

# Infrarot-Überwachungssysteme



We make it visible.

# Infrarot-Überwachungssysteme

für die innere Sicherheit lohnt es sich, genauer hinzusehen.

- Hohe thermische Empfindlichkeit
- Hervorragende Auflösung
- Kompaktes Design und geringe Größe
- Geringes Gewicht
- Sehr niedrige Leistungsaufnahme
- Modulare Technik erfüllt
- Kundenspezifikationen



Politik und Wirtschaft haben sich gegen Ende des 20. Jahrhunderts grundlegend geändert. Ost und West im bisher verstandenen Sinn existieren nicht mehr. In der Folge wurden die Grenzen durchlässiger, viele Länder offener, zugänglicher.

Die nach Abschluß des Schengener Abkommens aufgelösten Grenzanlagen in Westeuropa haben zusätzlich für Bewegungsfreiheit gesorgt. Doch was den einen mehr Freiheit und Freiraum, ist anderen Spielraum für illegale Aktivitäten: Schmuggel, organisiertes Verbrechen und illegale Einwanderung nehmen immer mehr zu.

Zusätzlich muss man sich nach dem Schock vom 11.09.2001 neuen Herausforderungen stellen, da die Gefahr auch von kleinen, isolierten Angriffen von Terroristengruppen ausgeht, die mit unkonventionellen Waffen die verschiedenen Staaten bedrohen.

## Infrarot-Überwachungssysteme: Unsichtbares sichtbar machen

Die Sicherung der Grenzen und Schutz vor Terroristengruppen, eine Aufgabe von hoher nationaler Bedeutung, ist nur dann zuverlässig, wenn wirkungsvolle technische Hilfsmittel die politisch nicht mehr vertretbaren Grenzanlagen ersetzen und auch innerhalb eines Landes zur Absicherung eingesetzt werden können. Doch Überwachung und Schutz größerer Gebiete stellen Sicherheitsinstitutionen vor allem bei Nacht und schlechten Sichtverhältnissen vor erhebliche Probleme.

Mobile und fest installierbare Überwachungssysteme von Carl Zeiss Optronics entdecken, erkennen und identifizieren Menschen, Kraftfahrzeuge und Schiffe auch unter widrigen Bedingungen auf große Distanz. Nahezu in Echtzeit wandeln sie die körpereigene Wärme, die Infrarotstrahlung, in ein Videobild um, das auf einem TV-Monitor gezeigt wird.



## Leistungsmerkmale, die Sie mehr sehen

### Moderne Infrarot- und Systemtechnik

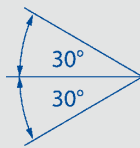
Über Erfolg oder Misserfolge bei der Aufklärung entscheidet in erster Linie die Qualität des Wärmebildgerätes.

Gerade für Überwachungs- und Aufklärungsaufgaben sind ATTICA Wärmebildgeräte der 3. Generation geradezu ideal. Ihre hohe thermische und geometrische Auflösung gewährleisten die Erkennung von Details. Objekte können bis zu einer Distanz von 20 km erfasst werden. Geringes Gewicht und

kompakte, platzsparende Konstruktion vereinfachen die Logistik. Vor allem aber bieten sie Gewähr, Überwachungsaufgaben möglichst unauffällig durchzuführen.

Mehr noch: Die offene Systemarchitektur lässt die Integration unterschiedlichster Sensoren auf unterschiedlichsten Plattformen zu, genau nach Wunsch des Kunden. ATTICA selbst ist vielseitig integrierbar. Zudem lässt es sich mit TV, Laser-Entfernungsmessgerät, GPS, PC und Kompass kombinieren. Auch Tracking ist möglich.





n x 360°

# lassen.

## Modularer Systemaufbau

Neben dem Wärmebildgerät enthält die Infrarot-Anlage folgende Baugruppen:

- Schwenkneigekopf
- Ausfahrvorrichtung
- Bedien-, Steuer- und Anzeigeeinheit
- Digitaler Videorecorder
- PC mit digitaler Karte

Der Schwenkneigekopf, der das Wärmebildgerät trägt, erlaubt die perfekte Rundumbeobachtung. Mit ihm kann das Wärmebildgerät beliebig in Azimut gedreht und in einem großen Bereich in Elevation geneigt werden. Die Beobachtungen lassen sich auf den Monitoren verfolgen und mit einem digitalen Videorecorder aufzeichnen.

## Einfache, zweckmäßige Bedienung

In wenigen Sekunden ist die Anlage – nach einem Tastendruck – einsatzbereit. Die Bedienung der einzelnen Funktionen geschieht mit der Bedien-, Steuer- und Anzeigeeinheit, ebenfalls auf Tastendruck und nahezu verzögerungsfrei. Des Weiteren sorgt die klare und eindeutige Anordnung aller Funktionselemente für Übersicht und einfache Handhabung. Die installierten TFT-Farbmonitore sind auf dem neuesten technischen Stand und optimiert für Überwachungsaufgaben.





### **Infrarot-Überwachungssysteme im Einsatz**

Infrarot-Überwachungssysteme von Carl Zeiss Optronics sind in Fahrzeugen und auf Schiffen des Bundesgrenzschutzes und des Zolls der Bundesrepublik Deutschland sowie in vielen europäischen und außereuropäischen Ländern im Einsatz.

### **Hauptanwendungsgebiete**

- Grenzraumüberwachung
- Objektschutz
- Mobile Kommandozentrale bei:  
Geiselnahmen,  
Drogen- und Zollfahndung,  
Katastrophen- und Umweltschutz
- Objektsicherung:  
z. B. Flughäfen und Kraftwerke
- Force Protection:  
z. B. Feldlagerschutz



# Technische Daten

## Infrarot-Überwachungssysteme

Für den stationären Einsatz oder mobil zur Integration in Fahrzeuge und Schiffe.

	<b>ATTICA K</b>	<b>ATTICA P</b>	<b>ATTICA Z</b>
Wellenlängenbereich	MW	LW	MW
Anzahl Pixel	640 x 512	384 x 288	640 x 512
Auflösung	640 x 512	768 x 576 (2 x 2 µ-Scan)	640 x 512 oder 1280 x 1024 (2 x 2 µ-Scan)
Sehfelder	NFOV 3,3° x 2,5° WFOV 13,2° x 10°	NFOV 2,8° x 2,1° MFOV 11,3° x 8,5°* WFOV 21,6° x 16,2°	SNFOV 1,0° x 0,8° NFOV 2,0° x 1,6° MFOV 8,0° x 6,4°* WFOV 20° x 16°
NETD	< 50 mK	< 30 mK	< 30 mK
<b>Stromversorgung</b>			
Stromversorgung	gem. MIL STD 1275 B	gem. MIL STD 1275 B	gem. MIL STD 1275 B
Leistungsaufnahme	typ. < 40 W	typ. < 30 W	typ. < 30 W
<b>Schnittstellen</b>			
Video – analog	CCIR, RS 170 VESA (bis SVGA)	CCIR, RS 170 VESA (bis SVGA)	CCIR, RS 170 VESA (bis SXGA)
Video – digital	LVDS 8 Bit	–	LVDS 8 Bit
* beliebig wählbar			
<b>Laser-Entfernungsmesser LDM 38</b>			
Sender	Nd: YAG-Laser, OPO-shifted		
Wellenlänge	1570 nm		
Meßbereich	< 100 m bis > 20000 m		
Meßgenauigkeit	± 5 m		
Laserklasse	1 M EN 60825/2003		
Augensicherheitsabstand NOHD	0 m		
<b>CCD-Kamera</b>			
Chip	1/2" 1/3" 1/4" color		
Pixel (h xv)	≥ 752 x ≥ 582 effektive Bildelemente		
Zoom	≥ 12 °		
Videosignal	CCIR		
<b>Schwenkneigekopf</b>			
Schwenkbereich Azimut	n x 360° (mit Schleifring)		
Schwenkbereich Elevation	minimal - 30° bis + 30°		
Richtgeschwindigkeit Azimut	≤ 0,1°/s bis ≥ 40°/s		
Richtgeschwindigkeit Elevation	≤ 0,1°/s bis ≥ 20°/s		
Manuelle Steuerung	Joystick		
Automatische Steuerung	Scanlinien, Fixpunkte (prog.), Radarnachführung, Tracking		
<b>Bedien- und Videoausstattung</b>			
	- Bediengerät für Wärmebildgeräte, Laser-Entfernungsmesser, CCD-Kamera und Schwenkneigekopf - Monitor CRT und LCD - Videoaufzeichnung digital und analog		
<b>Option</b>			
	Visual Camera Complex, bestehend aus CCD-Kamera und ICCD-Kamera (LLL-TV)		
<b>Optionen PC für</b>			
	- Virtuelle Konsole, - Elektronische Karte, - Datenfunk, - Tracking, - Videobewegungsmeldung, -Moving Target Indicator		

### Carl Zeiss Optronics GmbH

Carl Zeiss Gruppe  
73446 Oberkochen  
Telefon: + 49 73 64 20-65 30  
Telefax: + 49 64 20-36 97  
optronics@zeiss.de  
www.zeiss.de/optronics