

Optics Balzers Jena GmbH • Otto-Eppenstein-Strasse 2 • 07745 Jena

Presse- und Medienmitteilung

Telefon 03641 3529 30

Fax 03641 3529 35

info.jena@materion.com

www.materionbalzersoptics.com

Stefan Jakobs

Telefon direkt 03641 3529 32

Stefan.Jakobs@materion.com

Jena, 30. Juni 2023

Optische Filter von Materion Balzers Optics aus Jena an Bord des Weltraum-Teleskops EUCLID - Kartierung des Weltalls und Suche nach dunkler Materie

Am 1. Juli 2023 wird das EUCLID-Teleskop der Europäischen Weltraumorganisation ESA mit einer SpaceX Falcon 9-Rakete von Cape Canaveral aus starten. Ziel der Mission ist die Erforschung der dunklen Materie und die Erstellung einer Karte des Universums mit der Zeit als vierter Dimension.

Die Teleskopbilder werden mit zwei wissenschaftlichen Instrumenten im sichtbaren (VIS) und nahen infraroten Spektralbereich (NISP) analysiert. Materion Balzers Optics (Optics Balzers Jena GmbH) entwickelte und fertigte die optische Beschichtung für wesentliche optische Komponenten.

Das VIS-Instrument besteht aus einer Kamera, die Form und Position der Galaxien misst, während das NISP-Instrument über die gemessene Rotverschiebung des Lichts die Entfernungen der Galaxien bestimmt.

Um das einfallende Licht auf beide Instrumente zu verteilen, ist ein Strahlteiler notwendig, der das sichtbare Licht möglichst ohne optische Verluste reflektiert, das infrarote Licht verlustfrei passieren lässt und gleichzeitig jede Verzerrung der Wellenfront des Lichts vermeidet. In Jena wurde dazu in mehrjähriger Arbeit eine Beschichtung mittels Magnetron-Sputter-Technologie entwickelt, die an der Grenze des technologisch Machbaren liegt. Alle funktionskritischen Eigenschaften mussten nicht nur bei Raumtemperatur, sondern auch bei der Einsatztemperatur von -170°C nachgewiesen werden.

Das NISP-Spektrometer des EUCLID-Teleskops hat das größte Sichtfeld, das jemals für ein Infrarot-Instrument im Weltraum entwickelt wurde. Materion Balzers Optics in Jena lieferte dafür insgesamt 4 verschiedene optische Filter, die helfen, das Licht aus den Tiefen des Weltalls zu analysieren.

Weitere Informationen:

https://www.esa.int/Science_Exploration/Space_Science/Euclid

Optics Balzers Jena GmbH

Otto-Eppenstein-Strasse 2

07745 Jena

Handelsregister

Jena HRB 207258

Geschäftsführer

Dr. Stefan Jakobs

Dr. Ian Tribick

USt.-IdNr. DE 194 889 546

Steuer-Nr. 162/125/12951

Bankverbindung

Sparkasse Jena

Kto.-Nr. 11 320 BLZ 830 530 30

BIC HELADEF1JEN

IBAN DE57 8305 3030 0000 0113 20

Bankverbindung

Commerzbank Jena

Kto.-Nr. 26 28 600 BLZ 820 400 00

BIC COBADEFF821

IBAN DE71 8204 0000 0262 8600 00

Materion Balzers Optics ist seit über 70 Jahren ein weltweit führender Hersteller von kundenspezifischen optischen Beschichtungen und Komponenten für die Photonik-Industrie. Als Hightech-Unternehmen mit fünf Produktionsstandorten weltweit konzentrieren wir uns auf eine Vielzahl von Märkten wie Automotive, Consumer, Defense, Industry, Life Science, Lighting, Semiconductors und Space
<https://www.materionbalzersoptics.com>

Bilder EUCLID Strahlteiler:



