

Medienmitteilung

15. Dezember 2011

Doris Brülisauer
Marketing & Communications

T direkt +423 388 9211
media@opticsbalzers.com

OBA-016-MD

Dielektrische selbstblockende SWIR Filter von Optics Balzers

Jena, 15. Dezember – Optics Balzers Jena stellt kundenspezifische rein dielektrische Bandpassfilter für das kurzwellige Infrarot (SWIR) mit einem einzigartigen selbstblockenden Filterdesign vor. Die Filter vereinen sehr gute Transmission im Band mit einem breiten Sperrbereich in einer einzigen dielektrischen Beschichtung. Alle Filter werden durch plasmagestützte Beschichtungsverfahren mit prozessbegleitender Schichtdickenüberwachung abgeschieden und zeigen hervorragende Beständigkeit unter irdischen und extraterrestrischen Bedingungen. Optics Balzers Jena bietet ausserdem die zu dieser Anwendung passenden breitbandigen dichroitischen Strahlteiler an.

Die optische Sensorik und Bildverarbeitung im kurzwelligen Infrarot (SWIR) im Wellenlängenbereich zwischen 900 und 3000nm benötigt langzeitstabile Bandpassfilter mit hoher Transmission im Band, guter Sperrung über die gesamte Empfindlichkeit der Detektoren und hervorragender Umweltstabilität. Typische Anwendungsfelder sind die optische Fernerkundung der Erde aus der Luft oder dem Weltraum, NIR und Raman Spektroskopie, Plasmadiagnostik und Emissionsspektroskopie, Blutanalyse und die Überwachung von Treibhausgasen. In der Halbleiter- und Telekommunikationsbranche besteht ein steigender Bedarf bei der Charakterisierung von Lichtleitfasern, Lichtquellen, Halbleitern und anderen Materialien.

Innerhalb des Einsatzspektrums der häufig genutzten Quecksilber-Cadmium-Tellurid (MCT) oder Indium-Gallium-Arsenid (InGaAs) Detektoren kann damit die Selektierung oder Unterdrückung von Strahlungsanteilen durch ein einziges dielektrisches Mehrschichtsystem realisiert werden. Dieses einzigartige selbstblockende Filterdesign hilft dabei, Störungen durch Mehrfachreflexionen im Substrat zu vermeiden. Dass Bandpass und Sperrung auf einer Substratseite realisiert werden, erleichtert den Einsatz tiefgekühlter Detektoren.

Hochentwickelte Herstellungsverfahren für komplexe Filter und Strahlteiler

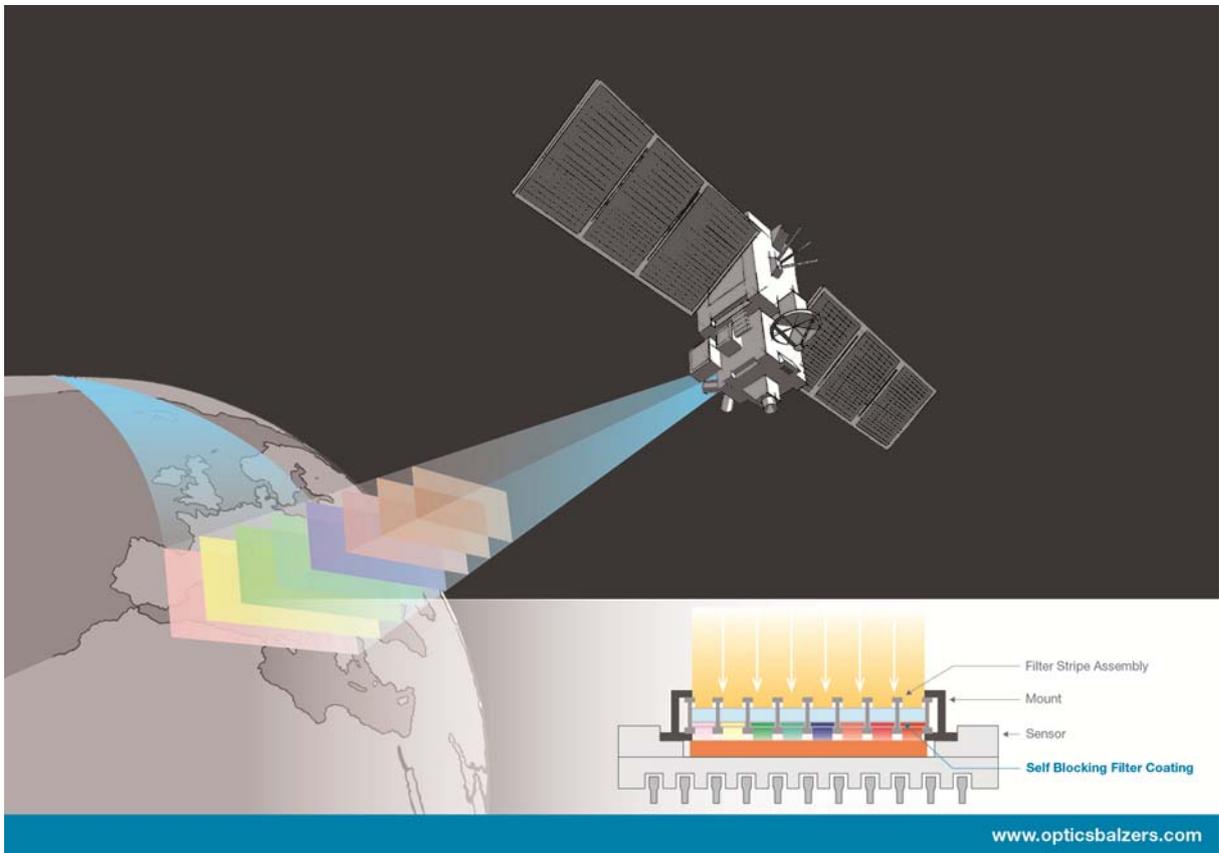
Die Herstellung optischer Filter mit solch hohen Anforderungen an Zentralwellenlänge, Bandbreite und Kantensteilheit erfordert modernste Design- und Herstellungsmethoden. Optics Balzers Jena verwendet ausschliesslich plasmagestützte Beschichtungsverfahren. Die so erzeugten harten dielektrischen Beschichtungen behalten nach dem Vakuumprozess ihre spektralen Eigenschaften auch unter verschiedenen Umgebungsbedingungen. Sie widerstehen Temperaturen von -100 bis 300°C, erhöhter Luftfeuchtigkeit und – bei geeigneten Substratmaterialien – auch einer Belastung mit Gamma- und Protonenstrahlung.

Bei der Herstellung von SWIR Bandpassfiltern setzt Optics Balzers Jena zur optischen Kontrolle der Schichteigenschaften während der Beschichtung ein System zur breitbandigen photometrischen Dickenüberwachung ein. Die hohe Genauigkeit dieser Überwachung und Steuerung ermöglicht stabile und reproduzierbare Beschichtungsergebnisse direkt aus den Designdaten.

Um bei der Detektion die SWIR Wellenlängen von anderen Empfangskanälen im VIS oder NIR zu separieren, bietet Optics Balzers Jena auch passende breitbandige dichroitische Strahlteiler an.

Derzeit liefert Optics Balzers Jena optische Komponenten für das multispektrale Instrument der Astrium/EADS Sentinel-2 Mission, einen Baustein des europäischen Programms zur Globalen Umwelt- und Sicherheitsüberwachung (GMES).

Optics Balzers ist an der BIOS und Photonics West vom 21. – 26. Januar 2012 in San Francisco, Kalifornien, USA, vertreten.

**Bildlegende:**

Multispektrale VNIR/SWIR Fernerkundung der Erde

Seit 65 Jahren ist Optics Balzers die bevorzugte Partnerin für innovative optische Lösungen. Gemeinsam mit ihrer Tochtergesellschaft in Jena zählt Optics Balzers global zu den führenden Anbieterinnen von optischen Beschichtungen und Komponenten. Das Liechtensteiner High-Tech-Unternehmen fokussiert sich auf ausgewählte Märkte wie Sensors & Imaging, Biophotonics, Space & Defence, Lighting & Projection und Industrial Applications. Das Angebotsspektrum erstreckt sich von optischen Beschichtungen über Glasbearbeitung, Strukturierungs- und Verbindungstechnologien, bis hin zur Fertigung kompletter optischer Baugruppen und gilt weltweit als einzigartig. Insgesamt beschäftigt Optics Balzers rund 170 Mitarbeiter.

Weitere Informationen: www.opticsbalzers.com