

## AXIS M3088-V Dome Camera

### Fest montierte kleine Dome-Kamera mit 8 MP und Deep Learning

Diese kostengünstige kleine Dome-Kamera bietet Wide Dynamic Range (WDR), um auch in Szenen mit dunklen und hellen Bereichen Klarheit zu gewährleisten. Eine Deep Learning Processing Unit ermöglicht intelligente Analysefunktionen, die auf Edge-basiertem Deep Learning basieren. AXIS Object Analytics kann mit der Funktion Zeit im Bereich verfolgen, wann sich ein Objekt länger als eine benutzerdefinierte Zeit in einem bestimmten Bereich aufhält, um beispielsweise längeres Verweilen zu erkennen. Diese kompakte, leicht zu installierende, vandalismusgeschützte Kamera ist ab Werk fokussiert, sodass keine manuelle Fokussierung mehr erforderlich ist. Darüber hinaus schützt Axis Edge Vault Ihre Axis Geräte-ID und vereinfacht die Autorisierung von Axis Geräten in Ihrem Netzwerk.

- > **Erstklassige Bildqualität mit 8 MP**
- > **Kompaktes und unauffälliges Design**
- > **WDR für schwierige Lichtverhältnisse**
- > **Unterstützung von Deep-Learning-Analysefunktionen**
- > **Integrierte Cybersicherheitsfunktionen**



# AXIS M3088-V Dome Camera

## Kamera

### Bildsensor

1/2,8 Zoll CMOS RGB mit progressiver Abtastung

### Objektiv

2,9 mm, F2.0

Horizontales Sichtfeld: 109°

Vertikales Sichtfeld: 56°

Feste Blende und IR-korrigiert

### Tag und Nacht

Automatischer Infrarot-Sperrfilter

### Minimale Ausleuchtung

Farbe: 0,25 Lux bei 50 IRE, F2.0

S/W: 0,05 Lux bei 50 IRE, F2.0

### Verschlusszeit

1/71500 s bis 1/5 s

### Ausrichtung der Kamera

Schwenken  $\pm 175^\circ$ , Neigen  $\pm 80^\circ$ , Drehen  $\pm 175^\circ$

Kamera kann in jede beliebige Richtung an Wand/Decke ausgerichtet werden

## System-on-Chip (SoC)

### Modell

CV25

### Speicher

2048 MB RAM, 512 MB Flash

### Rechenleistung

Deep Learning Processing Unit (DLPU)

## Video

### Videokomprimierung

H.264 (MPEG-4 Teil 10/AVC) Profile Main und High

H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile

Motion JPEG

### Auflösung

16:9: 3840 x 2160 (8 MP) bis 640 x 360

4:3: 2592 x 1944 bis 320 x 240

### Bildfrequenz

12/15 Bilder pro Sekunde bei einer Netzfrequenz von 50/60 Hz in H.264 und H.265<sup>1</sup>

### Video-Streaming

Mehrere, einzeln konfigurierbare Videostreams in H.264, H.265 und Motion JPEG

Axis Zipstream technology in H.264 und H.265

Steuerbare Bildfrequenz und Bandbreite

VBR/ABR/MBR H.264/H.265

### WDR

WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene

### Streaming mit mehreren Ansichten

Bis zu zwei einzeln ausgeschnittene Sichtbereiche mit voller Bildrate

### Bildeinstellungen

Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Weißabgleich,

Tag/Nacht-Grenzwert, Belichtungsmodus,

Belichtungsbereiche, Komprimierung, Drehung: 0°, 90°,

180°, 270°, inklusive Corridor Format, Bildspiegelung,

dynamisches Text- und Bild-Overlay, Privatzenenmaske

### Bildverarbeitung

Axis Zipstream, WDR

### Schwenken/Neigen/Zoomen

Digitales PTZ

## Audio

### Audiofunktionen

Automatische Verstärkungsregelung

Grafischer 10-Band-Equalizer für den Audioeingang

Sprachverstärker durch Portcast-Technologie

Lautsprecherkopplung

### Audio-Streaming

Bidirektional (Vollduplex)

### Audioeingang

Eingang über Portcast-Technologie

### Audio-Ausgang

Ausgabe über Lautsprecherkopplung oder Portcast-Technologie

1. Reduzierte Bildrate in Motion JPEG

## Audiocodierung

AAC-LC 8/16/32/44.1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726  
ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz, LPCM 48 kHz  
Konfigurierbare Bitrate

## Netzwerk

### Netzwerkprotokolle

IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>2</sup>, HTTP/2, TLS<sup>2</sup>, 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, RTCP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, DHCPv4/v6, 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

### Anwendungsprogrammierschnittstelle (engl. Application Programming Interface)

Offene API für Softwareintegration, einschließlich VAPIX<sup>®</sup>, Metadaten und AXIS Camera Application Platform (ACAP). Technische Daten auf [axis.com/developer-community](http://axis.com/developer-community)  
One-Click Cloud Connect  
ONVIF<sup>®</sup>-Profile G, ONVIF<sup>®</sup>-Profile M, ONVIF<sup>®</sup>-Profile S und ONVIF<sup>®</sup>-Profile T, technische Daten auf [onvif.org](http://onvif.org)

### Videoverwaltungssysteme

Kompatibel mit AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 und Video Management Software von Axis Partnern, erhältlich unter [axis.com/vms](http://axis.com/vms).

### Bildschirm-Bedienelemente

Privatzonenmasken  
Medienclip

### Edge-to-Edge

Lautsprecherkopplung

## Ereignisbedingungen

Anwendung  
Audio: Audioerkennung  
Gerätetaus: oberhalb/unterhalb/innerhalb der Betriebstemperatur, IP-Adresse gesperrt, IP-Adresse entfernt, neue IP-Adresse, Netzwerk-Verlust, System bereit, Livestream aktiv  
Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt  
Eingänge/Ausgänge: manueller Auslöser, virtueller Eingang, digitaler Eingang über Zubehör mit Portcast-Technologie  
MQTT: abonnieren  
Geplant und wiederkehrend: Zeitplan  
Video: durchschnittlicher Bitratenabfall, Manipulation

## Ereignisaktionen

Tag-/Nachtmodus  
LEDs: LED-Blinkstatus, LED-Blinkstatus bei aktiver Regel  
MQTT: veröffentlichen  
Benachrichtigung; HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail  
Overlay-Text  
Aufzeichnungen  
SNMP-Traps  
Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail  
WDR-Modus  
Externe Ausgangsaktivierung über Zubehör mit Portcast-Technologie

## Eingebaute Installationshilfen

Pixelzähler, Nivellieraster

## Analysefunktionen

### Anwendungen

Eingeschlossen  
AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Live Privacy Shield<sup>3</sup>, AXIS Video Motion Detection, aktiver Manipulationsalarm, Audioerfassung

### Unterstützt

AXIS People Counter  
Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu [axis.com/acap](http://axis.com/acap)

2. \*Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit ([openssl.org](http://openssl.org)) entwickelt wurde, sowie kryptografische Software, die von Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)) geschrieben wurde.

3. Zum Download verfügbar

## AXIS Object Analytics

**Objektklassen:** Menschen, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder)

**Szenarien:** Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Verweildauer im Bereich, Zählung der Linienüberquerungen, Belegung im Bereich, Bewegung im Bereich, Bewegungslinienüberquerung  
Bis zu 10 Szenarien

**Weitere Merkmale:** Ausgelöste Objekte, visualisiert mit farblich codierten Umgrenzungsfeldern, Polygon-Ein- und Ausschlussbereichen, Perspektivenkonfiguration, ONVIF-Bewegungsalarmereignis

## AXIS Scene Metadata

**Objektklassen:** Menschen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder), Fahrzeugkennzeichen

**Objektattribute:** Fahrzeugfarbe, Farbe der Ober-/Unterbekleidung, Zuverlässigkeit, Position

**Audiodaten:** Geräuschpegel

## Zulassungen

### Produktkennzeichnungen

CE, FCC, ICES, RCM, VCCI, BIS

### Lieferkette

Entspricht TAA

### EMV

EN 55032 Klasse A, EN 55035, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

**Australien/Neuseeland:** RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A

**Kanada:** ICES-3(A)/NMB-3(A)

**Japan:** VCCI Klasse A

**Korea:** KS C 9835, KS C 9832 Class A

**USA:** FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A

### Sicherheit

IEC/EN/UL 62368-1, IS 13252

### Umgebung

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 IP42, IEC/EN 62262 IK08

### Netzwerk

NIST SP500-267

### Cybersicherheit

ETSI EN 303 645, BSI IT-Sicherheitskennzeichen

## Cybersicherheit

### Edge-Sicherheit

**Software:** Signiertes Betriebssystem, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung, Kennwortschutz

**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)

### Netzwerksicherheit

IEEE 802.1X (EAP-TLS)<sup>4</sup>, IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS<sup>4</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>4</sup>, Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, IP-Adressen-Filterung

### Dokumentation

*AXIS OS Hardening Guide*

*Axis Vulnerability Management-Richtlinie*

*Axis Security Development Model*

AXIS OS Software Bill of Material (SBOM)

Diese Dokumente stehen unter [axis.com/support/cybersecurity/resources](https://axis.com/support/cybersecurity/resources) zum Download bereit.

Weitere Informationen zum Axis

Cybersicherheitssupport finden Sie auf [axis.com/cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity)

## Allgemeines

### Gehäuse

Gemäß IP42 vor Wasser und Staub geschützt (zur IP42-Einhaltung Installationsanleitung beachten), stoßfest gemäß IK08, Polycarbonat-/ABS-Gehäuse

Verkapselte Elektronik

Farbe: Weiß NCS S 1002-B

Anweisungen zum Umlackieren finden Sie auf der Supportseite des Produkts. Informationen über die

Auswirkung auf die Gewährleistung finden Sie auf [axis.com/warranty-implication-when-repainting](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting)

### Stromversorgung

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 2

Normal 3,6 W, max. 4,2 W

### Anschlüsse

Netzwerk: RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX PoE, geschirmt

Audio: Audio und E/A-Konnektivität über Portcast-Technologie

4. \*Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit ([openssl.org](https://openssl.org)) entwickelt wurde, sowie kryptografische Software, die von Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com)) geschrieben wurde.

## Speicherung

Unterstützt SD-Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC  
Unterstützt SD-Speicherkartenverschlüsselung (AES-XTS-Plain64 256bit)  
Aufzeichnung auf NAS (Network Attached Storage)  
Empfehlungen zu SD-Speicherkarten und NAS-Speichern finden Sie auf [axis.com](http://axis.com).

---

## Betriebsbedingungen

Temperatur: 0 °C bis +40 °C  
Luftfeuchtigkeit: 10 bis 85 % rF (nicht kondensierend)

---

## Lagerbedingungen

Temperatur: -40 °C bis 65 °C  
Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 % rF (nicht kondensierend)

---

## Abmessungen

Die Gesamtabmessungen des Produkts sind dem Maßbild in diesem Datenblatt zu entnehmen.

---

## Gewicht

150 g

---

## Inhalt des Kartons

Kamera, Installationsanleitung

---

## Optionales Zubehör

AXIS TM3812 Tamper Cover  
AXIS T61 Audio und I/O Interface Series  
Schwarzes Gehäuse  
Rauchglas-Dome  
AXIS Surveillance microSDXC™ Card  
Weiteres Zubehör finden Sie auf [axis.com/products/axis-m3088-v#accessories](http://axis.com/products/axis-m3088-v#accessories)

---

## System-Tools

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, Produkt-Auswahlhilfe, Zubehör-Auswahlhilfe, Objektivrechner  
Erhältlich auf [axis.com](http://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 Gewährleistung finden Sie auf [axis.com/warranty](http://axis.com/warranty)

---

## Artikelnummern

Verfügbar auf [axis.com/products/axis-m3088-v#part-numbers](http://axis.com/products/axis-m3088-v#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 (EG) Nr. 1907/2006. Für SCIP UUID siehe [echa.europa.eu](http://echa.europa.eu)

---

### Material

Kunststoffanteil aus nachwachsenden Rohstoffen: 57 % (recycelt)  
Auf Konfliktmineralien gemäß OECD-Leitfaden überprüft  
Weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit bei Axis finden Sie auf [axis.com/about-axis/sustainability](http://axis.com/about-axis/sustainability)

---

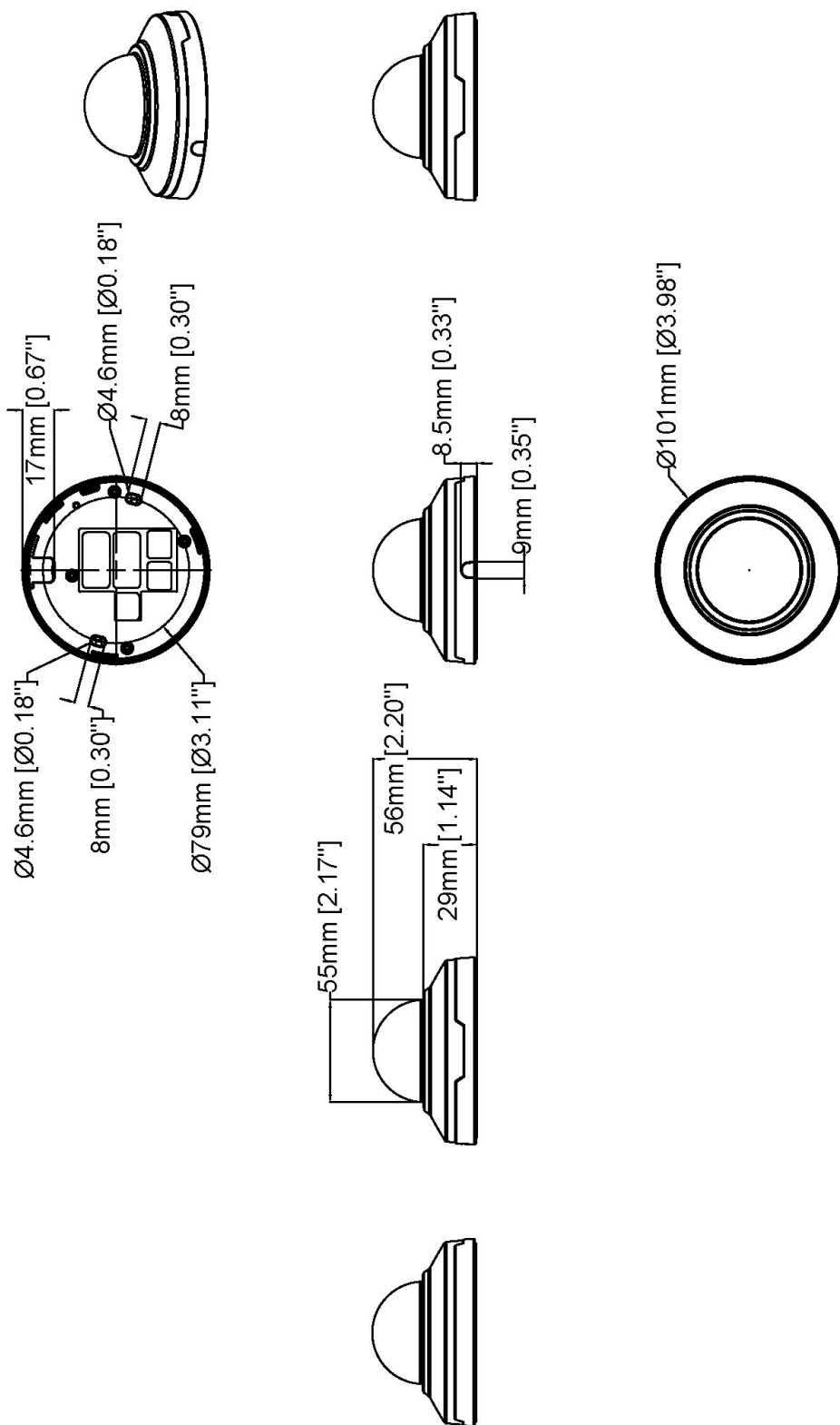
### Verantwortung für die Umwelt

[axis.com/environmental-responsibility](http://axis.com/environmental-responsibility)  
Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf [unglobalcompact.org](http://unglobalcompact.org)

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

	DORI-Definition	Entfernung
Erfassen	25 px/m	82,9 m
Beobachten	63 px/m	32,9 m
Wiedererkennen	125 px/m	16,6 m
Identifizieren	250 px/m	8,3 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.



Revision	v.01	Revision date	2021-12-17
Paper size	A4	Release date	2021-12-17
Created by	MF	Scale	1:3

## 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.

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

### 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 Videobeweise 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).

### Zipstream

Die Axis' Zipstream technology 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.