

vicotar® TO60/8.0-280-V-WN-LD

Kurzbeschreibung: Telezentrisches Messobjektiv, C-Mount, Sensor opt. 1/2", variable Blende, VIS/NIR, LD

Bestellnummer: 2-05-393

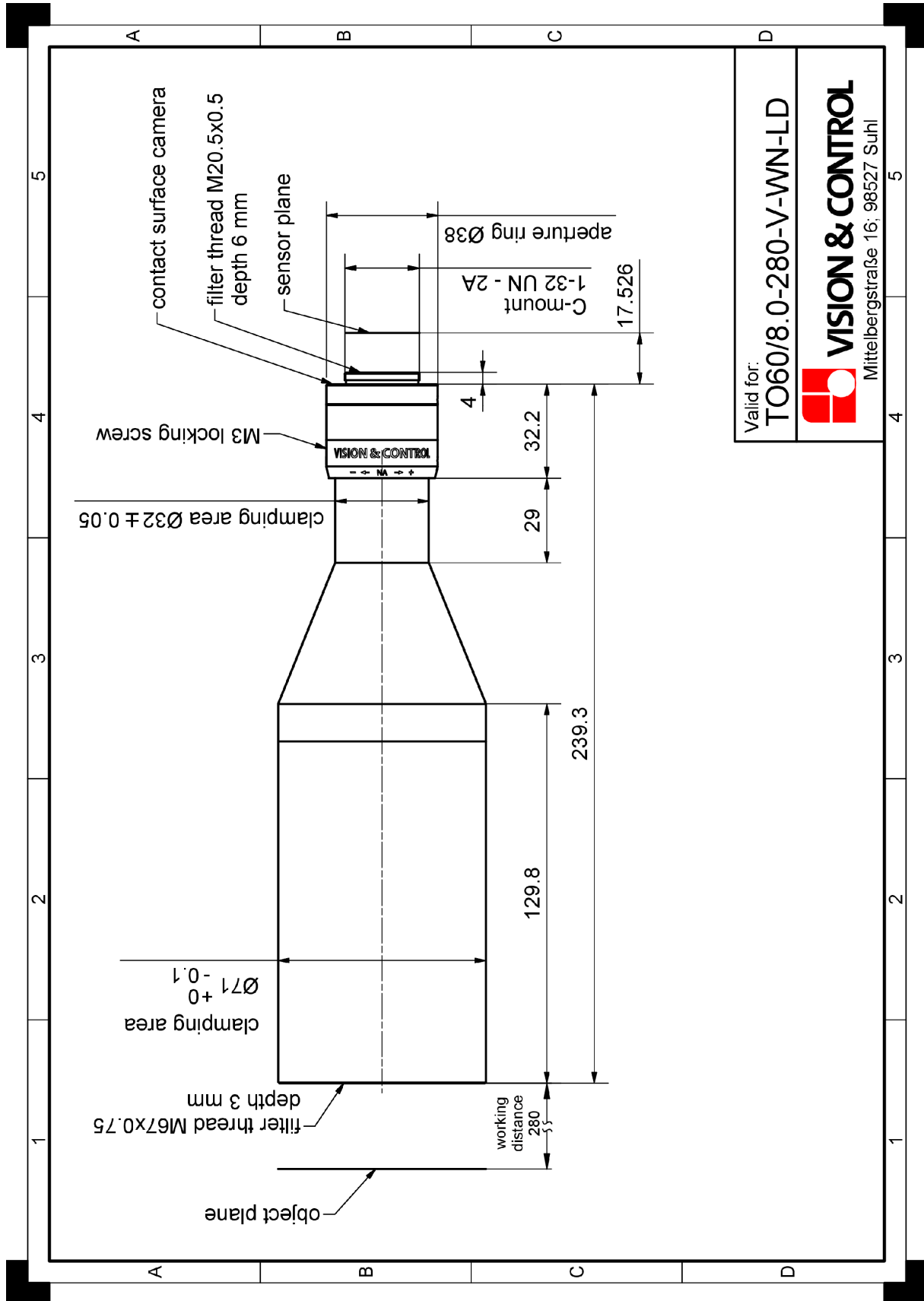
1 EIGENSCHAFTEN

- Telezentrisches Messobjektiv mit objektseitig telezentrischem Strahlengang
- sehr großer Arbeitsabstand
- für monochromatische Anwendungen konzipiert
- sehr gut geeignet für blaue LEDs inklusive „Deep Blue“-LEDs
- hochauflösend, geringer Telezentriefehler
- verstellbare Blende, arretierbar
- robuste Industrie-Ausführung


2 TECHNISCHE DATEN

| | |
|---|--|
| Abbildungsmaßstab: | 0,136 ± 2% |
| Tiefenabbildungsmaßstab ($\Delta z' / \Delta z$): | 0,018 |
| Spektralbereich: | 380 nm – 950 nm (monochromatisch) |
| Arbeitsabstand: | 280 mm ± 3 mm |
| Kameraabstand (Objekt-Kameraanschluss): | 519,3 mm |
| Abbildungslänge: | 536,8 mm |
| Objektfelddiagonale (max.): | 60 mm |
| Sensorformat (optimal): | 1/2" |
| Bildfelddiagonale (max.): | 8,0 mm |
| Geeignet für Kameraauflösung: | 8,5 MPixel |
| Empfohlene Pixelgröße: | 1,9 µm |
| Minimal objektseitig auflösbares Strukturdetail: | 49 µm (@ 470 nm, F10) |
| Blende: | F8 – F22 |
| Schärftiefe: | 56 mm (F10, 470 nm, MTF = 20 % @ 20 LP/mm) |
| Objektivlänge: | 239,3 mm |
| Objektivdurchmesser (max.): | 71 mm |
| Objektivanschluss: | C-Mount |
| Filtergewinde, objektseitig: | M67 x 0,75 |
| Filtergewinde, kameraseitig: | M20,5 x 0,5 |
| Gewicht: | 1040 g |
| Nutzbare Objektfeld mit | |
| • 1/2"-Sensor (6,4 x 4,8 mm ²): | 47,1 mm x 35,3 mm |
| • 1/3"-Sensor (4,8 x 3,6 mm ²): | 35,3 mm x 26,5 mm |
| • 1/4"-Sensor (3,4 x 2,2 mm ²): | 25,0 mm x 16,2 mm |

3 KUNDENZEICHUNG



Valid for:
TO60/8.0-280-V-WN-LD

 **VISION & CONTROL**
 Mittelbergstraße 16, 98527 Suhl

4 ZWISCHENRINGE

Zwischenringe bewirken hauptsächlich eine Verkürzung des Arbeitsabstands. Der Abbildungsmaßstab ändert sich auch, jedoch nur sehr geringfügig.

Der Arbeitsabstand verringert sich ca. um die Dicke des Zwischenrings geteilt durch den Tiefenabbildungsmaßstab.

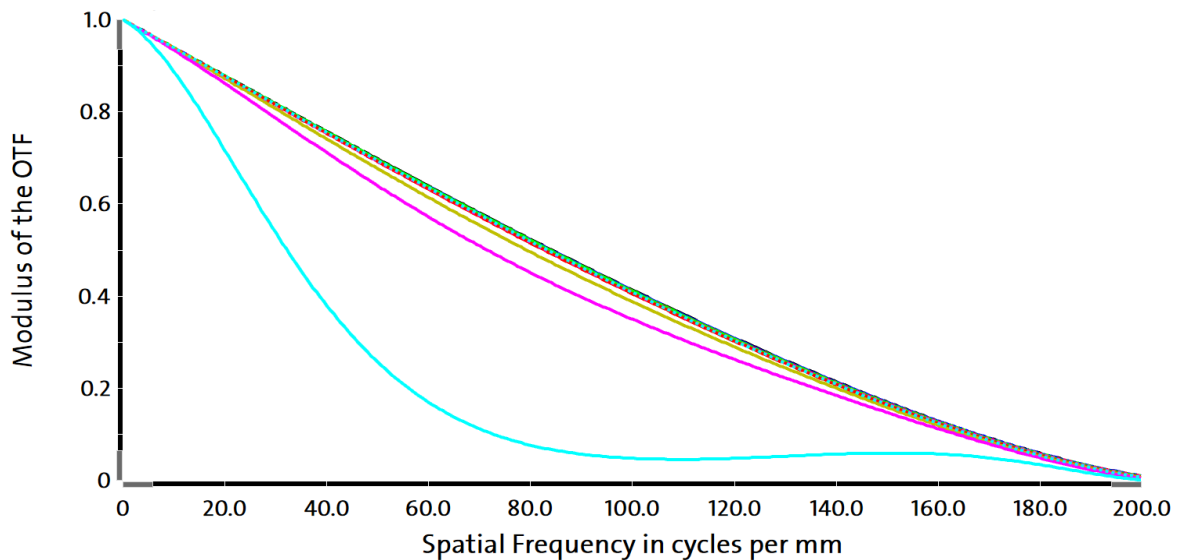
Zwischenringe können die im Datenblatt angegebene ideale Abbildungsleistung mindern.

| Parameter | Wert |
|--|------|
| Arbeitsabstand | 280 |
| Arbeitsabstand mit Zwischenring 0,1 mm | 275 |
| Arbeitsabstand mit Zwischenring 0,2 mm | 269 |
| Arbeitsabstand mit Zwischenring 0,5 mm | 253 |
| Arbeitsabstand mit Zwischenring 1 mm | 226 |

5 OPTISCHE KENNLINIEN (DESIGNDATEN)

5.1 MONOCHROMATISCHE MTF IM BILDRAUM IN ABHÄNGIGKEIT DER OBJEKTFELDHÖHE

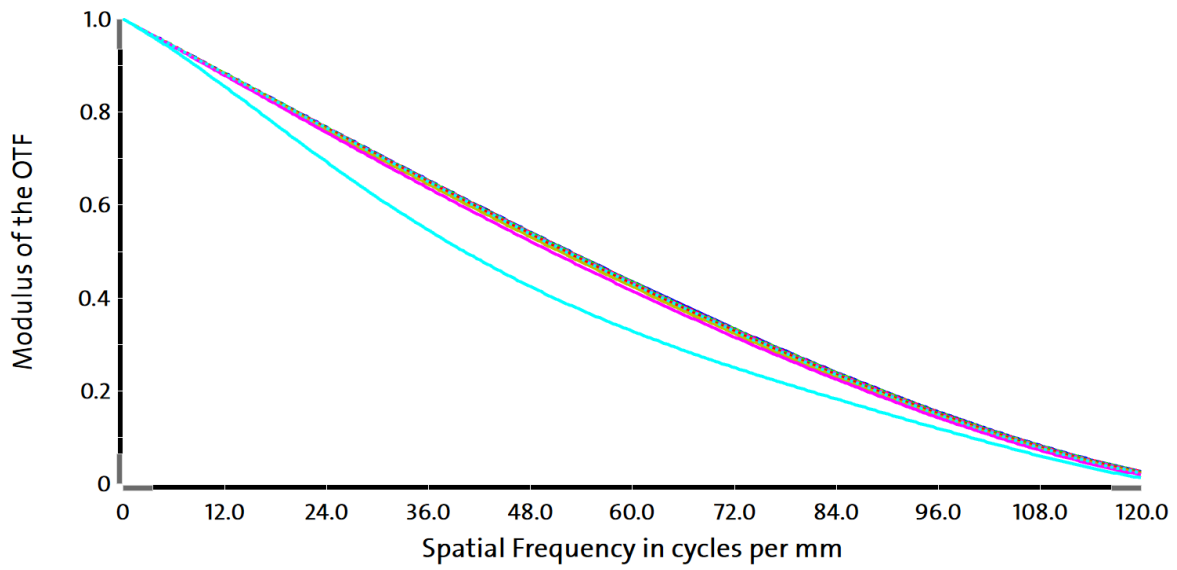
Wellenlänge: 470 nm



| | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| — Diff. Limit-Tangential | --- Diff. Limit-Sagittal | — 0.00 mm-Tangential | --- 0.00 mm-Sagittal | — 11.00 mm-Tangential | --- 11.00 mm-Sagittal | — 15.50 mm-Tangential | --- 15.50 mm-Sagittal |
| — 19.00 mm-Tangential | --- 19.00 mm-Sagittal | — 22.00 mm-Tangential | --- 22.00 mm-Sagittal | — 30.00 mm-Tangential | --- 30.00 mm-Sagittal | | |

Diffraction MTF

Blendenzahl: F10

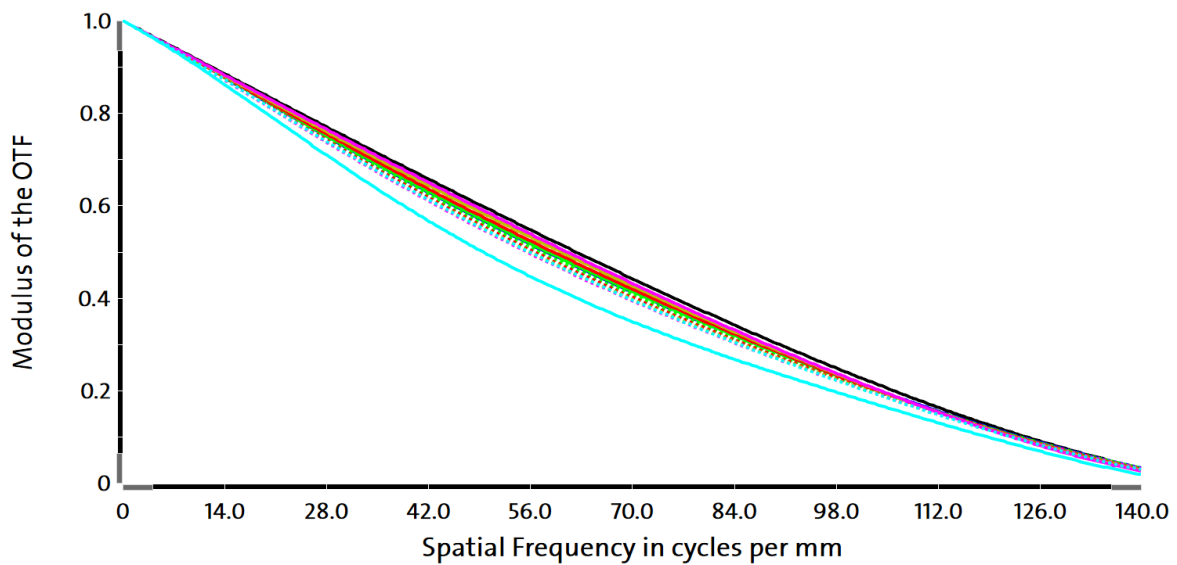


- Diff. Limit-Tangential
- Diff. Limit-Sagittal
- 0.00 mm-Tangential
- 0.00 mm-Sagittal
- 11.00 mm-Tangential
- 11.00 mm-Sagittal
- 15.50 mm-Tangential
- 15.50 mm-Sagittal
- 19.00 mm-Tangential
- 19.00 mm-Sagittal
- 22.00 mm-Tangential
- 22.00 mm-Sagittal
- 30.00 mm-Tangential
- 30.00 mm-Sagittal

Diffraction MTF

Blendenzahl: F16

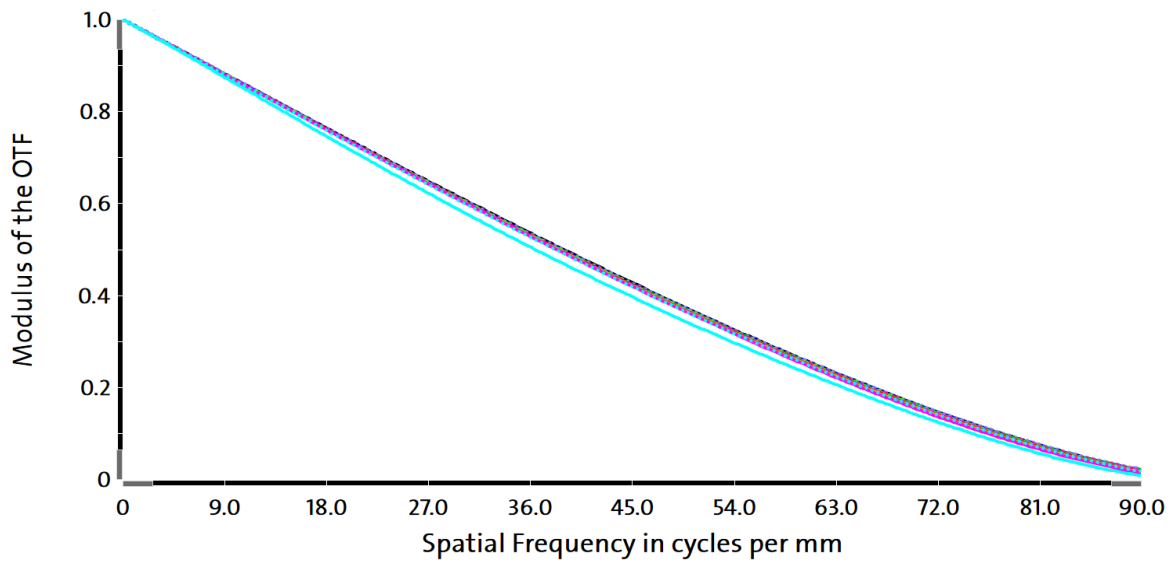
Wellenlänge: 635 nm



- Diff. Limit-Tangential
- Diff. Limit-Sagittal
- 0.00 mm-Tangential
- 0.00 mm-Sagittal
- 11.00 mm-Tangential
- 11.00 mm-Sagittal
- 15.50 mm-Tangential
- 15.50 mm-Sagittal
- 19.00 mm-Tangential
- 19.00 mm-Sagittal
- 22.00 mm-Tangential
- 22.00 mm-Sagittal
- 30.00 mm-Tangential
- 30.00 mm-Sagittal

Diffraction MTF

Blendenzahl: F10

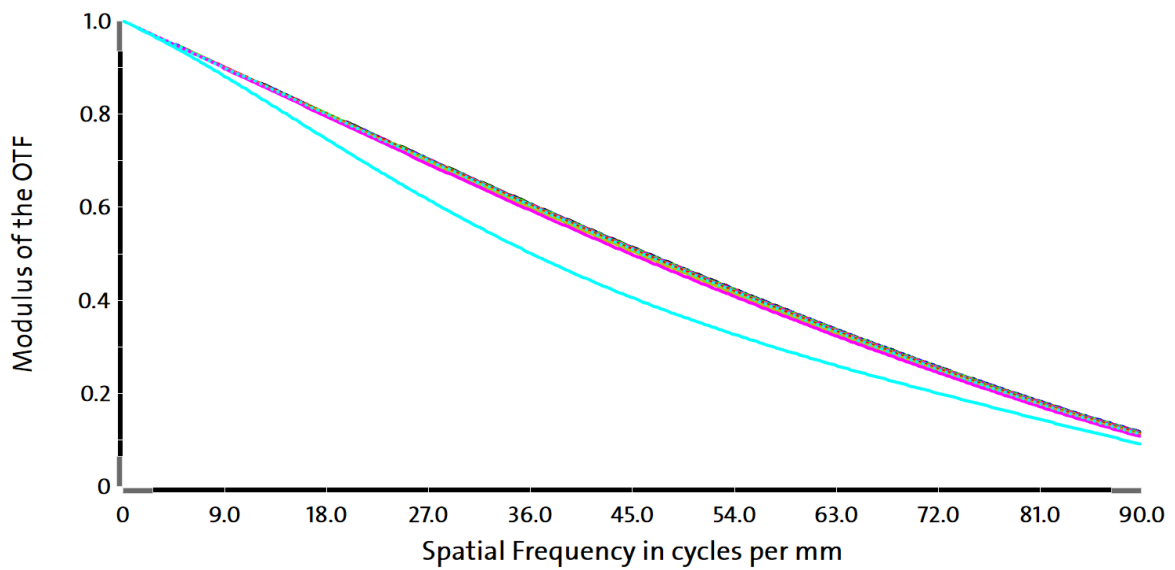


| | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| Diff. Limit-Tangential | Diff. Limit-Sagittal | 0.00 mm-Tangential | 0.00 mm-Sagittal | 11.00 mm-Tangential | 11.00 mm-Sagittal | 15.50 mm-Tangential | 15.50 mm-Sagittal |
| 19.00 mm-Tangential | 19.00 mm-Sagittal | 22.00 mm-Tangential | 22.00 mm-Sagittal | 30.00 mm-Tangential | 30.00 mm-Sagittal | | |

Diffraction MTF

Blendenzahl: F16

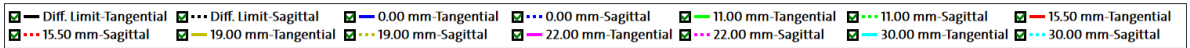
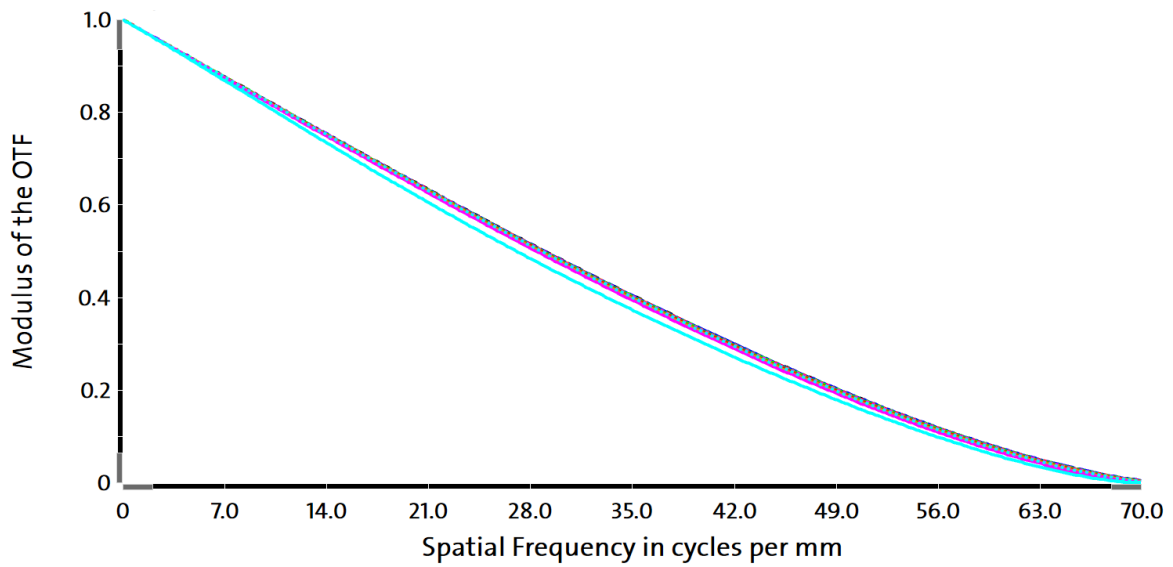
Wellenlänge: 850 nm



| | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| Diff. Limit-Tangential | Diff. Limit-Sagittal | 0.00 mm-Tangential | 0.00 mm-Sagittal | 11.00 mm-Tangential | 11.00 mm-Sagittal | 15.50 mm-Tangential | 15.50 mm-Sagittal |
| 19.00 mm-Tangential | 19.00 mm-Sagittal | 22.00 mm-Tangential | 22.00 mm-Sagittal | 30.00 mm-Tangential | 30.00 mm-Sagittal | | |

Diffraction MTF

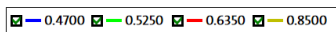
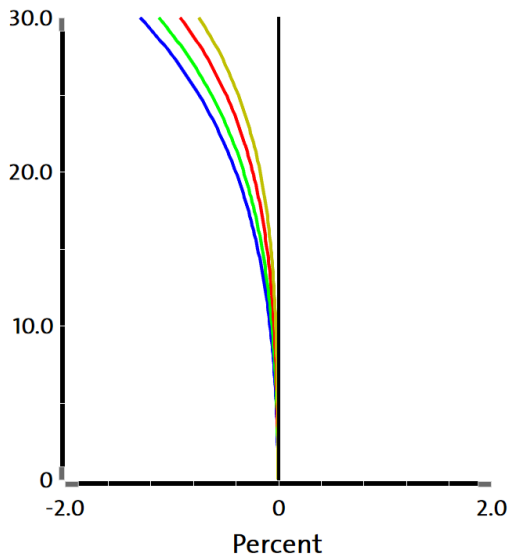
Blendenzahl: F10



Diffraction MTF

Blendenzahl: F16

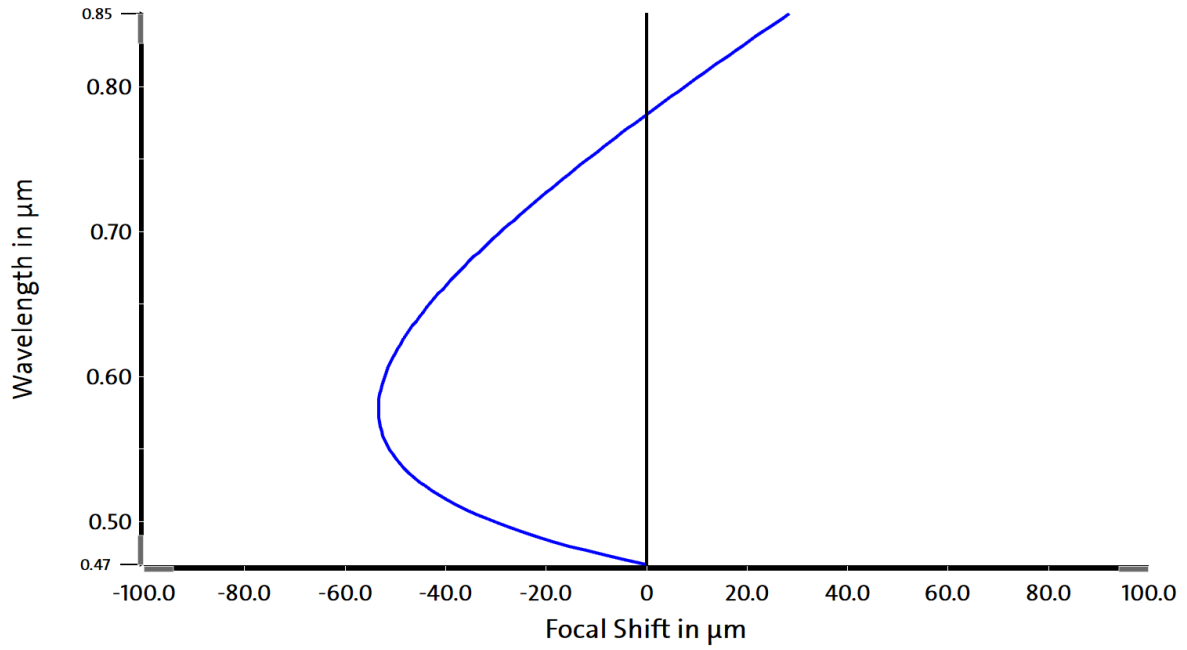
5.2 VERZEICHNUNG



| F-Tan(Theta) Distortion | |
|--|------------------|
| 07.04.2025 Maximum Field is 30.000 Millimeters. Maximum distortion = 1.2936% | Zemax |
| | Vision & Control |

Verzeichnung

5.3 FARBLÄNGSFEHLER



| Chromatic Focal Shift | |
|--|------------------|
| 07.04.2025 Maximum Focal Shift Range: 81.8502 μm Diffraction Limited Range: 193.100 μm Pupil Zone: 0.0000 | Zemax |
| | Vision & Control |

Farblängsfehler