



KAMERA TEST

## Im Fokus: Arecont Vision AV1305DN

Arecont Vision mit dem Hauptsitz in Glendale, Kalifornien entwickelt und produziert eine Vielzahl moderner Echtzeit-Multi-Megapixel Video-Überwachungssysteme. Die AV1305 1.3 Megapixel-Netzwerkamera ist eine hochempfindliche Multistreaming-fähige Tag/Nacht-Kamera, die mit der Progressive Scan-Technologie von Arecont ausgestattet ist. Sie verfügt über ein Spezialzoom, mit dem ein beliebiger Bildausschnitt in voller Pixelauflösung, gleichzeitig zum Vollbild, in einem separaten Datenstrom von der Kamera digital gezoomt, angezeigt und archiviert werden kann.

### Performance

#### Leistungsbewertung im Einsatz bei 1000 Lux

Im Vergleich zum Referenzbild weist die Arecont Vision AV1305DN bei maximal eingestellter Auflösung eine leicht getrübbte aber dennoch sehr gute Schärfe auf. Des Weiteren zeichnet sich die AV1305DN durch ein akzeptables Kontrastverhältnis aus.

#### Leistungsbewertung im Einsatz unter 1000 Lux

Ab 100 Lux kann man in der unteren Hälfte der Sequenz eine minimale Unschärfe am bewegten Objekt feststellen, welche sich bis 2,5 Lux nicht wesentlich verschlechtert und eine erkennbare Unkenntlichkeit des bewegten Objektes nahe 0,5 Lux bewirkt. Ein sichtbares Bildrauschen entsteht bei 0,5 Lux.

#### Leistungsbewertung im Einsatz bei Gegenlichtsituationen

Die Nachregelungsdauer bei Gegenlicht beträgt ca. 3 Sekunden und zeigt ein gutes Dynamik-Verhalten. Die Größe des Lichtkegels erstreckt sich bis kurz über den Rand des Gegenlichtes und lässt während der Gegenlichtsituation leichte bis starke Spuren des Blooming-Effektes erkennen.

#### Leistungsbewertung im Einsatz: Bandbreitenmessung

Bei näherem Betrachten der Kennlinie wird das Regelungsverhalten des H.264 Codecs deutlich veranschaulicht. In Abhängigkeit von den Lichtverhältnissen und der im Bild vorhandenen Bewegung ist eine leichte bis starke Steigung beziehungsweise Neigung festzustellen. Diese lässt darauf schließen, dass ein konstantes Kompressionsverfahren verwendet wird, die stets versucht, eine gute Qualität bei begrenzter Übertragungskapazität zu liefern. Ein MJPEG-Stream liefert bei vergleichbarer Qualität eine durchschnittliche Datenmenge von ca. 20 Mbps, was im Vergleich zu den gemessenen 4,47 Mbps des H.264 Streams einer Bandbreitenreduzierung um ca. 78 % entspricht.

### Fazit

Die AV1305DN von Arecont Vision ist eine Multistreaming-fähige Kamera, welche die parallele Ausgabe von bis zu acht Bildströmen (H.264 und MJPEG) mit einer maximalen Auflösung von 1,3 Megapixel unterstützt. Die H.264-Reihe von Arecont bietet durchschnittlich eine bis zu zehnfach bessere Bandbreitennutzung und Archivierungsreduktion als MJPEG. Die Kamera eignet sich für Innen- und Außenanwendung, wobei im Außenbereich zu beachten ist, dass bei Gegenlichtsituationen spürbare Blend- und Bloomingeffekte auftreten können.

### Technische Daten für den Kameratest

Hersteller	Arecont Vision
Modell	AV1305DN
Firmware-Version	65130
*Abstand zum Testchart	0,60 m
Verwendetes Objektiv	1/2" Varifokus 4–12 mm; F1,4 (Tamron M11)
*Eingestellte Brennweite	ca. 6 mm
*Kompressionsverfahren	H.264
*Auflösung	1280 x 1024
Kompression	50 %
I-Frame-Abstand	1 Sekunde
*Max. Stream-Bandbreite	unbegrenzt
Gemessene Framerate	30 fps
Durchschnittl. Bandbreite	4,47 Mbit/s

#### Anmerkungen:

- Bei 1000 Lux ist ein 50-Hz-Brummen festzustellen, das sich durch querliegende Balken im Bild bemerkbar macht.
- Die Illumination wurde auf „Mix“ gestellt, um die Farben hervorzuheben.

\*Die Kamera wurde mit „default“-Einstellungen im Testsystem eingebunden. Die Einstellungen wurden mit den oben aufgelisteten Testkriterien entsprechend modifiziert.

### Bewertung bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen

Kriterien   Lux-Werte	1,000 Lux	100 Lux	10 Lux	0,5 Lux	0 Lux + *BL1
Farben	3,5	3,5	3,5	s/w	s/w
Kontrast	2,5	2,5	2,5	s/w	s/w
Schärfe	2,5	2	2	3	3
Bewegungsunschärfe	2	3	2,5	4	3
Bildrauschen	2,5	2,5	2,5	3	3
Nachregeldauer bei Gegenlicht	–	–	–	–	3
Verhalten bei Gegenlicht	–	–	–	–	4

Bewertung nach Schulnoten von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend)

## Im Fokus: Axis P1344



Mit der P1344 Netzwerk-Kamera hat Axis eine fest installierte Tag- und Nachtkamera im Programm, die eine herausragende H.264-Performance bieten soll und sich durch ein robustes Design auszeichnet. Sie bietet HDTV-Videoqualität mit progressiver Abtastung in mehreren einzelnen H.264-Videoströmen und Motion JPEG-Videoströmen. Die Installation wird durch den Fokusassistenten, die Feineinstellung des Auflagenmaßes und den Pixelzähler vereinfacht.

KAMERA TEST

# Test the best!



In Zusammenarbeit mit SeeTec testet GIT SICHERHEIT aktuelle und neue Video-Kameras im Testlabor des Hardware Competence Centers von SeeTec unter standardisierten Bedingungen. Ins Leben gerufen wurde das Hardware Competence Center, da die herstellereitig angegebenen Daten und Leistungsmerkmale von Netzwerk-Kameras oft unter verschiedenen Bedingungen ermittelt werden und in der Praxis nicht immer verlässlich sind. Die Ergebnisse schaffen eine valide Grundlage für die Planung von IP-Video-Projekten und helfen, unliebsame Überraschungen zu vermeiden. Für den Testablauf werden Videosequenzen unter verschiedenen fest definierten Lichtszenarien erzeugt und anschließend ausgewertet. Hierbei werden auch Bewegungen im Bild sowie Nacht- und Gegenlicht-Situationen berücksichtigt.

## Performance

### Leistungsbewertung im Einsatz bei 1000 Lux

Im Vergleich zum Referenzbild weist die Axis P1344 bei maximal getesteter Auflösung eine brillante Farbpalette und eine gute bis sehr gute Schärfe auf. Des Weiteren zeichnet sich das Gerät durch ein sehr gutes Kontrastverhältnis aus.

### Leistungsbewertung im Einsatz unter 1000 Lux

Erst bei einem Luxwert von 100 kann man in der oberen Hälfte der Sequenz eine Unschärfe am bewegten Objekt feststellen, welche sich bis 10 Lux nicht wesentlich verschlechtert und eine leichte Unkenntlichkeit des bewegten Objektes nahe 5 Lux bewirkt. Ein minimales Bildrauschen entsteht bei 0,5 Lux, wobei sich dieses erst nach der Tag-/Nacht-Umschaltung bemerkbar macht.

### Leistungsbewertung im Einsatz bei Gegenlichtsituationen

Die Nachregelungsdauer bei Gegenlicht beträgt ca. 2 Sekunden und zeigt ein gutes Dynamik-Verhalten. Die Größe des Lichtkegels erstreckt sich vom Rand des Gegenlichtes bis über das ganze Objekt und lässt leichte Spuren des Blooming-Effektes erkennen.

### Leistungsbewertung im Einsatz: Bandbreitenmessung

Bei näherem Betrachten der Kennlinie wird der H.264 Codec deutlich veranschaulicht. In Abhängigkeit von den Lichtverhältnissen und der im Bild vorhandenen Bewegung ist eine leichte bis starke Steigung beziehungsweise Neigung festzustellen. Diese lässt darauf schließen, dass eine variable Bitrate verwendet wird, die eine höhere Qualität bei insgesamt geringerem Speicherplatz bietet. Ein MJPEG Stream liefert bei vergleichbarer Qualität eine durchschnittliche Datenmenge von ca. \*21 Mbps, was im Vergleich zu den gemessenen 2,08 Mbps des H.264 Streams einer Bandbreitenreduzierung des übertragenen Datenvolumens um 90 % entspricht.

## Technische Daten für den Kameratest

Hersteller	Axis
Modell	P1344
Firmware-Version	5.06
*Abstand zum Testchart	1,20 m
Verwendetes Objektiv	3–8 mm; F1,2
*Eingestellte Brennweite	ca. 6 mm
*Kompressionsverfahren	H.264
*Auflösung	1280 x 800 (16:10)
Kompression	30 %
I-Frame-Abstand	1 Sekunde
*Max. Stream-Bandbreite	unbegrenzt
Gemessene Framerate	29 fps
Durchschnittl. Bandbreite	2,08 Mbit/s

### Anmerkungen:

– Die Tag-/Nacht-Umschaltung wurde bei 2 Lux manuell durchgeführt.

\*Die Kamera wurde mit „default“-Einstellungen im Testsystem eingebunden. Die Einstellungen wurden mit den oben aufgelisteten Testkriterien entsprechend modifiziert.

## Bewertung bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen

Kriterien   Lux-Werte	1,000 Lux	100 Lux	10 Lux	0,5 Lux	0 Lux + *BL1
Farben	2	3	3	s/w	s/w
Kontrast	2	2,5	3	s/w	s/w
Schärfe	2,5	2,5	3	4	3
Bewegungsunschärfe	2	2,5	3	3,5	3
Bildrauschen	2	2,5	2,5	2,5	3,5
Nachregeldauer bei Gegenlicht	–	–	–	–	3
Verhalten bei Gegenlicht	–	–	–	–	4,5

Bewertung nach Schulnoten von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend)

## Fazit

Die AXIS P1344 ist eine fest installierte Netzwerk-Kamera, die eine herausragende H.264-Performance bietet und sich durch ein robustes Design auszeichnet. Sie bietet HDTV-Videoqualität mit progressiver Abtastung in mehreren einzelnen H.264 und Motion JPEG-Videoströmen. Die Installation wird durch den Fokusassistenten, die Feineinstellung des Auflagenmaßes und den Pixelzähler vereinfacht. Mit Hilfe der fernsteuerbaren Zoomfunktion lassen sich bei der Installation bequem der optimale Blickwinkel für die Umgebung und die gewünschte Auflösung einstellen. Die AXIS P1344 bietet Hochleistungs-Videoüberwachung sowohl in Innenräumen als auch in Außenbereichen. Sie ist bietet sich als gute Lösung für die Überwachung von Einzelhandelsgeschäften, Flughäfen, Bahnhöfen, Schulen, Universitätsgeländen sowie Regierungs- und Industriegebäuden an.