

Dr. Hillmann in

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



Physikalisch-Technische Bundesanstalt Postfach 33 45 38023 Braunschweig

Universität Stuttgart
Institut für Technische Optik
Herrn Dipl.-Phys. H.-J. Jordan
Pfaffenwaldring 9

70569 Stuttgart

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen, unsere Nachricht vom	Telefon	Datum
	5.12	5120	12.07.1995

Betr.: Messungen an Ihrem PTB-Rauhnormal Nr. 250

Sehr geehrter Herr Jordan!

Ihre Untersuchungsergebnisse habe ich mit großem Interesse studiert. Der kleine Profilschrieb in unserem Kalibrierschein ist für so einen sorgfältigen Vergleich mit anderen Meßverfahren wenig geeignet. Ich habe daher, wie verabredet, einige bessere Profilaufzeichnungen machen lassen, von denen ich eine Auswahl für Sie zum Verbleib beifüge.

Es liegen mir jetzt Profile vor, die aufgenommen wurden mit einem Nanostep der Fa. Rank Taylor Hobson mit den Tastspitzenradien 0,1 μm , 2 μm und 5 μm sowie mit einem Hommeltester T 4000 und einem Perthometer S8 ~~P~~, beide mit etwa 4 μm Spitzenradius. Alle Profilaufzeichnungen unterscheiden sich untereinander und zu Ihren nur sehr geringfügig. Ich würde sie daher alle als gute Wiedergabe der Rauhnormaloberfläche ansehen. Auch einige Auswertungen der Nanostep-Profile mit den unterschiedlichen Tastspitzen ergaben für Ra, Rz und Rmax nur geringe Unterschiede von weniger als $\pm 1\%$. Die zusätzliche Verwendung des zukünftig genormten short Wavelength-Filter mit $\lambda_s = 3\ \mu\text{m}$ (300:1) bewirkt ebenfalls nur Differenzen von weniger als 1 % und geringe sichtbare Veränderungen in den Profilaufzeichnungen. Bei all diesen gemessenen Profilen ist außerdem noch zu bedenken, daß die PTB-Rauhnormale zwar ziemlich homogen aber doch nicht völlig homogen sind, sodaß innerhalb der Meßfläche an unterschiedlichen Meßstellen auch geringe Unterschiede in der Feinstruktur des Profils vorhanden sind.

Alles in allem ist der vorliegende Vergleich zwischen Ihrer optischen Messung und unseren mechanisch abtastenden Messungen sehr gut ausgefallen. Eine so gute Übereinstimmung habe ich bisher noch nicht gesehen. Für eventuelle weitere Vergleiche z. B. mit dem feinen Rauhnormal ($R_z \approx 1,5\ \mu\text{m}$) stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Anlagen

1 Rauhnormal
2 Disketten
Profilaufzeichnungen

600 00 b

Hausadresse, Lieferanschrift:
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Deutschland

Telefon (Zentrale):
(0531) 592 0
Telefax:
(0531) 592 92 92

Bundeskasse Hannover
Postbank 5018-304 (BLZ 250 100 30)
Bundeskasse Hannover
LZB Hannover 250 01 000 (BLZ 250 000 00)

PTB Berlin-Charlottenburg
Abbestraße 2-12, 10587 Berlin
PTB Berlin-Friedrichshagen
Fürstenwalder Damm 388, 12587 Berlin