

## **ASTROhead Cam**

### **Mehrzweckkamera in strahlungshartem Design**

Mit der ASTROhead Cam bietet Jena-Optronik eine kompakte und leichte Kamera für anspruchsvolle Umgebungen im Weltall an. Typische Anwendungen sind:

- Navigation
- Inspektion
- Lagebestimmung
- Situationsüberwachung

Die langjährig erfolgreich eingesetzten Technologien unserer ASTRO Produktfamilie sind in die Entwicklung der neuen Mehrzweckkamera ASTROhead Cam eingeflossen.

Weltweit wurde damit erstmals der innovative FaintStar-Bildsensor erfolgreich zum Einsatz gebracht. Die Verwendung dieses hochintegrierten Bauteiles hat neue Maßstäbe für strahlungsharte Kameras hinsichtlich kleiner Masse und geringem Bauraum gesetzt:

- ASTROhead Cam ist für mehrere optische Köpfe konfigurierbar, welche mit einer optionalen Elektronik-Box kombiniert werden können
- Verschiedene Optiken sind verfügbar für Nah- und Weitwinkelanwendungen (5.5° x 5.5°, 19.5° Vollkegel, or 68° Vollkegel)

Der Jungfernflug der ASTROhead Cam erfolgte am 10. Oktober 2019 auf Mission Extension Vehicle MEV-1 des amerikanischen Raumfahrtunternehmens Northrop Grumman, welches am 25. Februar 2020 erfolgreich an den Satelliten Intelsat-901 andockte.

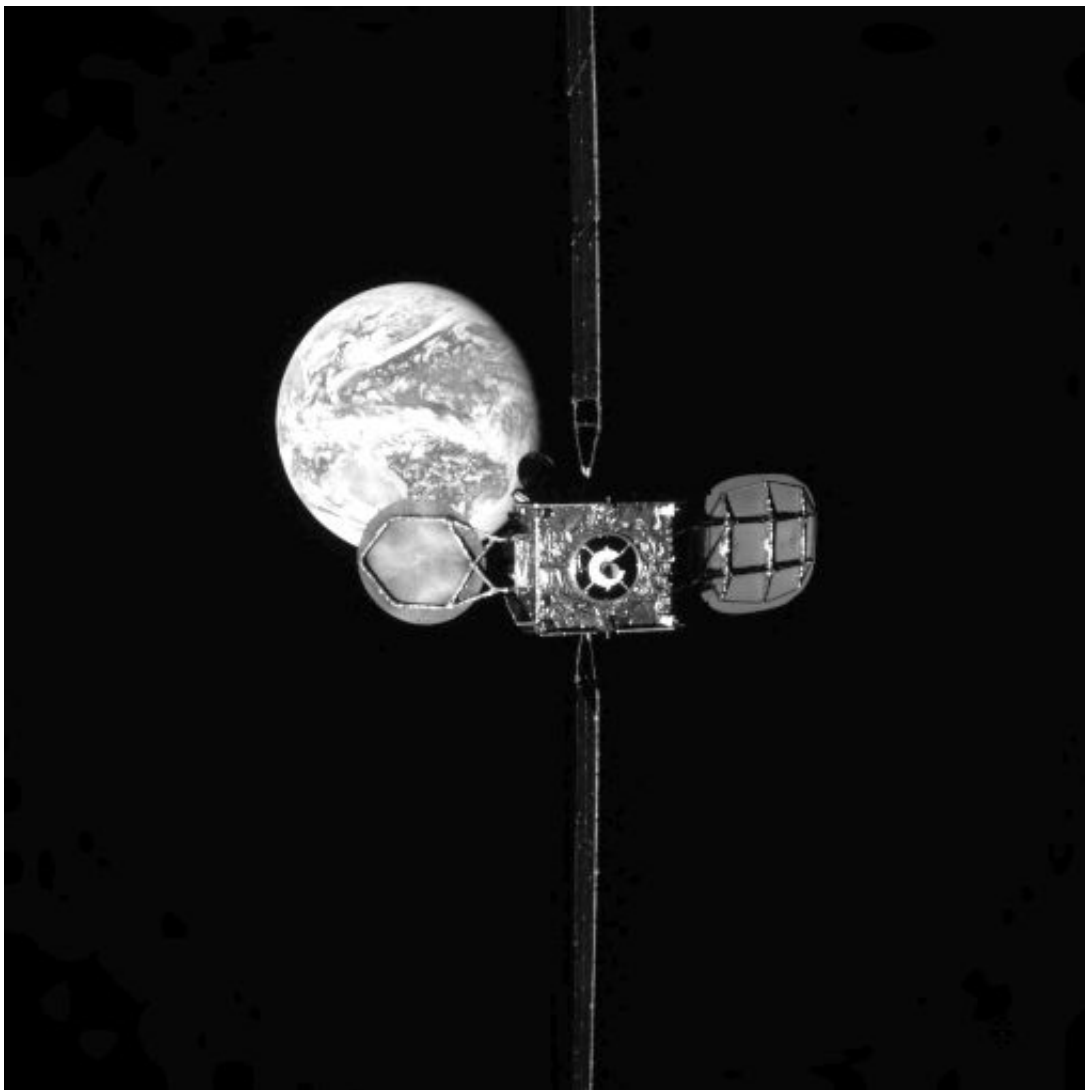
Ein weiterer Meilenstein war das Docking von MEV-2 am 12.04.2021. Erstmals konnte die Kamera das Docking an einen voll operationellen Satelliten im geostationären Orbit unterstützen und somit auf beiden MEV-Missionen seine fehlerfreie Funktionalität unter Beweis stellen.

Die ASTROhead Cam (Missionsbezeichnung Visual Sensor Suite VSS) für die MEV-Missionen bestand jeweils aus sechs Optischen Köpfen mit einer vollredundanten

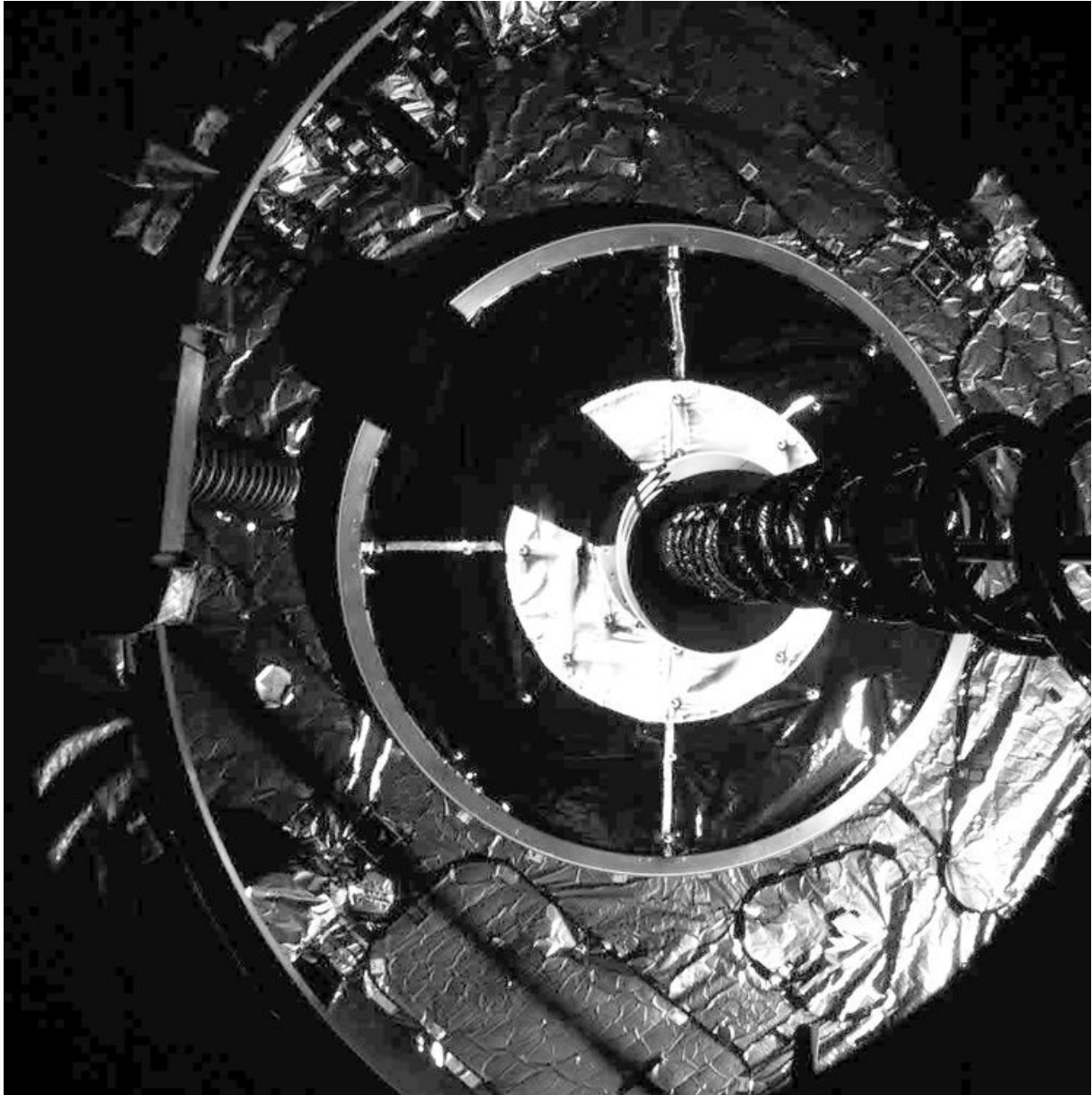
## Elektronik-Box.

Darüber hinaus wurde ASTROhead Cam mit einer missionsspezifischen, adaptiven Optik entwickelt und als Instrument Asteroid Framing Camera (kurz: AFC) für die ESA Wissenschaftsmission HERA zum Asteroiden Didymos ausgeliefert.

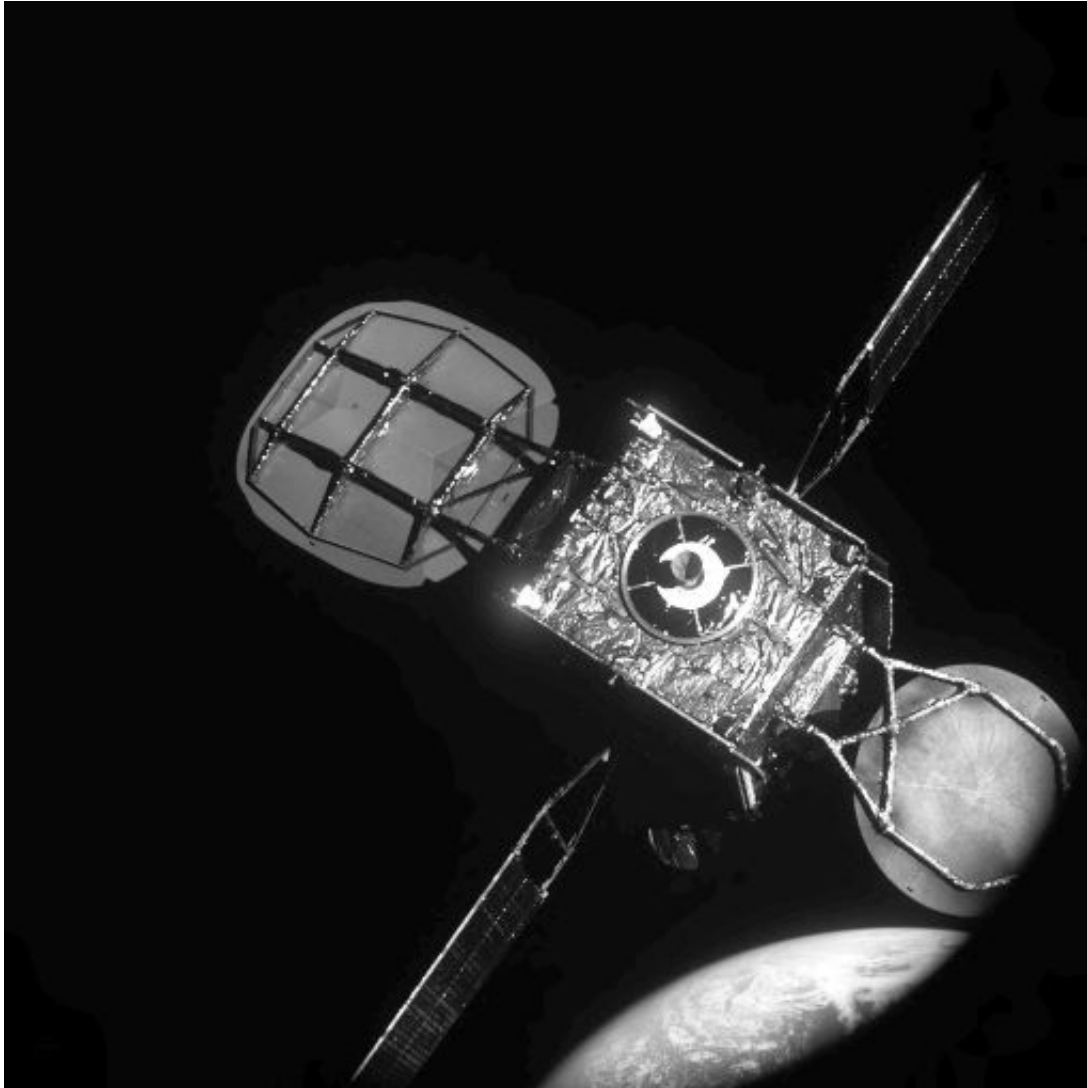
Diese Kamerakonfiguration ist sowohl für der Objekterkennung aus weiter Entfernung während der Annäherung als auch für Bildaufnahmen von der Asteroidenoberfläche während des nahen Vorbeiflugs ausgelegt. Entsprechend ist das Design optimiert in Bezug auf hohe Genauigkeit bei der Sichtliniennavigation und den räumlich hochaufgelösten Oberflächenfotos zur wissenschaftlichen Auswertung.



Quelle: <http://www.jena-optronik.de>



Quelle: <http://www.jena-optronik.de>



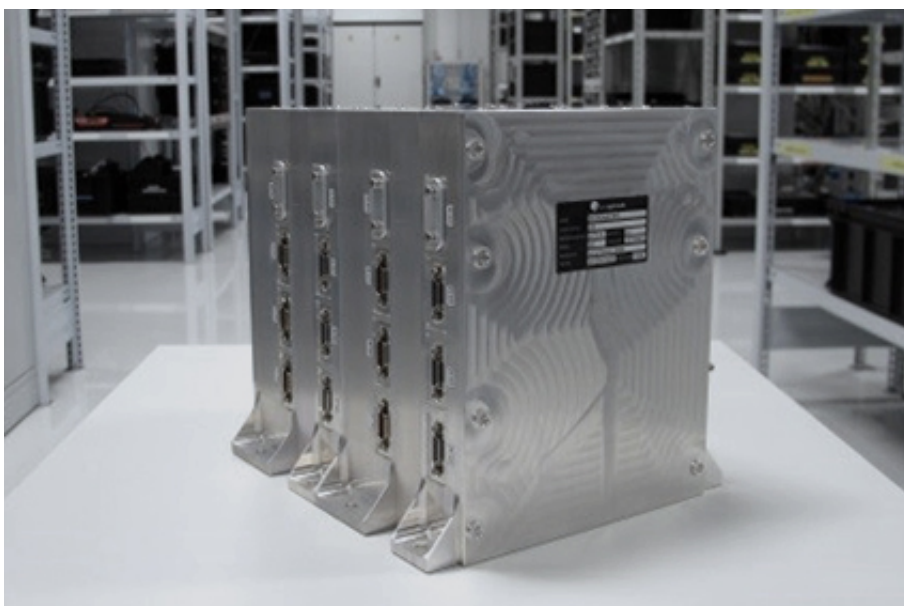
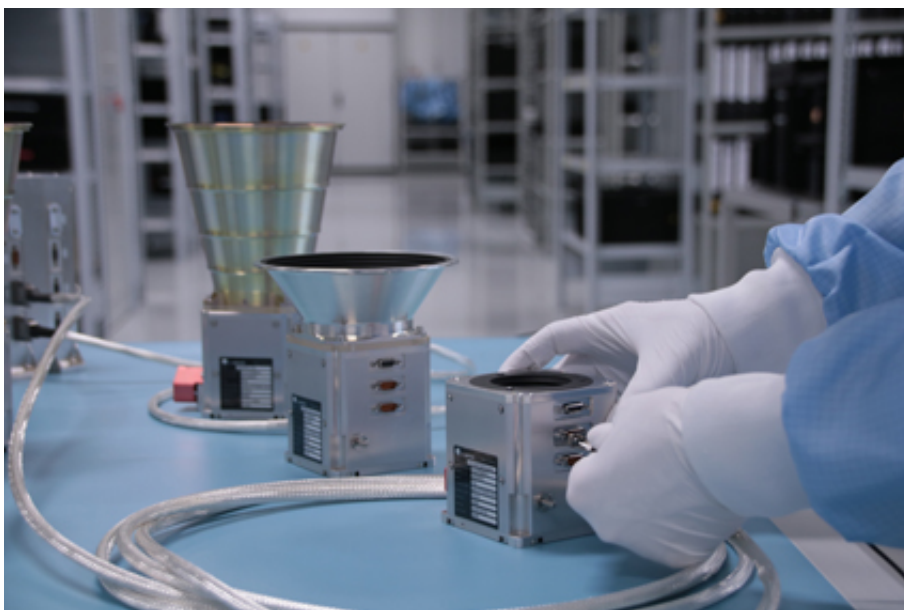


Bilder: Der Satellit IS-901 aus Sicht des Mission Extension Vehicle-1 © Northrop Grumman

Die VSS besteht aus zwei Versionen des ASTROhead mit jeweils unterschiedlichen Gesichtsfeldern sowie einer Kontrollelektronik (Optical Head Controller Box). Je nach Bedarf verarbeitet diese die Bilddaten von bis zu sechs Kameras und vervollständigt ASTROhead somit zu einem Navigationskamarasystem. Zudem kann ASTROhead

Quelle: <http://www.jena-optronik.de>

dank modularem Design effizient an kundenspezifische Anforderungen angepasst werden.



Quelle: <http://www.jena-optronik.de>

