

Wie Netzwerk-Audio Ihrem Unternehmen Mehrwert bringt

Mit End-to-End IP-Audiolösungen Ihre Gesamtbetriebskosten senken und die Rendite Ihrer Infrastrukturinvestitionen steigern.

Juli 2021



Inhalt

1. Einführung	3
2. Die rasche Entwicklung des IoT	3
2.1 IT und OT werden zu IoT	3
2.2 Der Geschäftswert der Audiointegration in das IoT	3
3. Vorteile der Integration	4
4. In IP-Audio investieren	5
5. Fallbeispiel 1: Klangqualität und Abdeckung mit der richtigen Investition maximieren	6
6. Fallbeispiel 2: Audio- und Videoanalysefunktionen in unbemannter Betriebszeit einsetzen	7
7. Fallbeispiel 3: Technische Vorteile von IP- gegenüber analogem Audio an einem Standort mit mehreren Gebäuden	8
8. Unser Portfolio für eine End-to-End-Audiolösung	9
8.1 Zentrale Anlaufstelle für IP-Audio	9
8.2 Nahtlose Integration in das Wertschöpfungsnetzwerk	9
8.3 Nicht nur für die Sicherheit von Vorteil	9
8.4 Vorteile für IT-, OT- und Unternehmenseigentümer maximieren	9

niedrigeren Kosten, optimierter Energie- und Bandbreitennutzung sowie höherer Betriebseffizienz führen. Wir erleben, wie immer mehr smarte Gebäude Betriebs- und Energieeinsparungen automatisieren, indem sie Systeme einschließlich Lüftungs- und Klimaanlage, Sicherheitseinrichtungen, Zutrittskontrolle usw. in das IoT integrieren. Letzteres hilft Unternehmen, das Kundenverhalten besser zu verstehen und besseren Service zu bieten. Einzelhändler, die Videosicherheitssysteme mit Analysefunktionen integrieren, können nachvollziehen, was ihre Kunden am meisten wollen.

Das herkömmliche Audiosystem ist Teil des OT, das öffentliche Durchsagen unterstützt, und es arbeitet als unabhängiges, isoliertes System. Die Integration von Audio in das IoT würde das Kundenerlebnis verbessern und neue Geschäftsmöglichkeiten eröffnen. IP-basierte Audiosysteme ermöglichen die Integration mit Netzwerksystemen wie Videoüberwachung, Analytik und SIP-Geräten, die es Unternehmen ermöglichen, Audioinhalte und Werbung zur richtigen Zeit an die richtige Zielgruppe zu liefern. Unternehmen können somit die Vorteile der Umwandlung von Audiosystemen von einem unabhängigen OT-System in ein IoT-Gesamtsystem voll ausschöpfen.

3. Vorteile der Integration

Der technologische Fortschritt hat neue Möglichkeiten für die Audiointegration in Netzwerksysteme eröffnet. Netzwerk-Audio überwindet die Herausforderungen und Einschränkungen, die mit der Verwendung älterer analoger Technologie in Audiosystemen verbunden sind, wie z. B. die komplexe Installation und Wartung, die Audioqualität, die Einschränkung der Zoneneinteilung und die Skalierbarkeit.

Die Transformation optimiert die Effektivität von Audiosystemen nicht nur, indem sie die Grenzen traditioneller Lösungen überwindet, sondern auch, indem Anwendern mehr Möglichkeiten zur Untersuchung neuer Anwendungen geboten werden. Viele Unternehmen werden smart mit Netzwerk-Audiosystemen, die Audio von hoher Qualität und smarte Merkmale bieten: intelligente Bedienung, Investition und Integration.

> **Smarte und einfache Bedienung:** Netzwerk-Audiosysteme bieten eine einzige Lösung für unterschiedliche Anforderungen zum Schutz Ihres Eigentums und/oder zur Sicherheit von Personen. Das System ist ebenso flexibel, wenn Sie die Zonen- oder Inhaltsverwaltung oder die Zeitplanung ändern möchten.

> **Smarte Investition:** Wenn Sie das System um weitere Geräte erweitern möchten, ist dies dank der kabelbasierten Netzwerkverbindung so einfach wie nie zuvor. Schließen Sie es an Ihr bestehendes Netzwerk an, und schon können Sie loslegen.

> **Smarte Integration:** Ein außergewöhnlicher Vorteil, der mit Netzwerk-Audio verbunden ist, besteht in seiner Fähigkeit zur Integration in verschiedene Systeme wie beispielsweise Zutrittskontrolle, Videoüberwachung, Alarmanlagen und viele weitere. Die Integration lässt automatisierte Prozesse zu. Beispielsweise kann ein Audiosystem, das in Brandmeldeanlagen integriert ist, im Brandfall automatisch Evakuierungsanweisungen ausgeben, was Zeit spart und unter Umständen Leben rettet. In ähnlicher Weise kann Netzwerk-Audio, das in Videoüberwachungssysteme integriert ist, Sicherheitsmitarbeitern helfen, Sprachnachrichten auszugeben, wenn sie einen Eindringling erfassen. Das funktioniert unglaublich gut beim Perimeterschutz, denn wenn Eindringlinge wissen, dass sie beobachtet werden, genügt das oft schon, um sie abzuschrecken.

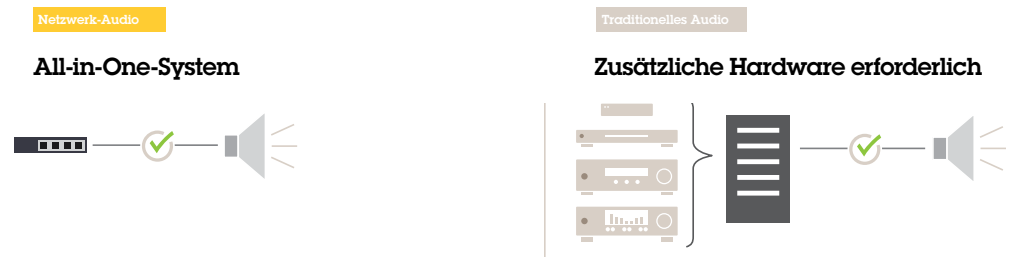
Wie bei der IP-Kamera ist Axis Communications auch ein Pionier im Bereich IP-Audio. Mehrere Unternehmen haben sich für Axis Netzwerk-Audiosysteme entschieden, um die Kundenbindung und das Kundenerlebnis durch sofortige Sprachkommunikation und Hintergrundmusik zu verbessern und Verluste durch proaktive Sicherheit mit Audioabschreckung zu verhindern.

Bei Einbindung in das IoT kann Audio flexibel angepasst werden, um sowohl betriebliche als auch geschäftliche Erfordernisse zu erfüllen. Die IT kann die zentrale Verwaltung der Audiogeräte anhand von Standard-Cybersicherheits- und Nachhaltigkeitsrichtlinien übernehmen, während die OT-Abteilung von den Vorteilen vereinfachter Abläufe und Verwaltung profitieren kann.

4. In IP-Audio investieren

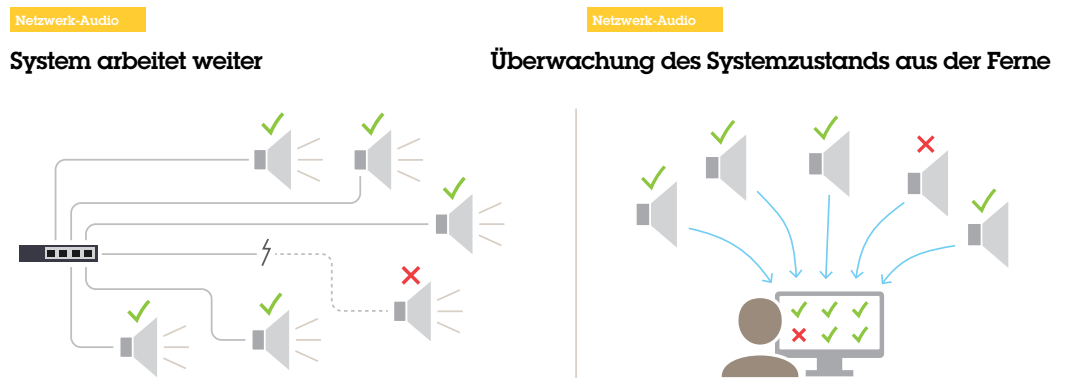
Geringere Gesamtbetriebskosten (TCO: Total Cost of Ownership) sind ein entscheidender Vorteil der Investition in Netzwerk-Audiosysteme. Es gibt vier Hauptbereiche, in denen Kunden die Kosten reduzieren können.

> **Hardware und Installation:** Bei den Netzwerk-Audiosystemen von Axis ist weniger mehr. Denn es handelt sich nicht nur um Lautsprecher. Sie sind richtige IT-Geräte und komplette Audiosysteme in einer einzigen Einheit mit allen Hardware- und Softwarekomponenten, die benötigt werden, um Eindringlinge zu warnen, in Notfällen Anweisungen zu geben, Durchsagen zu machen, Hintergrundmusik abzuspielen, Zonen zu erstellen und zu verwalten sowie Zeitplanung und Inhalte zu verwalten. Durch die Umwandlung des komplexen Systems in ein All-in-One-Audiosystem wird die Systeminstallation wesentlich vereinfacht, was erhebliche Arbeitsstunden einspart und die Gesamtbetriebskosten reduziert.



> **Verkabelung:** Anstatt extra Kabel für das Audiosystem zu verlegen, können Sie ein Axis Audiosystem an die vorhandene Netzwerk-Infrastruktur anschließen und so erhebliche Arbeitsstunden und Verkabelungskosten einsparen.

> **Wartung:** Ein unerwarteter Kurzschluss kann das gesamte Audiosystem lahmlegen, und es kann unzählige Stunden vor Ort dauern, bis das Problem lokalisiert ist. Axis Netzwerk-Audiolösungen erfordern minimalen Personaleinsatz vor Ort. Selbst wenn es ein Problem gibt, ist die Feststellung seiner Ursache und die Lösung ein einfacher Vorgang. Mit Tests aus der Ferne können Sie die Systemleistung überwachen und erfahren außerdem, wo genau das Problem liegt. Auf diese Weise können Sie Probleme rasch und mit minimaler Unterbrechung Ihrer Geschäfte beheben.



> **Bedienung:** Traditionelle Audiosysteme sind mit zahlreichen Tasten, Schaltern, Ports und Drähten umständlich zu bedienen. IP-Audiosysteme bieten eine intuitive Schnittstelle, welche die smarte und einfache Bedienung erleichtert. Axis bietet ein End-to-End-Audiosystem, das die Hardware und Software zur Audioverwaltung umfasst.



Content-Management

Wiedergabe von Hintergrundmusik und Live- oder aufgezeichneten Durchsagen



Priorisierung der Inhalte

Dringende Nachrichten werden automatisch priorisiert



Zeitplanung

Legen Sie fest, wann und wo welche Inhalte abgespielt werden



Statusüberwachung

Remote-Erkennung von Systemfehlern



Zonenverwaltung

Einteilung Ihres Standorts in Zonen und Wiedergabe ausgewählter Inhalte in einer oder mehreren Zonen



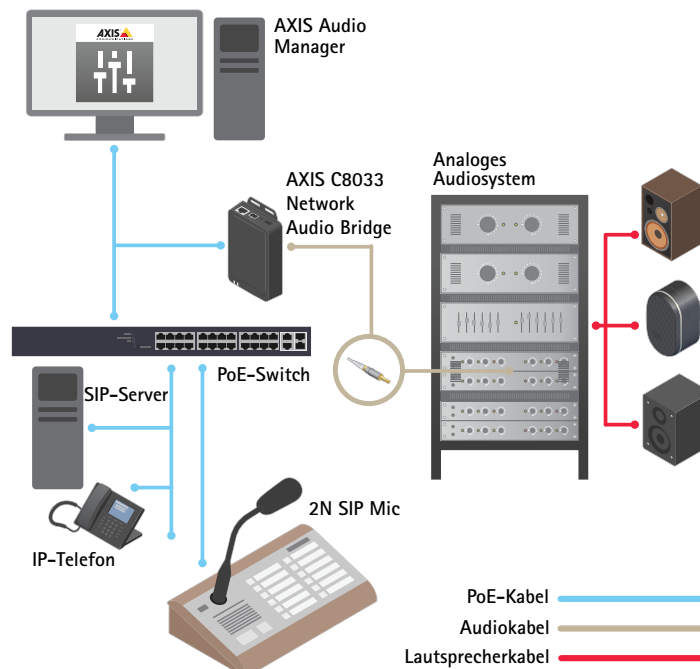
Benutzerverwaltung und Zugriffskontrolle

Kontrolle, wer auf welche Funktionen zugreifen darf

5. Fallbeispiel 1: Klangqualität und Abdeckung mit der richtigen Investition maximieren

Anforderung: Eine Lebensmittelproduktionsfirma wollte die Effizienz seiner Mitarbeiter steigern, indem es den Produktionsbereich mit Hintergrundmusik unterlegte. Das vorhandene analoge System konnte die neue Initiative nicht unterstützen und erforderte ein anderes PA-System mit Lautsprechern, Verstärkern und einem Zonensteuerungssystem. Außerdem mussten zusätzliche Investitionen in die Verkabelung und Installation getätigt werden.

Der Axis Partner schlug eine IP-basierte Lösung vor, die in das bestehende analoge System des Kunden integriert werden konnte, um die Effizienz zu steigern und die Investition zu rechtfertigen.



Lösung und Mehrwert

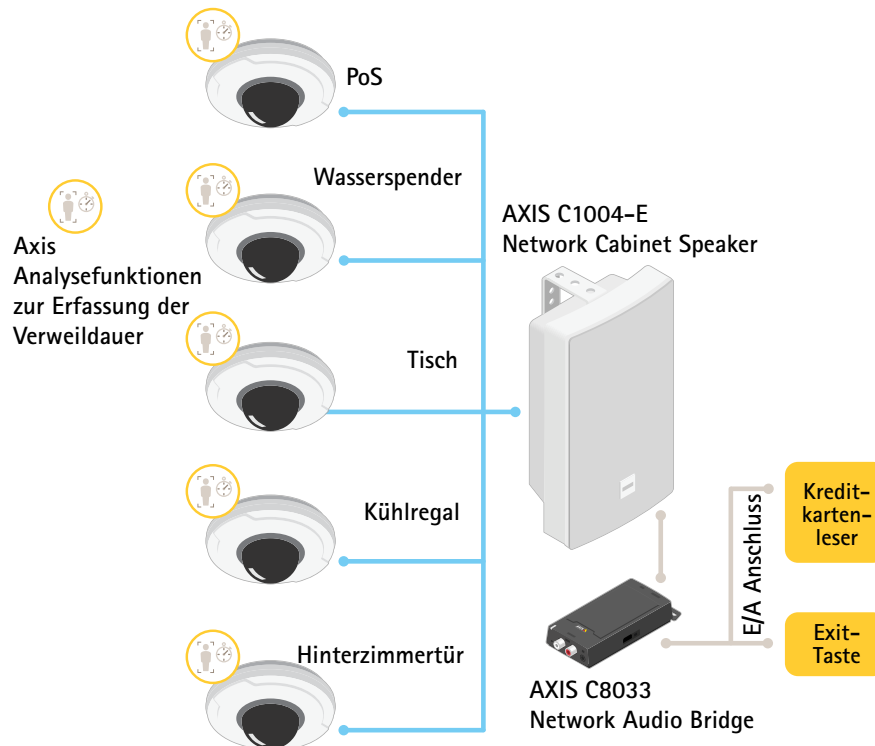
Axis bot die IP-basierte Lösung mit einem Analog-zu-Netzwerk-Wandlergerät für die einfache Migration von herkömmlichem zu Netzwerk-Audio, einer Mikrofonkonsole und einer Audio Management Software an. Diese Lösung bietet neue Funktionen zum Abspielen von Hintergrundmusik und für Durchsagen mit dem analogen Audiosystem. Gleichzeitig lässt sie Flexibilität für das Streaming in einer oder mehreren Zonen zu. Inzwischen ist ein integriertes Audiosystem mit erweiterten Funktionen anstelle der anderen, ursprünglich geplanten Beschallungsanlage im Einsatz. Der Kunde ist mit der Investitionsentscheidung für ein integriertes System zufrieden, das sich ohne zusätzliche Verkabelungs- und Installationskosten einrichten lässt.

6. Fallbeispiel 2: Audio- und Videoanalysefunktionen in unbemannter Betriebszeit einsetzen

Anforderung: Ein Verbrauchermarkt wollte ein Audiosystem für sein unbemanntes Ladengeschäft, um die Kundenerfahrung zu verbessern und Warenschwund zu verhindern. Über die Begrüßung und Verabschiedung der Kunden hinaus wollten die Ladeneigentümer spezielle Audionachrichten, die je nach Kundenverhalten oder Aufenthaltsort innerhalb des Ladens abgespielt werden sollten.

Lösung und Mehrwert

AXIS C1004-E Network Cabinet Speaker, Axis Netzwerk-Kameras und Analysefunktionen wurden im Rahmen des Projekts installiert. Eine Begrüßungsnachricht wird abgespielt, wenn Besucher den Laden betreten, und eine Verabschiedungsnachricht, wenn sie ihn verlassen. Das schafft für Besucher selbst unbemannter Läden eine einladende Atmosphäre. Im Hinblick auf Sicherheit kann die Geschäftsleitung jetzt alle unpassenden Aktivitäten verhindern, indem sie vorher aufgezeichnete Audioclips mit der Information abspielt, dass die Läden überwacht werden, um potenziellen Warenschwund zu vermeiden.



Für ein schöneres Einkaufserlebnis der Kunden können ereignisbasierte Audioanweisungen in verschiedenen Zonen abgespielt werden, um den Kunden zu helfen, die mit den Betriebsabläufen nicht vertraut sind.

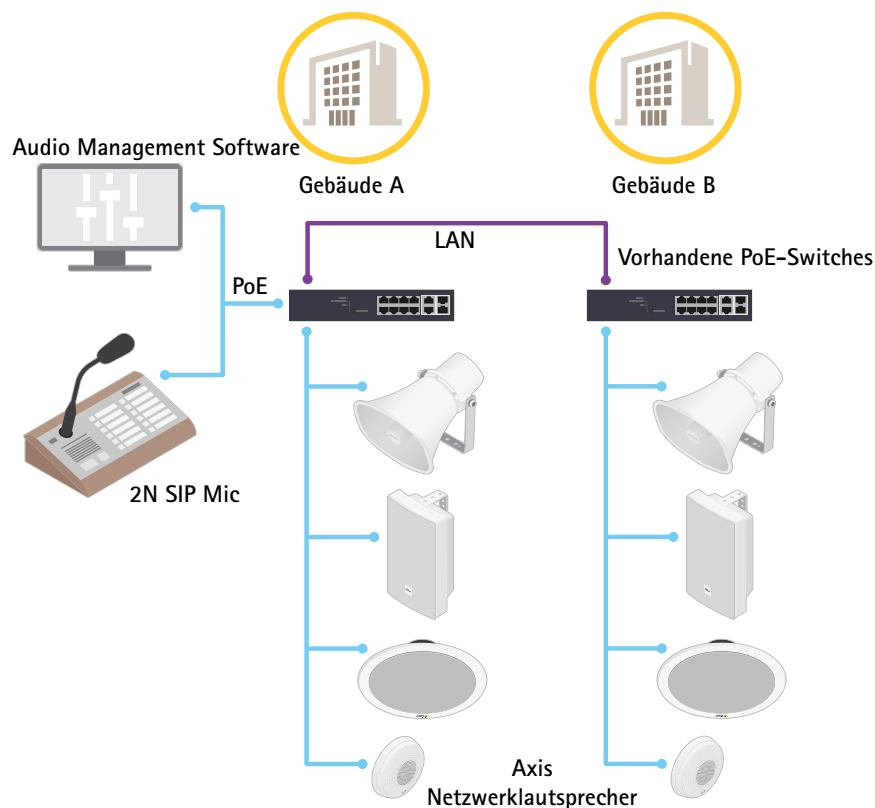
Das System wurde außerdem zum Kanal für das Tischchen von Audiowerbung je nach Aufenthaltsort oder Verhalten der Besucher. Das fördert den Absatz der Drive-in-Verbrauchermärkte und steigert außerdem die Erträge durch den Verkauf von Audiowerbung an Lieferanten.

7. Fallbeispiel 3: Technische Vorteile von IP- gegenüber analogem Audio an einem Standort mit mehreren Gebäuden

Anforderung: Ein multinationaler Halbleiterhersteller plante, seinen großen Produktionsstandort durch den Bau weiterer Gebäude zu erweitern. Eine Herausforderung an großen Standorten ist jedoch die Übermittlung von Nachrichten an die Mitarbeiter. Die Unternehmensleitung benötigte ein PA-System für Durchsagen an die Mitarbeiter in den verschiedenen Arbeitsbereichen innerhalb der Anlagen.

Das bestehende System nutzte jedoch alte Kabel und analoge Systeme, die die Qualität der Audiokommunikation beeinträchtigten. Außerdem musste das Unternehmen ständig für die Wartung des komplexen Systems aufkommen. Vor allem bei der Erweiterung des Standorts war es eine Herausforderung, neue Beschallungssysteme zu integrieren.

Die Firma hatte schon früher Axis Netzwerk-Kameras eingesetzt. Unter Nutzung der vorhandenen PoE-Netzwerk-Infrastruktur für IP-Kameras installierte sie das Audiosystem für Eins-zu-Eins-Paging und öffentliche Durchsagen.



Lösung und Mehrwert

Die Firma nutzte eine Axis End-to-End IP-Audiolösung, die auf dem vorhandenen PoE-Netzwerk für Sicherheitskameras aufbaute.

Die Lösung bot eine nahtlose Integration der vorhandenen Beschallungsanlage in die der neuen Werke. Als Resultat wurden die Gesamtbetriebskosten mit optimierten Investitionen, Wartungs- und operativen Arbeitskosten erheblich reduziert. Da das vorhandene Netzwerk genutzt wurde, sparte die Firma außerdem die Verkabelungskosten. Schließlich bot die Lösung ein zentrales Management über mehrere Fabriken hinweg, was zu geringeren Wartungskosten und geringerem Arbeitsaufwand führte.

8. Unser Portfolio für eine End-to-End-Audiolösung

8.1 Zentrale Anlaufstelle für IP-Audio

Axis ist ein Anbieter kompletter Netzwerk-Audiolösungen mit einem Sortiment sowohl an Hardwaregeräten als auch Software zur Verwaltung und Kontrolle von Sicherheit, Schutz und Betriebseffizienz kleiner, mittlerer und großer Standorte. Das Axis Portfolio an Audiolösungen umfasst All-in-One-Lautsprecher, Audiosystemgeräte, Mikrofone und Audio Management Software.

Sie erhalten alles, was Sie benötigen, von einem Anbieter, zusammen mit dedizierter Unterstützung bei jedem Schritt. Das erspart Ihnen Sorgen um die Kompatibilität, Kosten, Zeit und Aufwand.

8.2 Nahtlose Integration in das Wertschöpfungsnetzwerk

Axis Netzwerk-Audiolösungen lassen sich ohne Weiteres in andere Angebote von Axis integrieren: Kameras, Video Management Software, Analysesoftware, Zutrittskontrolle und SIP-basierte Fremdanwendungen. Damit werden Ihre gesamten Video- und Audiolösungen in ein einziges Netzwerk überführt, was Ihren Komfort weiter steigert und Ihre Kosten weiter senkt. Die Integration von Audio in die IoT-Infrastruktur maximiert den Nutzen der Audiokommunikation überall und jederzeit für mehr Effizienz und Produktivität.

8.3 Nicht nur für die Sicherheit von Vorteil

Axis Netzwerk-Audio kann Ihrem Unternehmen nicht nur im Hinblick auf Sicherheit helfen. Noch wichtiger allerdings: Es ist nicht erforderlich, Sicherheit, Schutz oder Betriebseffizienz als Hauptziel des Einsatzes von Audiolösungen zu priorisieren. Allen drei Aspekten wird die gleiche Bedeutung zugeordnet. Sie können ein Axis Audiosystem für eine Kombination der drei Komponenten einsetzen, ohne Beeinträchtigungen befürchten oder in gesonderte Systeme investieren zu müssen.

8.4 Vorteile für IT-, OT- und Unternehmenseigentümer maximieren

Durch den Übergang zu IP-basierten Systemen werden die Audiolösungen Bestandteil der IoT-Infrastruktur eines Standorts. Das bedeutet, dass Audiosysteme Teil eines vernetzten Ökosystems sein können, was den IT- und OT-Abteilungen und damit wiederum den Unternehmen Mehrwert bietet. Mit der Leistungsstärke von IP-Systemen kann Netzwerk-Audio mit nur wenigen Lautsprechern und Durchsagen zu einer integrierten Sicherheits- und Marketinglösung werden, die der Profitabilität von Unternehmen zugute kommt.

Über Axis Communications

Axis ermöglicht eine smarte und sichere Welt durch die Entwicklung von Netzwerk-Lösungen. Diese bieten Erkenntnisse, um die Sicherheit und Geschäftsmethoden zu verbessern. Als Technologieführer im Bereich Netzwerk-Video bietet Axis Produkte und Dienstleistungen für die Videoüberwachung/-analyse und Zutrittskontrolle sowie Intercoms und Audiosysteme. Das 1984 gegründete schwedische Unternehmen beschäftigt mehr als 3800 engagierte Mitarbeiter in über 50 Ländern. Gemeinsam mit seinen Partnern auf der ganzen Welt bietet das Unternehmen kundenspezifische Lösungen an.

Weitere Informationen über Axis finden Sie auf der Webseite unter www.axis.com.