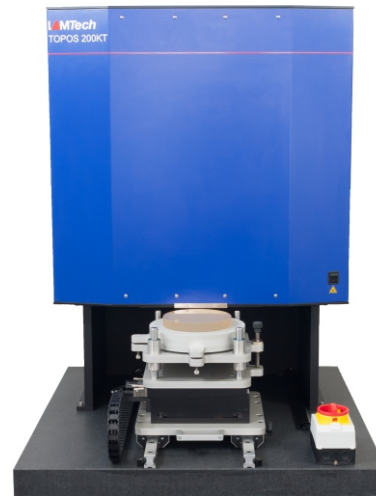
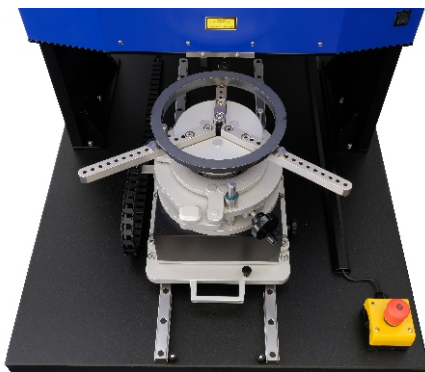


# TOPOS

## Ebenheitsmessung an großen Ringen und Flächen



Bei Ringen mit großen Durchmessern, z. B. Gleitringen, wird meist das Verhältnis des Durchmessers zur Breite der Lauffläche für eine genaue Ebenheitsprüfung sehr ungünstig. Anhand der Lichtbänder unter dem Planglas ist insbesondere ein Erkennen und Quantifizieren von Welligkeiten auf den dünnen Ringen sehr schwierig, oft sogar unmöglich. Selbst der Einsatz eines Interferometers mit großem

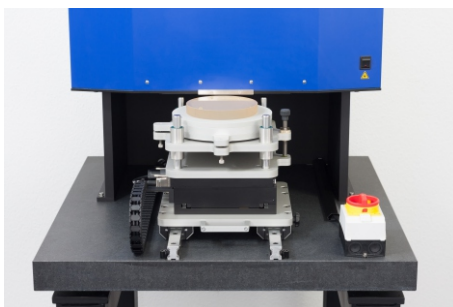
Messfeld und einer Interferogrammauswertung ist häufig problematisch. Die begrenzte Ortsauflösung der Kamera erlaubt nur wenige Messpunkte über die Ringbreite, sodass kleinere Fehler nicht mehr zu erkennen sind.

Als **Lösung** dieses Problems bietet sich die Messung von aufeinander folgenden Teilbereichen mit einem Drehtisch bei

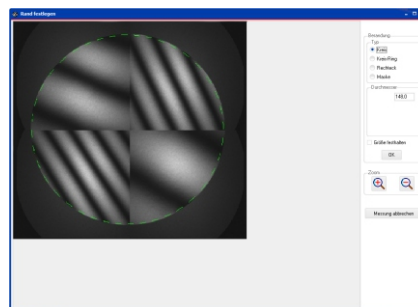
Ring und einem Kreuztisch bei Flächen an. Aus den Einzelmessungen wird die Gesamtfläche rechnerisch zusammengefügt.

Die Messung mit hoher Ortsauflösung erlaubt ein Erkennen auch feiner Strukturen.

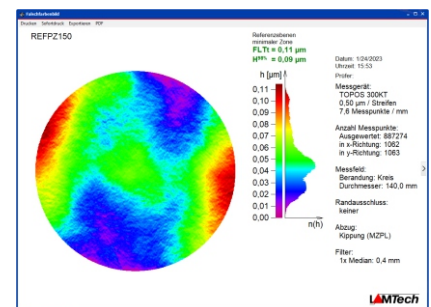
Das Verfahren zeichnet sich durch hohe Wirtschaftlichkeit bei kurzen Messzeiten aus.



Auflegen des Teils auf den Kreuztisch



Zusammengesetztes Interferogramm nach Messung



Ebenheit als Falschfarbenbild

Die TOPOS Interferometer arbeiten völlig berührungslos. Dies ist die Voraussetzung für eine Messung mit einem Dreh- oder Kreuztisch. Eine Begrenzung der messbaren Teilegröße auf das Messfeld des Interferometers besteht nicht mehr.

Bei der Messung von großen Ringen werden Ringsegmente mit einer Überlappung gemessen. Diese werden dann rechnerisch zum Gesamtring zusammengesetzt. Die Drehung unter dem Messfeld des TOPOS 100 erfolgt durch

einen Präzisionsdrehtisch. Dabei können Ringe mit einer maximalen Ringbreite von 80 mm und einem Außendurchmesser von bis zu 420 mm gemessen werden.

Bei größeren Ringbreiten und großen Flächen wird mit einem Kreuztisch gemessen. Der Prüfling wird unter dem Messfeld verschoben, so dass jeder Bereich des Teils mit einer Überlappung gemessen wird. Die Bereiche werden ebenfalls rechnerisch zur Gesamtfläche zusammengesetzt.

Bei beiden Verfahren läuft der gesamte Messablauf vollautomatisch ab. Dabei ergibt sich die Anzahl der Einzelmessungen aus der Größe des Teils. Der Bediener sieht nach der Messung aller Teilbereiche die Ebenheit des gesamten Teils wie bei einer Einzelmessung.

TOPOS 100 Interferometer können mit einem Dreh- oder Kreuztisch nachgerüstet werden, wenn sich das Teilespektrum hin zu größeren Teilen erweitert hat.

Ausführungen	Messfeld
TOPOS 200 KT	Messung von Flächen mit einem maximalen Durchmesser von 190 mm, quadratisch bis 170 mm
TOPOS 300 KT	Messung von Flächen mit einem maximalen Durchmesser von 290 mm, quadratisch bis 270 mm
TOPOS DT	Messung von Ringen mit einem Außendurchmesser bis zu 420 mm



LAMTECH Lasermesstechnik GmbH  
Nellinger Straße 20  
D-70619 Stuttgart  
T: +49 | (0)711 | 232810  
F: +49 | (0)711 | 2361125  
[www.lamtech.de](http://www.lamtech.de)  
[info@lamtech.de](mailto:info@lamtech.de)