

### Spezifikationen

- Prüflingsdurchmesser  $5 \text{ mm} < D < 90 \text{ mm}$
- Krümmungsradien  
Plan bis  $R > 1 \text{ m}$  (konkav) bzw.  
Plan bis  $R > 1 \text{ m}$  (konvex)
- Rel. Messgenauigkeit  
 $0,1\% @ R = 1 \text{ m}$   
 $1,0\% @ R = 60 \text{ m}$
- Länge der optischen Bank: 800 mm
- Verfahrweg: 600 mm

### Specifications

- *Sample diameter  $5 \text{ mm} < D < 90 \text{ mm}$*
- *range of radius of curvature  
flat to  $R > 1 \text{ m}$  (concave) and  
flat to  $R > 1 \text{ m}$  (convex)*
- *rel. precision of measurement  
 $0,1\% @ R = 1 \text{ m}$   
 $1,0\% @ R = 60 \text{ m}$*
- *length of the optical bench: 800 mm*
- *moving range: 600 mm*



### Firmenprofil

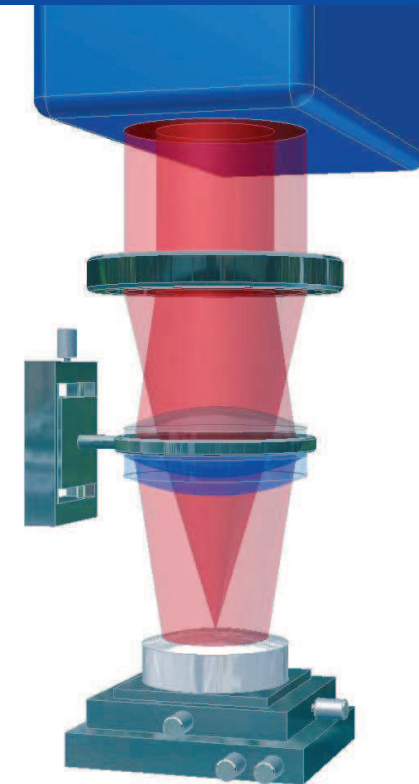
Dioptic liefert Ihnen patentierte diffraktive Messobjektive (DFNLs) für die hochpräzise interferometrische Qualitätsprüfung optischer Oberflächen. Weiterhin entwickeln wir mit einem hochqualifizierten Team von Physikern und Ingenieuren Lösungskonzepte auf den Gebieten der optischen Messtechnik, Photometrie, Spektroskopie, Mikroskopie, Fluoreszenzmesstechnik und Interferometrie. Vertrauen Sie unserer langjährigen Erfahrung im Aufbau kundenspezifischer Mess- und Analysensysteme.

### Company profile

*Dioptic supplies you with patented diffractive reference objectives (DFNLs) for high-precision interferometric measurements of optical surfaces. Furthermore, Dioptic's highly qualified team of physicists and engineers develops solutions for your problems in the fields of optical measurement technology, photometry, fluorescence photometry, spectroscopy, microscopy, and interferometry. Working in these fields for many years now, Dioptic is very experienced in setting up customized measurement and analytical systems.*

## DIOPHTIC

DIOPHTIC GmbH  
Bergstraße 92A  
69469 Weinheim  
Tel: +49 6201 65040-00  
Fax: +49 6201 65040-01  
e-mail: info@dioptic.de  
www.dioptic.de



Zoom-Objektiv für die  
*Zoom-Objective for the*  
interferometrische Messung  
*interferometric test*  
optischer Oberflächen  
*of optical surfaces*  
mit großen  
*with large radii*  
Krümmungsradien  
*of curvature*

## DIOPHTIC

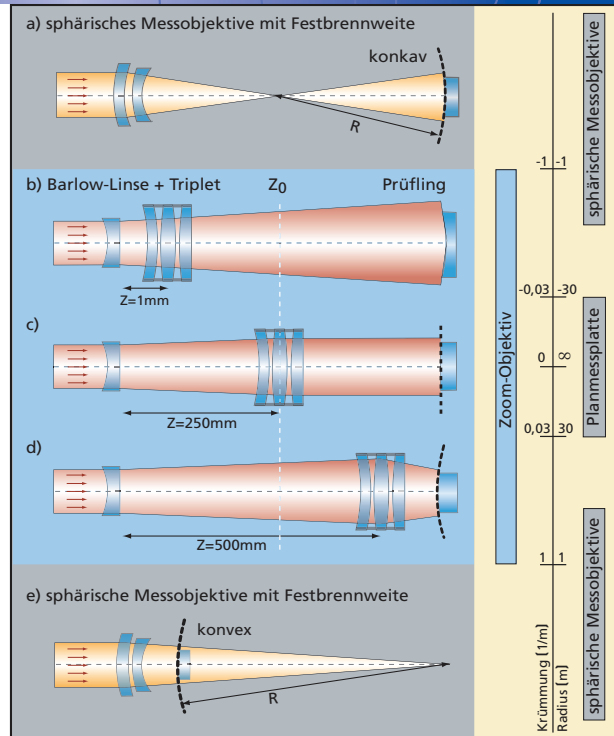
## Kompakter Aufbau zur Messung großer Krümmungsradien

Zur Absolutmessung der Krümmung optischer Oberflächen liefert die interferometrische Radienmessung die bestmögliche Präzision. Das Verfahren ist jedoch durch die zunehmende Länge des Strahlengangs auf Radienbereiche von typischerweise  $lR < 1$  m beschränkt. Der Large Radius Test erlaubt die lückenlose Vermessung von Krümmungsradien im Bereich zwischen  $R = 1$  m konkav bis plan sowie zwischen  $R = 1$  m konvex bis plan (siehe blau markierter Bereich) – mit interferometrischer Präzision in einem kompaktem und komfortablen Aufbau.

## Compact setup for testing large radii of curvature

*The best-possible precision for measuring the absolute radius of curvature is provided by an interferometric measurement. This method, however, is limited to typically  $lR < 1$  m by the increasing length of the optical path.*

*The Large Radius Test provides a continuous measurement range for radii of curvature from  $R = 1$  m concave to flat and from  $R = 1$  m convex to flat (see area marked in blue), with interferometric precision, in a compact and convenient setup.*



## Kontinuierlich verstellbare Prüfwellen

Die Kombination zweier aufeinander abgestimmter Messobjektive, einem Diverger und einem Converger, erzeugt eine kontinuierlich verstellbare Prüfwellen. Ihr Krümmungsradius lässt sich über den Abstand der beiden Objektive ändern. In der Konfiguration c) (siehe Grafik) liefert das System eine ebenen Wellen. Je nach Bewegungsrichtung des Convergents erhält man eine schwach gekrümmte konvergente bzw. divergente Prüfwellen.

Entsprechend den Anforderungen an die Topographiemessung können die Wellenfrontfehler im gesamten Messbereich auf  $\leq \lambda/5$  reduziert werden.

## Continuously adjustable test wavefront

*The combination of two customized measurement objectives, a diverger and a converger, generates a continuously adjustable test wavefront. Its radius of curvature may be changed by the distance between the two objectives. Depending on the direction the converger is moved in, we obtain a weakly curved convergent or divergent test wavefront.*

*According to the required precision of the topography measurement, the wavefront error can be reduced to  $\leq \lambda/5$  for the complete measurement range.*

## Komfortable Messung

Ist die Testwellen durch Verschieben des Convergents auf den Prüfling angepasst (Power=0 im Interferogramm), berechnet eine Software aus den Positionen der Objektive und des Prüflings den zugehörigen Krümmungsradius. Je nach Kundenanforderung kann die Positionierung motorisiert oder manuell erfolgen.

## comfortable measurement

*As soon as the test wavefront has been adjusted to the test sample by moving the converger (power=0 in the interferogram), a software calculates the radius of curvature from the positions of the objectives and the test sample. Depending on the customer's needs, the positioning can be implemented motorized or manually.*

