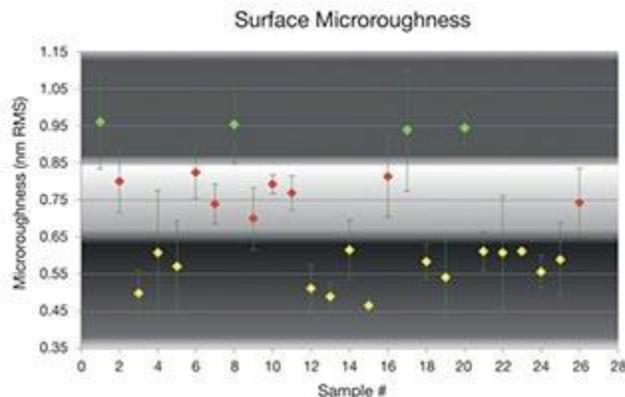




Proprietäre Technik erzeugt ultraglatte Laserspiegel

Optische Oberflächen GmbH

hat Pionierarbeit bei einer **Pechpoliertechnik** geleistet, die eine gleichbleibend **geringe Oberflächenmikrorauheit** auf **Off-Axis-Parabolspiegeln** erzeugt, die als Schlüsselfokussierungselemente für **Hochleistungslaserexperimente** verwendet werden.



Bildunterschrift: A: Verteilung der Mikrorauheitsmessungen an Off-Axis-Parabolspiegeln, die mit der Pechpoliertechnik hergestellt wurden (mit freundlicher Genehmigung: Optical Surfaces Ltd)

Die Mikrorauheit

ist ein Bestandteil der Oberflächentextur, sie kann durch die Betrachtung von Abweichungen vom mittleren Linienprofil einer Spiegeloberfläche bestimmt werden. Mehrere renommierte Plasmaphysikgruppen haben berichtet, dass die Mikrorauheit mit zunehmender Ausprägung Effekte verursacht, die einer leichten Streuung ähneln und die Fokussierungsleistung von Off-Axis-Parabolspiegeln einschränken. Mit ihrer proprietären Pitch-Polishing-Technik hat Optical Surfaces gezeigt, dass die Mikrorauheit während des Herstellungsprozesses von Off-Axis-Parabolspiegeln bei **konstant unter 1 nm RMS kontrolliert werden kann**. Diese Technik ermöglicht die Herstellung einer neuen Generation ultraglatte Spiegel und trägt damit dazu bei, die Grenzen der Hochleistungslaserphysik zu erweitern.

Off-Axis-Parabolspiegel

kombinieren die achromatischen und beugungsbegrenzten Abbildungseigenschaften eines Parabolspiegels mit der Fähigkeit, den Strahlengang außerhalb der Achse abzulenken, was für die meisten Bildgebungssysteme nützlich ist. Parabeln außerhalb der Achse bieten die Möglichkeit, kollimiertes Licht zu fokussieren, ohne sphärische Aberration einzuführen. Darüber hinaus ermöglicht ein Off-Axis-Parabolspiegel im Gegensatz zu einem zentrierten Parabolspiegel vorteilhafterweise einen interaktiveren Raum um den Brennpunkt, ohne den Strahl zu stören. Diese Spiegel eignen sich besonders für Breitband- oder Hochleistungslaseranwendungen mit mehreren Wellenlängen.



Durch den Einsatz proprietärer Produktionstechniken

und die Nutzung einer einzigartig stabilen Fertigungsumgebung ist das erfahrene und kompetente Ingenieurteam von Optical Surfaces weltweit bekannt für die Herstellung von schnell fokussierenden OAP-Spiegeln mit unübertroffener Oberflächengenauigkeit, Oberflächenmikrorauheit und Oberflächenneigungsfehlern.

In den letzten Jahren

wurde Optical Surfaces von weltweit führenden Forschungsgruppen für Hochleistungslaser, darunter AWE, ELI, LULI und CLF Rutherford, sowie von einer wachsenden Zahl akademischer Exzellenzzentren ausgewählt, um wichtige Off-Axis-Parabolspiegel und andere verwandte Optiken für eine Reihe anspruchsvoller Hochleistungslaseranwendungen bereitzustellen.



Bildunterschrift : B: Eine Auswahl von Off-Axis-Parabolspiegeln, die von Optical Surfaces Ltd. hergestellt werden.

Für weitere Informationen

zu Off-Axis-Parabolspiegeln mit außergewöhnlich geringer Mikrorauheit für Hochleistungslaserexperimente wenden Sie sich bitte an Optical Surfaces Ltd. unter +44-208-668-6126 / sales@optisurf.com. Um **ein Exemplar der Studie** "How microroughness impacts optical performance" herunterzuladen, besuchen Sie bitte <http://www.optisurf.com/index.php/news/technical-tips/>



Optical Surfaces Ltd

produziert seit fast 60 Jahren hochpräzise optische Komponenten und Systeme. Die nach ISO 9001-2015 zertifizierten Produktionswerkstätten und Testeinrichtungen des Unternehmens befinden sich tief unter der Erde in einer Reihe von Tunneln, die in feste Kreide gegraben wurden, wo die Temperatur konstant bleibt und Vibrationen praktisch nicht vorhanden sind. Bei solch stabilen Bedingungen wird die Prüfung, insbesondere bei langen Schichtdicken, quantifizierbar und zuverlässig.

Weltweiter Hauptsitz

Optische Oberflächen GmbH

Godstone Straße

Kenley

Surrey CR8 5AA

Vereinigtes Königreich

Tel. +44-208-668-6126

[E-Mail-sales@optisurf.com](mailto:sales@optisurf.com)

[Web-http://www.optisurf.com](http://www.optisurf.com)