

# Modulares optoelektronisches Beobachtungssystem

Aufklärung und Sicherung in Operationsgebieten helfen, Mensch und Material zu schützen. Mit dem optoelektronischen Beobachtungssystem von Carl Zeiss Optronics lassen sich ruhende und bewegte Objekte in mittleren Distanzen bei Tag und bei Nacht entdecken und erkennen. Es eignet sich prinzipiell für alle Arten von minen- und ABC-geschützten, hoch geländegängigen Radfahrzeugen (z.B. DINGO).

Das Beobachtungssystem ist durch seinen modularen Aufbau und die Verwendung von querschnittlichen Baugruppen vielseitig nutzbar. Das Basisfahrzeug kann in weniger als zwei Stunden mit einfachen Feldmitteln als Beobachtungsfahrzeug umgerüstet werden.

Das modulare optoelektronische Beobachtungssystem gibt es in zwei Versionen, die entsprechend der Kundenspezifikation ausgeführt werden:

- als Rüstsatz, in Form eines Rahmengestells mit allen notwendigen Komponenten (Hubvorrichtung, Multisensorplattform), abgedeckt durch ein GFK-Hardtop;
- als Beobachtungscontainer in Aluminium-Sandwich-Konstruktion, der als geschlossene Baugruppe alle Systemkomponenten (Hubvorrichtung, Multisensorplattform) enthält.

Die Bedienung des Systems erfolgt über die in der Fahrerkabine installierte Steuerungseinheit (BSAE). Die Kamerabilder werden auf einem Monitor dargestellt und können auch aufgezeichnet werden. Auf dem zweiten Monitor ist die elektronische Karte mit der Darstellung der erfassten Ziele einzusehen.

Damit erfüllt dieses System alle Anforderungen an die Mobilität und Flexibilität, die sich bei der Beobachtung und Überwachung unter militärischen Bedingungen in Operationsgebieten ergeben.

Das Überwachungssystem besteht aus zuverlässigen, erprobten handelsüblichen Systembestandteilen (Industrie-Standard).



## Technische Daten

### Modulares optoelektronisches Beobachtungssystem

#### Fahrzeug

Rüstsatz (DINGO)	Rahmenkonstruktion mit Fiberglas- Hardtop
Ausfahrvorrichtung	Hubmast
Gewicht	Ca. 225 kg

#### Beobachtungscontainer (DINGO)

	Aluminium-Sandwich-Konstruktion
Ausfahrvorrichtung	Hubmast
Gewicht	Ca. 650 kg

**Hinweis: Sowohl Rüstsatz als auch Beobachtungscontainer lassen sich wie folgt ausstatten:**

Wärmebildgerät	OPHELIOS	ATTICA MW/LW
Spektralbereich	7,5 µm bis 10,5 mm	3 µm bis 5 µm/8 µm bis 12 µm
Kühlung	Geräuscharmer Linearkühler	Geräuscharmer Linearkühler
Großes Sehfeld	5,2° x 7°; 9° x 12°; 12,3° x 16,4°	4,7° x 6,2°; 11° x 15°
Kleines Sehfeld	1,5° x 2°; 2,7° x 3,5°; 3,6° x 4,8°	1,6° x 2°; 3,6° x 4,8°
Detektor	CMT IRCCD 96 x 4	MW: 288 x 384 oder 240 x 320 LW: 288 x 384 oder 480 x 640
Video-Ausgang	CCIR	CCIR, optional: Video digital 16 Bit
Leistungsaufnahme	80 W (typ.)	50 W (typ.)

#### CCD-Kamera

Chip	1/3" Color
Pixel (h x v)	752 x 582 effektive Bildelemente
Zoom	10 x
Videosignal	CCIR

#### Laser-Entfernungsmesser MOLEM

Sender	ND:YAG-Laser mit Ramanzelle
Wellenlänge	1543 nm
Messbereich	50 m bis etwa 20.000 m
Messgenauigkeit	5 m
Laserklasse	1M nach IEC 60825/2001
Augensicherheitsabstand NOHD	0 m

#### Schwenkneigekopf

Schwenkbereich Azimut	n x 360° (mit Schleifring)
Schwenkbereich Elevation	<sup>3</sup> -30° bis +30°
Richtgeschwindigkeit Azimut	<sup>3</sup> 40°/s
Richtgeschwindigkeit Elevation	<sup>3</sup> 20°/s
Manuelle Steuerung	Joystick

#### Bedien- und Videoausstattung

Steuerkonsole (BSAE) für Wärmebildgerät, CCD-Kamera, Laserentfernungsmesser und Schwenkneigekopf Flachbildschirme Videoaufzeichnung digital und analogPC

#### Optionen

- Visual Camera Complex (VCC), bestehend aus CCD-Kamera und LLL-TV-
- Mil. Laptop mit virtueller Konsole und Richtgriff
- Elektronische Karte
- Datenfunk
- Tracking