        |                |
|   | 3,2x                          | 63x / 2,5                             | 100x / 2         | 125x / 2        | 160x / 1,25       | 250x / 0,8        |                |

\*Standardausrüstung\*

## Binokulartubus 2x, Vergrößerungswechsler in Schritten 0.32x - 0.63x - 1x - 1.6x - 3.2x



Mikroskop Technik Rathenow

Gesamtvergrößerung / Objektfeld in mm

| Objektiv<br>Arbeitsabstand             | Vergrößerungs-<br>wechsler | Okular<br>6,3x (25) | Okular<br>10x (20) | Okular<br>12,5x (20) | Okular<br>16x (12,5) | Okular<br>25x (8) |
|--|----------------------------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| <b>Achromat 0,25x 393mm</b>            | 0,32x                      | 1x / 160            | 1,6x / 125         | 2x / 125             | 2,5x / 80            | 4x / 50           |
|  | 0,63x                      | 2x / 80             | 3,2x / 63          | 4x / 63              | 5x / 40              | 8x / 25           |
|  | 1x                         | 3,2x / 50           | 5x / 40            | 6,3x / 40            | 8x / 25              | 12,5x / 16        |
|  | 1,6x                       | 5x / 32             | 8x / 25            | 10x / 25             | 12,5x / 16           | 20x / 10          |
|  | 3,2x                       | 10x / 16            | 16x / 12,5         | 20x / 12,5           | 25x / 8              | 40x / 5           |
| <b>Achromat<br/>0,32x<br/>293mm</b>    | 0,32x                      | 1,25x / 125         | 2x / 100           | 2,5x / 100           | 3,2x / 63            | 5x / 40           |
|  | 0,63x                      | 2,5x / 63           | 4x / 50            | 5x / 50              | 6,3x / 32            | 10x / 20          |
|  | 1x                         | 4x / 40             | 6,3x / 32          | 8x / 32              | 10x / 20             | 16x / 12,5        |
|  | 1,6x                       | 6,3x / 25           | 10x / 20           | 12,5x / 20           | 16x / 12,5           | 25x / 8           |
|  | 3,2x                       | 12,5x / 12,5        | 20x / 10           | 25x / 10             | 32x / 6,3            | 50x / 4           |
| <b>Achromat<br/>0,4x<br/>243mm</b>     | 0,32x                      | 1,6x / 100          | 2,5x / 80          | 3,2x / 80            | 4x / 50              | 6,3x / 32         |
|  | 0,63x                      | 3,2x / 50           | 5x / 40            | 6,3x / 40            | 8x / 25              | 12,5x / 16        |
|  | 1x                         | 5x / 32             | 8x / 25            | 10x / 25             | 12,5x / 16           | 20x / 10          |
|  | 1,6x                       | 8x / 20             | 12,5x / 16         | 16x / 16             | 20x / 10             | 32x / 6,3         |
|  | 3,2x                       | 16x / 10            | 25x / 8            | 32x / 8              | 40x / 5              | 63x / 3,2         |
| <b>Planachromat<br/>0,5x<br/>185mm</b> | 0,32x                      | 2x / 80             | 3,2x / 63          | 4x / 63              | 5x / 40              | 8x / 25           |
|  | 0,63x                      | 4x / 40             | 6,3x / 32          | 8x / 32              | 10x / 20             | 16x / 12,5        |

|  |       |              |                      |            |            |             |
|--|-------|--------------|----------------------|------------|------------|-------------|
|  | 1x    | 6,3x / 25    | 10x / 20             | 12,5x / 20 | 16x / 12,5 | 25x / 8     |
|  | 1,6x  | 10x / 16     | 16x / 12,5           | 20x / 12,5 | 25x / 8    | 40x / 5     |
|  | 3,2x  | 20x / 8      | 32x / 6,3            | 40x / 6,3  | 50x / 4    | 80x / 2,5   |
|  |       |              |                      |            |            |             |
| <b>Planachromat<br/>1x<br/>100mm<br/>N.A. ~0,1</b> | 0,32x | 4x / 40      | 6,3x / 32            | 8x / 32    | 10x / 20   | 16x / 12,5  |
|  | 0,63x | 8x / 20      | 12,5x / 16           | 16x / 16   | 20x / 10   | 32x / 6,3   |
|  | 1x    | 12,5x / 12,5 | 20x / 10             | 25x / 10   | 32x / 6,3  | 50x / 4     |
|  | 1,6x  | 20x / 8      | 32x / 6,3            | 40x / 6,3  | 50x / 4    | 80x / 2,5   |
|  | 3,2x  | 40x / 4      | 63x / 3,2            | 80x / 3,2  | 100x / 2   | 160x / 1,25 |
|  |       |              | * Standardausrüstung |            |            |             |

$$\text{Gesamtvergrößerung} = \text{Vorsatzlinse} \times \text{Vergrößerungsstufe} \times \text{Tubus} \times \text{Okular}$$

$$V_{\text{Ges}} = 0,5 \times 3,2 \times 1,6 \times 10 = 25$$

Obejektfeld<sub>Okular</sub>

$$= \frac{\text{Okular}_{\text{Sehfeldzahl}}}{(\text{Vergrößerung}_{\text{Objektiv}} \times \text{Vergrößerung}_{\text{Tubusfaktor}} \times \text{Vergrößerung}_{\text{Schaltwalzenfaktor}})}$$

$$O_{\text{Ok}} = \frac{20\text{mm}}{(0,25 \times 2 \times 0,32)} = 125\text{mm}$$

In den weißen Feldern sind jeweils der Gesamtvergrößerungsbereich (x) und der Objektfeldbereich Ø (mm) angegeben.

**SMT 4, Planachromat 0,5x (Arbeitsabstand 185mm),  
½" Chip Kamera, 22" Monitor**



Mikroskop Technik Rathenow

Gesamtvergrößerung / Objektfeld in mm

|   | Vergrößerungswechsler | Tubuslinse 1,6x   |                    | Tubuslinse 2,0x   |                    |
|---|-----------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
|   |                       | TV-Anpassung 0,4x | TV-Anpassung 0,63x | TV-Anpassung 0,4x | TV-Anpassung 0,63x |
| - | 0,32x                 | 7x / 62,5         | 11x / 40           | 9x / 50           | 14x / 32           |
| - | 0,63x                 | 14x / 32          | 22x / 20           | 18x / 25          | 28x / 16           |
| - | 1x                    | 22x / 20          | 35x / 13           | 28x / 16          | 44x / 10           |
| - | 1,6x                  | 36x / 12,5        | 56x / 8            | 45x / 10          | 70x / 6            |
| - | 3,2x                  | 72x / 6,25        | 112x / 4           | 90x / 5           | 140x / 3           |

$$Vergrößerung_{monitor} = \frac{Bildschirmbreite}{Objektfeld_{kamera}} \quad V_{Monitor} = \frac{447mm}{62,5mm}$$

$Objektfeld_{kamera}$

$$= \frac{kamerachip_{Breite}}{(Vergr \cdot objektiv \times Vergr \cdot Schaltwalzenfaktor \times Vergr \cdot Tubusfaktor \times Vergr \cdot TV-Anpassung)}$$

$$O_{kamera} = \frac{6,4}{(0,5 \times 0,32 \times 1,6 \times 0,4)} = 62,5mm$$

## Stereomikroskop - Zoom - SMC 4 universelles Stereomikroskop - Zoom für Forschungs- und Entwicklungsaufgaben

Forscher und Entwickler aller Industrie- und Wissenschaftsbereiche benötigen Übersichts-vergrößerungen und Detailinformationen im schnellen Wechsel.

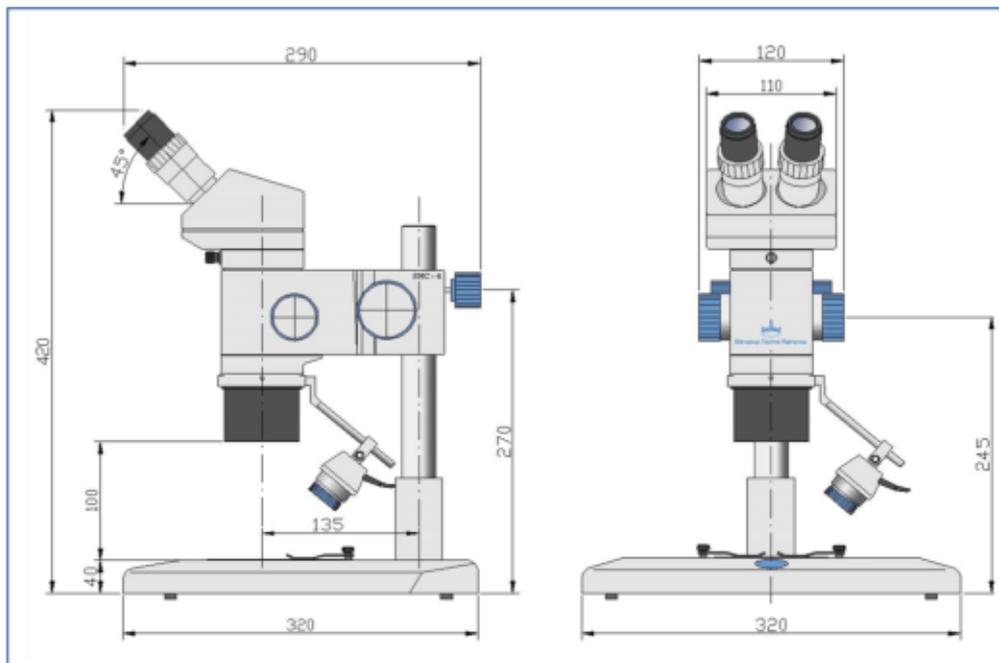
Das SMC 4 mit seinem großen stufenlosen Zoombereich ist dafür das geeignete Instrument. Das Mikroskop kann aufgrund des modularen Aufbaus, und durch umfangreiches Zubehör, für viele Anwendungsbereiche optimal auf- und umgerüstet werden.



SMC 4 - mit 3W-LED Auflichtbe-  
leuchtung und Großem Stativ

### Technische Daten

|                           |               |                           |                            |
|---------------------------|---------------|---------------------------|----------------------------|
| Zoomfaktor                | 10:1          | Vergößerung (min; max)    | 1x - 320x                  |
| Vergößerung (Standard)    | 6,3x – 63x    | Objektfelder (min; max)   | 0,6mm – 160mm              |
| Objektfelder (Standard)   | 32mm – 3,2mm  | Arbeitsabstand (min; max) | 26mm – 210mm               |
| Arbeitsabstand (Standard) | 100mm         | Fehlsichtigkeitsausgleich | +/- 5 dpt                  |
| Pupillendistanz           | 52 mm – 78 mm | Foto-/TV-Ausgang          | Nein, Optional erweiterbar |
| Gewicht                   | Ca. 8,5 Kg    |                           |                            |



Abmessungen B x T x H (mm): 320 x 320 x 420

## Vergrößerungstabelle

| Zoombereich 0,32x - 3,2x (1:10)   |   |                                |                         |                        |                        |                                 |                        |
|---|---|--------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|
| <br>Mikroskop Technik Rathenow | Gesamtvergrößerung min -max (Binotubus2x)<br>Objektfeld - Ø(mm) |                                |                         |                        |                        |                                 |                        |
|   | Okulare   |                                |                         |                        |                        |                                 | Tubuslinse 2,0x        |
| Objektive<br>Arbeitsabstand   | 6,3x (25)   | 10x (20)                       | 10x (25)                | 12,5x (20)             | 16x (12,5)             | 25x (8)                         | Fotoanpassung<br>1,6x  |
| Achromat<br>0,25x<br>393 mm   | 1x - 10x<br>160 - 16  | 1,6x -<br>16x<br>125 -<br>12,5 |                         | 2x - 20x<br>125 -12,5  | 2,5x - 25x<br>80 - 8   | 4x - 40x<br>50 - 5              | 5x - 50x<br>87 - 8,7   |
| Achromat<br>0,32x<br>293 mm   | 1,25x -<br>12,5x<br>125 -<br>12,5                               | 2x - 20x<br>100 - 10           |                         | 2,5x - 25x<br>100 - 10 | 3,2x - 32x<br>63 - 6,3 | 5x - 50x<br>40 - 4              | 6,6x - 66x<br>68 - 6,8 |
| Achromat<br>0,4x<br>243 mm  | 1,6x -<br>12,5x<br>100 - 10                                     | 2,5x -<br>25x<br>80 - 8        |                         | 3,2x - 32x<br>80 - 8   | 4x - 40x<br>50 - 5     | 6,3x -<br>63x<br>32 - 3,2       | 8x - 80x<br>54 - 5,4   |
| Planachromat<br>0,5x<br>185 mm  | 2x - 20x<br>80 - 8  | 3,2x -<br>32x<br>63 - 6,3      |                         | 4x - 40x<br>63 - 6,3   | 5x - 50x<br>40 - 4     | 8x - 80x<br>25 - 2,5            | 10x - 100x<br>43 - 4,3 |
| GF-Planachromat<br>0,63x<br>175 mm  | 2,5x -<br>25x<br>63 - 6,3                                       | 4x - 40x<br>50 - 5             | 4x - 40x<br>63 - 6,3    | 5x - 50x<br>50 - 5     | 6,3x - 63x<br>32 - 3,2 | 10x -<br>100x<br>20 - 2         | 13x - 130x<br>34 - 3,4 |
| GF-Planachromat<br>0,8x<br>126 mm   | 3,2x -<br>32x<br>50 - 5   | 5x - 50x<br>40 - 4             | 5x - 50x<br>50 - 5      | 6,3x - 63x<br>32 - 3,2 | 8x - 80x<br>25 - 2,5   | 12x -<br>120x<br>16,5 -<br>1,6  | 17x - 170x<br>27 - 2,7 |
| GF-Planachromat<br>1x<br>100 mm<br>N.A. ~0,11   | 4x - 40x<br>40 - 4  | 6,3x - 63x<br>32 - 3,2         | 6,3x -<br>63x<br>40 - 4 | 8x - 80x<br>32 - 3,2   | 10x - 100x<br>20 - 2,0 | 16x -<br>160x<br>12,5 -<br>1,25 | 21x - 210x<br>21 - 2,1 |

\* Standardausrüstung

*Gesamtvergrößerung*

*= Vergrößerung<sub>Objektiv</sub> × Zommfaktor × Vergrößerung<sub>Tube</sub> × Okular*

$$V_{Ges} = 1 \times 3,2 \times 2 \times 10 = 64x$$

In den weißen Feldern sind jeweils der Gesamtvergrößerungsbereich (x) und der Objektfeldbereich Ø (mm) angegeben.

## Ausrüstungsvarianten

Die Mikroskope SMT 4 und SMC 4 können aufgrund des modularen Aufbaus individuell konfiguriert werden mit unterschiedlichen Stativvarianten, Beleuchtungen (Auf- und Durchlicht) basierend auf Halogen oder LED, Foto- oder TV-Adaptoren, Vorsatzsystemen, unterschiedlichen Positioniertischen (z.B. zum Vermessen von Objekten), Polarisation usw. .

### Stereomikroskop mit koaxialer Beleuchtung - SMT 4 Koax

Das Mikroskop für tiefe Beobachtungsräume mit hoher Schärfentiefe!

Diese Ausrüstung ist besonders für tiefe Objekträume, wie in Bohrungen oder Steckverbinder, mit einem Tiefen- / Durchmesser Verhältnis von bis zu 10:1 geeignet. Das Licht wird zwischen dem Mikroskop-Vergrößerungswechsler und dem Objektiv eingespiegelt und fällt annähernd senkrecht auf das Objekt und leuchtet es schattenfrei aus.

Eigenschaften:

|                  |  |
|------------------|--|
| Vergrößerung:    | 4x ... 40x                                 |
| Objektfeld (mm): | 62,5 ... 6,25                              |
| Objektiv:        | Planachromat 0,5x                          |
| Arbeitsabstand:  | 185mm                                      |
| Kaltlichtquelle: | Halogen oder LED mit flexiblen Lichtleiter |



SMT 4 - mit koaxialer Beleuchtung

### Stereomikroskop mit geradem Einblick - Schrägbeobachtungsmikroskop

Grundlage für die Ausrüstung bildet das Stereomikroskop SMT 4. Neu ist, die Okulare stehen fluchtend mit dem Objektiv und Vergrößerungswechsler, und kann an einer kippbaren vertikalen Achse, in einer für den Benutzer optimalen Arbeitshaltung montiert werden. Dadurch ergibt sich ein gerader, ergonomischer Einblick.

Ein weiterer Vorteil dieser Anordnung ist, dass gerade im Musterbau wo viel unter dem Mikroskop gelötet wird, ätzende Lötdämpfe nicht mehr direkt auf die Optik des Objektivs gelangen und damit die Haltbarkeit des Objektivs deutlich erhöht wird.



SMT 4 - Schrägbeobachtungsmikroskop

Das Mikroskop wird vorrangig mit einer festen Vergrößerung konfiguriert, kann aber auch mit einem Vergrößerungswechsler in 5 festen Stufen ausgestattet werden.

Durch die Verwendung unterschiedlicher Kombinationen von Okularen, Tuben und Hauptobjektiven kann diese feste Vergrößerung individuell festgelegt werden.

So sind beispielsweise Ausrüstungen mit einer Vergrößerung von 5x und einem Objektfeld von 30mm möglich (Okular GF-Pw 6,3x/25, Tubus 1,6x und Planachromat 0,5x) bis hin zu einer Vergrößerung von 25x und einem Objektfeld von 10mm (Okular GF-Pw 12,5x/20, Tubus 2x und Planachromat 1x). Der freie und große Arbeitsabstand variiert je nach Zusammenstellung zwischen 100mm (Planachromat 1x) und 185mm (Planachromat 0,5x). Die im Stativfuß eingebaute Elektronik ermöglicht den Anschluss einer 3W-LED Spotbeleuchtung, welche in unterschiedlichen Positionen um das Hauptobjektiv zur Probe hin ausgerichtet werden kann. Optional kann für eine schattenfreie, gleichmäßige Ausleuchtung auch ein LED Ringlicht verwendet werden. Das Mikroskop stellt in vielen Bereichen der Produktion, im Musterbau und der Qualitätssicherung die Lösung dar. Typische Einsatzgebiete sind im Bereich der Elektronik, Feinmechanik (z.B. Uhrenmanufakturen) oder in der Dentaltechnik zu finden.

### Weitere mögliche Ausrüstungen



SMT 4 - mit LED Ringlicht und Fototubus



SMC 4 - mit LED Ringlicht



SMT 4 - mit Zweitbeobachter



SMT 4 - Faltenbalgenmikroskop



SMT 4 - Löt -und Kontrollarbeitsplatz



SMT 4 - mit LED Ringlicht



SMC 4 - mit Multifunktionsstabus am Durchlichtstativ mit Präparateteller



SMC 4 - am Kreuztisch K150x150 und USB Kamera

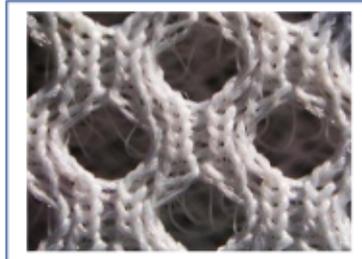


SMT 4 - mit 3W-LED Spot am Gelenkarm montiert

## Anwendungen

Das SMT 4 und SMC 4 sind universell einsetzbare Stereomikroskope, welche aufgrund der großen Sehfelder, der hohen optischen Auflösung sowie dem umfangreichen Sonderzubehör für alle Anwender in Frage kommt, die ihr Objekt räumlich und bei weniger hohen Vergrößerungen betrachten oder unter dem Mikroskop arbeiten wollen.

- Montage
- Bearbeiten von Bauteilen
- Qualitätskontrolle
- Justagearbeiten
- Präparationsarbeiten
- Bestückungsarbeiten
- Manipulation an Objekten
- Laborarbeiten



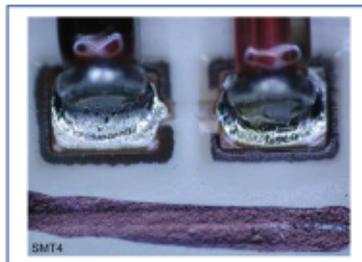
Gewebe



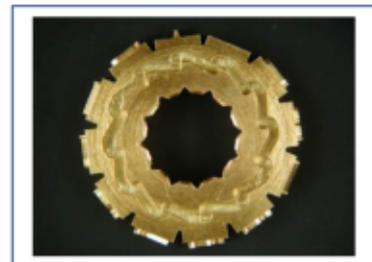
Askania Uhr

### Industrie:

- Elektrotechnik und Elektronik
- Solartechnik
- Feinmechanik
- Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Optikfertigung
- Geologie
- Metallurgie
- Textil- und Bekleidungsindustrie
- Restauration



Lötstelle



Frästeil

### Forschung und Lehre:

- Mikrosystemtechnik
- Mikrotechnologie
- Elektronik
- Mineralogie
- Biologie u. Medizin



Zahnrad



Kristall

### Hobbymikroskopie:

- Biologie
- Botanik
- Ökologie
- Naturwissenschaften



Schmetterling Auge



Mohnkorn

## Optionales Zubehör

### Objektivverschiebung

Stereomikroskope werden sowohl zur dreidimensionalen Beobachtung als auch zum fotografieren und Vermessen von Objekten eingesetzt. Die Objektivverschiebung schafft für beide aufgaben optimale Bedingungen. Für das stereoskopische Sehen befindet sich das Objektiv in der Mittelstellung. Zum Fotografieren und Messen wird es zentrisch in den benutzen Strahlengang geschoben, so dass senkrecht auf das Objekt geschaut wird.



Objektivverschiebung



Mittelstellung, konvergenter Strahlengang

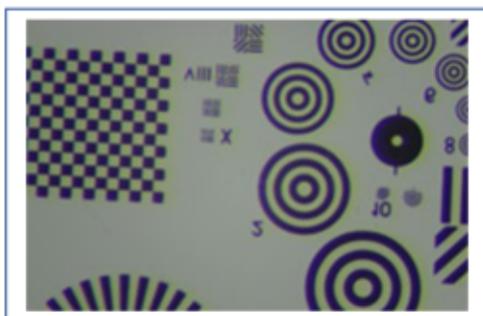


Objektivverschiebung rechts, Aufnahme rechter Strahlengang, senkrechter Strahlengang

### Plan-Apo Objektive

Für die Verbesserung der Bildwiedergabe eines Objektivs empfiehlt sich die Verwendung eines Plan-apochromatischen Objektivs. Das Plan-Apo Objektiv erzeugt ein kontrastreiches, ebenes Bild ohne Farbsäume, welches kaum noch Abbildungsfehler enthält.

#### Vergleich Chromatische Abberation



Objektiv Planachromat



Objektiv Plan-Apochromat

## Multifunktionsstubus

Der Multifunktionsstubus ermöglicht seinem Benutzer ein Arbeiten unter ergonomisch günstigen Bedingungen. Der Multifunktionsstubus lässt sich für jeden Benutzer individuell in die ergonomisch richtige Lage bringen, um ein entspanntes Arbeiten zu garantieren.



Multifunktionsstubus

Der Einblickwinkel ist von 10° - 55° stufenlos einstellbar. Die Einstellung des Augenabstandes erfolgt über die Drehung der Stützen um ihre eigene Achse. Dies kann in der unteren und bei größeren Personen in der oberen Stellung erfolgen.

Der Multifunktionsstubus kann mit Großfeldokularen 10x/23 ausgerüstet werden.

## Diffuse Auflichtbeleuchtung

Die indirekte, diffuse Auflichtbeleuchtung dient zur Kontraststeigerung räumlicher Objekte mit hochglänzenden, balligen Oberflächen und zur Verminderung von Reflexionen.

Die Beleuchtung ist an Kaltlichtquellen und flexiblen Lichtleitern zu verwenden. Zur besseren Probenausrichtung empfiehlt sich die Verwendung eines Gleit- und/oder Kugeltisches.



Platine ohne Diffuser Auflichtbeleuchtung



Platine mit Diffuser Auflichtbeleuchtung



SMT 4 - mit Diffuser Auflichtbeleuchtung

## Zubehör Montagehinweise

### Adaptionmöglichkeit über die Säulenbuchse



Die Säulenbuchse kann direkt an oder auf Maschinen befestigt werden. Über unsere Säulen mit einem Durchmesser von 29mm kann das Mikroskop mit der Maschine verbunden werden. Es stehen Säulen in den Längen 245mm, 367mm und 600mm zur Auswahl.

### Anbau Planapo-Objektiv

1. Entfernen Sie das vorhandene Objektiv aus dem Mikroskop
2. Nehmen Sie den Gewindeadapterring und schrauben Sie diesen in das untere Gewinde des Mikroskop Mittelteiles (anstelle des Standardobjektives)



3. Nehmen Sie das Objektiv aus dem Transportbehälter
4. Schrauben Sie das Objektiv vorsichtig in das Gewinde des Objektivadapters



Falls Sie das Objektiv wieder entfernen wollen, dann gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

Kontakt

---

**Notizen**

## Kontakt



### Mikroskop Technik Rathenow

Bestellungen und Informationen unter:

Telefon: +49 (0)3385 53710

Telefax: +49 (0)3385 537122

Internet: <http://www.askania.de>

E-mail: [info@askania.de](mailto:info@askania.de)

Anschrift:

Askania Mikroskop Technik Rathenow GmbH

Grünauer Fenn 40

D-14712 Rathenow

Amtsgericht Potsdam HRB 29619

USt-Id.Nr. DE 276239395

Geschäftsführender Gesellschafter: Tilo Happich

Stand : August 2018