

Mikro-Sandstrahltechnik – eine feine Glasbearbeitung:

# Mit Luft, Sand und Computer

Die technischen Einsatzmöglichkeiten von Glas sind schier unbegrenzt. Die computergesteuerte Feinstrahltechnik bietet hier ideale Voraussetzungen für High-Tech-Lösungen. M&G Wäger aus München hat die Sandstrahltechnik über die Jahre perfektioniert. Mit einer weiterentwickelten CAD-Feinstrahlanlage werden hier Spezialgläser und Sensormaterialien bearbeitet.



Bildver: Wäger

Geschäftsführer Michael Wäger zeigt, was möglich ist: Die abgebildeten Strukturen und Durchbrüche sind in eine 500 µm starke Borosilikatglas-Scheibe eingearbeitet. Diese Strukturen sind Teil eines effektiven Kühlsystems für Hochleistungs-Prozessoren. Die Kühlflüssigkeit strömt durch diese Kanäle und führt die Wärme direkt am Siliziumträger ab

Bei der CAD-Feinstrahlanlage entstehen über Parameter bestimmte Strukturen, Oberflächen und Gravurtiefen. Kanäle mit Breiten von bis zu 150 µm lassen sich präzise dimensionieren. Vertiefungen sind sowohl in gleichmäßiger als auch in abgestufter Form möglich. Durch Steuerungs- und Geschwindigkeitsparameter lässt sich ein flächiger Materialabtrag in µm-Toleranzen erreichen.

Abhängig von Strahlpulver, Druck, Abstand, Verfahrweg und Geschwindigkeit entstehen die benötigten Formen.

## Materialgefüge bleibt unverändert

Die besonderen Vorteile dieser Feinstrahltechnik liegen in der schonenden Materialbeanspruchung und umweltfreundlichen Handhabung. Während der Bearbeitung bleibt das Materialgefüge unverändert, eine Erwärmung findet selbst bei hohen Drücken nicht nennenswert statt. Oberflächenspannungen bauen sich gleichmäßig ab. Kunststoffe erhalten eine ideale Rauigkeit für die Haftung galvanischer Beschichtungen.

In der CAD-Anlage lassen sich Qualitäts- und Borosilikatgläser, SiC-Scheiben, Keramiktäfelchen, beschichtete Platten, bedampfte Saphirgläser, Spiegel, Membrane und andere Sensormaterialien bearbeiten. Als Strahlgut kommen Feinkorunde, Glasperlen, Poliermittel und gebrochenes Trockeneis zum Einsatz – abhängig von den technischen Vorgaben. Entwickelt wurde diese Feinstrahltechnik zunächst für feine und exklusive Gravuren und dekorative Beschriftungen. Nach weiteren Investitionen in die Systeme und Software erhöhte sich die Flexibilität. Die Verarbeitung weiterer Materialien kam hinzu. Veredelt werden Gläser für die elektronische und galvanische Industrie, Testgläser für technische Labore, Forschungseinrichtungen und Spezialglasfirmen. M&G Wäger ist in München und Großhabersdorf bei Nürnberg ansässig.



Schrift in Glastisch. Die Schrift ist gespiegelt und vertieft in die Glasrückseite graviert und so vor jeder Beschädigung geschützt

Zu den Kunden von M&G Wäger gehören die Labore und Forschungsabteilungen großer Unternehmen, namhafte Design- und Architekturbüros und Künstler, die Glas und Keramik zu ihren Materialien erkoren haben.

## Mikro-Spezialisten:

Die Firma M&G Wäger Design und Technik hat sich auf die Mikro-Feinstrahltechnik spezialisiert. Damit verarbeiten sie Spezialgläser in unterschiedlichen Qualitäten, wie z. B. Borosilikatgläser, SiC-Scheiben, Keramiktäfelchen, beschichtete Platten, bedampfte Saphirgläser, Spiegel, Membrane und andere Sensormaterialien. Über die Mikro-Strahltechnik sind Logos, Schriften in mm-Größe und Strichzeichnungen dauerhaft auf Schalen, Gläser und selbst Uhrengläser möglich.

Mit der eigenentwickelten CAD-Strahlsteuerung sind µm-Genauigkeiten zu erreichen. Kühlkanäle und -strukturen strahlt M&G Wäger in 0,5 mm Borosilikatglas-Wafer für das Kühlsystem einer neuen Generation von High-End-Prozessoren.

M&G Wäger Design & Technik  
90613 Großhabersdorf  
Tel. (0 89) 8 20 60 70  
mgwaeger@mgwaeger.de  
www.mgwaeger.de