



## Workshop Optik

### „Funktionelle optische Schichten und Schichtsysteme“



## Optical Coatings for Future Space Missions

Volker Kirschner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>European Space Agency, ESTEC, Noordwijk, The Netherlands

[volker.kirschner@esa.int](mailto:volker.kirschner@esa.int)

Optische Schichten sind in der Instrumentation für die Raumfahrt genauso unentbehrlich wie für Bodenanwendungen. Die Vielfalt der verschiedenen Instrumente, die vor allem in den Bereichen Erdbeobachtung und Wissenschaft entwickelt werden, erfordert ein breites Spektrum unterschiedlicher Beschichtungen.

Der Vortrag gibt einen Überblick über die Anforderungen an bisherige und zukünftige Beschichtungen für optische Komponenten und strukturelle Elemente wie zum Beispiel Blenden oder Linsenfassungen. Die Herausforderungen an optische Schichten in der Raumfahrt ergeben sich nicht nur aus den erforderlichen Funktionalitäten und den hohen technischen Anforderungen sondern resultieren auch aus einer Reihe von Randbedingungen, die eingehalten werden müssen. Darunter fallen zum Beispiel Umgebungsbedingungen oder Anforderungen an die Form und Dimension des zu beschichtenden Substrates. Anhand einer Reihe von Beispielen wird gezeigt, wie die Kombination verschiedener Anforderungen wie beispielsweise an spektrale Performance, Substratdimensionen, Wellenfrontfehler und Streuverhalten das Design, die Herstellung und auch die Charakterisierung der beschichteten Komponenten an die Grenzen des Machbaren bringen.

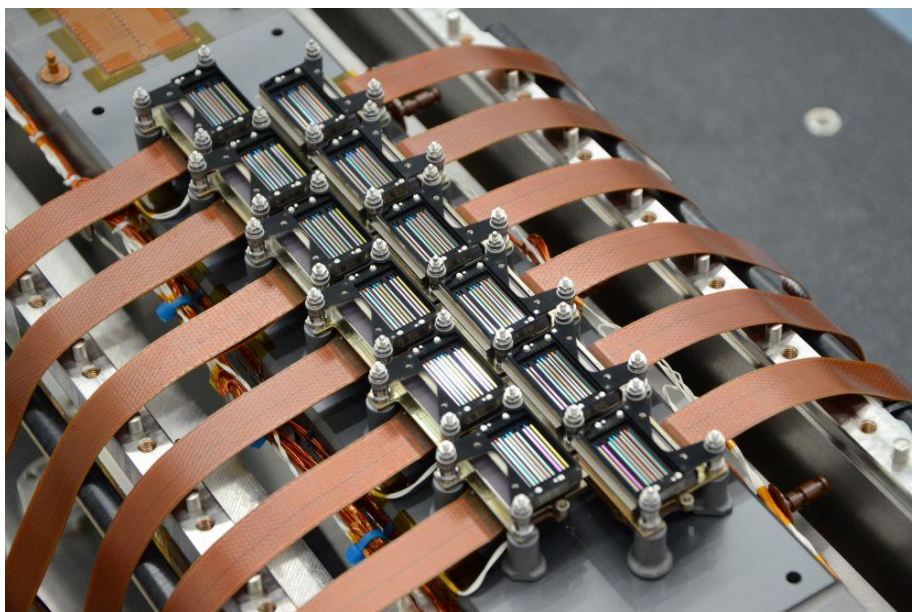


Abbildung 1: multispektrales Filterarray vom Sentinel-2 MSI instrument (photo courtesy Airbus)