

AXIS M5526-E PTZ Camera

Innen und außen 4 MP mit 10-fachem Zoom und Fokusabruf

Diese preisgünstige Kamera liefert eine hervorragende Bildqualität mit 4 MP und 10-fachem optischen Zoom. Sie bietet eine kontinuierliche 360°-Schwenkfunktion und der Autofokus sorgt für detaillierte, scharfe Bilder – jederzeit. Sie ist mit allen PTZ-Halterungen von Axis kompatibel und kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich montiert werden. Sie basiert auf ARTPEC-8 und verfügt über eine Deep Learning Processing Unit (DLPU), die verbesserte Verarbeitungs- und Speicherfunktionen ermöglicht. Und AXIS Object Analytics erkennt und klassifiziert Personen, Fahrzeuge und Fahrzeugtypen. Darüber hinaus sichert Axis Edge Vault Ihr Gerät und schützt vertrauliche Daten vor unbefugtem Zugriff.

- > 4 MP und 10x optischer Zoom
- > Durchgängiges Schwenken um 360°
- > Unterstützt Analysefunktionen mit Deep Learning
- > Kompaktes Design
- > PoE oder 24 V mit Audio- und I/O-Konnektivität



AXIS M5526-E PTZ Camera

| | |
|---------------------------------|--|
| Kamera | |
| Bildsensor | 1/3" CMOS RGB mit Vollbildverfahren Pixelgröße 1,998 µm |
| Objektiv | 4,7 bis 47 mm, F1.6 bis 3.0 Horizontales Sichtfeld: 59.1°–6.5° Vertikales Sichtfeld: 35°–3.67° Autofokus, automatische Blende, gesteuerte P-Blende |
| Tag- und Nachtfunktion | Automatischer Infrarot-Sperrfilter |
| Minimale Ausleuchtung | Farbe: 0,20 Lux bei 30 IRE, F1.6 S/W: 0,01 Lux bei 30 IRE, F1.6 Farbe: 0,25 Lux bei 50 IRE, F1.6 S/W: 0,01 Lux bei 50 IRE, F1.6 |
| Verschlusszeit | 1/17000 s bis 0,2 s @ 25/30 Bilder pro Sekunde 1/27000 s bis 0,2 s @ 50/60 Bilder pro Sekunde |
| Schwenken/Neigen/Zoomen | Schwenken: 360° endlos, 1,8° bis 150° pro Sekunde Neigung: 0 bis 90°, 1,8°–150°/s Zoom: Zoom 10-fach optisch und 12-fach digital, insgesamt 120-fach Nadir-Flip, 100 voreingestellte Positionen, begrenzte Guard-Tour (max. 100), Steuerungswarteschlange, On-Screen-Richtungsanzeige, Punktfokus |
| System-on-Chip (SoC) | |
| Modell | ARTPEC-8 |
| Arbeitsspeicher | 1024 MB RAM, 8192 MB Flash |
| Rechenfunktionen | Deep Learning Processing Unit (DLPU) |
| Video | |
| Videokomprimierung | H.264 (MPEG-4 Teil 10/AVC) Baseline, Main und High Profiles H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile Motion JPEG |
| Auflösung | 16:9: 2688 x 1512 bis 320 x 180 3:2: 1920 x 1280 bis 240 x 160 4:3: 1600 x 1200 bis 160 x 120 |
| Bildrate | Bis zu 50/60 Bilder pro Sekunde (50/60 Hz) in allen Auflösungen |
| Videostreaming | Bis zu 20 konfigurierbare Einzel-Videostreams ^a Axis Zipstream technology in H.264 und H.265 Einstellbare Bildrate und Bandbreite VBR/ABR/MBR H.264/H.265 Low-Latency-Modus Videostreaming-Anzeige |
| Signal-Rausch-Verhältnis | > 55 dB |
| WDR | Forensic WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene |
| Rauschreduzierung | Raumfilter (2D-Rauschunterdrückung) Zeitfilter (3D-Rauschunterdrückung) |
| Bildeinstellungen | Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Weißabgleich, Tag-Nacht-Grenzschtaltung, lokaler Kontrast, Tone-Mapping, Belichtungsart, Belichtungsbereiche, Komprimierung, Bildrotation: 0°, 180°, Text- und Bildoverlay, polygone Privatzonen-Maskierung, Mosaik-Privatzonenmaske, Chamäleon-Privatzonenmaske Szenen-Profile: innen, außen, forensisch |
| Bildverarbeitung | Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0 |
| Audio | |
| Audiofunktionen | Automatische Verstärkungsregelung Lautsprecherkopplung Spektrum-Visualisierungsfunktion ^b |
| Audiostreaming | Konfigurierbares Duplex: Zwei-Wege (Halbduplex, Vollduplex) |
| Audioeingang | 10-Band-Grafik-Equalizer Eingang für externes unsymmetrisches Mikrofon, optional mit 5-V-Einspeisung Unsymmetrischer Leitungseingang |
| Audioausgang | Ausgabe über Lautsprecherkopplung Audio-Ausgang |

Audiocodierung 24 Bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/44,1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz
Konfigurierbare Bitrate

Netzwerk

Netzwerkprotokolle IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS, HTTP/2, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, UPnP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), verbindungslokale Adresse (ZeroConf), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR

Systemintegration

Programmierschnittstelle Offene API zur Integration von Software, einschließlich VAPIX®, Metadaten und AXIS Camera Application Platform (ACAP). Technische Daten auf axis.com/developer-community. ACAP umfasst Native SDK und Computer Vision SDK.
Anbindung an die Cloud mit einem Klick
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S und ONVIF® Profile T. Technische Daten auf onvif.org

Video Management Systeme Mit AXIS Companion, AXIS Camera Station und Video Management Software von Axis Application Development Partnern kompatibel, die auf axis.com/vms erhältlich ist.

Bildschirm-Bedienelemente Tag-Nacht-Umschaltung
Videostreaming-Anzeige
Privatzonenmasken
Medienclips
Fokusabrufbereich

Edge-to-Edge Lautsprecherkopplung

Ereignisbedingungen Audio: Wiedergabe von Videoclips
Gerätestatus: oberhalb/unterhalb der Betriebstemperatur, Lüfterausfall, IP-Adresse blockiert/entfernt, Livestream aktiv, Netzwerkausfall, neue IP-Adresse, PTZ-Stromausfall, einsatzbereites System, innerhalb der Betriebstemperatur
Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt
I/O: digitaler Eingang, manueller Auslöser, virtueller Eingang
MQTT: statuslos
PTZ: PTZ-Steuerungswarteschleife, Fehlfunktion des PTZ, PTZ-Bewegung, PTZ-vordefinierte Position erreicht, PTZ bereit
Geplant und wiederkehrend: Zeitplan
Video: Durchschnittlicher Bitratenabfall

Ereignisaktionen Audioclips: Wiedergabe, Stopp
Tag-/Nacht-Modus:
Guard-Tour
I/O: I/O einmalig umschalten, I/O umschalten, während die Regel aktiv ist
Bilder: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail
MQTT: veröffentlichen
Benachrichtigung über: HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail
Text-Overlay
Vordefinierte Position
Aufzeichnungen
SNMP-Traps: Senden, Senden bei aktiver Regel
Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail

Integrierte Installationshilfen Pixelzähler, Nivellieraster

Analysefunktion

AXIS Object Analytics Objektklassen: Personen, Fahrzeuge (Typen: Pkw, Busse, Lkw, Fahrräder)
Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Verweildauer im Bereich, Zählung der Linienüberquerungen, Belegung im Bereich
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 Attribute: Fahrzeugfarbe, Obere/untere Bekleidungsfarbe, Sicherheit, Position Ereignisdaten: Herstellerreferenz, Szenarien, Auslösebedingungen |
| Anwendungen | Enthalten AXIS Object Analytics, AXIS Video Motion Detection, Active Tampering Alarm, Audioerfassung, Torwächter Unterstützt AXIS People Counter Unterstützt die AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu axis.com/acap . |
| Zulassungen | |
| Produktkennzeichnungen | CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC, EAC, VCCI, RCM |
| EMV | EN 55035, EN 55032 Klasse A, 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 Klasse A Korea: KS C 9835, KS C 9832 Klasse A USA: FCC Abschnitt 15 Unterabschnitt B Klasse A |
| Sicherheit | CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3 |
| 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 62262 IK09 |
| Netzwerk | NIST SP500-267 |
| Cybersicherheit | |
| Edge-Sicherheit | Software: Signierte Firmware, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung und OAuth 2.0 RFC6749 OpenID Authorization Code Flow für zentralisierte ADFS-Kontoverwaltung, Kennwortschutz Hardware: Cybersicherheitsplattform Axis Edge Vault Secure Element (CC EAL 6+), System-on-Chip-Sicherheit (TEE), Axis Geräte-ID, sicherer Schlüsselspeicher, signiertes Video, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256Bit) |
| Netzwerk-Sicherheit | IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) ^c , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^c , TLS v1.2/v1.3 ^c , 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 | IP66- und IK09-zertifiziert Dome aus Polycarbonat mit Hartbeschichtung Kunststoffgehäuse Farbe: Weiß NCS S 1002-B Anweisungen zum Umlackieren finden Sie auf der Supportseite des Produkts. Informationen dazu, wie es sich auf die Gewährleistung auswirkt, finden Sie auf axis.com/warranty-implication-when-repainting . |
| Power | Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Class 3 Normal 4,2 W, max. 12,95 W 20-28 V DC, normal 3,8 W, max. 11,7 W Merkmale: Strommesser |

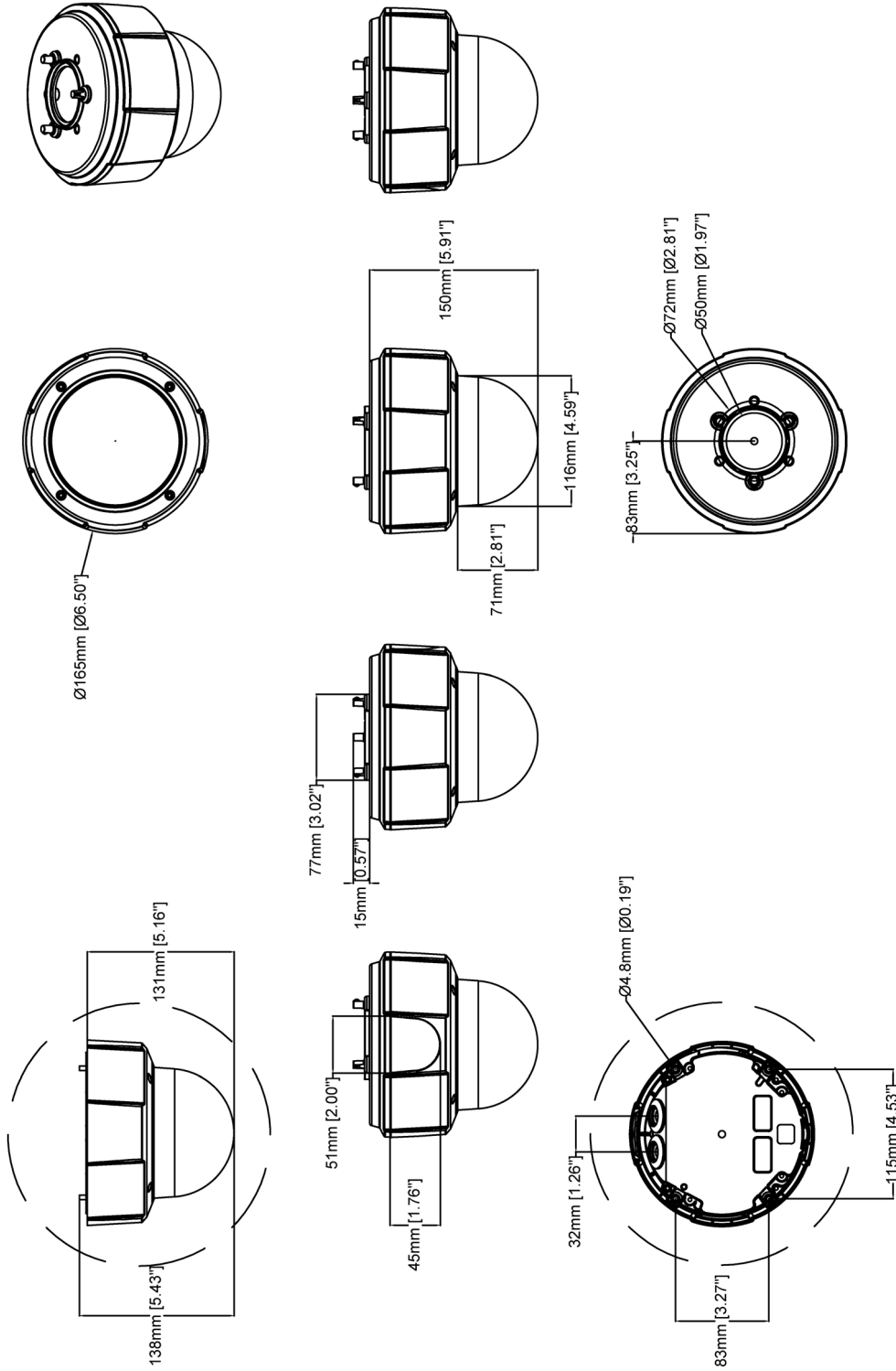
| | |
|-------------------------------------|--|
| Anschlüsse | Netzwerk: RJ45 für 10BASE-T/100BASE-TX PoE, abgeschirmt I/O: 6-poliger Anschlussblock Audio: 4-poliger Anschlussblock Leistung: Gleichstromeingang, Anschlussblock |
| Speicher | Unterstützt Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC Unterstützt Speicherkartenverschlüsselung (AES-XTS-Plain64 256bit) Aufzeichnung auf NAS (Network Attached Storage) Empfehlungen zu SD-Speicherkarten und NAS-Speichern finden Sie auf axis.com . |
| Betriebsbedingungen | Temperatur: -20 °C bis +50 °C Luftfeuchtigkeit: Relative Luftfeuchtigkeit (kondensierend) 15 bis 100 % |
| Lagerbedingungen | Temperatur: -40°C bis 65 °C Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 % RH (nicht kondensierend) |
| Abmessungen | Die Abmessungen des gesamten Produkts finden Sie in der Bemaßungszeichnung in diesem Datenblatt. Effektiv projizierte Fläche (EPA): 0,021 m ² |
| Gewicht | 1,0 kg |
| Inhalt des Kartons | Kamera, Installationsanleitung, Bajonettadapter, Anschlussblöcke, Anschlusschutz, Eigentümer-Authentifizierungsschlüssel |
| Optionales Zubehör | AXIS T91 Mounting Accessories, AXIS T94P01L Recessed Mount Kit, AXIS T8415 Wireless Installation Tool, AXIS Surveillance Cards Weiteres Zubehör finden Sie unter axis.com/products/axis-m5526-e#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 5-jährigen Gewährleistungsfrist finden Sie auf axis.com/warranty |
| Teilenummern | Abrufbar unter axis.com/products/axis-m5526-e#part-numbers |
| Nachhaltigkeit | |
| Substanzkontrolle | PVC-frei, BFR/CFR-frei gemäß JEDEC/ECA JS709 RoHS gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und EN 63000:2018 REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Informationen zu SCIP UUID finden Sie auf echa.europa.eu . |
| Materialien | Kunststoffanteil aus nachwachsenden Rohstoffen: 16 % (recycelt) Auf Konfliktmaterialien gemäß OECD-Leitfaden überprüft Weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit bei Axis finden Sie auf axis.com/about-axis/sustainability |
| Verantwortung für die Umwelt | axis.com/environmental-responsibility Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf unglobalcompact.org |

- Für eine optimale benutzerfreundliche Darstellung, Netzwerkbandbreite und Speicherausnutzung empfehlen wir maximal 3 Einzel-Videostreams pro Kamera oder Kanal. Einzel-Videostreams können mittels Multicast- oder Unicast-Verfahren über die integrierte Reuse-Funktion zur Mehrmalsnutzung an mehrere Video-Clients im Netzwerk übertragen werden.
- mit ACAP verfügbar
- Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit (openssl.org) entwickelt wurde.. (openssl.org) sowie von Eric Young (ey@cryptsoft.com) geschriebene Verschlüsselungssoftware.

Erfassen, Beobachten, Erkennen, Identifizieren (Detect, Observe, Recognize, Identify – DORI)

| | Definition von DORI | Entfernung (Weitwinkel) | Entfernung (Tele) |
|----------------|---------------------|-------------------------|-------------------|
| Erfassen | 25 px/m | 96 m | 938 m |
| Beobachten | 63 px/m | 38 m | 373 m |
| Erkennen | 125 px/m | 19 m | 186 m |
| Identifizieren | 250 px/m | 10 m | 93 m |

Die DORI-Werte werden wie vom Standard EN-62676-4 empfohlen anhand der Pixeldichten für verschiedene Fälle berechnet. Bei der Berechnung wird die Bildmitte als Bezugspunkt verwendet, um die Objektivverzeichnung zu berücksichtigen. Die Möglichkeit, Personen oder Objekte zu erkennen oder zu identifizieren, hängt von Faktoren wie Objektbewegung, Videokomprimierung, Lichtverhältnissen und Kamerafokus ab. Verwenden Sie bei der Planung Ränder. Die Pixeldichte variiert im Bild. Die berechneten Werte können sich von den Entfernungen in der realen Welt unterscheiden.



AXIS M5526-E PTZ Camera

| | | | |
|------------|------|---------------|------------|
| Revision | v.01 | Revision date | 2023-11-14 |
| Paper size | A4 | Release date | 2023-11-14 |
| Created by | MS | Scale | 1:5 |

Wesentliche Merkmale und Technologien

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.

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault ist die hardwarebasierte Cybersicherheitsplattform zum Schutz des Axis Geräts. Sie bildet die Grundlage für alle sicheren Vorgänge und bietet Funktionen zum Schutz der Identität des Geräts, zur Sicherung seiner Integrität ab Werk und zum Schutz vertraulicher Daten vor unbefugtem Zugriff.

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 unter axis.com/solutions/edge-vault.

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.

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.

Weitere Informationen finden Sie auf axis.com/glossary