

## AXIS Q1656 Box Camera

### Überragende Leistung mit 4 MP

Mit einer Auflösung von 4 MP bei bis zu 60 Bildern/Sekunde, einem 1/1,8"-Sensor und Lightfinder 2.0 bietet die AXIS Q1656 selbst bei schlechten Lichtverhältnissen eine außergewöhnliche Videoqualität. Sie basiert auf dem neuesten AXIS System-on-Chip (SoC) und unterstützt erweiterte Funktionen und leistungsstarke Anwendungen, die auf Deep Learning on the Edge basieren. Und AXIS Object Analytics bietet hochklassige Objektklassifizierung. Diese leistungsstarke Boxkamera verfügt über eine erstklassige Q-Line-Funktionalität sowie Unterstützung für PoE und redundante Gleichstromversorgung. Darüber hinaus verhindern integrierte Cybersicherheitsfunktionen wie AXIS Edge Vault, signierte Firmware und sicheres Hochfahren sowie FIPS-zertifiziertes TPM den unbefugten Zugriff und schützen Ihr System.

- > **Außergewöhnliche Bilder dank 1/1.8"-Sensor**
- > **Unterstützung von Deep-Learning-Analysefunktionen**
- > **Integrierte Cybersicherheitsfunktionen**
- > **Premium-Kamerafunktionen der Axis Q-Serie**
- > **Zoom- und Fokusfernsteuerung**



# AXIS Q1656 Box Camera

## Kamera

### Bildsensor

1/1,8 Zoll RGB CMOS mit progressiver Abtastung

### Objektiv

Vario-Fokus, 3,9 bis 10 mm, F1.5  
Horizontales Sichtfeld: 120°–47°  
Vertikales Sichtfeld: 63°–27°  
Autofokus, i-CS-Objektiv, IR-Korrektur, Zoom- und Fokusfernsteuerung, P-Iris-Steuerung  
Minimaler Fokusabstand: 0,5 m (1,6 ft)

### Tag und Nacht

Automatisch entfernbarer Infrarot-Sperrfilter

### Minimale Ausleuchtung

4 MP 25/30 Bilder pro Sekunde mit Forensic WDR und Lightfinder 2.0  
Farbe: 0,05 Lux bei 50 IRE, F1.5  
S/W: 0,01 Lux bei 50 IRE, F1.5  
4 MP 50/60 Bilder pro Sekunde mit Lightfinder 2.0  
Farbe: 0,1 Lux bei 50 IRE, F1.5  
S/W: 0,02 Lux bei 50 IRE, F1.5  
4 MP 25/30 Bilder pro Sekunde mit Forensic WDR und Lightfinder 2.0  
Mit optionalem F0.9-Objektiv  
Farbe: 0,02 Lux bei 50 IRE, F0.9  
S/W: 0,004 Lux bei 50 IRE, F0.9

### Verschlusszeit

1/47500 s bis 1 s

## System-on-Chip (SoC)

### Modell

ARTPEC-8

### Speicher

2048 MB RAM, 8194 MB Flash

### Rechenleistung

Deep Learning Processing Unit (DLPU)

## Video

### Videokomprimierung

H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline-, Main- und High-Profile  
H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile  
Motion JPEG

### Auflösung

16:9 2688 x 1512 Quad HD bis 160 x 90  
4:3 2016 x 1512 bis 160 x 120

### Bildfrequenz

Ohne WDR: Bis zu 60/50 Bilder pro Sekunde (60/50 Hz) in allen Auflösungen  
WDR: Bis zu 30/25 fps(60/50 Hz) in allen Auflösungen

### 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  
Modus für geringe Verzögerung  
Indikator für Video-Streaming

### Streaming mit mehreren Ansichten

Bis zu acht einzeln zuschneidbare Sichtbereiche

### Bildeinstellungen

Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Forensic WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert, Tone-Mapping, Belichtungsmodus, Belichtungsbereiche, Entnebelung, Korrektur der Tonnenverzeichnung, elektronische Bildstabilisierung, Komprimierung, Drehung: 0°, 90°, 180°, 270°, inklusive Corridor Format, Bildspiegelung, dynamisches Text- und Bild-Overlay, Polygon-Privatzonenmasken  
Szenenprofile: forensisch relevant, anschaulich, Verkehrsübersicht

### Schwenken/Neigen/Zoomen

Digitaler PTZ, Positionsvoreinstellungen  
Hochladbarer PTZ-Treiber (Pelco D vorinstalliert)

## Audio

### Audio-Streaming

Zweiwege, Vollduplex  
Rauschunterdrückung

## Audiocodierung

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

---

## Audio-Eingang/-Ausgang

Eingang für externes Mikrofon oder Audioeingang,  
Audioausgang, integriertes Mikrofon (deaktivierbar),  
Ringleistung, digitaler Audioeingang, automatische  
Verstärkungsregelung

## Netzwerk

### Netzwerkprotokolle

IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPS<sup>1</sup>, HTTP/2, TLS<sup>1</sup>, QoS Layer  
3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP®,  
SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, PTP, NTS,  
RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP,  
ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, MQTT v3.1.1, Secure  
syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS)

## Systemintegration

### Anwendungsprogrammierschnittstelle (engl. Application Programming Interface)

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

---

### Bildschirm-Bedienelemente

Elektronische Bildstabilisierung  
Wechsel Tag/Nacht  
Defogging  
Wide Dynamic Range  
Indikator für Video-Streaming

---

## Ereignisbedingungen

Anwendung  
Audio: Audioerfassung, Audioclip-Wiedergabe  
Gerätestatus: Oberhalb/unterhalb/innerhalb der  
Betriebstemperatur, IP-Adresse gesperrt, IP-Adresse  
entfernt, Livestream aktiv, Netzwerk-Verlust, neue IP-  
Adresse, Ringstrom-Überstromschutz, System bereit  
Digital-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  
E/A: digitaler Eingang, manueller Auslöser, virtueller  
Eingang  
MQTT: zustandslos  
PTZ: Fehlfunktion des PTZ, PTZ-Bewegung,  
voreingestellte Position des PTZ erreicht, PTZ bereit  
Geplant und wiederkehrend: Zeitplan  
Video: Durchschnittlicher Bitratenabfall, Tag-/Nacht-  
Modus, Manipulation

---

## Ereignisaktionen

Overlay-Text, externe Ausgangsanschaltung,  
Wiedergabe von Audioclips, Zoom-Voreinstellung  
E/A: I/O einmalig umschalten, I/O umschalten, während  
die Regel aktiv ist  
MQTT: veröffentlichen  
Benachrichtigung über: HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail  
Video- oder Bildpufferung vor und nach Alarm für  
Aufzeichnung oder Hochladen  
PTZ: PTZ-Voreinstellung, Rundgangüberwachung  
starten/stoppen  
Videoaufnahme: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe  
SNMP-Traps: senden, senden während die Regel aktiv  
ist  
Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP,  
HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail

---

## Eingebaute Installationshilfen

Fernsteuerbare Zoom- und Fokusfunktion,  
Feineinstellung des Auflagemaßes, Nivellierhilfe,  
Pixelzähler

## Analysefunktionen

### Anwendungen

#### Eingeschlossen

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata,  
AXIS Image Health Analytics, AXIS Live Privacy Shield <sup>2</sup>  
AXIS Video Motion Detection  
Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur  
Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe  
dazu [axis.com/acap](https://axis.com/acap)

---

1. 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 ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)) geschrieben wurde.

2. Zum Download verfügbar

## AXIS Object Analytics

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

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

**Weitere Merkmale:** auslösende Objekte mit Trajektorien, farbcodierten Umgrenzungsfeldern und Tabellen visualisiert

Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche

Konfiguration der Perspektive

ONVIF Bewegungsalarmereignis

## AXIS Image Health Analytics

**Detection settings (Erfassungseinstellungen):**

Manipulation: blockiertes Bild, umgeleitetes Bild

Bildverschlechterung: unscharfes Bild, unterbelichtetes Bild

**Weitere Merkmale:** Empfindlichkeit,

Validierungszeitraum

## AXIS Scene Metadata

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

Fahrzeugkennzeichen

**Objektattribute:** Fahrzeugfarbe, Farbe der Ober-/

Unterbekleidung, Zuverlässigkeit, Position

## Zulassungen

### EMV

EN 55032 Class A, EN 55035, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

**Australien/Neuseeland:** CISPR 24, CISPR 35, RCM AS/NZS CISPR 32 Class A

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

**Japan:** VCCI Klasse A

**Korea:** KS C 9832 Class A, KS C 9815, KS C 9835, KS C 9547

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

### Sicherheit

IEC/EN/UL 62368-1

### 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

### Netzwerk

NIST SP500-267

### Cybersicherheit

ETSI EN 303 645, BSI IT-Sicherheitskennzeichen, FIPS 140

3. Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit. (openssl.org) entwickelt wurde, sowie kryptografische Software, die von Eric Young (eay@cryptsoft.com) geschrieben wurde.

## Cybersicherheit

### Edge-Sicherheit

**Software:** Signiertes OS, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung und OAuth 2.0 RFC6749 Client Credential Flow/OpenID Authorization Code Flow für zentrales ADFS-Kontomanagement, Kennwortschutz, Axis Kryptographie-Modul (FIPS 140-2 Stufe 1), Verschlüsselung von SD-Speicherkarten (AES-XTS-Plain64 256 Bit)

**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, sicheres Hochfahren, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256Bit)

### Netzwerksicherheit

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)<sup>3</sup>, IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS<sup>3</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>3</sup>, Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall

### 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

Aluminiumgehäuse

Farbe: NCS S 9000-N in Schwarz

### Montage

UNC-Schraubgewinde für Stativ, 1/4 Zoll M20

### Nachhaltigkeit

PVC-frei, ohne BFR/CFR, 0 % Recyclingkunststoff, 4 % Biokunststoff

## Stromversorgung

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 3  
Normal 5,1 W, max. 8,2 W  
10 bis 28 V DC, normal 4,6 W, max. 7,7 W  
Redundante Stromversorgung

## Anschlüsse

RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE  
Anschlussblock für zwei überwachte und zwei nicht überwachte konfigurierbare Eingänge/Digitalausgänge (Ausgang 12 V DC, max. Stromstärke 50 mA)  
Zwei RS-485/RS-422, zwei Pos., Vollduplex, Anschlussblock  
Gleichstromeingang, Anschlussblock, 3,5 mm Mikro/Line-In, 3,5 mm Line-Out  
i-CS-Anschluss (kompatibel mit P-Iris und DC-Iris)  
AXIS T92G20-Anschluss, Einschub für Sicherheitsverriegelung

## 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

-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis 140 °F)  
Luftfeuchtigkeit 10 bis 85 % (nicht kondensierend)

## Lagerbedingungen

-40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)  
Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)

## Abmessungen

215 x 80 x 68 mm

## Gewicht

790 g

## Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

Installationsanleitung, Einzellizenz für Windows®  
Decoder, Stativ, Bohrschablone, Anschluss-Kit, RESISTORX® L-Schlüssel

## Optionales Zubehör

AXIS T8415 Wireless Installation Tool  
AXIS Surveillance Cards  
Weiteres Zubehör finden Sie auf [axis.com](http://axis.com)

## Objektiv-Optionen

Lens CS 4-10 mm F0.9 P-Iris  
Lens i-CS 9-50 mm F1.5 8 MP  
Lens CS 12-50 mm F1.4 P-Iris 8 MP

## Video Management Software

AXIS Camera Station und Video Management Software von Axis Entwicklungspartnern für Anwendungen stehen auf [axis.com/vms](http://axis.com/vms) zur Verfügung.

## 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)