

# AXIS Q1656-BE Box Camera

## Barebone-Modell für den Außenbereich 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-BE selbst bei schlechten Lichtverhältnissen eine außergewöhnliche Videoqualität. Sie basiert auf dem neuesten AXIS System-on-Chip (SoC) und unterstützt erweiterte Funktionen und Anwendungen, die auf Deep Learning on the Edge basieren. Und AXIS Object Analytics bietet hochklassige Objektklassifizierung. Mit integrierten Cybersicherheitsfunktionen verhindert es den Zugriff durch Unbefugte und schützt Ihr System. Diese Barebone-Einheit für den Außenbereich wird ohne Objektiv und Montageset geliefert. Mit einer Vielzahl von Objektiven, Montageoptionen und IR-Beleuchtungssets können Sie jedoch eine einzigartige Kamera für Ihre Bedürfnisse erstellen.

- > **Außergewöhnliche Bilder dank 1/1,8"-Sensor**
- > **Unterstützung von Deep-Learning-Analysefunktionen**
- > **Integrierte Cybersicherheitsfunktionen**
- > **Unterstützt i-CS-Objektiv**
- > **Bereit für spezifische Anforderungen**



# AXIS Q1656-BE Box Camera

## Kamera

### Bildsensor

1/1,8 Zoll RGB CMOS mit progressiver Abtastung

### Tag und Nacht

Automatisch entferbarer 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

Objektiv nicht im Lieferumfang enthalten

### 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, Ringstrom, digitaler Audioausgang, automatische Verstärkungssteuerung

## 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, 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](http://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](http://onvif.org)

### Bildschirm-Bedienelemente

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

### Ereignisbedingungen

Anwendung  
Audio: Audioerfassung, AudioClip-Wiedergabe  
Gerätestatus: Oberhalb/unterhalb/innerhalb der Betriebstemperatur, Gehäuse geöffnet, 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  
Videoaufzeichnung: 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

Ferneinstellung des Auflagemäßes, Nivellierhilfe, Pixelzähler  
i-CS-Objektiv: Zoom- und Fokusfernsteuerung

## 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](http://axis.com/acap)

### 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 farbcodierten Umgrenzungsfeldern 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

1. 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.  
2. Zum Download verfügbar

## 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, EN 50121-4

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

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

**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

**Bahnanwendungen:** IEC 62236-4

### Sicherheit

IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC 62471, 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 IP66/IP67, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), ISO 21207 (Methode B)

### Netzwerk

NIST SP500-267

### Cybersicherheit

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

## 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](http://axis.com/support/cybersecurity/resources) zum Download bereit.

Weitere Informationen zum Axis

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

## Allgemeines

### Gehäuse

Stoßfestes Aluminiumgehäuse mit den Schutzzklassen IP66, IP67 und NEMA 4X, IK10 und integrierter Entfeuchtungsmembran

Schlagfeste Kunststoff-Frontscheibe nach IK10  
Wetterschutz mit schwarzer Blendschutzbeschichtung

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](http://axis.com/warranty-implication-when-repainting).

### Nachhaltigkeit

PVC-frei, ohne BFR/CFR, 0 % Recyclingkunststoff, 5% Biokunststoff

<sup>3</sup>. 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.

## Stromversorgung

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Typ 2 Klasse 4  
 Normal 11,8 W, max. 25,5 W  
 10 bis 28 V DC, normal 11,2 W, max. 25,2 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)

## 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

-40 °C bis +60 °C (-40 °F bis +140 °F)  
**Arctic Temperature Control:** Inbetriebnahme ab -40 °C  
 Maximale Temperatur gemäß NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C (165 °F)  
 Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)

## Lagerbedingungen

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

## Abmessungen

404 x 159 x 182 mm

## Gewicht

3,3 kg (7,3 lb)

## Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

Sonnenblende, Anschluss-Kit, Resistox® T20-Schlüssel, Installationsanleitung, Windows®-Decoder-Lizenz für einen Benutzer

## 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  
 Lens i-CS 1/1.8" 3.9-10 mm F1.5

## 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)