

## AXIS M4215-V Dome Camera

### Dome-Kamera mit 2 MP-Vario-Fokusobjektiv und Deep Learning

Dank Lightfinder und WDR liefert diese kompakte und unauffällige Dome-Kamera auch unter schwierigen Lichtverhältnissen Bilder in hervorragender Qualität. Dank einer Deep-Learning-Verarbeitungseinheit (DLPU) können Sie erweiterte auf Deep Learning basierte Analysefunktionen am Edge nutzen. Die Kamera lässt sich in jede Umgebung integrieren, kann umlackiert werden und bietet eine Auswahl an Zubehör für unauffällige Überwachungsaufgaben. Zusätzlich verfügt sie über einen HDMI-Port und lässt sich mithilfe der AXIS T61 Series um Audio- und I/O-Anschlüsse erweitern. Darüber hinaus stellt Axis Edge Vault eine hardwarebasierte Cybersicherheitsplattform zum Schutz des Axis Geräts bereit.

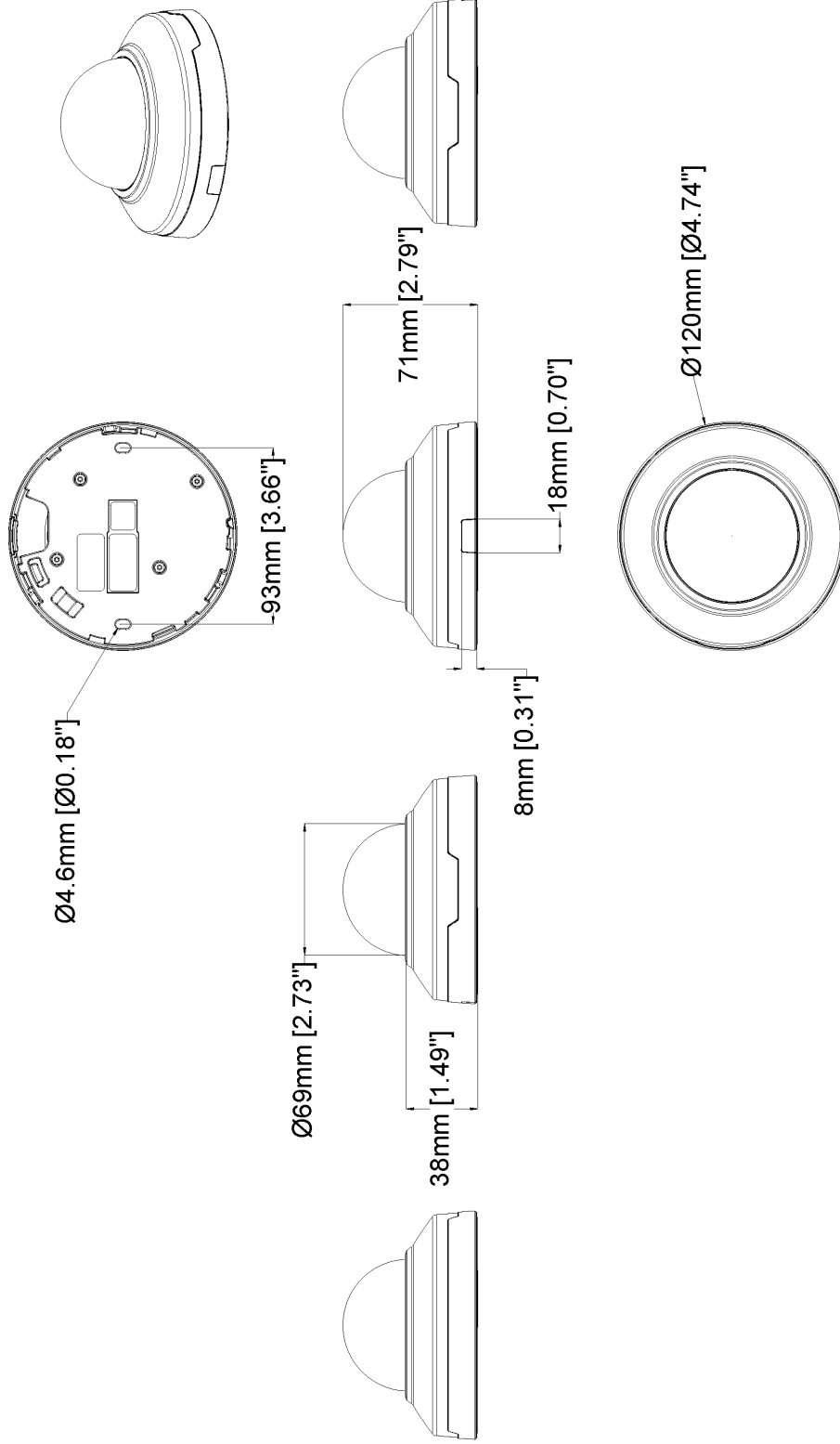
- > **Hervorragende Bildqualität mit 2 MP**
- > **Vario-Fokus-Objektiv mit Zoom - und Fokusfernsteuerung**
- > **Axis Lightfinder und WDR**
- > **Analysefunktionen mit Deep Learning**
- > **HDMI-Ausgang für Monitore zur öffentlichen Ansicht**



# AXIS M4215-V Dome Camera

|   |  |                                       |  |
|---|--|---------------------------------------|--|
| <b>Kamera</b>   |  | <b>Bildschirm-Bedienelemente</b>      | Privatzonenmasken<br>Medienclip  |
| <b>Bildsensor</b>   | 1/2,8 Zoll CMOS RGB mit progressiver Abtastung   | <b>Ereignisbedingungen</b>            | Anwendung<br>Gerätestatus: oberhalb der Betriebstemperatur, oberhalb oder unterhalb der Betriebstemperatur, unterhalb der Betriebstemperatur, innerhalb der Betriebstemperatur, IP-Adresse entfernt, neue IP-Adresse, Netzwerk-Verlust, System bereit, Livestream aktiv<br>Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt<br>E/A: manueller Auslöser, virtueller Eingang<br>MQTT: abonnieren<br>Geplant und wiederkehrend: Zeitplan<br>Video: Durchschnittlicher Bitratenabfall, Tag-/Nacht-Modus, Manipulation |
| <b>Objektiv</b>   | Vario-Fokus, 3,5 bis 6,6 mm, F1.7 bis 3.6<br>Horizontales Sichtfeld: 93°-47°<br>Vertikales Sichtfeld: 50°-26°<br>Minimaler Fokusabstand: 1,5 m   | <b>Ereignisaktionen</b>               | Tag-/Nachtmodus<br>MQTT: veröffentlichen<br>Benachrichtigung; HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail<br>Overlay-Text<br>Video- oder Bildpufferung vor und nach Alarm für Aufzeichnung oder Hochladen<br>Aufzeichnungen: SD-Speicherkarte und Netzwerk-Freigabe<br>SNMP-Traps: senden, senden während die Regel aktiv ist<br>Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail<br>WDR-Modus  |
| <b>Tag und Nacht</b>  | Automatischer Infrarot-Sperrfilter   | <b>Eingebaute Installationshilfen</b> | Pixelzähler, fernsteuerbare Zoomfunktion und Remote-Fokus, Nivellieraster  |
| <b>Minimale Ausleuchtung</b>  | Mit Lightfinder:<br>Farbe: 0,14 Lux bei 50 IRE, F1.7<br>S/W: 0,03 Lux bei 50 IRE F1.7  | <b>Analysefunktionen</b>              |  |
| <b>Verschlusszeit</b>   | 1/25000 s bis 1/5 s  | <b>Anwendungen</b>                    | Eingeschlossen<br>AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Face Detector, AXIS Video Motion Detection, AXIS Live Privacy Shield<br>Unterstützt<br>AXIS People Counter<br>AXIS Queue Monitor<br>AXIS Camera Application Plattform zum Installieren von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu <a href="http://axis.com/acap">axis.com/acap</a>  |
| <b>Ausrichtung der Kamera</b>   | Schwenken ±180°, Neigen -40 bis +65°, Drehen ±105°<br>Kamera kann in jede beliebige Richtung an Wand/Decke ausgerichtet werden   | <b>AXIS Object Analytics</b>          | Objektklassen: Menschen, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder)<br>Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Belegung im Bereich, Verweildauer im Bereich<br>Bis zu 10 Szenarien<br>Weitere Merkmale: auslösende Objekte mit farbcodierten Umgrenzungsfeldern visualisiert<br>Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche<br>Konfiguration der Perspektive<br>ONVIF Bewegungsalarmereignis   |
| <b>System-on-Chip (SoC)</b>   |  | <b>AXIS Scene Metadata</b>            | Objektklassen: Menschen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder), Fahrzeugkennzeichen<br>Objektattribute: Fahrzeugfarbe, Farbe der Ober-/Unterbekleidung, Zuverlässigkeit, Position   |
| <b>Modell</b>   | CV25   | <b>Zulassungen</b>                    |  |
| <b>Speicher</b>   | 1024 MB RAM, 512 MB Flash  | <b>Produktkennzeichnungen</b>         | CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC, EAC, VCCI, RCM   |
| <b>Rechenleistung</b>   | Deep Learning Processing Unit (DLPU)   | <b>EMV</b>                            | CISPR 35, CISPR 32 Class A, EN 55035, EN 55032 Class A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2<br>USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A<br>Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A)<br>Korea: KS C 9835, KS C 9832 Class A<br>Australien/Neuseeland: RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A<br>Japan: VCCI Klasse A  |
| <b>Video</b>  |  | <b>Sicherheit</b>                     | IEC/EN/UL 62368-1, CAN/CSA c 22.2 Nr. 62368-1, IS 13252  |
| <b>Videokomprimierung</b>   | H.264 (MPEG-4 Teil 10/AVC) Profile Main und High<br>H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile<br>Motion JPEG   | <b>Umgebung</b>                       | IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC/EN 60529 IP42, IEC/EN 62262 IK08  |
| <b>Auflösung</b>  | 1920 x 1080 bis 320 x 240  | <b>Netzwerk</b>                       | NIST SP500-267   |
| <b>Bildfrequenz</b>   | Bis zu 25/30 Bilder pro Sekunde bei einer Netzfrequenz von 50/60 Hz in H.264 und H.265 <sup>a</sup>  |                                       |  |
| <b>Video-Streaming</b>  | Mehrere einzeln konfigurierbare Streams <sup>b</sup><br>Axis Zipstream technology in H.264 und H.265<br>Steuerbare Bildfrequenz und Bandbreite<br>VBR/ABR/MBR H.264/H.265  |                                       |  |
| <b>Streaming mit mehreren Ansichten</b>   | Zwei individuell zuschneidbare Sichtbereiche   |                                       |  |
| <b>HDMI-Ausgang</b>   | HDMI™ 1080p (16:9) bei 25/30 Hz Aktualisierungsrate<br>HDMI™ 720p (16:9) bei 50/60 Hz Aktualisierungsrate  |                                       |  |
| <b>Rauschunterdrückung</b>  | Raumfilter (2D-Geräuschreduktion)<br>Zeitfilter (3D-Rauschunterdrückung)   |                                       |  |
| <b>Bildeinstellungen</b>  | Komprimierung, Farbe, Helligkeit, Schärfe, Kontrast, Weißabgleich, Belichtungssteuerung, bewegungsadaptive Belichtung, WDR: bis zu 110 dB je nach Szene, Text- und Bild-Overlay, Bildspiegelung, Privatzonenmaske<br>Drehen: 0°, 90°, 180°, 270°, einschließlich Corridor Format   |                                       |  |
| <b>Schwenken/Neigen/Zoomen</b>  | Digitales PTZ  |                                       |  |
| <b>Audio</b>  |  |                                       |  |
| <b>Audio-Eingang/-Ausgang</b>   | Audio-Funktionen durch Portcast-Technologie:<br>Zwei-Wege-Audio-Konnektivität, Sprachanhebung  |                                       |  |
| <b>Netzwerk</b>   |  |                                       |  |
| <b>Netzwerkprotokolle</b>   | IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP <sup>®</sup> , SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, verbindungslokale Adresse (ZeroConf)  |                                       |  |
| <b>Systemintegration</b>  |  |                                       |  |
| <b>Anwendungsprogrammierschnittstelle (engl. Application Programming Interface)</b> | Offene API für Softwareintegration, einschließlich VAPIX <sup>®</sup> und AXIS Camera Application Plattform. Technische Daten auf <a href="http://axis.com">axis.com</a><br>One-Click Cloud Connect<br>ONVIF <sup>®</sup> Profile G, M, S und T Technische Daten auf <a href="http://onvif.org">onvif.org</a><br>Unterstützt SIP (Session Initiation Protocol) zur Integration in VoIP-Anlagen (Voice over IP), Peer-to-Peer oder SIP/PBX. |                                       |  |
| <b>Videoverwaltungssysteme</b>  | Kompatibel mit AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 und Video Management Software von Axis Partnern, erhältlich unter <a href="http://axis.com/vms">axis.com/vms</a> .   |                                       |  |

|                            |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|
| <b>Cybersicherheit</b>     | ETSI EN 303 645  | <b>Inhalt des Kartons</b>  | Kamera, Installationsanleitung, Authentifizierungsschlüssel für den Eigentümer, virtuelle Clientlizenz für H.264/H.265   |
| <b>Cybersicherheit</b>     |  |  |  |
| <b>Edge-Sicherheit</b>     | Software: Signiertes Betriebssystem, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung und OAuth 2.0 RFC6749 OpenID Authorization Code Flow für zentrale ADFS-Kontoverwaltung, Kennwortschutz, Verschlüsselung von SD-Speicherkarten (AES-XTS-Plain64 256bit)<br>Hardware: Axis Edge Vault Cybersicherheitsplattform Secure Element (CC EAL 6+), System-on-Chip-Sicherheit (TEE), Axis Geräte-ID, sicherer Schlüsselspeicher, signiertes Video, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256Bit) | <b>Optionales Zubehör</b>  | AXIS T8415 Wireless Installation Tool<br>AXIS TM4201 Recessed Mount<br>AXIS TM3207 Recessed Mount<br>AXIS T94C01L Recessed Mount<br>AXIS T94C01U Universal Mount<br>AXIS T94C01M J-Box/Gang Box Plate<br>AXIS M42 Casing A Black 4P<br>AXIS M42 Smoked Dome A 4P<br>AXIS T91A33 Lighting Track Mount<br>AXIS T91A23 Tile Grid Ceiling Mount<br>AXIS TM4101 Pendant Kit<br>AXIS TM3101 Pendant Wall Mount<br>AXIS Surveillance Cards<br>Weiteres Zubehör finden Sie auf <a href="https://axis.com/products/axis-m4215-v#accessories">axis.com/products/axis-m4215-v#accessories</a> |
| <b>Netzwerksicherheit</b>  | IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2), IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS, TLS v1.2/v1.3, Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall  | <b>System-Tools</b>  | AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, Produkt-Auswahlhilfe, Zubehör-Auswahlhilfe, Objektivrechner<br>Erhältlich auf <a href="https://axis.com">axis.com</a>   |
| <b>Dokumentation</b>       | <i>AXIS OS Hardening Guide</i><br><i>Axis Vulnerability Management-Richtlinie</i><br><i>Axis Security Development Model</i><br>AXIS OS Software Bill of Material (SBOM)<br>Diese Dokumente stehen unter <a href="https://axis.com/support/cybersecurity/resources">axis.com/support/cybersecurity/resources</a> zum Download bereit.<br>Weitere Informationen zum Axis Cybersicherheitsupport finden Sie auf <a href="https://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a>   | <b>Sprachen</b>  | Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Chinesisch (traditionell), Polnisch<br>Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Polnisch, Chinesisch (traditionell), Niederländisch, Tschechisch, Schwedisch, Finnisch, Türkisch, Thailändisch, Vietnamesisch   |
| <b>Allgemeines</b>         |  |  |  |
| <b>Gehäuse</b>             | Schutzart IP42, Polycarbonat- und Aluminiumgehäuse mit hartbeschichteter Kuppel und Stoßfestigkeitsgrad gemäß IK08<br>Verkapselte Elektronik<br>Farbe: Weiß NCS S 1002-B<br>Eine Anleitung zum Umlackieren des Gehäuses sowie Hinweise zur Auswirkung auf die Gewährleistung erhalten Sie von Ihrem Axis Partner.  | <b>Gewährleistung</b>  | Informationen zur 5-jährigen Gewährleistung finden Sie auf <a href="https://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>   |
| <b>Stromversorgung</b>     | Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 2 Normal 2,7 W, max. 4,4 W   | <b>Artikelnummern</b>  | Verfügbar auf <a href="https://axis.com/products/axis-m4215-v#part-numbers">axis.com/products/axis-m4215-v#part-numbers</a>  |
| <b>Anschlüsse</b>          | RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX, PoE<br>HDMI Typ D<br>Audio: Audio und E/A-Konnektivität über Portcast-Technologie   | <b>Nachhaltigkeit</b>  |  |
| <b>Speicherung</b>         | Unterstützt SD-Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC<br>Aufzeichnung auf NAS (Network Attached Storage)<br>Empfehlungen zu SD-Speicherkarten und Rekordern finden Sie auf <a href="https://axis.com">axis.com</a>   | <b>Substanzkontrolle</b>   | PVC-frei, BFR/CFR-frei gemäß JEDEC/ECA JS709<br>RoHS gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und EN 63000:2018<br>REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Informationen zu SCIP UUID finden Sie auf <a href="https://echa.europa.eu">echa.europa.eu</a>  |
| <b>Betriebsbedingungen</b> | 0 °C bis +45 °C<br>Luftfeuchtigkeit 10 bis 85 % (nicht kondensierend)  | <b>Material</b>  | Kunststoffanteil aus nachwachsenden Rohstoffen: 40,3 % (recycelt)<br>Auf Konfliktmineralien gemäß OECD-Leitfaden überprüft<br>Weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit bei Axis finden Sie auf <a href="https://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a>   |
| <b>Lagerbedingungen</b>    | -30 °C bis +65 °C<br>Relative Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)  | <b>Verantwortung für die Umwelt</b>  | <a href="https://axis.com/environmental-responsibility">axis.com/environmental-responsibility</a><br>Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf <a href="https://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a>  |
| <b>Abmessungen</b>         | Höhe: 71 mm<br>ø 120 mm  | a. Reduzierte Bildrate in Motion JPEG<br>b. Für eine optimale benutzerfreundliche Darstellung, Netzwerkbandbreite und Speicherausnutzung empfehlen wir maximal 3 einzelne Videostreams pro Kamera oder Kanal. Einzel-Videostreams können mittels Multicast- oder Unicast-Verfahren über die integrierte Reuse-Funktion zur mehrmaligen Nutzung an mehrere Video-Clients im Netzwerk übertragen werden. |  |
| <b>Gewicht</b>             | 348 g  |  |  |



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

|                | DORI-Definition | Entfernung (Weitwinkel) | Entfernung (Tele) |
|----------------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Erfassen       | 25 px/m         | 48,78 m                 | 92,23 m           |
| Beobachten     | 63 px/m         | 19,34 m                 | 36,59 m           |
| Wiedererkennen | 125 px/m        | 9,72 m                  | 18,43 m           |
| Identifizieren | 250 px/m        | 4,81 m                  | 9,19 m            |

Die Berechnung der DORI-Werte erfolgt nach der Norm EN-62676-4 anhand der Pixeldichte für verschiedene Anwendungsfälle. 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.

# Hervorgehobene Funktionen

## 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 jedweden sicheren Betrieb und bietet Funktionen zum Schutz der Identität des Geräts, zur Sicherung seiner Integrität und zum Schutz vertraulicher Daten vor unbefugtem Zugriff. Beispielsweise sorgt der **sichere Systemstart** dafür, dass ein Gerät nur mit **signiertem Betriebssystem** gestartet werden kann. Dies verhindert konkrete Manipulationen der Bereitstellungskette. Ein Gerät mit signiertem Betriebssystem kann außerdem neue Geräte-Software validieren, bevor es zulässt, dass sie installiert wird. Und 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 Zutrittskontrolle usw.) verwendet werden, vor einem Missbrauch bei Sicherheitsverletzungen. Der sichere Schlüsselspeicher wird über ein gemäß dem Common Criteria oder FIPS 140 zertifiziertes, hardwarebasiertes, kryptografisches Rechenmodul bereitgestellt.

Darüber hinaus stellen signierte Videos sicher, dass Videobeispiele als fälschungssicher eingestuft werden können. Jede

Kamera fügt dem Videostream mithilfe einer Signatur einen eindeutigen, im sicheren Schlüsselspeicher gespeicherten Schlüssel hinzu. Dadurch kann das Video zur Axis Kamera zurückverfolgt werden, von der es stammt.

Weitere Informationen zu Axis Edge Vault finden Sie unter [axis.com/solutions/edge-vault](https://axis.com/solutions/edge-vault).

## Lightfinder

Die Axis Lightfinder-Technologie liefert selbst bei nahezu vollständiger Dunkelheit hochauflösende, farbgetreue Videobilder mit nur minimaler Bewegungsunschärfe. Durch das Entfernen von Rauschen macht Lightfinder dunkle Bereiche in einer Szene sichtbar und erfasst auch bei sehr schwachem Licht Einzelheiten. Mit Lightfinder unterscheiden Kameras die Farbe 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 verringert unter Beibehaltung kritischer forensischer Details den Bedarf an Bandbreite und Speicherplatz um teilweise mehr als 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](https://axis.com/glossary)