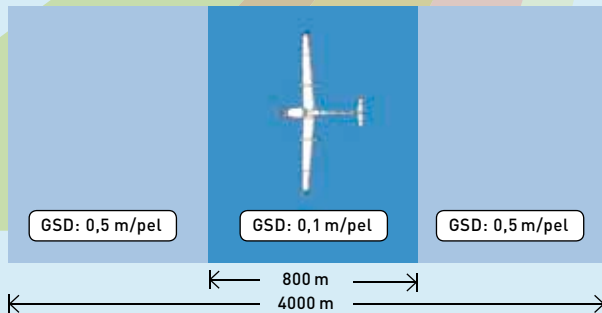
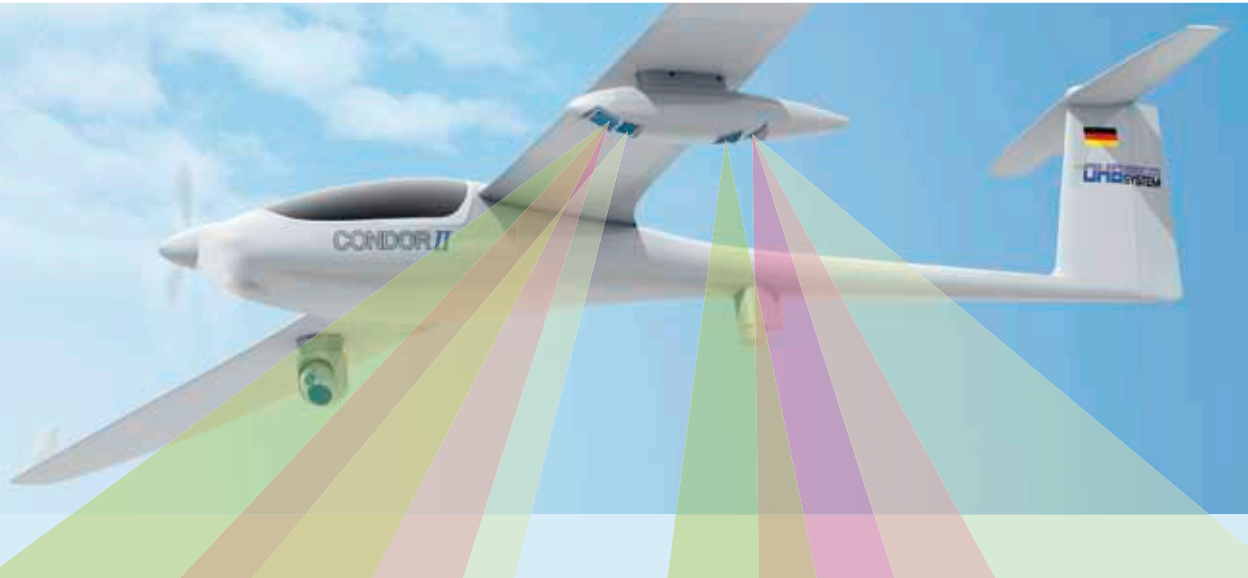


# OMCoSS – Weiträumige Überwachung

## OMCoSS – Wide Area Surveillance



**Zur ständigen Überwachung großer Gebiete hat OHB-System im Wide Area Surveillance-Pod eine Vielzahl von hochauflösenden Vis- und IR-Fotokameras integriert und ermöglicht damit das Entdecken als auch Erkennen von Zielen. Ein zusätzlicher EO/IR-Sensor-Turret dient der Verfolgung (tracking) erkannter Ziele und deren Identifikation und exakten Positionsbestimmung.**

Der Wide Area Surveillance-Pod verfügt über Kameras für die Erfassung des Weitbereichs mit einer Bodenauflösung (GSD) von 0,5 m/pel. Diese Daten bieten auch die Möglichkeit für eine automatische Vorauswertung.

Weiterhin werden Kameras in Near-Nadir-Konfiguration verwendet, um das unmittelbar von OMCoSS überflogene Gebiet mit hoher Auflösung (< 0,1 m/pel) zu inspizieren.

Der Wide Area Surveillance-Pod bietet weiterhin eine skalierbare Kompressionslösung, um hochauflösende Video- und Bilddaten über den integrierten ARDS-Breitbanddatenlink simultan in Echtzeit zur Bodenstation zu senden.

Mit Hilfe eines EO/IR-Sensor-Turret kann OMCoSS zusätzlich Videodaten in HDTV-Qualität für Identifikation und Tracking liefern.

**For the permanent observation of large areas OHB-System has integrated a multitude of high-resolution visual and IR still-image cameras inside a wide area surveillance pod and facilitates detection and identification of targets. An additional EO/IR sensor turret provides tracking of detected targets, identification and accurate position determination.**

The wide-area surveillance pod uses several cameras for the coverage of wide area with a ground sample distance (GSD) of 0.5 m/pel. This data may also be used for fully automatic pre-processing.

Furthermore, cameras in near-nadir configuration are used to inspect the zone just flown over by OMCoSS with high resolution (< 0.1 m/pel).

The wide area surveillance pod also provides a scalable compression solution to enable simultaneous real-time transmission of high-resolution video and still-image via integrated ARDS wideband data link.

With the help of the EO/IR-sensor turret OMCoSS is capable to deliver video streams in HD quality for facilitating identification and tracking.



### **Kontakt/Contact**

OHB-System AG, Universitätsallee 27-29  
28359 Bremen, Germany

Steffen Leuthold (V.i.S.d.P. / responsible)  
Unternehmenskommunikation / Corporate Communications  
Tel. +49 (0)421 2020-620, Fax +49 (0)421 2020-9898  
leuthold@ohb-system.de, www.ohb-system.de

### **Über OHB-System AG**

Die OHB-System AG ist ein mittelständisches Systemhaus und gehört zum börsennotierten OHB Technology Konzern (ISIN: DE0005936124, Prime Standard), in dem über 1.600 Mitarbeiter in den Unternehmensbereichen Raumfahrtsysteme + Sicherheit, Nutzlasten + Wissenschaft, Raumfahrt International, Raumtransport + Aerospace Strukturen und Telematik + Satellitenbetrieb beschäftigt sind.

Die OHB-System AG ist in diesem Rahmen spezialisiert auf die Bereiche Raumfahrtsysteme + Sicherheit. Insbesondere auf den Gebieten Kleinsatelliten, Bemannte Raumfahrt, Exploration und Technologien für Sicherheit und Aufklärung blickt die OHB auf über 25 Jahre Erfahrung in der erfolgreichen Entwicklung und Qualifizierung von Raumfahrtsystemen zurück.

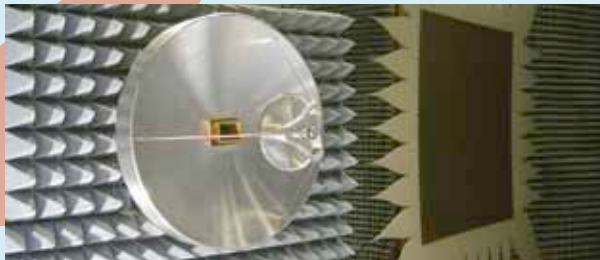
### **About OHB-System AG**

OHB-System AG is a medium-sized systems provider belonging to the listed OHB Technology Group (ISIN: DE0005936124, Prime Standard), which employs more than 1,600 people in the areas of Space Systems + Security, Payloads + Science, Space International, Space Transportation + Aerospace Structures and Telematics + Satellite Operations.

In this context, OHB-System AG specializes in Space Systems + Security applications. OHB looks back on more than 25 years of experience in the successful development and qualification of space technology systems, especially in its segments Small Satellites, Human Space Flight and Exploration as well as in technologies for security and reconnaissance.

# OMCoSS – ARDS-Relais-Betrieb

## OMCoSS – ARDS Relay Operation



**CONDOR ist die ideale Flugplattform für den Relais-Betrieb des ARDS-Datenlinks. OMCoSS mit der ARDS-Relais-Funkstation steigert die Reichweite des ARDS für die Echtzeitübertragung von 250km auf 400km und mehr.**

OMCoSS verfügt über vier Hochleistungs-Antennen mit hoher Richtcharakteristik am CONDOR, die durch eine entsprechende Positionierung an der Flugplattform eine unterbrechungsfreie Ausleuchtung der Hemisphäre gewährleisten.

Hochgenaue Positions- und Lageerfassungssysteme stellen die Steuerung und Nachführung der Empfangs- und Sendeantennen sicher.

Die Positions- und Lagedaten aller beteiligten Systeme (Flugplattformen und Bodenstationen) werden mit Hilfe eines unabhängigen Kontroll- und Kommandofunkgerätes untereinander ausgetauscht.

Durch die typische Flughöhe von mehr als 6.000 m Höhe kann die OMCoSS-Relais-Flugplattform immer eine LOS-Verbindung auch zu tieffliegenden Aufklärungssystemen und Bodenstationen aufrecht erhalten.

**CONDOR offers the potential to be used with special communications payload as a relay for the ARDS data link. This enables a range extension of the ARDS for real-time data transmission from 250km to 400km and more.**

OMCoSS has four high-gain antennas with high directivity integrated in CONDOR, which by their special positioning at the flight platform ensures uninterrupted illumination of the hemisphere.

CONDOR carries highly-precise position tracking and attitude and heading reference systems for steering and tracking of the receive and transmit antennas.

The position and attitude data of engaged flight platforms and ground stations are distributed among all participating systems using an independent command and control RF link.

Due to the typical operational altitude of more than 20.000ft, OMCoSS relay platform has the ability to virtually always keep a LOS-connection to even low-flying reconnaissance platforms and ground stations.



### **Kontakt/Contact**

OHB-System AG, Universitätsallee 27-29  
28359 Bremen, Germany

Steffen Leuthold (V.i.S.d.P. / responsible)  
Unternehmenskommunikation / Corporate Communications  
Tel. +49 (0)421 2020-620, Fax +49 (0)421 2020-9898  
leuthold@ohb-system.de, www.ohb-system.de

### **Über OHB-System AG**

Die OHB-System AG ist ein mittelständisches Systemhaus und gehört zum börsennotierten OHB Technology Konzern (ISIN: DE0005936124, Prime Standard), in dem über 1.600 Mitarbeiter in den Unternehmensbereichen Raumfahrtsysteme + Sicherheit, Nutzlasten + Wissenschaft, Raumfahrt International, Raumtransport + Aerospace Strukturen und Telematik + Satellitenbetrieb beschäftigt sind.

Die OHB-System AG ist in diesem Rahmen spezialisiert auf die Bereiche Raumfahrtsysteme + Sicherheit. Insbesondere auf den Gebieten Kleinsatelliten, Bemannte Raumfahrt, Exploration und Technologien für Sicherheit und Aufklärung blickt die OHB auf über 25 Jahre Erfahrung in der erfolgreichen Entwicklung und Qualifizierung von Raumfahrtsystemen zurück.

### **About OHB-System AG**

OHB-System AG is a medium-sized systems provider belonging to the listed OHB Technology Group (ISIN: DE0005936124, Prime Standard), which employs more than 1,600 people in the areas of Space Systems + Security, Payloads + Science, Space International, Space Transportation + Aerospace Structures and Telematics + Satellite Operations.

In this context, OHB-System AG specializes in Space Systems + Security applications. OHB looks back on more than 25 years of experience in the successful development and qualification of space technology systems, especially in its segments Small Satellites, Human Space Flight and Exploration as well as in technologies for security and reconnaissance.

# OMCoSS – Modulare luftgestützte Radaraufklärung

## OMCoSS – Modular Airborne SAR (MAS)



**Allwetterfähigkeit des Aufklärungssystems OMCoSS wird durch den luftgestützten SAR (Synthetic Aperture Radar) Sensor der OHB-System gewährleistet. Dieser ermöglicht Überwachung und Aufklärung mit hoher Bodenaufklärung unabhängig von Tageszeit und Wetter.**

**OHB-System verwendet ein modulares SAR-System, welches**

- eine Auflösung zur Zielidentifikation liefert und dabei nicht begrenzt in der Streifenlänge ist,
- die Echtzeit-Datenauswertung durch Funk-Übertragung mit ARDS ermöglicht,
- einen einfachen robusten Aufbau ohne bewegliche Teile oder Phasenschieber hat,
- eine hohe Adaptivität bezüglich unterschiedlicher Flugplattformen aufweist,
- durch COTS-Komponenten-Verwendung kostengünstig realisierbar ist.

Durch einen On-Board-Quick-Look-Prozessor ist der Pilot/Operator in der Lage, die generierten Bilder in Echtzeit zu bewerten. Mit Hilfe des ARDS können alternativ Sensor-Rohdaten zur Bodenstation gesendet werden und gewährleisten mit Hilfe eines Hochauflösungsbildprozessors eine Zielidentifikation in Echtzeit.

### **Grundlegende Eigenschaften**

- Streifen-Mode (kein Spot-Mode)
- Streifenbreite > 5 km (bei 5 km Flughöhe)
- Auflösung ~10 cm
- Bewegtzilerkennung (GMTI)
- Quick-Look-Prozessor in der Flugplattform
- nutzbar für verschiedene Flugplattformklassen

**All-weather capability of the reconnaissance system OMCoSS is provided by an airborne SAR (Synthetic Aperture Radar) sensor built by OHB-System. This sensor enables surveillance and reconnaissance with high ground resolution independent of daytime and weather.**

**OHB-System uses a modular SAR system, which**

- delivers a resolution capable for target identification while being unlimited in swath width,
- enables real-time data exploitation by RF transmission with ARDS data link,
- has a mechanically robust structure without moving parts or phase shifters,
- high adaptivity to different flight platforms,
- cost-effective realization by utilization of COTS components.

By the use of an on-board Quick-Look-Prozessor the pilot/operator is able to evaluate generated images in real-time. Using ARDS the SAR sensor raw data can be transmitted to the ground station and, with the help of a high-resolution image processor, target identification in real-time is guaranteed.

### **Basic Characteristics**

- Strip mode only (no Spot mode)
- Swath width > 5 km (at 5 km altitude)
- Resolution ~10 cm
- Ground Moving Target Indication (GMTI)
- Quick-Look-Processor in flight platform
- usable for different flight platforms classes



### **Kontakt/Contact**

OHB-System AG, Universitätsallee 27-29  
28359 Bremen, Germany

Steffen Leuthold (V.i.S.d.P. / responsible)  
Unternehmenskommunikation / Corporate Communications  
Tel. +49 (0)421 2020-620, Fax +49 (0)421 2020-9898  
leuthold@ohb-system.de, www.ohb-system.de

### **Über OHB-System AG**

Die OHB-System AG ist ein mittelständisches Systemhaus und gehört zum börsennotierten OHB Technology Konzern (ISIN: DE0005936124, Prime Standard), in dem über 1.600 Mitarbeiter in den Unternehmensbereichen Raumfahrtssysteme + Sicherheit, Nutzlasten + Wissenschaft, Raumfahrt International, Raumtransport + Aerospace Strukturen und Telematik + Satellitenbetrieb beschäftigt sind.

Die OHB-System AG ist in diesem Rahmen spezialisiert auf die Bereiche Raumfahrtssysteme + Sicherheit. Insbesondere auf den Gebieten Kleinsatelliten, Bemannte Raumfahrt, Exploration und Technologien für Sicherheit und Aufklärung blickt die OHB auf über 25 Jahre Erfahrung in der erfolgreichen Entwicklung und Qualifizierung von Raumfahrtssystemen zurück.

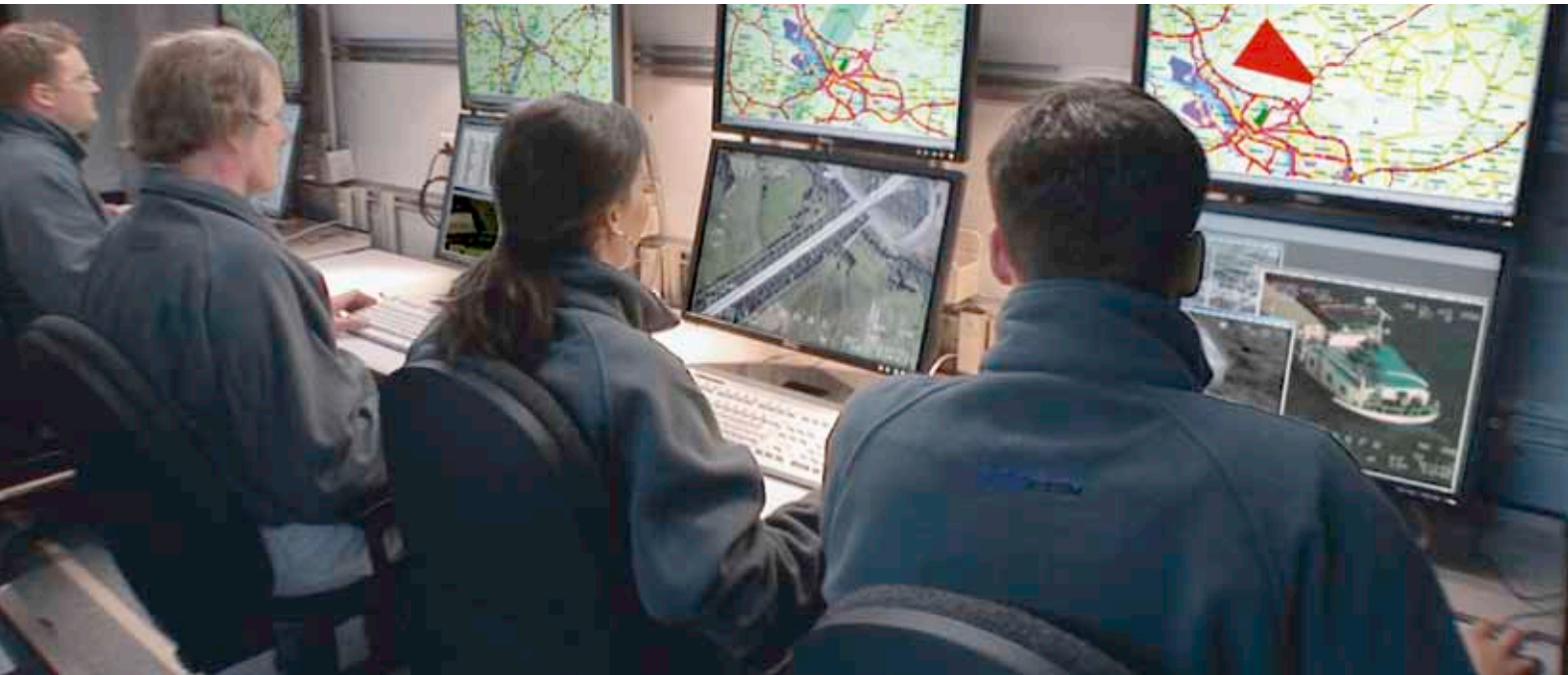
### **About OHB-System AG**

OHB-System AG is a medium-sized systems provider belonging to the listed OHB Technology Group (ISIN: DE0005936124, Prime Standard), which employs more than 1,600 people in the areas of Space Systems + Security, Payloads + Science, Space International, Space Transportation + Aerospace Structures and Telematics + Satellite Operations.

In this context, OHB-System AG specializes in Space Systems + Security applications. OHB looks back on more than 25 years of experience in the successful development and qualification of space technology systems, especially in its segments Small Satellites, Human Space Flight and Exploration as well as in technologies for security and reconnaissance.

# OMCoSS – Bodenstation

## OMCoSS – Ground Control Station



### Die OMCoSS-Bodenstation ist die zentrale Komponente des Aufklärungssystems zur

- Planung und Koordinierung
- Kommandierung der Flugplattform(en)
- Auswertung der Aufklärungsdaten

### Funktionen der Bodenkontrollstation

- Missionsplanung und -kontrolle
- Steuerung/Monitoring des ARDS
- Auswertung der Luftaufklärungsdaten
- Fernkommandierung der Sensoren
- Kartendarstellung der Bewegung und Lage der Flugplattformen und Sensorsehfelder
- Archivierung der Aufklärungsdaten
- standardisierte Weitergabe von Bilddaten (STANAG 4545/STANAG 4609)
- Integration in NATO-Berichtssysteme, z. B. CSD/VIDIS

Mobile Ausführung mit verschiedenen Trägerfahrzeugen als Straßen- und Geländeverision.

### The OMCoSS Ground Control Station is the key component used for

- Planning and Coordination
- Command and control of flight platform(s)
- analysis of the reconnaissance data

### Characteristics of the Ground Control Station

- Mission planning and control
- Control/monitoring of ARDS
- Analysis of still-image and video data
- Telecommanding of sensors
- Mapping of movement, attitude and heading of flight platforms and sensor footprints
- Storage of reconnaissance data
- Standardized dissemination of image data (STANAG 4545/STANAG 4609)
- Integration in NATO reporting system infrastructure, e.g. CSD/VIDIS

Mobile station based on different carrier vehicles as roadside and offroad version.



### **Kontakt/Contact**

OHB-System AG, Universitätsallee 27-29  
28359 Bremen, Germany

Steffen Leuthold (V.i.S.d.P. / responsible)  
Unternehmenskommunikation / Corporate Communications  
Tel. +49 (0)421 2020-620, Fax +49 (0)421 2020-9898  
leuthold@ohb-system.de, www.ohb-system.de

### **Über OHB-System AG**

Die OHB-System AG ist ein mittelständisches Systemhaus und gehört zum börsennotierten OHB Technology Konzern (ISIN: DE0005936124, Prime Standard), in dem über 1.600 Mitarbeiter in den Unternehmensbereichen Raumfahrtsysteme + Sicherheit, Nutzlasten + Wissenschaft, Raumfahrt International, Raumtransport + Aerospace Strukturen und Telematik + Satellitenbetrieb beschäftigt sind.

Die OHB-System AG ist in diesem Rahmen spezialisiert auf die Bereiche Raumfahrtsysteme + Sicherheit. Insbesondere auf den Gebieten Kleinsatelliten, Bemannte Raumfahrt, Exploration und Technologien für Sicherheit und Aufklärung blickt die OHB auf über 25 Jahre Erfahrung in der erfolgreichen Entwicklung und Qualifizierung von Raumfahrtsystemen zurück.

### **About OHB-System AG**

OHB-System AG is a medium-sized systems provider belonging to the listed OHB Technology Group (ISIN: DE0005936124, Prime Standard), which employs more than 1,600 people in the areas of Space Systems + Security, Payloads + Science, Space International, Space Transportation + Aerospace Structures and Telematics + Satellite Operations.

In this context, OHB-System AG specializes in Space Systems + Security applications. OHB looks back on more than 25 years of experience in the successful development and qualification of space technology systems, especially in its segments Small Satellites, Human Space Flight and Exploration as well as in technologies for security and reconnaissance.