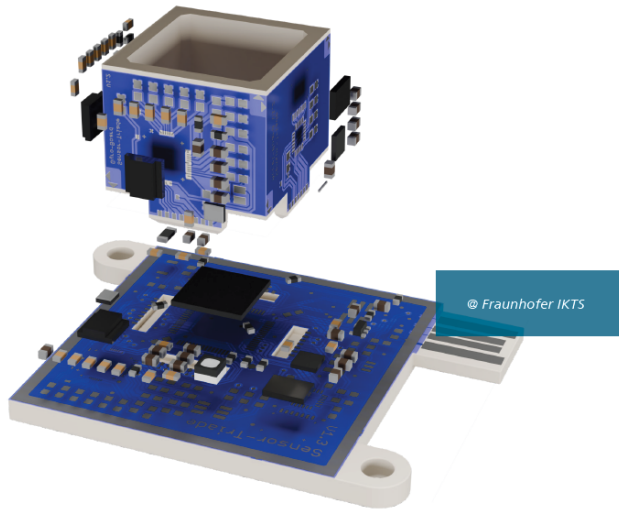


Sensor Triad

Fraunhofer IKTS

S/N 0020



## Sensortriade – Additiv gefertigte funktionalisierte 3D-Keramik-Packages für Multi-MEMS-Sensorsysteme

**Die voranschreitende Automatisierung in der Industrie, die autonome Mobilität sowie die bestehende Luft- und Raumfahrttechnik erfordert hochgenaue Sensorik zur Bestimmung von Lage und Orientierung im Raum.**

Aufgrund ihrer Materialeigenschaften (z.B. geringe TEC) sind keramische Sensor-Packages besonders gut geeignet, um in Verbindung mit Silizium-MEMS-Sensorelementen thermische Spannungen und damit Drifts im Sensorsignal zu minimieren. Die flexible Anordnung einzelner einachsiger Präzisionsensorelemente (entwickelt am FhG ENAS) auf einem additiv gefertigten funktionalisiertem 3D-Keramik-Substrat (FhG IKTS) erhöht die Anzahl der Detektionsrichtungen und sorgt für eine homogene Performance über alle Sensorachsen. Die direkte Funktionalisierung des Keramik-Substrats ermöglicht zudem die effektive elektrische Verbindung einzelner Elemente des Sensorsystems und spart die

Herstellung und Montage von zusätzlichen Leiterplatten. Alles in allem erhält man durch den Einsatz der additiven Fertigung in Kombination mit keramischen Werkstoffen eine flexible Plattform, auf deren Basis kompakte und robuste Präzisionsensorsysteme aufgebaut werden können. So können Iterationszyklen signifikant verkürzt und die Geometrie der Sensorsysteme an die Randbedingungen und Bedarfe der umgebenden Systeme angepasst werden.

**Fraunhofer-Institut für  
Keramische Technologien und  
Systeme IKTS**

Dr.-Ing. Uwe Scheithauer  
Tel. +49 351 2553-7671  
uwe.scheithauer@ikts.fraunhofer.de  
www.ikts.fraunhofer.de

### Contact :

Dr.-Ing. Uwe Scheithauer

Tel. +49 35125537671

Uwe..scheithauer@ikts.fraunhofer.de



