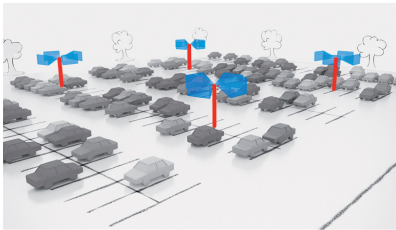


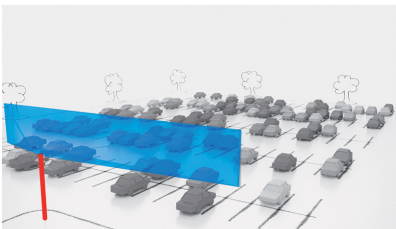
Im Einsatz – im Thema.

# POLIZEI PRAXIS

## MULTIFOCAL-SENSOR SYSTEME: NEUE DIMENSIONEN IN DER VIDEOSICHERHEITSTECHNIK



conventional



PANOMERA



Der technologische Fortschritt im Bereich netzwerkbasierter Überwachungskameras war in den letzten Jahren enorm. High-Definition und Megapixel-Kameras kamen auf den Markt und es stellte sich die Frage: Sind HD-Kameras oder eher Megapixel-Kameras besser geeignet für die professionelle Videoüberwachung? Doch mittlerweile ist auch diese Diskussion schon wieder passé: Eine neue Technologie, die sog. Multifocal-Sensortechnologie, erobert derzeit den Markt und eröffnet völlig neue Überwachungs- und Auswertmöglichkeiten.

Als vor ein paar Jahren die ersten HD- und Megapixel-Kameras auf den Markt kamen, überzeugten sie gegenüber den bisherigen SD-Kameras mit viel höheren Auflösungen. HD-Kameras zeichnen sich durch eine Technologie aus, die aus dem Videobereich – sprich für bewegte Bilder – stammt. Die Megapixel-Technologie hingegen stammt ursprünglich aus dem statischen Fotobereich, allerdings lassen sich höhere Pixelwerte als mit HD-Kameras erzielen.

Doch bevor jetzt Diskussionen darüber gestartet werden, ob sich nun HD- oder Megapixel-Kameras besser für heutige Überwachungsaufgaben eignen, sollte man eines bedenken: Auflösung allein ist nicht alles. Um die Bilder

der Überwachungskameras effizient nutzen und erfolgreich auswerten zu können, sind neben der Auflösung noch weitere Dimensionen wie etwa die effektive Bildaufteilung, die Aufzeichnung des Gesamtbilds oder die Auswertung in der Vergangenheit relevant. Während sowohl HD- als auch Megapixel-Kameras in diesen Bereichen schnell an ihre Grenzen stoßen, überzeugt hier eine neue Technologie, die sog. Multifocal-Sensortechnologie.

Im Gegensatz zu HD- und Megapixel-Kameras, die über ein einziges Objektiv verfügen, arbeiten die Multifocal-Sensorsysteme mit mehreren Objektiven mit jeweils unterschiedlichen Brennweiten. Durch dieses neue Sensorkonzept kann die Kamera optimal dem zu überwachenden Bereich angepasst werden, so dass nicht nur im Nahbereich, sondern auch auf große Entfernungen Details noch gut sichtbar sind und Personen erkannt werden können. Doch das ist nicht der einzige Unterschied zu herkömmlichen Kameras.

### ■ Effiziente Bildaufteilung

Ein Hauptargument für die Befürworter von High-Definition Kameras ist, dass HD das Breitwandformat mit einem Seitenverhältnis von 16:9 im Gegensatz zum 4:3-Format der Megapixel-Kameras nutzt. Dies entspricht eher dem menschlichen Sichtfeld und ermöglicht es, auch in der Breite noch weitere Informationen mit aufzunehmen.

Doch reale Szenen entsprechen selten genau einem dieser beiden Formate. Um dennoch alle relevanten Bereiche abzudecken, wird oft in Kauf genommen, dass auch unwichtige Areale wie z.B. der Himmel mit aufgezeichnet werden. Hier werden Pixel und dafür benötigte Aufzeichnungs- und Speicherkapazitäten unnötig verschwendet. Doch es gibt eine elegantere Lösung: Anstatt eine Überwachungsszene in ein bestimmtes Format zu pressen, gibt es bei Multifocal-Sensorsystemen keine starren, vorgegebenen Seitenverhältnisse. Sie passen das Pixelverhältnis der entsprechenden Situation an! Das Bild wird effizient aufgeteilt, ohne dabei an bestimmte Seitenverhältnisse wie 16:9 oder 4:3 gebunden zu sein. So sind beispielsweise Seitenverhältnisse wie 5:1, 10:1 oder 3:4 problemlos möglich.

### ■ Gleichbleibende Auflösung über den gesamten Objektraum

Zwar nutzen HD- und Megapixel-Kameras die fortschreitenden Auflösungsmöglichkeiten, doch gerade wenn es darum geht, auch auf größere Entfernungen noch Einzelheiten zu erkennen, erreichen auch sie schnell ihr Limit. „Kinofilme oder Fernsehserien wie CSI suggerieren den Anwendern oft, dass mit Hilfe von wenigen Klicks auch verschwommene Bilder zu besten Fahndungsfotos gemacht werden können“, erklärt Roland Meier, Head of Panomera® Multifocal Sensor Systems bei Dallmeier. „Doch Pixel bleibt nun mal Pixel: Wo keine zusätzliche Bildinformation vorhanden ist, beispielsweise weil eine HD- oder MP-Kamera eine Person in 50m Entfernung nur durch eine Ansammlung grober Blöcke darstellt, kann diese auch im Nachhinein nicht einfach „hinzugezaubert“ werden.

Man kann also wahrnehmen, dass hier etwas passiert, ein Erkennen oder gar eine Identifizierung der Person ist aber keinesfalls möglich. Und genau das wäre ja das Ziel einer professionellen Videoanlage.“ Um also die gewünschten Informationen zu erhalten, mussten bislang mehrere Kameras an verschiedenen Standorten installiert werden. Doch dies wiederum ist mit erhöhten Kosten verbunden: An jedem einzelnen Standpunkt wird die entsprechende Verkabelung für Spannungsversorgung und Datenübertragung benötigt, die Infrastrukturkosten und die späteren Wartungskosten für zahlreiche verteilte Kamerastandorte sind also enorm.

Abhilfe liefert hier die neue Multifocal- Sensortechnologie, die derzeit in etwa der 32-fachen Auflösung einer konventionellen HD-Kamera entspricht. Mit ihr kann von nur einem einzigen Installationspunkt aus ein riesiger Bereich überwacht werden. „Bei herkömmlichen Kameras nimmt die Auflösung mit zunehmender Entfernung ab. Oder anders gesagt: Je weiter eine Person oder ein Objekt vom Kamerastandort entfernt ist, desto schlechter ist dort die Auflösung, man kann also weniger Details erkennen. Ein Multifocal-Sensorsystem hingegen nutzt verschiedene Objektive, so dass eine gleichbleibende Auflösung über den gesamten zu überwachenden Bereich gewährleistet werden kann. Die Auflösung in 100m ist deshalb genauso gut wie in 20m. So lassen sich beispielsweise auch auf 160m noch Personen erkennen“, erklärt Roland Meier.

Seite: [1](#)2weiter >>

[Alle Artikel dieser Kategorie](#)

Media | VDP | OSG | GdP | PolizeiDeinPartner | Smart City sicher  
© 2024 VERLAG DEUTSCHE POLIZEILITERATUR

[Kontakt](#)  
[Impressum](#)  
[Datenschutz](#)  
[Newsletter](#)

**Folgen Sie uns!**