

AXIS Q3538-SLVE Dome Camera

Kuppel aus rostfreiem Stahl (8 MP) für ätzende Bereiche

Diese robuste Kamera in einem DNV-zertifiziertem Gehäuse aus marinetauglichem rostfreiem Stahl ist gegen die korrosiven Auswirkungen von Meerwasser und Reinigungschemikalien resistent. Zusätzlich ist sie gegen Neuausrichtung, Defokussierung und Stöße geschützt und hält großen Temperaturbereichen stand. Sie liefert außergewöhnliche Bildqualität in hervorragender 4K-Auflösung bei allen Lichtverhältnissen. Sie verfügt über eine Deep Learning-Prozessoreinheit (DLPU) zur Unterstützung leistungsfähiger Analysefunktionen auf Grundlage von Deep Learning am Edge. Zudem erfasst und klassifiziert sie dank AXIS Object Analytics Personen und unterschiedliche Fahrzeugtypen – alles genau auf den jeweiligen Bedarf zugeschnitten. Darüber hinaus tragen integrierte Cybersicherheitsfunktionen zum Schutz Ihres Systems bei.

- > Optimal für ätzende und raue Bedingungen
- > Gehäuse aus marinetauglichem rostfreiem Stahl
- > Herausragende Bildqualität mit 4K
- > Unterstützt Analysefunktionen mit Deep Learning
- > Integrierte Cybersicherheitsfunktionen



AXIS Q3538-SLVE Dome Camera

Kamera	
Bildsensor	1/1,2" CMOS RGB mit Vollbildverfahren Pixelgröße 2,9 µm
Objektiv	Vario-Fokus, 6,2 bis 12,9 mm, F1.6 bis 2.9 Horizontales Sichtfeld: 103°–49° Vertikales Sichtfeld: 56°–28° Vario-Fokus, Remote-Fokus und fernsteuerbare Zoomfunktion, P-Blendensteuerung, IR-korrigiert
Tag- und Nachtfunktion	Automatisch entfernbare Infrarot-Sperrfilter
Minimale Ausleuchtung	Farbe: 0,07 lx bei 50 IRE, F1.6 S/W: 0 lx bei 50 IRE, F1.6
Verschlusszeit	1/66500 s bis 2 s
Einstellbarer Kamerawinkel	Schwenken ±180°, Neigen -43 bis +80°, Drehen ±175°
System-on-Chip (SoC)	
Modell	ARTPEC-8
Arbeitsspeicher	2048 MB RAM, 8194 MB Flash
Rechenfunktionen	Deep Learning Processing Unit (DLPU)
Video	
Videokomprimierung	H.264 (MPEG-4 Teil 10/AVC) Baseline-, Main- und High-Profile H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile Motion JPEG
Auflösung	16:9: 3.840 x 2.160 bis 160 x 90 16:10: 1280 x 800 bis 160 x 90 4:3: 2880 x 2160 bis 160 x 120
Bildrate	Mit WDR: 25/30 Bilder pro Sekunde bei Netzfrequenz 50/60 Hz Ohne WDR: 50/60 Bilder pro Sekunde bei Netzfrequenz 50/60 Hz
Videostreaming	Mehrere einzeln konfigurierbare Videostreams in H.264, H.265 und Motion JPEG Axis Zipstream-Technologie in H.264 und H.265 Einstellbare Bildrate und Bandbreite VBR/ABR/MBR H.264/H.265 Low-Latency-Modus Videostreaming-Anzeige
WDR	Forensic WDR: Je nach Szene bis zu 120 dB
Multi-View Streaming	Bis zu acht einzeln zuschneidbare Sichtbereiche
Bildeinstellungen	Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert, Tone-Mapping, Belichtungsmodus, Belichtungsbereiche, Entnebelung, Korrektur der Tonnenverzeichnung, elektronische Bildstabilisierung, Komprimierung, Drehung: 0°, 90°, 180°, 270°, einschließlich Corridor Format, Bildspiegelung, Text- und Bild-Overlay, dynamisches Text- und Bild-Overlay, Privatzenenmasken, polygone Privatzenen-Maskierung
Bildverarbeitung	Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0, OptimizedIR
Schwenken/Neigen/Zoomen	Digitaler PTZ, optischer Zoom, voreingestellte Positionen Eingeschränkte Rundgangüberwachung, Steuerungswarteschlange, Richtungsanzeige an Monitor Touraufzeichnung (max. 10 von je 16 Minuten Dauer), Rundgangüberwachung (max. 100) 2-facher optischer Zoom
Audio	
Audiostreaming	Konfigurierbares Duplex: Bidirektional, Vollduplex
Audiocodierung	24 Bit LPCM, AAC-LC 8/16/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz Konfigurierbare Bitrate
Audioeingang/Audioausgang	Eingang für externes Mikrofon oder Audioeingang (symmetrisch oder unsymmetrisch), Audioausgang, digitaler Audioausgang, automatische Verstärkungsregelung Mikrofonleistung: Mikrofonleistung 5 V an der Spitze, Ringleistung 12 V am Ring, Phantomspannung 12 V an Spitze/Ring

Netzwerk	
Netzwerkprotokolle	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS, HTTP/2, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, DHCPv4/v6, ARP, SSH, SIP, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), verbindungslokale Adresse (ZeroConf)
Systemintegration	
Programmierschnittstelle	Offene API für Softwareintegration, einschließlich VAPIX®, Metadaten und AXIS Camera Application Platform (ACAP). Technische Daten auf axis.com/developer-community . ACAP umfasst Native SDK und Computer Version SDK. Anbindung an die Cloud mit einem Klick (O3C) ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S und ONVIF® Profile T. Technische Daten auf onvif.org
Video Management Systeme	AXIS Companion, AXIS Camera Station und Video Management Software von Axis Application Development Partnern sind verfügbar auf axis.com/vms .
Bildschirm- Bedienelemente	Elektronische Bildstabilisierung Tag-Nacht-Umschaltung Entnebelung WDR (Wide Dynamic Range) Videostreaming-Anzeige IR-Beleuchtung Beheizung
Ereignisbedingungen	Analysefunktionen, externer Eingang, überwachter externer Eingang, Edge Storage von Ereignissen, virtuelle Eingänge über API Audio: Audioerfassung, Wiedergabe von Audio-Clips Anruf: Status, Statusänderung Gerätestatus: Oberhalb der Betriebstemperatur, oberhalb oder unterhalb der Betriebstemperatur, unterhalb der Betriebstemperatur, IP-Adresse entfernt, Netzwerkausfall, neue IP-Adresse, Erschütterung festgestellt, Gehäuse offen, Speicherfehler, Systembereitstellungszeit, Innerhalb des Betriebstemperaturbereichs Digitales Audio: Digitales Signal enthält AXIS Metadaten, digitales Signal hat ungültige Abtastrate, digitales Signal fehlt, digitales Signal in Ordnung Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt I/O: digitaler Eingang, manueller Auslöser, virtueller Eingang MQTT abonnieren MQTT: statuslos Geplant und wiederkehrend: Zeitplan Video: Manipulation, durchschnittlicher Bitratenabfall, Tag-/Nacht-Modus, offener Livestream
Ereignisaktionen	Ein- und Ausgänge: I/O einmalig umschalten, I/O umschalten, während die Regel aktiv ist Videoaufzeichnung: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail Video- oder Bildpufferung vor und nach Alarm für Aufzeichnung oder Hochladen Benachrichtigung per: E-Mail, HTTP, HTTPS, TCP und SNMP-Trap Anrufe: SIP-Anruf beenden, SIP-Anruf tätigen, Anruf annehmen MQTT veröffentlichen Overlay-Text, externe Ausgangsanschaltung, Wiedergabe von Audioclips, Zoom-Voreinstellung, Tag-/Nacht-Modus, Anruffunktion, LED-Blinkstatus, Beleuchtung, Entnebelungsmodus festlegen, öffentliche MQTT-Benachrichtigung senden, WDR-Modus festlegen

Integrierte Installationshilfen	Nivellierhilfe, Bild ausrichten, Bildraster, Pixelzähler
Analysefunktion	
AXIS Object Analytics	Objektklassen: Personen, Fahrzeuge (Typen: Pkw, Busse, Lkw, Fahrräder) Funktionen: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Zählung der Linienüberquerungen^{BETA}, Belegung im Bereich^{BETA}, Zeit im Bereich^{BETA} Bis zu 10 Szenarien Metadaten mit Trajektorien, farbcodierten Umgrenzungsfeldern und Tabellen visualisiert Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche Perspektivische Konfiguration ONVIF Bewegungsalarmereignis
Metadaten	Objektdaten: Klassen: Personen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen: Pkw, Busse, Lkw, Fahrräder), Fahrzeugkennzeichen Ereignisdaten: Herstellerreferenz, Szenarien, Auslösebedingungen
Anwendungen	Enthalten AXIS Object Analytics AXIS Video Motion Detection, Active Tampering Alarm, Audioerfassung Unterstützt Unterstützt die AXIS Camera Application Plattform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu axis.com/acap.
Zulassungen	
Produktkennzeichnung	BIS, CE, KC, RCM, UL/cUL, UKCA, VCCI, WEEE
Lieferkette	Entspricht TAA
EMV	CISPR 35, EN 50121-4, EN 55032 Klasse A, EN 55035, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 Australien/Neuseeland: RCM AS/NZS CISPR 32 Class A Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A) Japan: VCCI Class A USA: FCC Part 15 Subpart B Class A Bahnanwendungen: IEC 62236-4
Sicherheit	CAN/CSA-C22.2 No. 60950-22, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1, IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC 62471, IS 13252
Umwelt	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66, IEC/EN 60529 IP67, IEC/EN 60529 IP68, ISO 20653 IP6K9K, IEC/EN 62262 IK11 (50J), NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), DNV
Netzwerk	NIST SP500-267
Cybersicherheit	
Edge-Sicherheit	Software: Signierte Firmware, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung, Kennwortschutz, Verschlüsselung von SD-Speicherkarten (AES-XTS-Plain64 256bit) Hardware: Axis Edge Vault-Cybersicherheitsplattform TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 Stufe 2), sicheres Element (CC EAL 6+), System-on-Chip-Sicherheit (TEE), Axis Geräte-ID, sicherer Schlüsselspeicher, signiertes Video, sicherer Start, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256Bit)
Netzwerk-Sicherheit	IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS, TLS v1.2/v1.3, Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, IP-Adressen-Filterung
Dokumentation	<i>AXIS OS Systemhärtungsanleitung</i> <i>Axis Vulnerability Management-Richtlinie</i> <i>Axis Security Development Model</i> AXIS OS Software Bill of Material (SBOM) Diese Dokumente stehen unter axis.com/support/cybersecurity/resources zum Download bereit. Weitere Informationen zum Axis Cybersicherheitssupport finden Sie auf axis.com/cybersecurity

Allgemein	
Gehäuse	Schlagfestes Gehäuse aus rostfreiem Stahl in den Schutzartausführungen P6K9K, IP66, IP67, IP68 und NEMA 4X, Stoßfestigkeitsgrad IK11 (50 Joule) Dome aus Polycarbonat mit Hartbeschichtung und Entfeuchtungsmembranen Elektropoliertes rostfreier Stahl (SS 316L) Verkapselte Elektronik Gegen Verlust gesicherte Schrauben aus rostfreiem Stahl
Montage	Vorgelochte Montagehalterung zur Anschlussdosenbefestigung (Einfach- und Doppelgerätedose, 4" rechteckig und 4" achteckig) sowie Wand- oder Deckenmontage
Power	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Type 2 Class 4 Normal 9 W, max. 23 W 10–28 V DC, normal 9 W, max. 24 W
Anschlüsse	Audio: Mikrofon-/Audioeingang 3,5 mm, Audioausgang 3,5 mm Ein- und Ausgänge: Anschlussblock für zwei konfigurierbare, überwachte Eingänge/Digitalausgänge (Ausgang 12 V DC, max. Stromstärke 50 mA) Netzwerk: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE (geschirmt) Leistung: Gleichstromeingang
IR-Beleuchtung	OptimizedIR mit energieeffizienten, langlebigen Infrarot-LEDs, Wellenlänge 850 nm Reichweite 40 m und weiter (szenabhängig)
Speicher	Unterstützt Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC Unterstützt Speicherkartenverschlüsselung (AES-XTS-Plain64 256bit) Aufzeichnung auf NAS (Network-Attached Storage) Empfehlungen zu SD-Speicherkarten und NAS finden Sie auf axis.com.
Betriebsbedingungen	-50 °C bis +55 °C Maximale Temperatur gemäß NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C Temperatur beim Start: -40 °C Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)
Lagerbedingungen	-40 °C bis 65 °C Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)
Abmessungen	Höhe: 125 mm ø 195 mm
Gewicht	2,2 kg
Inhalt des Kartons	Installationsanleitung, Windows®-Decoderlizenz für einen Benutzer, Bohrschablone, Klemmenblockanschlüsse für Gleichstrom und I/O, Resistorx® L-Schlüssel, Anschlusschutz, Kabeldichtungen ø 5-15 mm, Kabeldichtung ø 3-5 mm, Montagehalterung
Optionales Zubehör	AXIS TQ3807-E Dome Smoked AXIS TQ3807-E Dome Clear AXIS T91F61 Wall Mount AXIS T91F67 Pole Mount AXIS T94U02D Pendant Kit mit Wetterschutz AXIS T94U01D Pendant Kit AXIS Multicable B I/O Audio Power AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards Weiteres Zubehör finden Sie auf axis.com/products/axis-q3538-slve#accessories
System-Tools	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, Produkt-Auswahlhilfe, Zubehör-Auswahlhilfe, Objektivrechner Verfügbar auf axis.com
Sprachen	Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Polnisch, Chinesisch (traditionell), Niederländisch, Tschechisch, Schwedisch, Finnisch, Türkisch, Thailändisch, Vietnamesisch
Gewährleistung	Informationen zur fünfjährigen Gewährleistung finden Sie auf axis.com/warranty
Teilenummern	Erhältlich auf axis.com/products/axis-q3538-slve#part-numbers

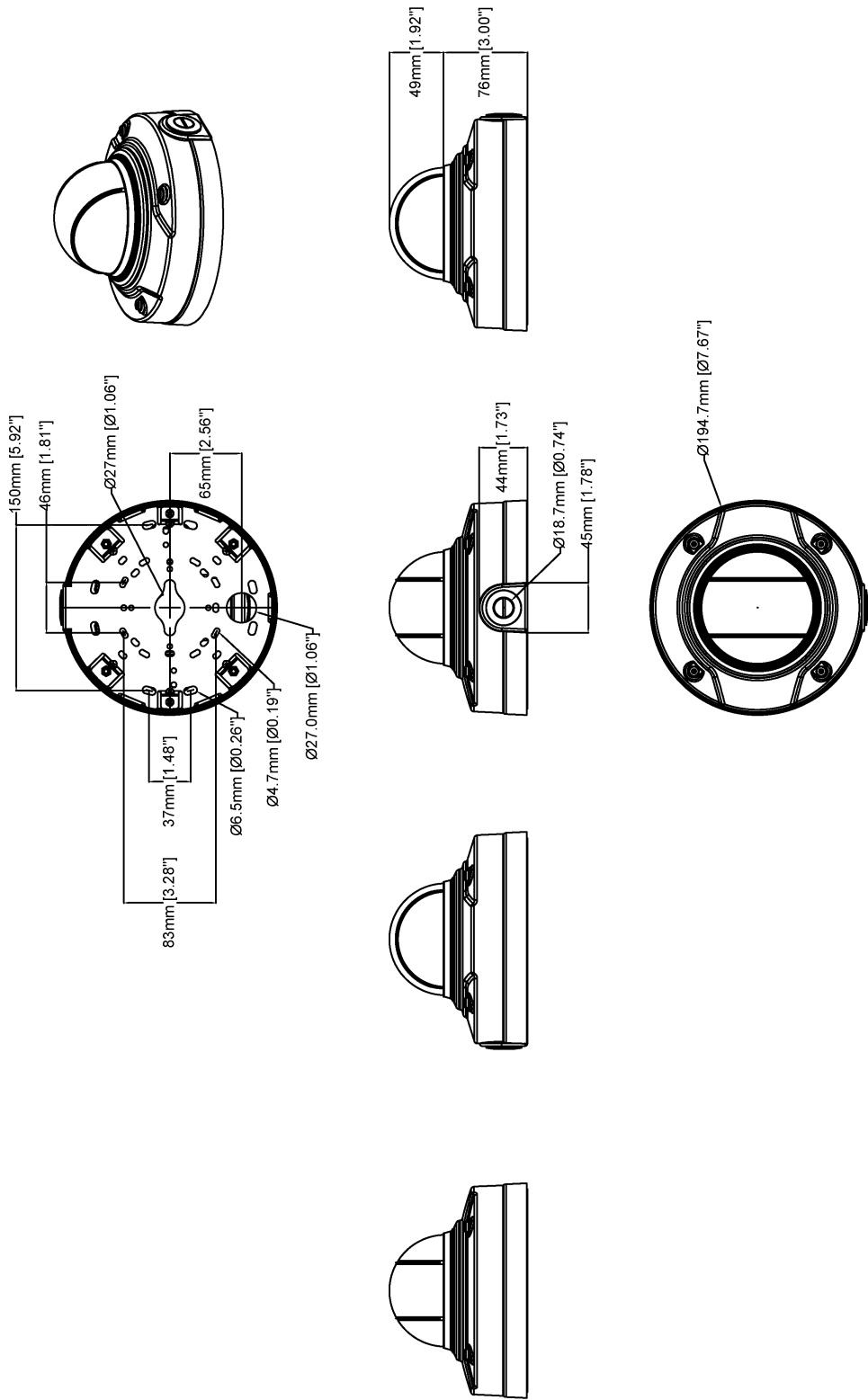
Nachhaltigkeit

Substanzkontrollen

PVC-frei
RoHS gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU/ und EN 63000:2018
REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Für SCIP UUID
siehe axis.com/partner.

Verantwortung für die Umwelt

axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf unglobalcompact.org



AXIS Q3538-SLVE Dome Camera

Revision	v.01	Revision date	2022-12-12
Paper size	A4	Release date	2022-12-12
Created by	MF	Scale	1:5

Wesentliche Merkmale und Technologien

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault ist die hardwarebasierte Cybersicherheitsplattform zum Schutz des Axis Geräts. Sie bietet Funktionen, die die Identität und Integrität des Geräts gewährleisten und Ihre vertraulichen Daten vor unbefugtem Zugriff schützen.

Die Herstellung der Root of Trust beginnt bereits beim Hochfahren des Geräts. Bei Axis Geräten wird das Betriebssystem (AXIS OS), von dem das Gerät hochgefahren wird, durch das hardwarebasierte sichere Hochfahren überprüft. AXIS OS wiederum wird beim Build-Prozess kryptografisch signiert (**signierte Firmware**). Das sichere Hochfahren und die signierte Firmware greifen ineinander und stellen sicher, dass die Firmware während des gesamten Lebenszyklus des Geräts nicht manipuliert wurde und das Gerät nur von autorisierter Firmware hochgefahren werden kann. Auf diese Weise erhält man eine ununterbrochene Kette von kryptografisch validierter Software für die Vertrauenskette, von der jedweder sicherer Betrieb abhängig ist.

Hinsichtlich der Sicherheit ist der **sichere Schlüsselspeicher** der entscheidende Faktor für den Schutz kryptografischer Daten, die für die sichere Kommunikation (IEEE 802.1X, HTTPS, Axis Geräte-ID, Schlüssel für die Zugriffskontrolle usw.) verwendet werden, vor einem Missbrauch bei Sicherheitsverletzungen. Der sichere Schlüsselspeicher wird über ein gemäß dem Common Criteria und/oder FIPS 140 zertifiziertes, hardwarebasiertes, kryptografisches Rechenmodul bereitgestellt. Je nach Sicherheitsanforderungen kann ein Axis Gerät entweder über ein oder mehrere solcher Module verfügen, wie z. B. ein TPM 2.0 (Trusted Platform Module) oder ein sicheres Element, und/oder eine Trusted Execution Environment (TEE), die in ein System-on-Chip (SoC) integriert ist.

Signierte Videos stellen sicher, dass Videobeweise als fälschungssicher eingestuft werden können, ohne dass die Überwachungskette für die Videodatei nachgewiesen werden muss. Jede Kamera verwendet ihren eindeutigen Schlüssel, der im sicheren Schlüsselspeicher gespeichert ist, um dem Videostream eine Signatur hinzuzufügen. Dadurch kann das Video zur Axis Kamera zurückverfolgt werden, von der es stammt, sodass überprüft werden kann, ob die Videodatei seit dem Verlassen der Kamera manipuliert wurde.

Weitere Informationen zu Axis Edge Vault finden Sie auf axis.com/solutions/edge-vault.

Zipstream

Die Axis Zipstream-Technologie sichert alle im Videostream enthaltenen wichtigen forensischen Daten bei gleichzeitiger Reduzierung des Bandbreiten- und Speicherplatzbedarfs um durchschnittlich 50 %. Zipstream arbeitet darüber hinaus mit drei intelligenten Algorithmen, die sicherstellen, dass relevante forensische Informationen identifiziert, aufgezeichnet und mit voller Bildauflösung und Bildrate übertragen werden.

Forensic WDR

Axis Kameras mit WDR-Technologie (Wide Dynamic Range) können bei schwierigen Lichtverhältnissen auch dann noch wichtige forensische Details klar und deutlich erkennen, wo andere Kameras nur unscharfe Bilder liefern. Der Kontrast zwischen den dunkelsten und den hellsten Bildbereichen kann sich negativ auf die Verwertbarkeit und Schärfe der Bilder auswirken. Forensic WDR sorgt für eine effektive Reduzierung des sichtbaren Rauschens und störender Artefakte und liefert so optimale Videobilder für forensische Auswertungen.

Lightfinder

Die Axis Lightfinder-Technologie liefert selbst bei nahezu vollständiger Dunkelheit hochauflösende, farbgetreue Videobilder mit nur minimaler Bewegungsunschärfe. Dank Rauschunterdrückung macht Lightfinder auch dunkle Bereiche in einer Szene sichtbar und sorgt auch bei extrem schlechten Lichtverhältnissen für eine hohe Detailtiefe. Kameras mit Lightfinder erkennen Farben bei schwachem Licht besser als das menschliche Auge. Farben tragen bei der Videoüberwachung entscheidend zur Erkennung von Personen, Objekten oder Fahrzeugen bei.

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics ist eine vorinstallierte, vielseitige Videoanalysefunktion zur Erfassung und Klassifizierung von Personen, Fahrzeugen und Fahrzeugtypen. Dank KI-basierter Algorithmen und Verhaltensmuster analysiert sie die Szene und das räumliche Verhalten darin – individuell und ganz auf Ihre spezifischen Anforderungen zugeschnitten. Skalierbar und Edge-basiert, erfordert die Software einen minimalen Einrichtungsaufwand und unterstützt verschiedene, gleichzeitig ablaufende Szenarien.

OptimizedIR

Axis OptimizedIR ist eine einzigartige und leistungsstarke Kombination aus Kamera-Intelligenz und hochentwickelter LED-Technologie und damit unsere innovativste kamerain-

tegrierte Infrarot-Lösung für Anwendungen bei vollständiger Dunkelheit. Bei unseren PTZ-Kameras (Pan-Tilt-Zoom) mit OptimizedIR passt sich der Infrarot-Strahl beim Ein- und Auszoomen der Kamera automatisch an und wird brei-

ter oder schmaler, um eine durchgehend gleichmäßige Ausleuchtung des gesamten Sichtfelds zu gewährleisten.

Weitere Informationen finden Sie auf [axis.com/glossary](https://www.axis.com/glossary)