

Firmenpräsentation



Geschäftsbereiche

Raumfahrtsysteme + Sicherheit

- Satelliten, Bemannte/Unbemannte Raumfahrt sowie Raumtransport und Exploration

Nutzlasten + Wissenschaft

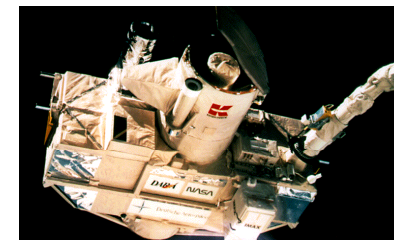
- Entwicklung und Implementierung von Nutzlasten, wissenschaftlichen Geräten und Anlagen für Raumfahrt, Wissenschaft, Industrie

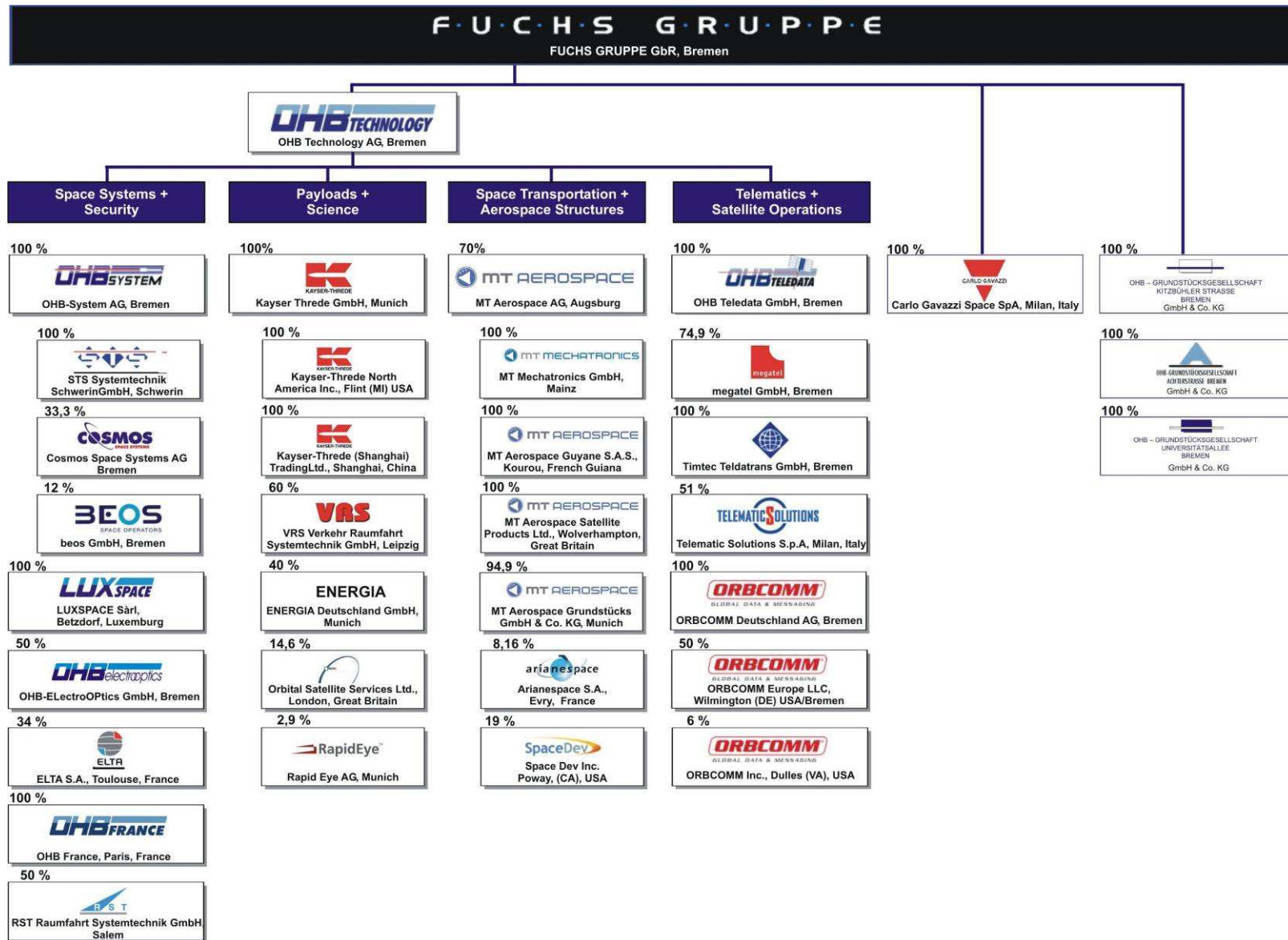
Raumtransport + Aerospace Strukturen

- Raumfahrtprodukte, Luftfahrtprodukte sowie Antennen & Mechatronik

Telematik + Satellitenbetrieb

- Bordcomputer, GIS Software und weltweite satellitenbasierte Datenkommunikation





Gebäude und Anlagen

- Elektronik-Labor
- Design Büro Mechanik und Werkstatt
- 3 separate Reinräume (Klasse 10.000)
- Mehrzweckhalle
- Reinraum-Integrationshalle (Klasse 100.000)



RAUMFAHRTSYSTEME + SICHERHEIT

Aktuelle Entwicklungen



SAR-Lupe – radarbasiertes Aufklärungs-Satelliten-System

- X-Band Radar
- Höchste Auflösung
- 5 Satelliten inkl. Starts
- Bodensegment zur Satellitenkontrolle in Gelsdorf
- Bodensegment zur Bildauswertung
- 10 Jahre Betriebsservice



SAR-Lupe Programm

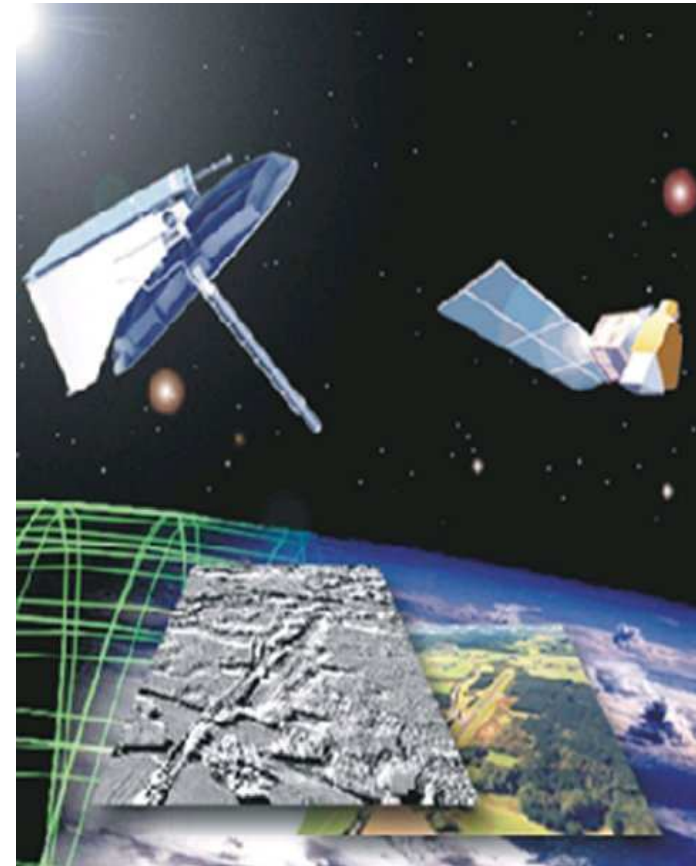
- FM1 nach umfassenden Testreihen bei OHB und im Testzentrum der IABG in Ottobrunn am 19.12.2006 gestartet
 - FM2 am 02.07.2007 gestartet
 - FM3 am 01.11.2007 gestartet
 - FM4 am 27.03.2008 gestartet
 - FM5 soll am 22.07.2008 starten
-
- Bodenanlagen in Betrieb



E-SGA / FSLGS

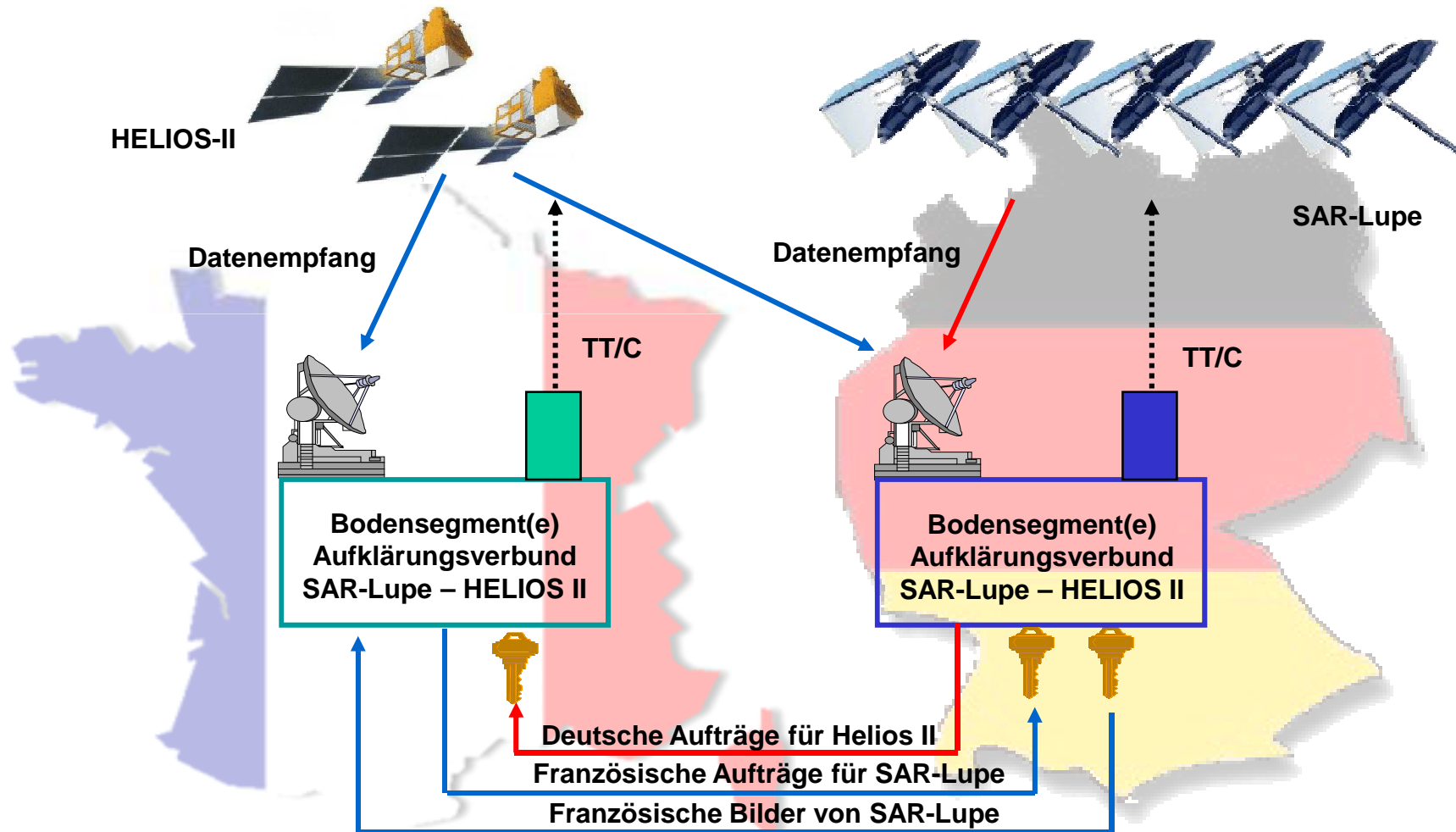
Satellitengestützte Aufklärung im europäischen Verbund

- Datenaustausch zwischen dem Deutschen SAR-Lupe- und dem Französischen Helios II-System
- Entwicklung, Aufbau sowie Implementierung der erweiterten Bodenstationen in Gelsdorf/D und Creil/F



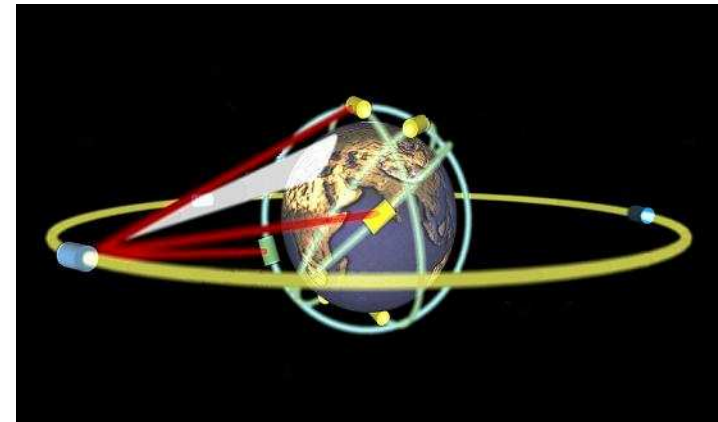
E-SGA / FSLGS

Satellitengestützte Aufklärung im europäischen Verbund



SAR-Lupe 2. Generation

- Die nächste Generation von Radar Aufklärungssatelliten für die Bundeswehr
- Ziel der nächsten Generation ist es,
 - die Auflösung zu erhöhen
 - die Systemantwortzeit zu verkürzen
- Weltweiter Einsatz und Einbindung in einen Europäischen Aufklärungsverbund (MUSIS)



Small GEO / LUXOR

- Design & Entwicklung einer kosteneffektiven Hochleistungssatelliten-Plattform für verschiedene GEO-Anwendungen
 - Kommunikation
 - Erd- und Wetterbeobachtung
 - Wissenschaftsmissionen
- Führende Rolle für OHB innerhalb des ESA Artes-11 Programm
- Erster Satellit wird ausgestattet mit einer kommerziellen Nutzlast
- Der erste Start soll bereits Ende 2011 in die geostationäre Umlaufbahn erfolgen



ORBCOMM Satelliten

Demonstrations-Satellit

- Prototyp der nächsten ORBCOMM Generation
- Ausgerüstet mit AIS-Data Relay Nutzlast im Auftrage der U.S. Coast Guard
- Start 2008

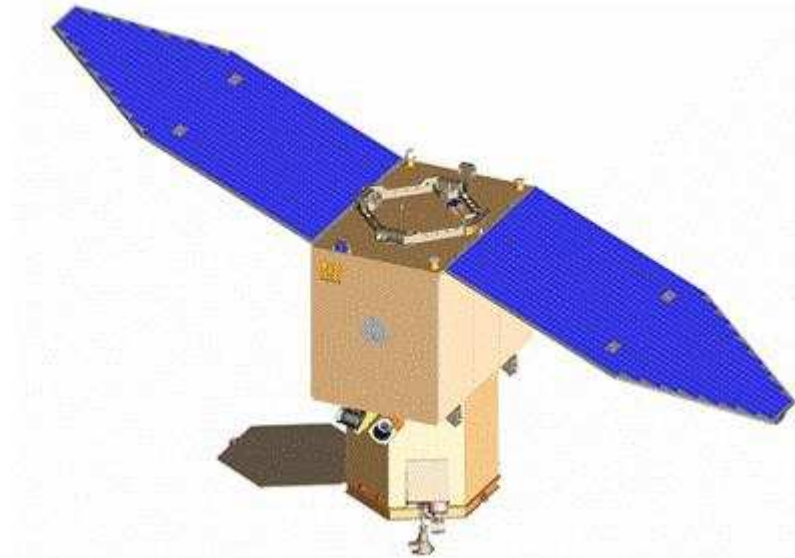
Quick Launch

- Die ersten 6 Satelliten der nächsten Generation um den kontinuierlichen Betrieb sicherzustellen
- Neue Funktionen inkl. AIS Data Relay Nutzlast
- Start am 19.06.2008



OHB-EO-SAT

- Multispektrale hochauflösende elektro-optische Nutzlast
- 0.5 Meter Auflösung (Pan); 2 Meter (multispektral)
- 3-Spiegel-Teleskop-System
- Sehr agile Satellitenplattform
- 1 Tbit Speicher an Bord
- 600 Mbit/s x-Band Downlink
- Bestes Preis- / Leistungsverhältnis



EnMAP Satellit

Deutsche hyperspektrale Satellitenmission mit 200 Kanälen und 30m Bodenauflösung

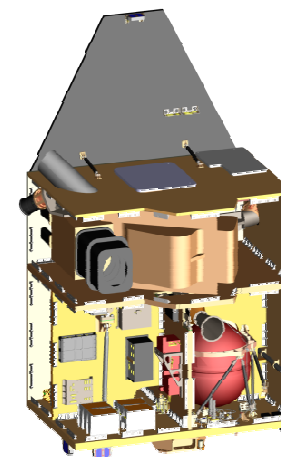
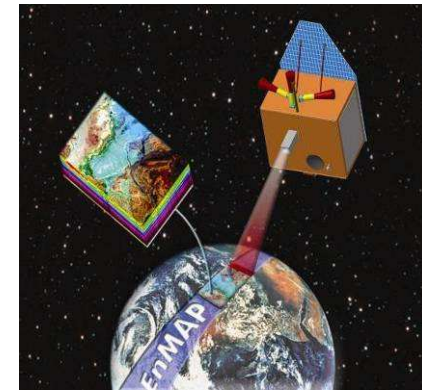
- Globale Messung von bio-physikalischen, bio-chemischen und geo-chemischen Variablen
- Kayser-Threde ist Prime, OHB Co-Prime für die Plattform

Plattform

- Masse 526 kg inkl. Margin + 46 kg Treibstoff
- Leistungsverbrauch:
241 W im Standby, 323 W max.
- Energieerzeugung: ca. 815 W EoL

Instrumente

- 96 Bänder: 420-1030 nm
- 122 Bänder: 950-2450 nm
- Streifenbreite: 30 km
- Bodenabdeckung pro Tag: 5.000 km x 30 km



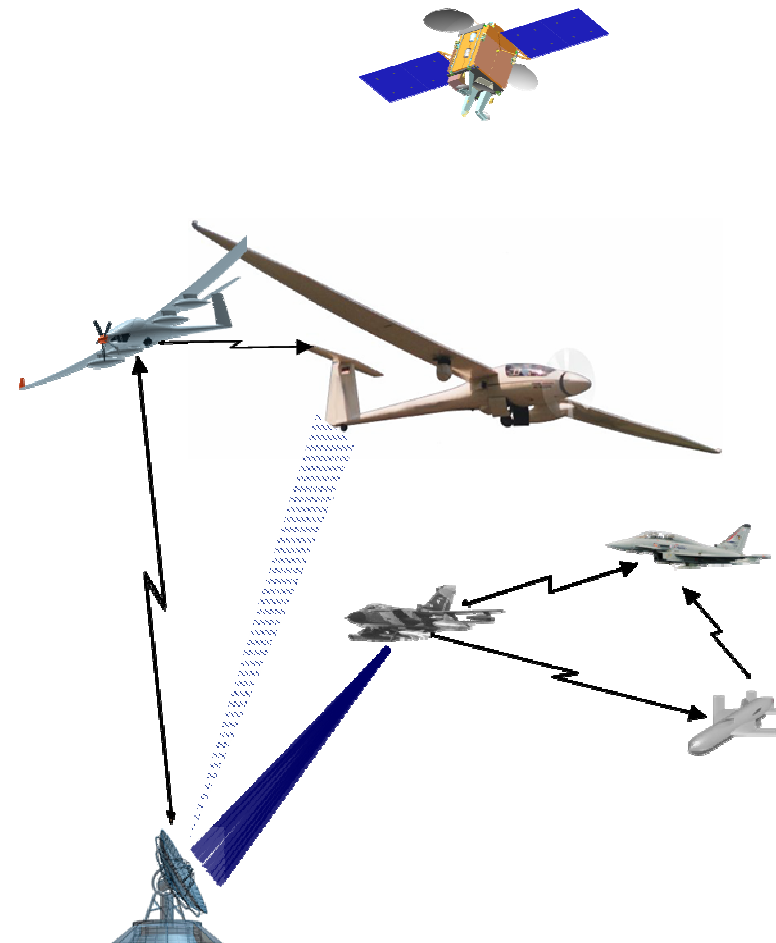
Aerial Reconnaissance Data System (ARDS)

Anwendung

- Breitbandige Übertragung von Luftaufklärungsbildern zwischen bemannten oder unbemannten Flugzeugen/Drohnen und zur Bodenstation

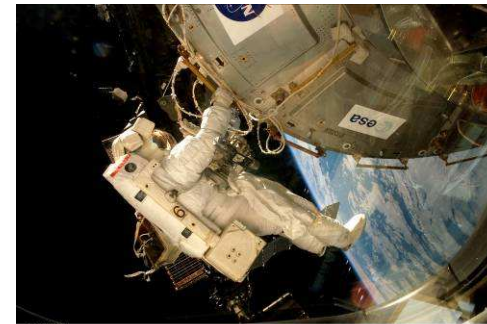
Eigenschaften

- Komplexe Datenströme
- Sehr hohe Übertragungsraten
- Stark reduziertes Datenvolumen von hochaufgelösten Luftaufklärungsbildern
- Fehlerfreie Übertragung
- Effiziente Auswertung der Sensordaten in der Bodenstation



Columbus / ATV

- Columbus wurde im Februar 2008 gestartet
 - Harness
 - High Rate Data Support des EGSEs – TTA
- OHB Beteiligung bei Columbus Nutzlasten
 - EPM medizinisches Forschungslabor
 - ETC Transportmodul
 - Wissenschaftliches Labor für Flüssigkeiten FSL
 - Europäisches Multi-User Modul EDR
 - Biologisches Forschungslabor Biolab
 - Flywheel Trainingsgerät für Astronauten
- Start des ATV war Anfang 2008
 - Meteoritenschild
 - Harness



Mona Lisa: Studie einer Explorations-Strategie

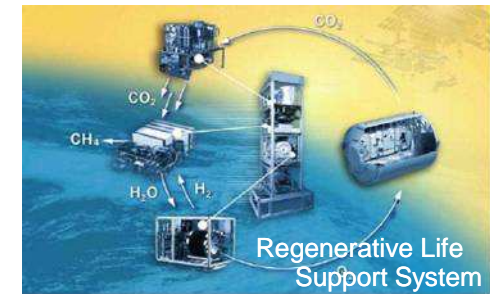
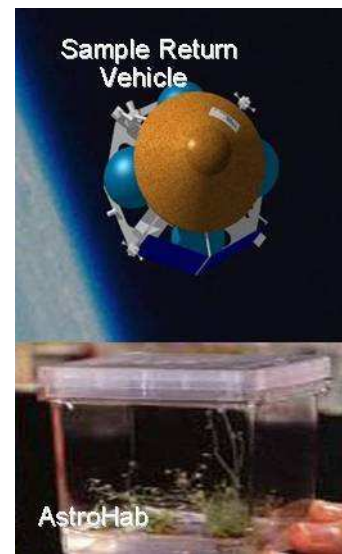
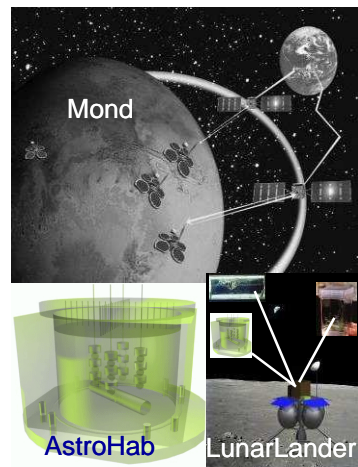
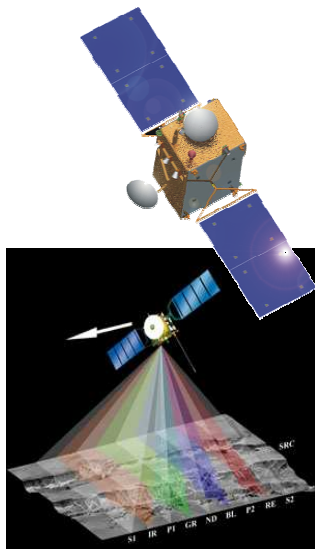
Unbemannte Missionen

Schritt I:
Orbitermission

Schritt II:
Lunare Landung

Schritt III:
Rücktransport

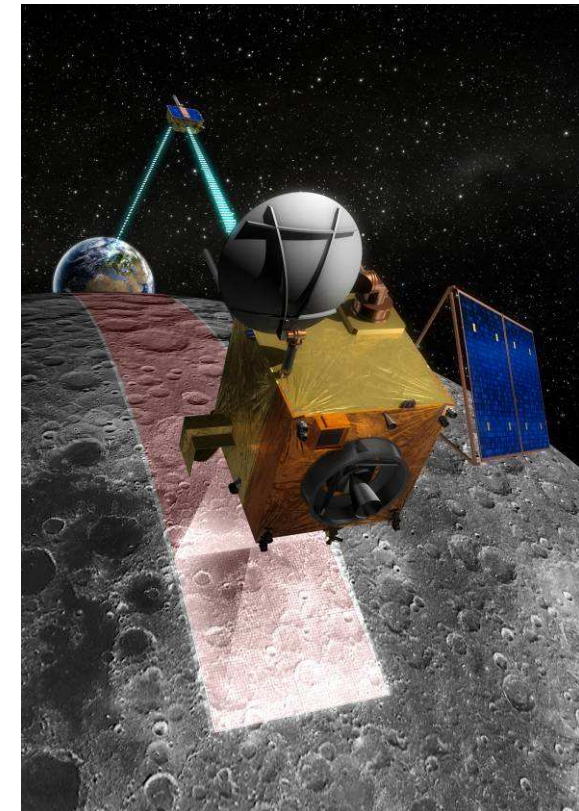
Schritt IV:
Landung von Menschen
auf dem Mond



www.esa.int/SPECIALS/Aurora/SEMZOS39ZAD_0.html#subhead1

1. Schritt: Lunar Exploration Orbiter (LEO)

- DLR Programm zu einer Mond-Orbitermission in Vorbereitung
- Orbiter auf nahezu polarer Bahn um den Mond, mit 12 Instrumenten, u.A.:
 - Hochaufgelöste Kamera zur dreidimensionalen Kartierung
 - Suche nach Wasser mit der am besten geeigneten Methode
 - Hochgenaue Vermessung von Magnet- und Schwerefeld des Mondes
- Start ist geplant für 2012, Missionsdauer 4 Jahre
- Realisierung gemeinsam durch EADS Astrium und OHB-System



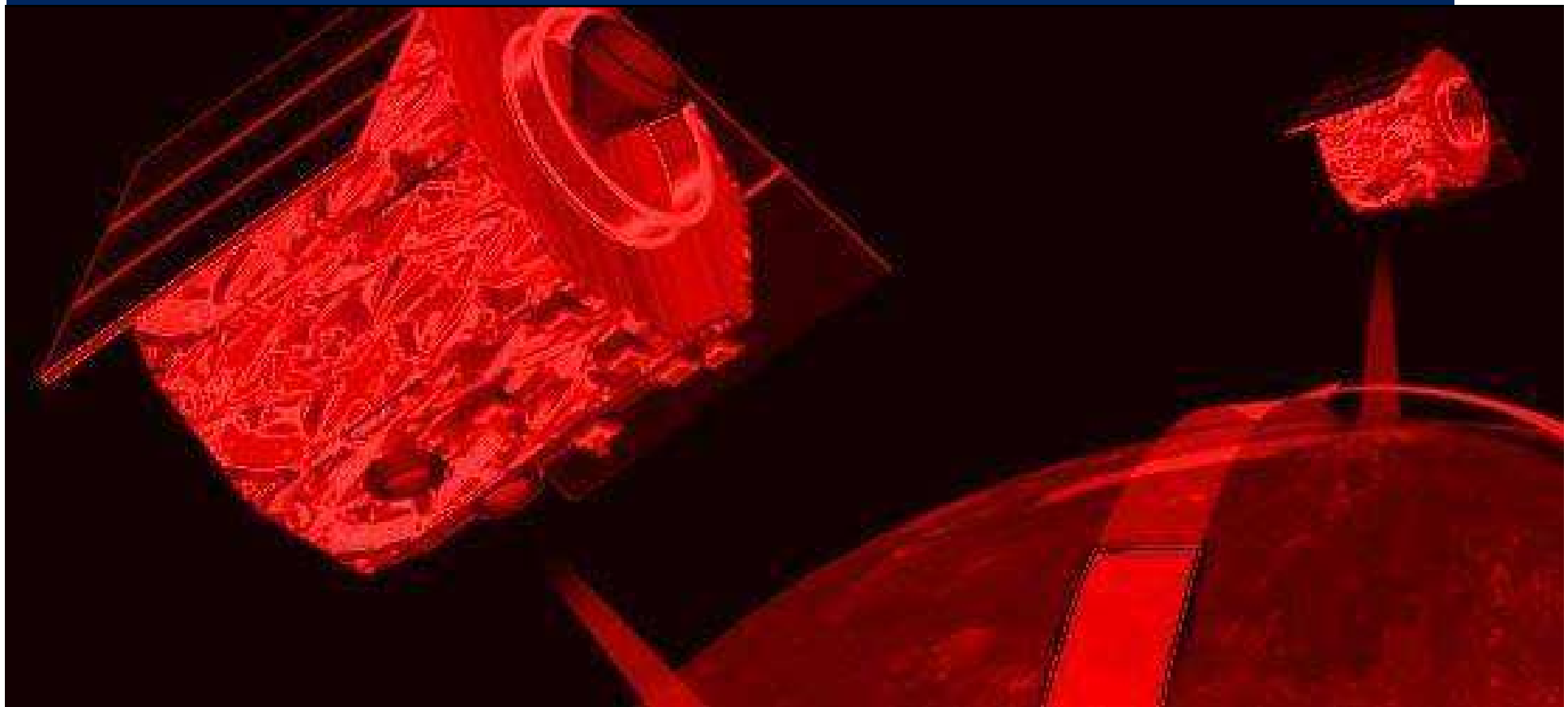
2. Schritt: NEXT Lunar Lander

- Europäische Mission zum Südpol des Mondes
- Wissenschaftliche Nutzlasten (Geologie/Geophysik/Geochemie, Astronomie, Lebenswissenschaften, Vorbereitung/Technologie-Erprobung für weitere Explorationsmissionen)
- Mobilität auf der Mondoberfläche wird durch einen radangetriebenen Rover gewährleistet (Reichweite ca. 20km)
- Start ist geplant für 2015, Missionsdauer: min. 1 Jahr
- Phase A Studie für die ESA startete im Feb. 2008



NUTZLASTEN + WISSENSCHAFT

Aktuelle Entwicklungen



Kayser-Threde

Management Internationaler Satellitenprojekte und komplexer industrieller Applikationen

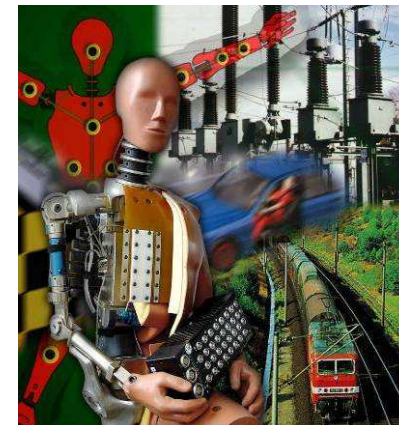
Space

- Teleskope & Optische Instrumente
- Orbitale Services & Technologien
- Schwerelosigkeit & Exploration
- Navigation & Sicherheit
- Strukturen & Elektronik



Industrie

- Automotive
 - On-board Datengewinnung und -verarbeitung aus automobilen Crash-test Systemen
- Leittechnik
 - Prozessleit- und Fernwirkssysteme für die Deutsche Bahn



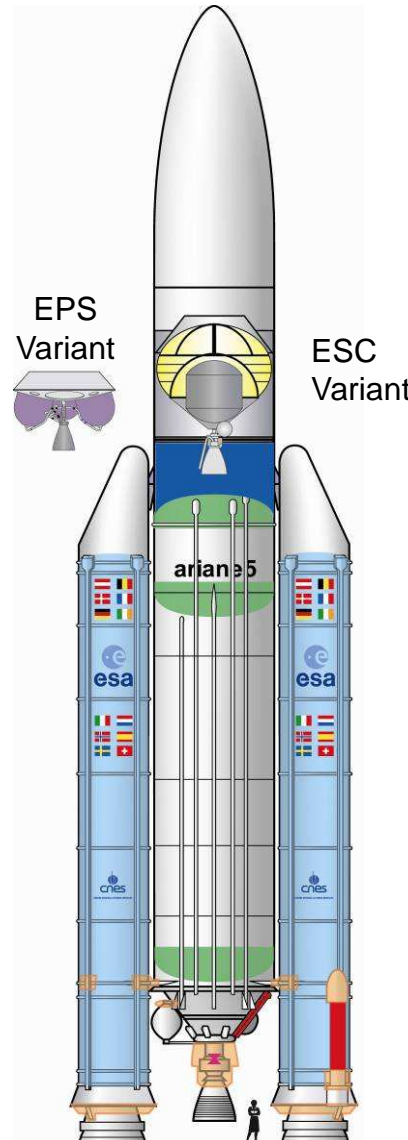
RAUMTRANSPORT + AEROSPACE STRUKTUREN

Aktuelle Entwicklungen



Beteiligung an ARIANE 5

- Max. Nutzlast:
LEO 22 000 kg
GTO 9 600 kg
- Startmasse:
~ 780 tonnen
- Produktionsanteil:
>10 % der Raketenhardware



■ Booster cases



■ Front Skirt



■ EPS tanks



■ ESC LH₂-tank structures



■ Bulk-heads



■ Hydraulic high pressure vessels



■ Thermal protection compon.



■ Cardan



Luftfahrtprodukte

Frisch- und Abwassertanks



Strukturen



Raumfahrt-Produkte

- Launcher Komponenten
- Komponenten für orbitale Transfersysteme
- Infrastruktur - Bodenanlagen
- Komponenten für Satelliten

Luftfahrt-Produkte

- Achsensymmetrische Leichtgewicht-Tanks
- Komponenten für Raketen
- Konforme Leichtgewicht-Tanks
- Strukturen

Antennen & Mechatronik

- Radio Teleskope und Antennen



TELEMATIK + SATELLITENBETRIEB

Aktuelle Entwicklungen



Status Markteinführung des DTS Telematiksystems für DAF

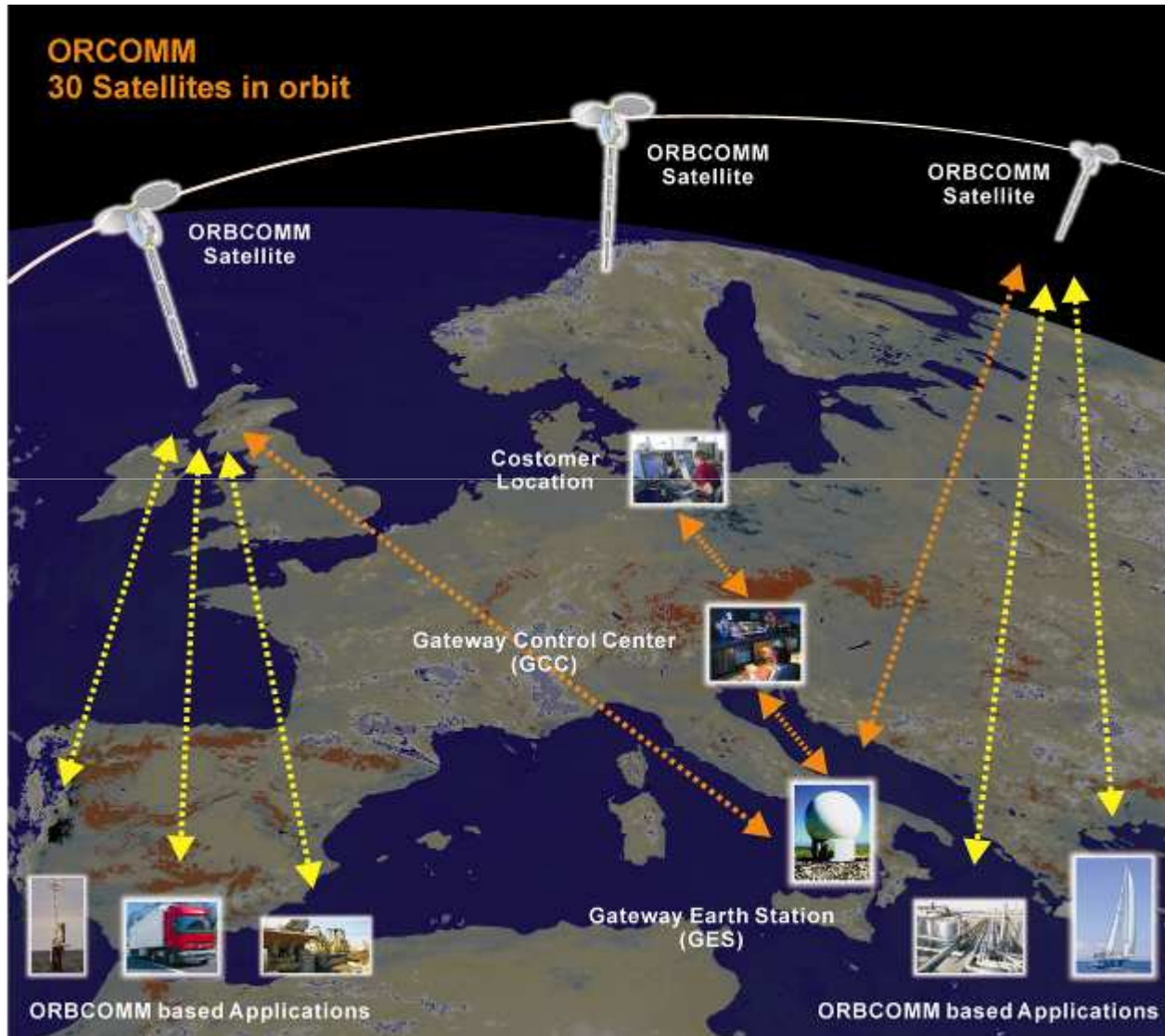
- Langfristiger Vertrag über die Lieferung von Telematik-Endgeräten an DAF Trucks im September 2007 unterzeichnet (EUR 20 Mio.)
- DAF erhöhte die Verkaufsplanung für die DTS-Einheiten
- Finale Testphase nahezu beendet
- Markteinführung für 2008 erwartet



Weitere OEM-Entwicklungen

- MAN wird den OHB Bordrechner einsetzen
- Entwicklung eines neuen WinCE Front-End Interface
- Ca. 6.000 – 8.000 MAN Nutzfahrzeuge werden für die britische Armee mit OHB-Telematik-Bordrechnern ausgerüstet (2006 – 2010)
- Ausrüstung aller LKW (DAF/Scania) der Niederländischen Armee mit OHB-Bordrechnern
- Auftrag der RLNA für ein eigenständiges Webportal zur Visualisierung und Auswertung von Fahrzeugdaten
- Kommunikationsinterface über Inmarsat C





10 Gateway Earth Stations

Modem Connection



<u>Uplink</u>	<u>Downlink</u>
VHF	VHF
148-150 MHz	137-138 MHz
2,400 bps	4,800

Ground Segment Connection



<u>Uplink</u>	<u>Downlink</u>
VHF	VHF
149 MHz	137 MHz
56 Kbps	56 Kbps

Herausforderungen 2008



Galileo



**Sentinel 1 + 3
Sentinel-S**



SGEO/Luxor



Mond/Mars



Göktürk

Ende der Präsentation