

Axis Video-Encoder

Analoge Überwachungssysteme nutzen Axis Video-Encoder für die Netzwerk-Videotechnik.





Einfacher Übergang zu Netzwerk-Video

Die Videoüberwachungsbranche unterliegt derzeit einem raschen Technologiewandel, bei dem analoge CCTV-Systeme durch IP-basierende Technologien ersetzt werden. Das bedeutet jedoch nicht, dass Sie Ihre vorhandenen analogen Geräte ausrangieren müssen. Axis Video-Encoder, Racklösungen und Videodecoder stellen eine kostengünstige Möglichkeit dar, Ihre analogen Überwachungsanlagen zu integrieren und die Vorteile professioneller Netzwerk-Videotechnologie zu nutzen.

Nutzen Sie die Vorteile von Netzwerk-Video

- > **Sicherer Fernzugriff auf Live-Bilder und Aufzeichnungen einer beliebigen Überwachungskamera** – jederzeit und überall von jedem beliebigen Computer im Netzwerk aus; dadurch kostengünstige und effektive Verwaltung.
- > **Hochwertige digitale Bilder** und praktische digitale Videospeicherung.
- > **Leistungsstarke Ereignisverwaltung mit intelligenten Videofunktionen**, mit denen das System automatisch eingehende Informationen analysiert und entsprechend reagiert. Solche Funktionen können die Arbeitsbelastung des Sicherheitspersonals erheblich reduzieren, den Bandbreiten- und Speicherplatzbedarf im Netzwerk verringern und die Suche nach relevanten Aufzeichnungen beschleunigen.
- > **Skalierbar, einfach zu integrieren und zukunftssicher.** Ein Netzwerk-Videosystem vereinfacht das Hinzufügen von Funktionen, die Erweiterung des Systems und die Integration in andere Systeme, wie z. B. Zugangskontrollen oder Kassenterminals (POS).
- > **Geringere Gesamtbetriebskosten.** Netzwerk-Videoprodukte arbeiten nicht mit herstellerabhängigen Produkten, sondern mit standardmäßigen drahtgebundenen und drahtlosen IP-Netzwerken sowie Standard-PC-Serverhardware für die Videoaufzeichnung und -speicherung. Darüber hinaus können sie Power over Ethernet unterstützen. Diese Vorteile ermöglichen Einsparungen bei den Installations-, Verwaltungs- und Ausstattungskosten.
- > **Beibehaltung von Installationen analoger Kameras** bei gleichzeitigem Aufbau eines Netzwerk-Videoüberwachungssystems mit Netzwerk-Kameras.

Axis Video-Encoder unterstützen die Migration von analogen CCTV-Systemen zu Netzwerk-Video

Video-Encoder, häufig auch Videoserver genannt, nehmen bei der Migration von analogen CCTV-Systemen zu einem Netzwerk-Videosystem eine Schlüsselrolle ein. Ein Video-Encoder wird mit einem Koaxialkabel an eine analoge Kamera angeschlossen und wandelt analoge Videosignale in digitale Videostreams um, die anschließend über ein IP-basierendes Netzwerk (z. B. LAN/Intranet/Internet) übertragen werden.

Mithilfe eines Video-Encoders können Benutzer Bilder von der analogen Kamera über ein drahtgebundenes oder drahtloses IP-Netzwerk ortsfern steuern und abrufen. An einen Video-Encoder lassen sich alle Arten von analogen Kameras, wie z. B. unbewegliche Kameras, PTZ-Kameras (mit Schwenk-, Neige- und Zoom-Funktion) und PTZ-Dome-Kameras sowie Spezialkameras, wie z. B. verdeckte Miniatur- und Mikroskopkameras, anschließen.

Axis Video-Encoder bieten noch weitere Funktionen und Vorteile wie Ereignisverwaltung, erweiterte Sicherheitsmaßnahmen, Skalierbarkeit und eine einfache Integration in andere Sicherheitssysteme. Video-Encoder sind als eigenständige Geräte oder als Blades für Racklösungen erhältlich.

Vorteile von eigenständigen Video-Encodern

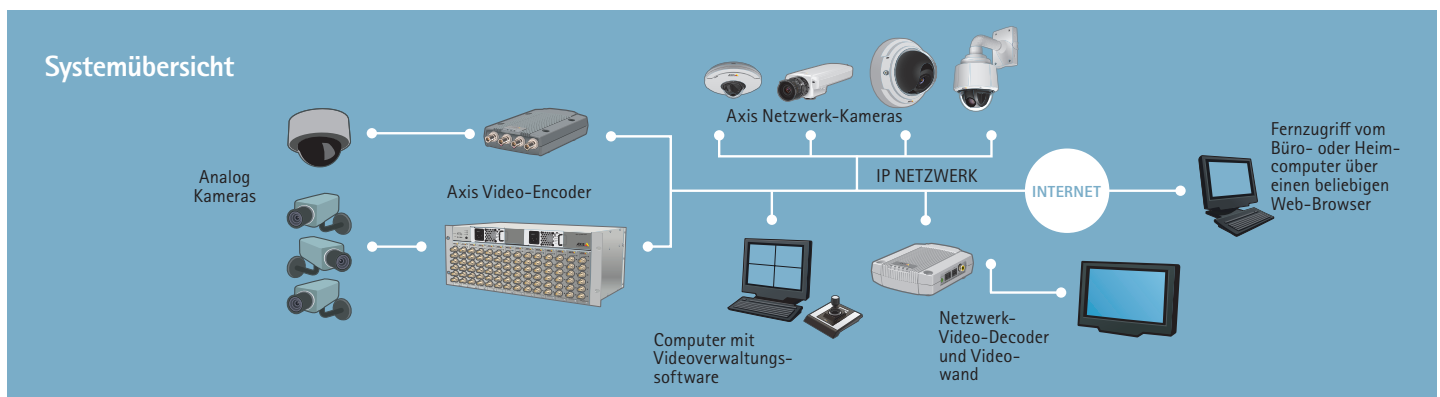
Eigenständige Video-Encoder verfügen über einen oder mehrere (oft vier) Anschlüsse für analoge Kameras. Wenn kein Koaxialkabel vorhanden ist, sollten die eigenständigen Video-Encoder immer in der Nähe der analogen Kameras aufgestellt werden. Dadurch müssen keine neuen separaten Koaxialkabel verlegt werden, da Video und PTZ-Befehle über eine IP-Netzwerkinfrastruktur gesendet werden können. Auf diese Weise werden die Installationskosten gesenkt und Verluste bei der Bildqualität vermieden, die bei einer Übertragung von Videodaten mit Koaxialkabeln über größere Distanzen zu erwarten wären. Bei Koaxialkabeln nimmt die Videoqualität analoger Bilder mit der Entfernung ab, die die Signale zurücklegen müssen. Digitale Bilder büßen hingegen nichts von ihrer Qualität ein.

Racklösungen für groß angelegte Installationen

Rack-basierte Video-Encoder sind empfehlenswert, wenn eine große Anzahl von analogen Kameras vorhanden ist, deren Koaxialkabel in einem speziellen Kontrollraum zusammenlaufen. Ein Rack kann zahlreiche Video-Encoder-Blades aufnehmen und damit eine zentralisierte, hoch kompakte Lösung bieten.



Video-Encoder mit einem Kanal und Audio, Ein/Ausgänge für externe Geräte wie Sensoren und Wärmeldegeräte, serielle Ports (RS-422/485) für die PTZ-Steuerung sowie Ethernet-Anschluss für Power over Ethernet.



Besondere Leistungsmerkmale der Axis Video-Encoder

Axis bietet ein breites Spektrum an hochleistungsfähigen Video-Encodern an, das von Einzelgeräten bis hin zu mehrkanaligen eigenständigen und Racklösungen reicht. Im Folgenden werden einige Hauptmerkmale beschrieben:

Ausgezeichnete Bildqualität

Netzwerk-Videoprodukte von Axis sind für ihre hervorragende Bildqualität bekannt. Sie bieten eine Progressive-Filteroption zur Beseitigung der Halbbildartefakte, die von analogen Videosignalen hervorgerufen werden. Darüber hinaus verhindert die integrierte Seitenverhältniskorrektur des Encoders eine verzerrte Wiedergabe von Bildern auf dem PC-Monitor.

Volle Bildrate und maximale Auflösung

Die leistungsstarken Video-Encoder erreichen die volle Bildrate (30 fps in NTSC, 25 fps in PAL) bei allen Auflösungen für sämtliche Videokanäle. Gängige Auflösungen sind:

- > CIF (352x240 NTSC, 352x288 PAL)
- > 4CIF (704x480 NTSC, 704x576 PAL)
- > D1 (720x480 NTSC, 720x576 PAL), höchste verfügbare Auflösung

Flexibilität beim Videoformat

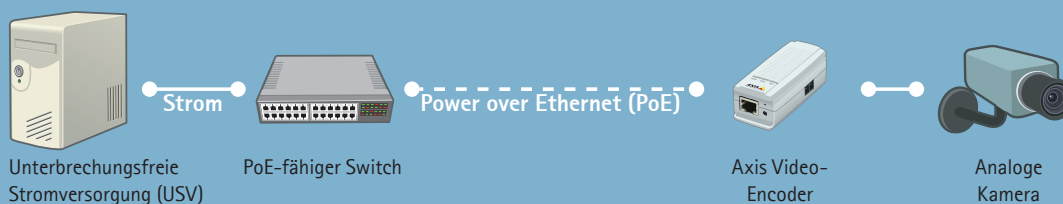
Viele Video-Encoder von Axis bieten dem Benutzer die Möglichkeit mehrerer Videokomprimierungsformate. Zu den Videokompressionsstandards gehören Motion JPEG, MPEG-4 Part 2 und H.264 (auch als MPEG-4 Part 10/AVC bekannt). Bei H.264 handelt es sich um den neuesten Komprimierungsstandard, der das effizienteste Format zur Komprimierung von Videodaten darstellt und damit große Einsparungen in Hinblick auf die Bandbreite und den Speicherplatz ermöglicht.

Mehrere individuell konfigurierbare Videoströme

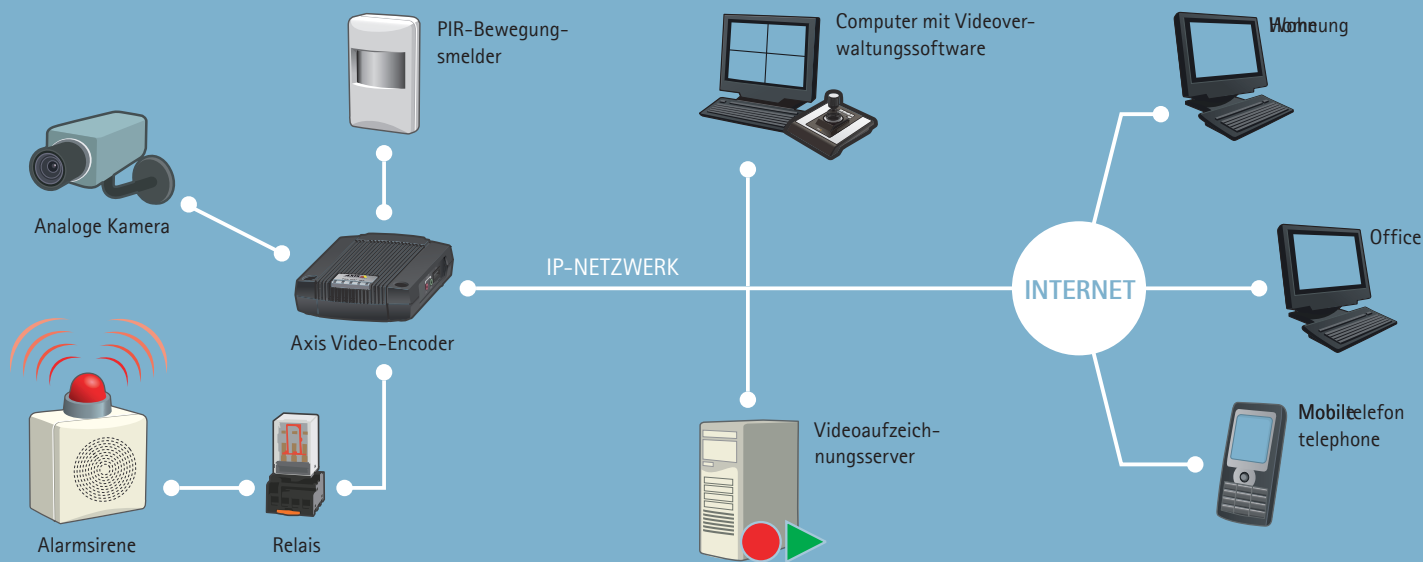
Mithilfe dieser Funktion ist der Video-Encoder in der Lage, mehrere Ströme aus jedem Videokanal zu liefern; für jeden Strom lassen sich Komprimierungsformat und -stufe, Bildrate und Auflösung unterschiedlich konfigurieren. So kann beispielsweise ein Videostrom mit maximaler Komprimierung und niedriger Bildrate zur Speicherung konfiguriert werden, ein anderer Strom kann mit einer höheren Bildrate und geringerer Komprimierung und daher mit einer geringeren Verzögerung für die Live-Anzeige übermittelt werden, und ein dritter Strom mit hoher Komprimierung und niedriger Auflösung kann an mobile Geräte gesendet werden.

Kostenersparnis mit Power over Ethernet (PoE)

Bestimmte Axis Video-Encoder können über Ethernet mit Strom versorgt werden (über dasselbe Kabel, das zur Datenübertragung genutzt wird) und dann ihrerseits die analoge Kamera mit Strom versorgen. Dies vereinfacht die Installation und reduziert die Kosten, da keine separaten Kabel zur Stromversorgung verlegt werden müssen. Außerdem wird damit die Verlegung einer Kamera/eines Video-Encoders an einen anderen Ort erleichtert. Dank PoE ist eine Kamera/ein Video-Encoder auch bei einem Stromausfall noch funktionsfähig, wenn die Netzwerkkomponente an eine zentrale Notstromquelle in Form einer unterbrechungsfreien Stromversorgung angeschlossen ist.



Durch die Nutzung von Power over Ethernet müssen keine Netzkabel mehr verlegt werden und es wird die Umsetzung der Kamera/des Video-Encoders erleichtert.



Ereignisverwaltung und intelligentes Video sorgen dafür, dass das Überwachungssystem ständig einsatzbereit ist und die eingehenden Informationen analysiert, um Ereignisse zu erkennen. Wenn ein Ereignis erkannt wurde, kann das System selbsttätig mit Aktionen wie der Videoaufzeichnung und dem Aussenden von Warnmeldungen reagieren.

Optimierte Videoüberwachung mit Audio

Ein Axis Video-Encoder mit integriertem Audio kann ein Mikrofon oder ein Line-in-Gerät angeschlossen werden. Die Audiofunktion verbessert die Videoüberwachung, da sie es den Benutzern ermöglicht, überwachte Bereiche abzuhören oder ungewöhnliche Geräusche wahrzunehmen. Die Audioerkennung lässt sich auch als Ereignis-auslöser verwenden.

Ereignisverwaltung und intelligentes Video

Axis Video-Encoder bieten eine leistungsstarke Ereignisverwaltung. Dazu gehören integrierte intelligente Videofunktionen wie die Videobewegungserkennung in mehreren Fenstern, die Audioerkennung und der aktive Manipulationsalarm sowie digitale Ein-/Ausgänge (E/A) zum Anschluss externer Geräte, wie z. B. Sensoren und Relais, die beispielsweise die Beleuchtung einschalten oder Türen öffnen bzw. schließen können. Solche Funktionen sorgen dafür, dass das System ständig einsatzbereit ist und die eingehenden Informationen analysiert werden, um Ereignisse zu erkennen. Wenn ein Ereignis erkannt wurde, kann das System selbsttätig mit Aktionen reagieren. Dazu zählen die Videoaufzeichnung, das Aussenden von Warnmeldungen, wie z. B. E-Mails und SMS, das Einschalten von Beleuchtungen, das Öffnen bzw. Schließen von Türen und die Ausgabe von Alarmen.

Unterstützung von Videoverwaltungssoftware

Axis Video-Encoder werden von AXIS Camera Station unterstützt, einer Videoverwaltungssoftware, die Videoüberwachungs-, Aufzeichnungs- und Wiedergabemöglichkeiten sowie Verwaltungs-, Konfigurations- und Sicherheitsfunktionen bietet. Darüber hinaus werden die Video-Encoder durch das ADP-Programm von Axis (ADP = Application Development Partner) von der branchenweit größten Auswahl an Anwendungssoftware unterstützt.

Erweiterte Sicherheits- und Netzwerkverwaltung

Axis Video-Encoder bieten mehr Möglichkeiten für den sicheren Zugriff auf Videodaten als ein analoges System. Zu den Sicherheitsmerkmalen gehören ein mehrstufiger Kennwortschutz, ein IP-Adressfilter, der Zugriffsrechte für definierte IP-Adressen erteilt oder ablehnt, eine HTTPS-Verschlüsselung zur Sicherung des Kommunikationskanals und eine Netzwerkzugriffskontrolle auf Basis von IEEE 802.1X. Die Netzwerkverwaltungsfunktionen umfassen Quality of Service für die Reservierung von Netzwerkkapazitäten sowie die Unterstützung von Internet Protocol Version 6 (IPv6) und standardmäßigen IPv4-Adressen.

Hochleistungsfähige Video-Encoder-Lösungen von Axis

Die Standalone Video-Encoder von Axis bestehen aus ein-, vier- und sechzehn-Kanal Units, die Blade-Versionen sind jeweils mit einem, vier und sechs Kanälen für den Einsatz in Racks verfügbar. Axis Racks stellen hoch kompakte Lösungen zur Umstellung von groß angelegten analogen Installationen auf Netzwerk-Video dar. Die Racks können mit verschiedenen Video-Encoder-Blades

ausgestattet werden. Sie können von einem bis 84 analoge Kanäle beherbergen und bieten damit eine flexible und erweiterbare Lösung. Die Racks selbst stellen das Netzwerk, serielle und digitale E/A-Anschlüsse und eine gemeinsame Stromversorgung bereit. Sie sind hotswap-fähig, sodass der Austausch der Video-Encoder-Blades im laufenden Betrieb erfolgen kann.



Beispiel für einen eigenständigen Video-Encoder mit vier Kanälen.



Beispiel für ein Video-Encoder-Blade mit sechs Kanälen.



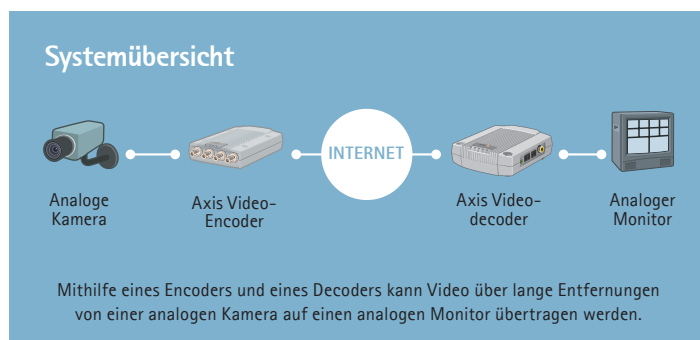
Beispiel für eine Racklösung mit 84 Kanälen unter Verwendung von Video-Encoder-Blades mit jeweils sechs Kanälen.

Axis Videodecoder für die Wandlung digitaler in analoge Daten

Die Axis Video-Decoder konvertieren H.264, MPEG-4 Part 2, Motion JPEG Video-Streams sowie digitale Audio-Streams in analoge NTSC/PAL Formate.

Der AXIS P7701 Video-Decoder erlaubt den Anschluss von analogen und digitalen Monitoren sowie das Einspeisen von digitalen Videoströmen zu existierenden analogen Kreuzschienen. Ein Anwendungsbeispiel wäre eine Überwachungsanwendung im Einzelhandelsbereich, bei der herkömmliche Monitore im öffentlichen Bereich

verwendet werden, um kenntlich zu machen, dass eine Video-Überwachung betrieben wird. AXIS P7701 kann auch an LCD-Monitore angeschlossen werden und dekodiert hochauflösendes Video (1280x720) zu DVI. Ein Video-Decoder kann, gemeinsam mit einem Video-Encoder, in einer analog-zu-digital-zu-analog Konfiguration eingesetzt werden, um Videoübertragung über größere Distanzen zu ermöglichen. Digitale Bilder können ohne Qualitätsverlust über größere Distanzen übertragen werden.



Bewährte Lösungen

Axis Video-Encoder sind bewährte, zuverlässige und kostengünstige Lösungen, die wesentliche Vorteile von Netzwerk-Video bereitstellen, aber gleichzeitig Investitionen in bereits vorhandene analoge Geräte schützen.



Flughafen Biarritz

Durch die Installation von Axis Video-Encodern und Decodern profitierte der französische Flughafen von den Vorteilen von Netzwerk-Video und konnte damit gleichzeitig seine Investitionen in die bereits vorhandenen Geräte schützen. Das System kann problemlos erweitert und in andere Sicherheitssysteme integriert werden.



Stadion Mons/Bergen

Um eine bessere Bildqualität und eine größere Benutzerfreundlichkeit zu gewährleisten, rüstete der belgische Fußballverein sein analoges Überwachungssystem zu einem Netzwerk-Videosystem auf Basis von Netzwerk-Kameras und Video-Encodern von Axis um. Kosten wurden reduziert und vorhandene analoge Kameras konnten in das System eingebunden werden.



Data Electronics Group

Als der irische Datenhoster sein Überwachungssystem auf eine IP-basierte Lösung aktualisierte, wurden Video-Encoder und Netzwerk-Kameras von Axis installiert. Das Ergebnis waren eine bessere Bildqualität, eine einfachere Wartung und eine bessere Integration in andere Sicherheitssysteme.



Flughafen München

Der Münchner Flughafen rüstete in etwa ein Drittel der dort installierten, analogen Kameras mit Axis Video-Encodern aus, um die Systemkontrolle über eine zentralisierte Management-Software zu gewährleisten. Die Installation eines digitalen Videoüberwachungssystems vereinfachte die Einhaltung des Luftsicherheitsgesetzes, welches Grenzüberwachung, Unterstützung für Sicherheitsbehörden sowie die Passagierkontrolle abdeckt.



CCR Gruppe

Mit der Installation von Axis Video-Encodern konnte die CCR Gruppe die Kamerabilder nicht nur auf einer Video-Wand verfolgen sondern auch auf jedem Monitor im Kontrollraum. Dies ermöglichte den Netzbetreibern im Büro Zugang zu den Bildern des nächstliegenden Bildschirms, um weitere, präzise Informationen weiterleiten zu können.



Universität von Aberdeen

Um die Sicherheit eines immer größer werdenden Campus zu gewährleisten, wurde das eigene, veraltete System ausgetauscht. Die Universität installierte ein IP-Überwachungssystem, welches Skalierbarkeit und verbesserte Bildqualität liefert. Bereits existierende analoge Kameras wurden mit Hilfe der Axis Video-Encoder in das System integriert und neue Axis Netzwerk-Kameras wurden installiert.

Weitere Fallstudien finden Sie unter www.axis.com/success_stories

Hintergrund Axis Communications

Axis ist ein IT-Unternehmen, das Netzwerk-Videolösungen für professionelle Installationen anbietet. Das Unternehmen ist der weltweite Marktführer im Bereich Netzwerk-Video und treibt den Wechsel von analoger zu digitaler Videoüberwachungs-Technologie an. Die Produkte und Lösungen von Axis konzentrieren sich auf Anwendungen wie Sicherheits- und Fernüberwachung und basieren auf einer innovativen und offenen Technologie-Plattform.

Axis ist ein schwedisches Unternehmen und weltweit mit Niederlassungen in mehr als 20 Ländern tätig und arbeitet mit Vertriebspartnern in mehr als 70 Ländern zusammen. Axis wurde 1984 gegründet und ist an der NASDAQ OMX Stockholm unter dem Börsensymboler AXIS notiert. Weitere Informationen über Axis finden Sie unter www.axis.com