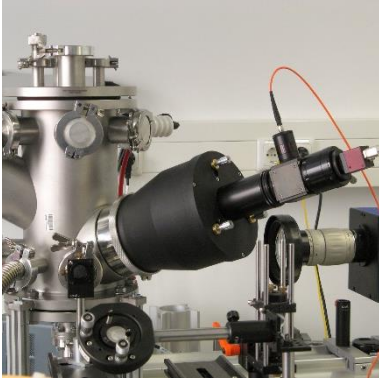


# LD-Prozessmikroskop 10x/0.25

Mikroskop für den Einsatz an Vakuum- und Prozesskammern



Unser Mikroskop ermöglicht es, Proben und Prozesse in einer (Vakuum-) Kammer in situ mit einer Auflösung von  $1\ \mu\text{m}$  zu beobachten. Das Objektiv wird von außen an einen Viewport gesetzt und ragt nicht ins Kammerinnere hinein. Das zu beobachtende Objekt kann bis zu  $100\ \text{mm}$  vom Viewport entfernt im Inneren der Kammer liegen.

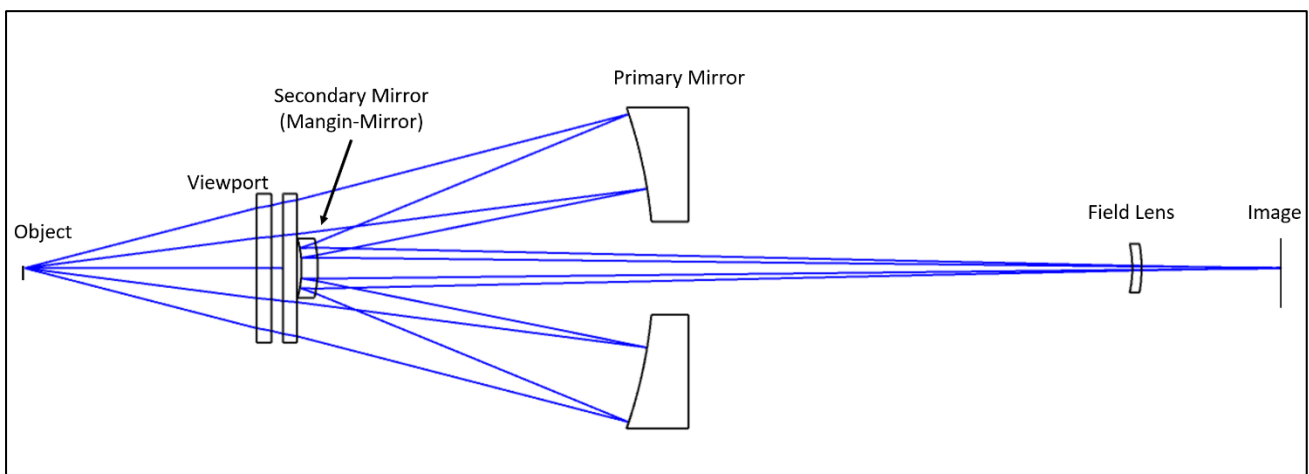
Neben der Bildgebung können verschiedene spektroskopische Verfahren im Wellenlängenbereich von  $200 - 2000\ \text{nm}$  angewendet werden.

Typische Anwendungen finden sich in den Bereichen Dünne Schichten (MBE/OMBE, CVD/PVD), Laserstrukturierung, Mikro-3D-Druck, LED/OLED, Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie.

## Optische Leistung

Das Objektiv mit Vergrößerung  $10\times$  liefert über den gesamten Wellenlängenbereich von  $200\ \text{nm}$  bis  $2000\ \text{nm}$  eine sehr gute Abbildungsleistung. Es ist ab  $400\ \text{nm}$  aufwärts beugungsbegrenzt korrigiert und liefert mit einer Numerischen Apertur von  $0.25$  eine Auflösung von  $1\ \mu\text{m}$ .

Das optischen Design aus Spiegeln und Linsen (katadioptrisches System) berücksichtigt das Vakuumfenster des Viewports. Das ist notwendig, um die hohe Auflösung und ein Objektfeld von  $2\ \text{mm}$  über einen großen Wellenlängenbereich ohne Nachfokussieren zu realisieren.



## Koaxiale Aufsichtbeleuchtung, Fluoreszenz, Hyperspectral Imaging



Optional können Sie eine Aufsichtbeleuchtung am Objektiv anbringen. Als Lichtquelle bieten wir wahlweise Weißlicht- oder monochromatische LEDs an. Durch die Segmentierung der Lichtquelle kann das Objekt aus verschiedenen Richtungen schräg beleuchtet werden. Das ermöglicht auch bei sehr flachen Objekten eine gute Kontrastierung.

Ebenfalls möglich ist die Einbringung von Anregungslicht zur Fluoreszenz- oder Raman-Anregung. Bei Verwendung eines Lasers können hohe punktuelle Intensitäten erzielt werden.

### Anpassung an Ihren Messaufbau

Der Tubus hinter den Grundkörper des Objektivs lässt sich leicht durch eine individuell an ihre Messaufgabe angepasste Variante ersetzen. So ist beispielsweise der Betrieb von zwei Kameras und die Ankopplung an ein Spektrometer möglich.

### Spezifikationen:

|                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| <b>Arbeitsabstand</b>                | 100.0 mm        |
| <b>Vergrößerung</b>                  | 10 x            |
| <b>Objektfelddurchmesser</b>         | 2.0 mm          |
| <b>Bildfelddurchmesser</b>           | 20.0 mm         |
| <b>Numerische Apertur</b>            | 0.25            |
| <b>Mittenabschattung</b>             | 45%             |
| <b>Auflösung</b>                     | 1µm @ 405nm     |
| <b>Wellenlängenbereich</b>           | 0.2 µm – 2.0 µm |
| <b>Transmission 0.25 µm – 2,0 µm</b> | > 50 %          |
| <b>Verzeichnung</b>                  | < 0,5 %         |

## Abmessungen:

