

Know how in  
**Mikrofabrikation**



 **supracon**<sup>®</sup>

**Aufbau- und Verbindungstechnik**

**Substratreinigung**

**Strukturcharakterisierung**

**Dünnschichtabscheidung**

**Strukturübertragung**

**Lithografie**



„Die Dienstleistungen, welche die Supracon AG für unsere Firma durchführt, zeichnen sich insbesondere durch eine fachkundige Beratung, ein flexibles Reagieren auf veränderte Anforderungen sowie eine hohe Lieferqualität aus.“

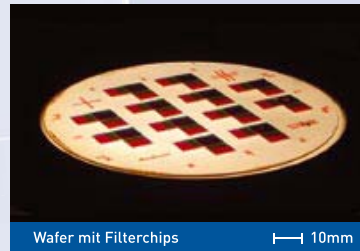
**Peter Peitsch, Geschäftsführer, micro-sensys GmbH**

„Wir sehen in der Supracon AG einen zuverlässigen Partner im Bereich der Technologieentwicklung von Mikrofabrikationsprozessen.“

**Dr. Arnd Kilian, Team Leader, Optical Assembly, Hymite Germany GmbH**

„In der Zusammenarbeit mit der Supracon AG können wir auf eine mehr als dreijährige Erfolgsgeschichte zurückblicken. Gemeinsam wurden innovative Lösungen für anspruchsvolle technologische Problemstellungen der modernen Optik, wie zum Beispiel für die Herstellung von Vielfach-Interferenz-Schichten gefunden.“

**Dr. Eberhard Schmidt, Geschäftsführer, Optische Interferenz Baulemente GmbH**



Wafer mit Filterchips | 10mm

**F & E - Projekt mit der ESA (European Space Agency)**

In enger Zusammenarbeit mit der OIB (Optische Interferenzbauelemente) GmbH Jena realisierte die Supracon AG ein FPFM (Fokal Plane Filter Mosaik) als funktionsbestimmendes Bauteil für eine Kamera im Weltraumeinsatz. Durch die Anordnung von unterschiedlichen Spektralfilterelementen auf einem Chip wird das damit zu kombinierende Auswertesystem optimiert. Bisher war für jedes Filterelement eine eigene Auswertoptik erforderlich. Mit dem neuen FPFM ist nur eine Optik in der Fokalebene ausreichend.

**Aufbau- und Verbindungstechnik**

- Sägen, Kleben, Bonden, Verkapseln

**Strukturcharakterisierung**

- Rasterelektronenmikroskopie (REM), Profilometrie, Atomkraftmikroskopie (AFM)

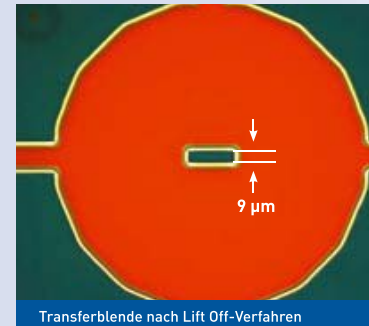
**Strukturübertragung**

- Nassätzverfahren, Trockenätzverfahren (RIE, IBE, RIBE), Lift Off Technik

Materialien: Si, SiO<sub>2</sub>, Metallschichten, Oxide  
Anwendungsbeispiele: Planare Wellenleiter, Gräben und Fenster in Silizium

**Prozessschritte für die OIB GmbH Jena (Optische Interferenzbauelemente)**

Hochgenaue Schichtendesigns können auf Sondersubstrate übertragen werden. Durch Kombination von Herstellungsverfahren für optische Schichten mit fotolithografischen Technologien werden bessere Resultate als bei allen herkömmlichen Verfahren erreicht. Es verbinden sich hierbei die Vorteile einer kalten Beschichtung und die Kantenqualität fotolithografischer Masken.



Transferblende nach Lift Off-Verfahren

**Substratreinigung**

- mittels nasschemischer Prozesse (sauer, alkalisch) oder Plasmacleaning

Materialien: Wafer, Masken, optische Substrate, Sonderformen

**Dünnschichtabscheidung**

- Widerstands- bzw. Elektronenstrahlverdampfung, Sputtern (DC-, RF-Magnetron, Ion-Beam), Laserablation (PLD), PECVD

Materialien: NiCr, C, Pt, Ti, Au, Nb

**Lithografie**

- Spin Coating Prozesse, Kontakt- und Proximitybelichtung mit Maskaligner, Projektionsbelichtung mit automatischem Repeater, Elektronenstrahlbelichtung



Gitterstege, hergestellt mit Trockenätzverfahren | 7 μm | 10 μm

**Planare Wellenleiter in Zusammenarbeit mit dem IPHT Jena (Institut für Physikalische Hochtechnologie e.V.)**

Spezielle Strukturierungs- und Ätztechniken erlauben die Realisierung hoher Aspektverhältnisse in oxidischen Materialien.

Hohe Flankensteilheiten sowie geringe Rauheiten kennzeichnen die Strukturkanten und geätzten Flächen.



Supracon AG | Wildenbruchstr. 15 | 07745 Jena | Germany

Tel. +49 [3641] 67 53 80 | Fax. +49 [3641] 67 53 87

[info@supracon.com](mailto:info@supracon.com) | [www.supracon.com](http://www.supracon.com)

