

## Neuer Hochgeschwindigkeits-Hyperspektral-Imager für die energetische Materialforschung

### Ultra-High-Speed-Framing-Kameras

Specialised Imaging hat eine neue Version seiner marktführenden SIM-Familie von Ultra-High-Speed-Framing-Kameras vorgestellt, die die hyperspektrale Bildgebung mit der Option von vom Benutzer austauschbaren Filtern vereinfacht.



**Bildunterschriften:** A: SIM Ultra-Hochgeschwindigkeits-Mehrkanal-Framing-Kameras für hyperspektrale Bildgebungsexperimente

### Das neue SIM-Design

Obwohl bei früheren Modellen hyperspektrale Bildgebung möglich war, wurde das neue SIM-Design durch Anfragen aus dem Bereich der energetischen Materialforschung vorangetrieben, die eine Kamera mit einfachem und schnellem Austausch von Filtern in allen ihren Betriebskanälen erforderte. Hot Spots, die entstehen, wenn Mikrostrukturen in einigen energetischen Materialien einem Schock ausgesetzt sind, spielen eine entscheidende Rolle sowohl bei Sicherheits- als auch bei Leistungsaspekten. Um ein kinetisches Modell zur Beschreibung des Reaktionswachstums zu erstellen, ist es wichtig, sowohl die zeitabhängige Größe als auch die Temperatur der Hot Spots zu kennen, die bei einem Schock entstehen.

### Die Verwendung von Filtern

in Ultrahochgeschwindigkeits-Mehrkanal-Framing-Kameras ermöglicht es Forschern, spektrale, räumliche und zeitliche Informationen parallel zu erhalten, die einen Vergleich verschiedener energiereicher Materialien ermöglichen, indem sie sich auf ihre unterschiedlichen spektralen Signaturen konzentrieren. Die Natur der detonierenden Materialien erfordert eine ultraschnelle, lichtempfindliche Kamera, die über einen breiten Wellenlängenbereich reagieren kann, um eine flexible Lösung für diese und andere energetische Anwendungen zu bieten.

Die Specialized Imaging SIM-X und SIM-D wurden entwickelt, um hochauflösende Bilder ohne Schattierung oder Parallaxe mit bis zu 1 Milliarde Bildern pro Sekunde aufzunehmen – sie repräsentieren den neuesten Stand der Technik bei Ultra-High-Speed-Framing-Kameras. Die neue Version der SIM 8-Kanal-Kamera ermöglicht es dem Benutzer, die Filter auf allen acht



**Bildunterschriften:** B: Energetische Materialforschung

Kanälen einfach auszutauschen. Für hyperspektrale Bildgebungsexperimente nimmt die SIM-X-Kamera ein hochauflösendes Bild pro Kanal auf und bietet damit das Potenzial, 8 Mono-/gefilterte Bilder und beispielsweise zwei monochrome und zwei vollfarbige Bilder mit Rot-, Grün- und Blaufiltern aufzunehmen. Im Vergleich dazu nimmt die SIM-D-Kamera zwei Bilder auf jedem ihrer acht Kanäle auf und bietet die Möglichkeit, 16 Mono-/gefilterte Bilder oder vier Mono- und vier Vollfarbbilder aufzunehmen.

### **Die simultane hyperspektrale Bildgebung**

von Hotspots unter Verwendung von Langpass- und Kurzpassfiltern zur Erstellung von Heatmaps einer geschockten Probe wird in dem Artikel "*Hyperspectral Imaging for Temperature Measurements of Hot Spots in Shocked Plastic-Bonded Explosives*" demonstriert - siehe <https://meetings.aps.org/Meeting/SHOCK23/Session/C04.6>

### **Für weitere Informationen**

zu SIM Ultra-High-Speed-Framing-Kameras besuchen Sie bitte [www.specialised-imaging.com/products/framing-cameras/simx?utm\\_source=PR](http://www.specialised-imaging.com/products/framing-cameras/simx?utm_source=PR) 140 oder wenden Sie sich an Specialized Imaging unter +44-1442-827728 (UK) / +1-951-296-6406 (USA) / +49-8141-666-8950 (Deutschland) / +86-1068-651-769 (China) / [info@specialised-imaging.com](mailto:info@specialised-imaging.com).



**Weltweiter Hauptsitz**

**Specialised Imaging GmbH**

6 Harvington Park  
Pitstone Green Gewerbegebiet  
Pitstone LU7 9GX  
Vereinigtes Königreich

Tel. +44-1442-827728

E-Mail [info@specialised-imaging.com](mailto:info@specialised-imaging.com)

Homepage: [www.specialised-imaging.com](http://www.specialised-imaging.com)