



Fourier Infrarot Spektroskopie (FT-IR)

Messgrößen

- Spektrale Transmission bzw. Reflexion

Characterization, S. 520-526, SPIE, (2003)

Prinzip

Die wesentlichen Komponenten eines FT-IR Spektrometers sind ein Michelson-Interferometer, eine breitbandige Lichtquelle und ein entsprechender Detektor. Das Durchstimmen eines Interferometerarmes ermöglicht die Aufnahme eines Interferogramms mittels des Detektors. Dieses Interferogramm wird im Wesentlichen Fourier-transformiert und liefert dann ein Spektrum, das für die sich im Strahlengang befindende Probe charakteristisch ist.

Kontakt

- Wolfgang Riede, DLR-Institut für Technische Physik, Tel: +49 711 6862 515, Fax: +49 711 6862 788
- Dr. phil. nat. Dorothee Maria Rück, Technologiemarketing

Dieses Handout sowie Querverweise zu verwandten Messtechniken und Anlagen finden Sie unter: <http://messtec.dlr.de/link-146-de>.

Transmissions- bzw. Reflexionsmessungen können in im Spektralbereich von 0.55 μ m bis 25 μ m für plane optische Komponenten durchgeführt werden. Der Einfallswinkel für Transmission ist 0°, für Reflexion 11° bzw. 45°. Der Probenraum ist für Probenabmessungen bis zu 3 Zoll Durchmesser geeignet. Die Genauigkeit der Transmissionsmessung ist 0.1 % und in der Reflexionsmessung 0.5 %.

Anwendung

Inspektion optischer Komponenten wie Resonatorspiegel oder Laserfenstern auf spektrale Transmission bez. Reflexion (Qualitätskontrolle).

Literatur / Referenzen

- 1. Nickel, D., Fleig, C., Erhard, A., Letsch, A., Giesen, A., Riede, W. et al.: Results of a "Round Robin" experiment on reflectivity measurements at a wavelength of 1.06 μ m. Boulder Damage Symposium, Boulder, Colorado, USA, 16-18 September 2002, SPIE, Laser-Induced Damage in Optical Materials: 2002 and 7th International Workshop on Laser Beam and Optics