

Testlabore

Die Jena-Optronik bietet **Messdienstleistungen** an, welche auf insgesamt 1900m² Reinraumfläche realisiert werden können.

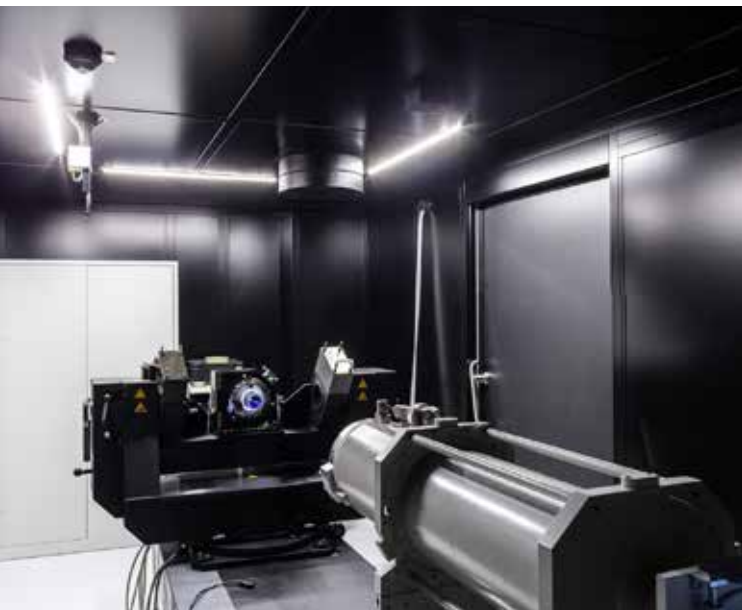


Am Standort Jena stehen 1900m² Reinraumfläche als Test- und Integrationsräume zur Verfügung. Die Ausstattung mit Testmitteln umfasst Thermalvakuumkammern, (Auto-) Kollimatoren, Präzisionsdrehtische/Goniometer und Vibrations- und Shock-Prüfplätze sowie Spezialmesstechnik, welche für folgende Anwendungen eingesetzt werden können

- Prüfung von elektronischen und optischen Komponenten
- Performanceprüfung von opto-elektronischen Subsystemen bei definierten Belastungen
- mechanische Belastungstests und taktile 3D-Messungen
- Thermal- und Thermal-Vakuum-Belastungstests

Prüflabor für Optische Geräte und Subsysteme

Optische Performancemessungen, Winkelmessungen für prismatische Körper, Lichtmessungen zur Qualifikation von Leuchtmitteln, interferometrische Oberflächenmessungen sowie Umwelttests.



Features:

- Hochpräzise Goniometermessplätze in ISO8 und ISO5
- Prüfung von Optiken auf Abbildungsqualität, Lage der Linsen, Transmission und Polarisation
- Oberflächenprüfung mit Interferometer
- Bestrahlungstests mit Sonnensimulator (auch unter Vakuum möglich)

Hochpräzise Goniometer

Genauigkeit /	0,3 arcsec /
Reproduzierbarkeit	0,1 arcsec
Umgebungsclima	20°C ± 0,5°K (variabler Offset)
Max. Prüfdurchmesser	190 mm

Prüfung von Optiken auf Abbildungsqualität, Lage der Linsen Transmission und Polarisation

Wellenlängenbereich (nominal)	400 nm-1000 nm
Bandbreite Prüfwellenlänge	bis zu 1 nm
Genauigkeit MTF	2%
Kippung/Lagegenauigkeit von Linsen	5 arcsec Orientierung 1 µm Lage
Max. Prüfdurchmesser	80 mm

Oberflächenprüfung mit Interferometer

Wellenfrontgenauigkeit P-V	< 50 nm
Max. Prüfdurchmesser	100 mm

Spektrometer / Spektroradiometer für Lichtmesstechnik

Messbereich	300 nm - 1100 nm
Radiometrische Genauigkeit	< 3% W/m ² /nm

Bestrahlungstests mit Sonnensimulator

Spektralbereich	400 nm - 800 nm (optional 1400nm)
Klassifizierung (Spektrum, Homogenität, Stabilität)	BAA (AM0)
Divergenzwinkel	16 arcmin (Sonne in1AE)

Mechaniklabor und Elektromesstechnik

Prüflabor für für Mechanik und Elektronik

Mechaniklabor für Belastungstests, Sine bzw. Random Vibration, Shock-Tests sowie 3D Messtechnik. Parallel dazu bieten wir Prüfungen für elektronische Geräte an. Es ist so möglich, prozessbegleitend die elektronische Funktionalität eines Prüflings zu gewährleisten.

Sine/Random Vibration Prüfplatz

Maximale Geometrie des Prüflings	850 mm x 790 mm
Sine/Random Force	24,5 kN
Frequenzbereich	5 Hz - 2000 Hz
Performance	24 kg -- 53g (520m/s ²) 73 kg -- 26g (255m/s ²)

Shock Prüfplatz

Maximale Geometrie des Prüflings	850 mm x 790 mm
Pulsform	Halbsinus
Pulslänge je Prüflingsgewicht	bis 1,1 kg -- 4 ms bis 18 kg -- 11 ms
Performance je Prüflingsgewicht	bis 1,1 kg -- 200 g (520 m/s ²) bis 18 kg -- 100 g (520 m/s ²)

3D Messtechnik

Maximale Geometrie des Prüflings	700 mm x 900 mm x 500 mm
Messunsicherheit (Längenunsicherheit)	1,9 µm auf 350 mm
Umweltbedingung	22 °C ± 1 °K

Oszilloskope

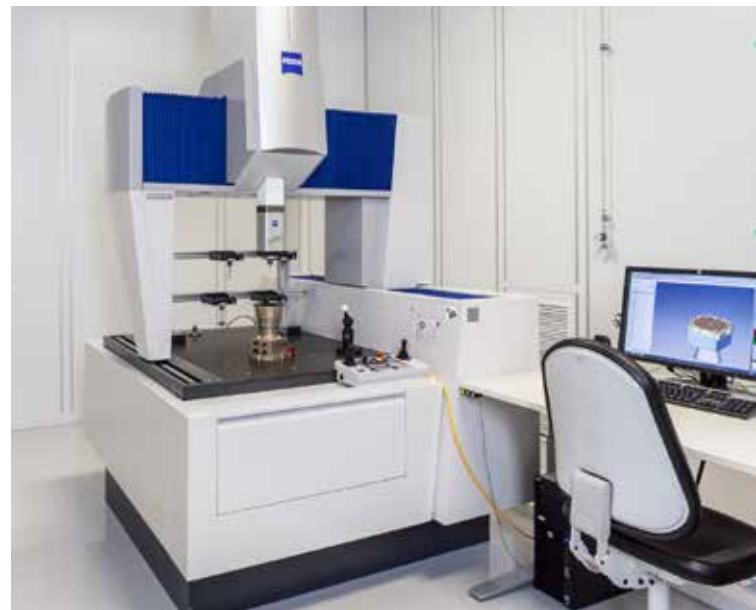
Anzahl Kanäle	4
Frequenzbereich	400 MHz - 2000 MHz
Sonstiges	Strommessung mit Stromzange

Multimeter

Widerstandsmessung	0,2 Ohm - 500 MOhm
Kapazitive Messung	0,2 nF- 100 mF
Spannungsmessung	10 mV - 1000 V
Strommessung	100 µA - 10 A

4-Leiter-Prüfung (Kelvin)

Milliohmometer	3,00 mOhm - 300 mOhm @1A 30,00 mOhm - 30 Ohm @ 200mA
Power	28VV, 50 V, 100V nominal



Features:

- Sine/Random Vibration Prüfplatz
- Shock-Prüfplatz
- 3D Messtechnik
- Oszilloskope
- Multimeter
- 4-Leiter-Prüfung (Kelvin)

Thermaltechniklabor

Prüflabor für Thermal- und Thermal-Vakuum-Belastungstests

Thermaltechniklabor für Belastungstests unter Vakuum- und /oder verschiedenen Temperaturbedingungen sowie Anlagen zum Ausgasen von vakuumtauglicher Hardware.



Features:

- Thermal-Vakuum-Kammern (TVK) mit optischem Zugang für In-Situ Messungen
- Klimaschränke
- Vakuum-Ausbackofen

Thermal-Vakuum-Kammern	
Maximale Geometrie des Prüflings	820 mm x 820 mm x 800 mm
min. Druckbereich	bis zu $5 \cdot 10^{-7}$ mbar
Temperaturbereich	-190 °C bis +100 °C
Spezial	optisches Fenster in TVK ermöglicht In-Situ Messungen
Klimaschränke	
Maximale Geometrie des Prüflings	580 mm x 450 mm x 750 mm
Temperaturbereich	-70 °C bis +180 °C
Thermal-Vakuum-Ausback-Kammer	
Maximale Geometrie des Prüflings	800 mm x 600 mm x 675 mm
min. Druckbereich	bis zu $5 \cdot 10^{-7}$ mbar
Temperaturbereich	bis +150 °C