



# Axis Analysefunktionen

Einfacher Zugriff auf verwertbare Erkenntnisse

[Öffnen >](#)

**AXIS**<sup>®</sup>  
COMMUNICATIONS



# Intuitiv. Informativ. Offen.

**Eine Kamera  
kann so viel  
mehr als  
nur Videos  
aufnehmen.**

In der Sicherheitsbranche gibt es zunehmend neue Technologien: Durch die Entwicklung der Künstlichen Intelligenz (KI) sind Analysefunktionen zu einem wichtigen Unterscheidungsmerkmal bei der Videoüberwachung geworden, wodurch die Sicherheit und die betriebliche Effizienz verbessert werden.

Erhalten Sie den einfachsten Zugang zu verwertbaren Erkenntnissen auf Grundlage von Video, Audio und anderen Daten. Wie? Indem wir die Möglichkeit bieten, eine breite Palette flexibler, skalierbarer Analyselösungen zu verwenden – mit Fokus auf den Edge-Bereich.

**Die Axis Analyselösungen sind:**

## Intuitiv

**Reibungslose Integration, Einrichtung und tägliche Nutzung.**

Dank Analysefunktionen „on the Edge“ und einem offenen System bekommen Sie ganz einfach Zugriff auf alle benötigten Informationen. Sie erhalten von uns einen ausgezeichneten Support und ein intuitives Benutzererlebnis, das auf unserem tiefen Verständnis der Bedürfnisse unserer Kunden beruht.

## Informativ

**Analysefunktionen machen aus Videos und anderen Daten verwertbare Erkenntnisse.**

Handeln Sie sofort, um Personen und Eigentum zu schützen und die richtigen Entscheidungen in Bezug auf Ihr Geschäft oder Ihren Betrieb zu treffen. Sie werden in die Lage sein, Sicherheit, Leistung und Wert zu maximieren, während Sie gleichzeitig Ressourcen freisetzen und Zeit und Geld sparen.

## Offen

**Ein breites Portfolio. Ein umfangreiches Partnernetzwerk.**

Offene Standards und eine flexible, robuste Entwicklungsplattform. Unterstützung für Künstliche Intelligenz (KI) „on the Edge“ und eine Bibliothek maßgeschneiderter Anwendungen. Das Ergebnis ist eine breite Palette anpassungsfähiger, skalierbarer Analysefunktionen.

### Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Lerninhalte

In dieser E-Broschüre befassen wir uns mit den Vorteilen von Analysefunktionen und zeigen Ihnen, wie Axis Sie mit offenen, skalierbaren Analysefunktionen bei der Automatisierung Ihres Betriebs und Ihrer Sicherheitslösungen unterstützen kann.

## Sie werden lernen:

- Was Analysefunktionen sind
- Warum Sie sie einsetzen sollten
- Wie sie funktionieren, einschließlich der Möglichkeiten, hervorragende Leistungen zu erzielen
- Wie wir Ihnen helfen können, die verfügbaren Analysefunktionen zu entdecken

Klicken Sie sich durch die Navigationsleiste auf der rechten Seite oder scrollen Sie durch die Seiten, um mehr zu erfahren. Sie können auch unten auf ein Thema klicken, um zu diesem Abschnitt zu springen.

**Unsere Analysefunktionen können Ihnen helfen, Personen und Eigentum besser zu schützen oder bessere Entscheidungen in Bezug auf Ihr Geschäft und Ihren Betrieb zu treffen.**



Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Was sind Analysefunktionen?

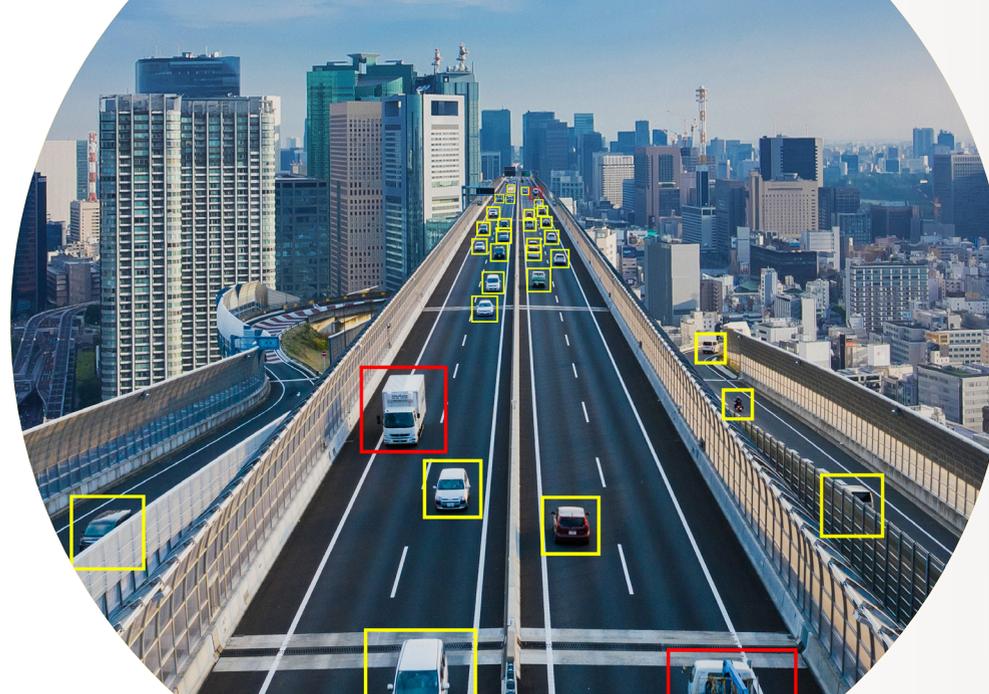
Videosicherheitssysteme erzeugen riesige Mengen an Videodaten. Der Großteil dieser Videos wird nie angesehen oder überprüft. Dadurch werden sicherheitsrelevante Ereignisse übersehen und verdächtiges Verhalten wird nicht rechtzeitig entdeckt, um Ereignisse zu verhindern. Analysefunktionen können helfen, diese Probleme zu lösen.

Analysefunktionen setzen Algorithmen ein, um Live- und aufgezeichnete Videoinhalte zu durchsuchen und Beschreibungen (Metadaten) der Ereignisse in einer Szene zu erstellen. Objekte wie Fahrzeuge und Menschen können erkannt und dann überwacht werden. Auf diese Weise lassen sich wichtige Ereignisse identifizieren, auf die das System automatisch reagieren soll. Diese Ereignisse können alles sein, von einem Menschen, der in einem Sperrgebiet erfasst wird, bis hin zu einem Fahrzeug, das sich einem Tor nähert. Dies kann Bedienern und Mitarbeitern helfen, die wichtigen Fragen „wer, was, wo und wann“ effizienter zu beantworten und ihre Aufmerksamkeit auf das Wesentliche zu richten.

**Intuitive.  
Insightful  
Open.**

Easy access to actionable insights.

Schauen Sie sich unser [Video](#) zu den Analysefunktionen an



## Erste Schritte

Bevor Sie sich mit den Lösungen und Technologien unserer Analysefunktionen befassen, sollten Sie sich einen Überblick verschaffen, um die Begriffe, Terminologie und Konzepte zu verstehen, die im Zusammenhang mit Analysefunktionen häufig vorkommen.

## KI in Analysefunktionen

Wenn jemand von Analysefunktionen spricht, denken die meisten zuerst an Künstliche Intelligenz. In diesem Whitepaper erfahren Sie, wie Künstliche Intelligenz die Analysefunktionen auf ein neues Niveau heben kann und welche Grundbegriffe Sie kennen sollten, wenn es um Künstliche Intelligenz in den Analysefunktionen geht.

[Whitepaper lesen](#)

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Analysefunktionen für eine smarte, sicherere Welt

## Effiziente Überwachung



Analysefunktionen können zur intelligenten Überwachung einer Szene verwendet werden. Auf diese Weise lässt sich feststellen, ob ein Ereignis einen Alarm auslösen sollte oder nicht, z. B. wenn bestimmte Objekte von Interesse erkannt werden. So können sich die Bediener auf die Ereignisse konzentrieren, die ihre Aufmerksamkeit erfordern.

## Effiziente Suche



Analysefunktionen können forensische Untersuchungen beschleunigen, indem sie die Suche nach Objekten, wie z. B. Fahrzeugen und Personen, oder Ereignissen vereinfachen. Mithilfe von Metadaten der Axis Kameras können Sie gezielt nach relevanten Videoclips suchen und so die Analysezeit von Stunden auf Minuten reduzieren.

## Effizienter Betrieb



Im Einzelhandel zum Beispiel können Analysefunktionen dabei helfen, das Personal effizient einzusetzen, indem sie automatische Benachrichtigungen ausgeben, die sofortiges Handeln ermöglichen. Eine lange Warteschlange könnte zum Beispiel die folgende Durchsage auslösen: „Es braucht mehr Personal an den Kassen.“ Analysefunktionen können auch zur Überwachung von Prozessen in der Fertigung eingesetzt werden.

## Verbesserte Erkenntnisse



Analysefunktionen können wertvolle und verwertbare Erkenntnisse und Statistiken liefern, um den Betrieb zu verbessern und fundiertere Entscheidungen treffen zu können, zum Beispiel hinsichtlich des Verkehrsflusses oder der Besucherströme.

## Datenschutz

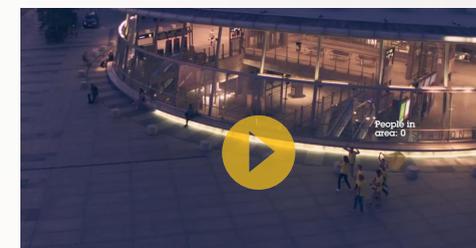


Mit der intelligenten Maskierung können Gesichter und Körperformen von Personen in einer Szene unscharf gemacht werden, um den Datenschutz zu gewährleisten. Bei Bedarf kann der originale, unbearbeitete Videostream aufgezeichnet und angesehen werden. Die Analysefunktionen schützen die Identitäten der Personen, lassen Sie aber deren Bewegungen erkennen.

**Wir finden immer mehr Anwendungsmöglichkeiten für die Videoüberwachung für andere Zwecke als für Sicherheitsanwendungen.**

## Regeln, Bedingungen und Aktionen

Eine Regel definiert eine Reihe von Bedingungen und Aktionen, die beim Eintreten bestimmter Ereignisse eintreten bzw. ausgeführt werden müssen. Die Regel kann auf Bedingungen basieren, z. B. wie lange sich ein Objekt in einem Bereich befindet (zeitbasiert), ob sich ein Objekt in einen definierten Bereich bewegt (Objekt in Bereich), oder in welche Richtung es sich bewegt (Linienüberquerung). Beispiele für Aktionen sind das Starten von Aufzeichnungen, Livestreams, das Einschalten von Lichtern, das automatische Abspielen einer Durchsage und das Senden von Benachrichtigungen.



**Schauen Sie sich Beispiele für Analysefunktionen in Aktion an**

Analysefunktionen werden eingesetzt, um die Sicherheit zu erhöhen und den Geschäftsbetrieb und die Verwaltung zu optimieren. Es gibt auch Analysefunktionen, die den Datenschutz bei der Überwachung aktiv gewährleisten. Letztendlich helfen sie Ihnen, Ihre Ressourcen effizienter einzusetzen.

Wir haben ein tiefes Verständnis für die Bedürfnisse unserer Kunden entwickelt, um gemeinsam mit unseren Partnern die besten Analyselösungen anbieten zu können. Das ist entscheidend für die Entwicklung von Analysefunktionen, die eine Vielzahl von Anforderungen erfüllen. Es erfordert ein gutes Gespür für die Herausforderungen, mit denen unsere Kunden tagtäglich konfrontiert sind, ein ausgeprägtes Verständnis für Technologie und die Fähigkeit, alles miteinander verbinden zu können.

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Welche Vorteile bieten Analysefunktionen?

Analysefunktionen bieten viele Vorteile, um die Sicherheit und die betriebliche Effizienz zu erhöhen. So können Sie beispielsweise:



1

## Schneller auf kritische Ereignisse reagieren

Mit Ereignissen und Benachrichtigungen in Echtzeit und einem klareren Bild der Szene können Sie in zeitkritischen Situationen schneller reagieren.



2

## Informiertere Entscheidungen treffen

Abgesehen vom Sicherheitsbereich gibt es Analysefunktionen für datengesteuerte Entscheidungen, die Optimierung von Betriebsabläufen, die Beseitigung von Engpässen und die Verbesserung der Rentabilität durch die Nutzung verwertbarer Erkenntnisse.



3

## Ressourcen besser nutzen

Durch die Automatisierung von Aufgaben, die Computer genauso gut oder sogar besser als Menschen erledigen können, können sich die Mitarbeiter auf anspruchsvollere Aufgaben konzentrieren.



4

## Das finden, wonach Sie suchen

Beschleunigen Sie Ermittlungen, indem Sie in mehreren Videostreams effizient nach Objekten, deren Attributen oder Ereignissen von Interesse in einer Szene suchen.

[Weiterlesen](#)



5

## Proaktiv unerwünschte Ereignisse verhindern

Analysefunktionen können proaktives Handeln ermöglichen, indem sie frühzeitig vor Situationen warnen, die ein Risiko darstellen könnten. Dazu gehören beispielsweise herumlungernde Personen oder ein gestohlenen Fahrzeug in der Umgebung.



“ Mit unseren Analysefunktionen können Sie einfacher die Erkenntnisse gewinnen, die Sie benötigen, um Menschen und Eigentum besser zu schützen und gute Entscheidungen in Bezug auf Ihr Geschäft und Ihre Abläufe zu treffen.“

Mats Thulin, Director Core Technologies, Axis Communications.

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Systemarchitektur

Wir bei Axis nutzen jeweils das Beste aus jedem Bereich – Kamera, Server und Cloud – um Ihnen die besten und flexibelsten Lösungen zu bieten. Ihre heutigen Entscheidungen werden bestimmen, ob Sie die Herausforderungen von morgen meistern können. Wir unterstützen Sie auf jedem Schritt Ihres Weges.

Ihre einzigartigen Anforderungen an die Architektur sollten sowohl die internen Ressourcen und Richtlinien als auch externe Faktoren wie lokale und internationale Vorschriften berücksichtigen. Als Anbieter von Sicherheitslösungen können wir nicht festlegen, welche Umgebungen und Architekturen Sie verwenden sollten. Wir geben Ihnen vielmehr die Werkzeuge und die Flexibilität, damit Sie die beste Lösung für Ihre individuelle Situation wählen können.

Auf den folgenden Seiten lernen Sie die Vor- und Nachteile der einzelnen Architekturen kennen, damit Sie sich für diejenige entscheiden können, die am besten Ihren Anforderungen gerecht wird.



## Wo werden die Daten verarbeitet und was bedeutet das für Sie?

### Videoanalyse in der Kamera („on the Edge“)



[Weitere Informationen](#)

### Videoanalyse auf einem Server



[Weitere Informationen](#)

### Videoanalyse in der Cloud



[Weitere Informationen](#)

### Videoanalyse in einer Hybridlösung



[Weitere Informationen](#)

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

**Systemarchitektur**

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Videoanalyse in der Kamera

Die Analyse „on the Edge“ macht es einfacher, Systeme mit vielen Kameras zu skalieren, da Sie keine zusätzlichen Server benötigen, wenn Sie Kameras hinzufügen. In kleineren Systemen kann die Analyse „on the Edge“ einen Server vor Ort überflüssig machen.

## Vorteile

Es gibt mehrere Gründe, warum die Videoanalyse „on the Edge“ so vorteilhaft ist:

- > **Verwendung unkomprimierter Daten:** Die Analyse unkomprimierter Videos ist genauer, da die Videoqualität nicht beeinträchtigt wird
- > **Warnmeldungen in Echtzeit:** In Situationen, in denen eine Warnmeldung in Echtzeit wichtig ist, vermeidet eine Edge-basierte Lösung die Latenz einer server- oder cloudbasierten Lösung
- > **Einfache Skalierbarkeit:** Die Verarbeitung eines Teils der umfangreichen Daten direkt auf dem Edge-Gerät erleichtert die Skalierbarkeit, da die Rechenlast auf anderen Teilen des Systems reduziert wird
- > **Verbesserter Datenschutz:** Die Analyse „on the Edge“ bietet die Möglichkeit, nur anonymisierte Daten und/oder Warnmeldungen über das Netzwerk zu übermitteln, was die Einhaltung strenger Datenschutzbestimmungen ermöglichen könnte

## Mögliche Nachteile

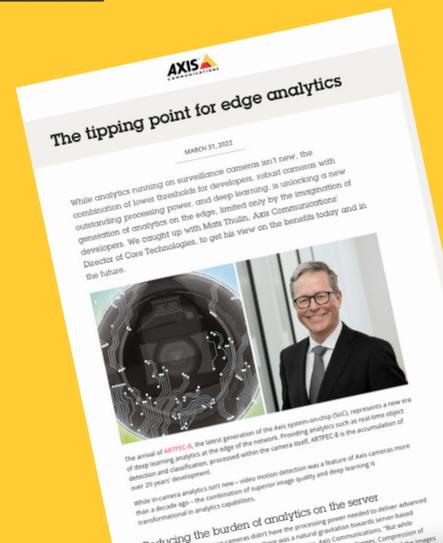
- > **Rechenleistung:** Die Analysefunktionen können mehr Rechenleistung erfordern als in günstigeren Kameras verfügbar ist
- > **Hardware-Kompatibilität:** Eingeschränkte Unterstützung älterer Kameras



## Vorteile von Edge-Analyse

Erfahren Sie mehr in einem Interview mit Mats Thulin, unserem Director of Core Technologies, in dem er die Gegenwart und Zukunft der Edge-Analyse erläutert:

[Artikel lesen](#)



Schauen Sie sich unser Video zur Edge-Analyse an

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Videoanalyse auf einem Server

Wenn Sie viel Rechenleistung benötigen, ist die Videoanalyse auf dedizierten Servern oft die beste Lösung. Außerdem können die Server mehrere Videostreams aus vielen verschiedenen Quellen gleichzeitig analysieren und in großen Datenmengen Datenbankabfragen durchführen.

## Vorteile

- > Es können Daten von mehreren Kameras analysiert werden
- > Es können Analysefunktionen verwendet werden, die mehr Rechenleistung erfordern
- > Ein dedizierter Server kann viele Kameras unterstützen, je nach Komplexität der Analyse

## Mögliche Nachteile

- > Die Qualität des komprimierten Videos, das auf Servern verarbeitet wird, kann verschlechtert werden
- > Höhere Hardwarekosten
- > Die Dekomprimierung von Videos vor der Analyse erfordert viel Rechenleistung
- > Erfordert in der Regel mehr Wartung als eine Kamera
- > Bedarf eines sicheren physischen Standorts für die Serverinstallation

Ein Server hat den Vorteil, dass er mehrere Videostreams gleichzeitig analysieren kann.

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Videoanalyse in der Cloud

Eine andere Lösung ist, die Videos zur Verarbeitung direkt von den Kameras in die Cloud zu übermitteln. Aber eine rein cloudbasierte Lösung ist nicht immer optimal bzw. aus Kostengründen gar nicht möglich. Cloud-Computing erfordert oft eine stabile und zuverlässige Internetverbindung, was nicht immer und überall der Fall ist.

Andererseits können Sie mit Cloud-Computing mehrere Videostreams auf einmal verarbeiten und das Ganze lässt sich auch leicht skalieren. Einige Unternehmen arbeiten mit sensiblen Informationen und müssen alle Daten lokal verarbeiten und speichern. Für sie kommt daher eine Cloud-Lösung wahrscheinlich nicht in Frage. Einige Beispiele sind Banken, Kraftwerke, Krankenhäuser, wichtige Behörden usw. In einigen Fällen könnte eine private Cloud die Lösung sein.

## Vorteile

- > Das Teilen von Daten über Dienste und Systeme hinweg wird einfacher
- > Nahtlose und sofortige Verfügbarkeit von Service-Upgrades
- > Mehr Rechenleistung ermöglicht komplexere Analysen, z. B. wenn nur gelegentlich komplexe Analysen durchgeführt werden
- > Sofort skalierbar
- > Die Verarbeitung mehrerer Videostreams aus vielen Quellen wird einfacher

## Mögliche Nachteile

- > Erfordert eine stabile und zuverlässige Internetverbindung
- > Hohe wiederkehrende Kosten: Die Cloud-Verarbeitung kann bei der Analyse mehrerer Videostreams unverhältnismäßig teuer sein
- > Die Cybersicherheit wird komplexer, da die Videos sicher in die Cloud übermittelt werden müssen
- > Die lokale Live-Überwachung von Ereignissen erfordert, dass das Ereignis oder die Metadaten an den Standort zurückgeschickt werden

**Sicher, flexibel und einfach zu implementieren.**

## Der Einfluss von Cloud-Technologie

Erfahren Sie mehr über Cloud-Technologien für End-to-End-Videosicherheitslösungen



- Intro
- Lerninhalte
- Was sind Analysefunktionen?
- Für eine intelligente, sichere Welt
- Vorteile von Analysefunktionen
- Systemarchitektur**
- Kamerabasiert (Edge)
- Serverbasiert
- Cloudbasiert
- Hybrider Ansatz
- Eine gute Grundlage
- Die Kamera
- Der Prozessor
- Deep Learning
- Video Management Software
- Bildverarbeitung
- Axis Lightfinder
- AXIS OptimizedIR
- Axis Scene Intelligence
- Elektronische Bildstabilisierung
- Die Bedeutung von Tests
- Das offene Ökosystem
- AXIS Camera Application Platform
- Metadaten
- Axis Analyselösungen
- Unser Portfolio an Analysefunktionen
- AXIS Object Analytics
- AXIS Perimeter Defender
- AXIS Live Privacy Shield
- AXIS License Plate Verifier
- AXIS P8815-2 3D People Counter
- AXIS People Counter
- AXIS Queue Monitor
- AXIS Face Detector
- Rechtliche und ethische Überlegungen
- Eine Geschichte der Innovation
- Zusammenfassung der Vorteile
- Lernressourcen

# Videoanalyse in einer Hybridlösung

Durch die Aufteilung der Rechenlast zwischen Edge und Server werden Systeme viel besser skalierbar, weil man beim Hinzufügen einer neuen Kamera mit Edge-Analyse die Rechenleistung des Servers nicht erhöhen muss.

Hybridlösungen mit Cloud-, On-Premises-, Server- und Edge-Technologien, die die Stärken der einzelnen Technologien nutzen, werden immer häufiger eingesetzt. Bei Hybridlösungen kann die Objektklassifizierung in den Kameras stattfinden, während leistungsintensivere Algorithmen auf Servern oder in der Cloud ausgeführt werden.

## Vorteile

- > Sie erhalten alle Vorteile von Edge, Server und Cloud, einschließlich der Möglichkeit, Videostreams aus vielen Quellen zu verarbeiten

## Mögliche Nachteile

- > Die Cloud-Verarbeitung kann sehr teuer sein
- > Die Integration ist komplexer
- > Es könnte Bedenken hinsichtlich der Cybersicherheit geben
- > Sie benötigen mehr Hardware als bei einer rein Edge-basierten Lösung und Server können teuer sein

Wir glauben, dass die meisten Videosicherheitslösungen letztendlich hybrid sein werden.

## Welche Lösung passt zu Ihnen?

Kontaktieren Sie Ihre lokale Axis Niederlassung oder einen unserer Partner, um zu besprechen, welche Systemarchitektur am besten zu Ihnen passt.

Finden Sie einen [Ansprechpartner](#)

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Die Basis für hochwertige Analysefunktionen

Wir konzentrieren uns auf die Entwicklung der besten Sicherheitskameras und auf die Entwicklung von Analysefunktionen – zusammen mit unseren Partnern. Dadurch können unsere Kunden das Beste aus ihrer Hardware-Investition herausholen.

Um Spitzenleistungen und relevante Erkenntnisse aus der Analyse zu erhalten, sind viele Faktoren ausschlaggebend. Wir kombinieren robuste Hardware, überragende Rechenleistung, KI, intuitive Benutzererlebnisse und hoch entwickelte Bildtechnologien, um Ihnen die bestmögliche Grundlage für Ihren Erfolg zu bieten. Außerdem hat die Benutzerfreundlichkeit höchste Priorität.

Um die besten Ergebnisse zu erzielen, müssen Sie viele Kriterien berücksichtigen:

- ✓ Robustheit und zuverlässige Leistung
- ✓ Einfache Nutzung
- ✓ Vielseitigkeit
- ✓ Offene Plattform
- ✓ Integration
- ✓ Support

## Robuste Hardware



[Weitere Informationen](#)

## Überragende Rechenleistung



[Weitere Informationen](#)

## Intuitives Benutzererlebnis



[Weitere Informationen](#)

## Hoch entwickelte Bildtechnologien



[Weitere Informationen](#)

Eine robuste Lösung führt dazu, dass weniger Zeit und Ressourcen für Falschalarme aufgewendet werden und ist langfristig gesehen die effektivste Wahl.

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Die Wahl der richtigen Kamera

Großartige Analyseergebnisse beginnen immer mit der richtigen Kamera. Axis verfügt über das weltweit umfangreichste Produktportfolio für Netzwerk-Video, das auch unter schwierigen Bedingungen hervorragende Leistung erbringt.

Die Videos der Axis Kameras sind perfekt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt. Unsere Kameras sind die ideale Plattform für Analysen mittels Künstlicher Intelligenz und Deep Learning. Außerdem verfügen sie über innovative Chipsätze, die eine genaue Objektklassifizierung ermöglichen. Finden Sie die passende Kamera mit dem [Axis Product Selector](#).

## Das Gesamtbild

Bei der Bildqualität geht es um die Benutzerfreundlichkeit – also um Bilder, die Ihren speziellen Anforderungen gerecht werden. Sie müssen ein weiträumiges Areal überwachen? Oder brauchen Sie detailliertere Bilder, um Objekte wie z. B. Menschen zu identifizieren? Axis verfügt über ein tiefes Verständnis für Bildverarbeitung und Bildqualität. So können Sie auch bei schwierigen Bedingungen wie schwachem Licht und Gegenlicht die bestmögliche Leistung erzielen.

## Auf jahrelanger Erfahrung aufgebaut

Bei der Entwicklung unserer Kameras haben wir eine Vielzahl unterschiedlicher Anforderungen berücksichtigt. Manche sind vandalismusgeschützt, andere dienen der Abschreckung und wieder andere sind diskreter und fügen sich in ihre Umgebung ein.



Schauen Sie sich unser [Video zur Qualitätskontrolle an](#)

## Qualität, auf die Sie sich verlassen können

Eine hohe Qualität war schon immer ein zentraler Aspekt der Erfolgsgeschichte von Axis, und zwar von der ersten Entwurfsphase über die gesamte Produktentwicklung: vom Design über die Komponentenbeschaffung bis hin zur Fertigung und Auslieferung und darüber hinaus. Die Einhaltung unserer Versprechen steht für uns bei jedem Schritt im Mittelpunkt.

## Profitieren Sie von KI

Axis hat sich dazu verpflichtet, KI möglichst umfassend in unser Portfolio aufzunehmen, um die Analyseergebnisse zu verbessern. Die Grundlage für unsere KI-basierten Analysefunktionen ist die Deep-Learning-Beschleunigung in unserem preisgekrönten System-on-Chip (SoC) ARTPEC-8.

## Auf Herz und Nieren geprüft

Auf unsere Kameras können Sie sich immer verlassen, denn wir bei Axis betrachten jeden Qualitätsaspekt akribisch genau.

[Whitepaper lesen](#)

## Was unsere Kameras für fortschrittliche Analysefunktionen auszeichnet:

- > Leistungsstarke Deep-Learning-Beschleunigung
- > Detaillierte Objektklassifizierung
- > Unterstützung für KI-basierte Analysefunktionen von Drittanbietern
- > Edge-basierte Verarbeitung für Skalierbarkeit
- > Fortschrittliche Bildtechnologien: Axis Lightfinder, Axis OptimizedIR und mehr



## Den Durchblick bewahren

Es versteht sich fast von selbst, dass regelmäßige Firmware- und Software-Upgrades – oder „digitale Wartung“ – für einwandfreie Analysefunktionen wichtig sind. Was jedoch oft weniger Beachtung findet, ist die physische Wartung.

Eine wichtige Voraussetzung für die Bildanalyse ist eine klare Sicht auf die Szene. Und eine schlechte Bildqualität ist nun einmal schlecht, egal ob sie durch schlechte Lichtverhältnisse oder ein verschmutztes Fenster bzw. Kuppelgehäuse bedingt ist. Um das Beste aus Ihrer Investition in Analysefunktionen herauszuholen, empfiehlt Axis einen proaktiven Ansatz sowohl bei der digitalen als auch bei der physischen Kamerawartung.

[Weiterlesen](#)



Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

Axis OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

Axis Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

Axis Object Analytics

Axis Perimeter Defender

Axis Live Privacy Shield

Axis License Plate Verifier

Axis P8815-2 3D People Counter

Axis People Counter

Axis Queue Monitor

Axis Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Rechenleistung für die KI

Eine wichtige Voraussetzung für eine gute Videoanalyse ist die Rechenleistung. Indem die KI besser in den Prozessor integriert wird, verbessert sich auch die Leistung der Videoüberwachung – von der Kamerakonfiguration über die Bildqualität bis hin zur Videoanalyse.

## Arten von Prozessoren

- > Eine CPU (Central Processing Unit) wird aufgrund von Einschränkungen der Rechenleistung in Servern oder Rekordern für Analysen selten allein verwendet. Stattdessen wird für Analysen eine CPU zusammen mit einer GPU (Graphics Processing Unit) verwendet.
- > Die Verarbeitung „on the Edge“ erfordert eine energieeffiziente Lösung. Für die Verarbeitung von Videoanalysen in IP-Kameras wird daher meist ein spezielles SoC (System-on-Chip) eingesetzt.

## Hardwarebeschleunigung

Sie können zwar Analysefunktionen auf einer CPU ausführen, aber wenn Sie nur über begrenzte Rechenleistung verfügen, wird die Performance besser sein, wenn Sie eine Plattform mit dedizierter Hardwarebeschleunigung verwenden.

### GPU (Graphics Processing Unit)

Grafikprozessoren werden hauptsächlich für Grafikanwendungen entwickelt, aber sie werden auch zur KI-Beschleunigung auf Server- und Cloud-Plattformen eingesetzt. Obwohl sie manchmal auch in Edge-Systemen eingesetzt werden, sind GPUs im Hinblick auf die Energieeffizienz nicht optimal für Maschinelles Lernen.

### MLPU (Machine Learning Processing Unit)

Eine MLPU kann für spezielle Aufgaben und Dateneingaben eine gute Wahl sein, um die Algorithmen für Maschinelles Lernen zu beschleunigen – vor allem, wenn die Energieeffizienz wichtig ist. Allerdings sind MLPUs nicht die robusteste Lösung, wenn sich die Aufgaben und Dateneingaben ändern.

### DLPU (Deep Learning Processing Unit)

Eine DPLU ist eine leistungsstarke Lösung zur Beschleunigung der viel flexibleren und robusteren Deep-Learning-Algorithmen, die z. B. eine detailliertere Objektklassifizierung ermöglichen.

## Herz und Gehirn jedes Axis Produkts sind dessen System-on-Chip (SoC)

Die meisten unserer Produkte verfügen über unser eigenes, selbst entwickeltes ARTPEC-SoC, um den Anforderungen einer professionellen Videoüberwachung gerecht zu werden.

Axis Communications hat 2022 den Preis der Security Industry Association (SIA) für fortschrittliche Bildgebungstechnologien für das neueste SoC (ARTPEC-8) gewonnen.



[Mehr erfahren](#)

## Weitere Informationen

Axis ist einer von wenigen Geräteherstellern, die firmeneigene SoCs entwickeln.

Weitere Informationen: Die Geschichte von Artpec

Die Einführung unseres neuesten SoC



Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

Axis OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

Axis Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

Axis Object Analytics

Axis Perimeter Defender

Axis Live Privacy Shield

Axis License Plate Verifier

Axis P8815-2 3D People Counter

Axis People Counter

Axis Queue Monitor

Axis Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Deep Learning

Analysefunktionen mit Deep Learning ermöglichen es den Bedienern, sich auf das zu konzentrieren, was sie am besten können, da sie nicht mehr ständig Videos überwachen müssen. Analysefunktionen mit Deep Learning können Bedienern zwar helfen, menschliche Fehler und Voreingenommenheit zu „sehen“ und einzuschränken, sie können allerdings die Erfahrung und Entscheidungsfähigkeit der Bediener nicht vollständig ersetzen.

Die Stärke der Analysefunktionen mit Deep Learning liegt vielmehr darin, dass sie die Bediener effizienter machen können. Außerdem liefern sie oft wesentlich genauere Ergebnisse. Dies gilt insbesondere unter schwierigen Bedingungen, wie z. B. bei belebten Szenen, schlechter Beleuchtung oder wenn Objekte nur teilweise sichtbar sind. Analysefunktionen mit Deep Learning können auch Objekte besser klassifizieren, die nicht perfekt mit bereits erkannten Objekten übereinstimmen.

Aufgrund der Leistungsanforderungen benötigen Analysefunktionen mit Deep Learning in der Regel spezielle Hardware. Und da Analysefunktionen mit Deep Learning eine große Menge an Trainingsdaten erfordern, ist die Entwicklung anspruchsvoll (erfahren Sie mehr über Trainingsdaten in unserem Whitepaper unten). Es ist auch wichtig, Tests in realen Szenarien durchzuführen, damit die Leistung unter verschiedenen Bedingungen optimal ist.



Schauen Sie sich unser [Video](#) über KI an

## KI in Analysefunktionen

Dieses Whitepaper stellt einen technologischen Hintergrund zu Deep-Learning-Algorithmen bereit und erklärt, wie diese sich für Analysefunktionen entwickeln und anwenden lassen.

[Weiterlesen](#)



Der Einsatz von KI im Sicherheitsbereich bedeutet, dass die Sichtung stundenlanger Überwachungsvideos automatisiert wird. Dadurch können Sie schnell nützliche Informationen extrahieren und entsprechende Maßnahmen ergreifen.

## Was ist Deep Learning?

Künstliche Intelligenz (KI) ist ein umfassendes Konzept zur Kennzeichnung von hergestellten Maschinen, Computern, Systemen und Software, die komplexe Aufgaben lösen und scheinbar intelligente Eigenschaften aufweisen. Deep Learning und Maschinelles Lernen sind Teilbereiche der Künstlichen Intelligenz.

Kameras mit einer Deep Learning Processing Unit (DLPU) ermöglichen eine detailliertere Klassifizierung der erkannten Objekte direkt in der Kamera. Dies kann sehr nützlich sein, wenn z. B. die Zeit knapp ist, da die Klassifizierung direkt in der Kamera erfolgt. Analysefunktionen mit Deep Learning sind ideal für belebtere Szenen und anspruchsvollere Überwachungsanforderungen. Sie bieten auch bessere Erfassungs- und Klassifizierungsfunktionen für Personen in ungewöhnlichen Positionen (z. B. gebeugt) und Objekte, die nur teilweise sichtbar sind.

Mit genügend Training können Deep-Learning-Algorithmen auch Objektattribute wie die Farbe der Kleidung, das Vorhandensein von Schutzhelmen und so weiter erkennen.

[Weiterlesen](#)

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Video Management Software für bessere Analysen

Video Management Software (VMS) ist das Herzstück eines jeden Sicherheitssystems. Sie können Ihre VMS mit Kameras, Encodern, Rekordern, der zugrunde liegenden Speicherinfrastruktur, Client-Arbeitsstationen, Gateway-Systemen und natürlich auch mit Videoanalysen integrieren. Die VMS steuert die Überwachungsabläufe und bietet eine einzige Schnittstelle für die Verwaltung Ihrer Infrastruktur für die Videosicherheit. Außerdem ermöglicht sie Ihnen, die Vorteile der Videoanalyse so einfach wie möglich zu nutzen. Die Analysefunktionen von Axis sind mit allen wichtigen Video Management Systemen kompatibel.

## Einfach zu finden und installieren

Manchmal werden die Axis Geräte mit vorinstallierten, leistungsstarken Axis Analysefunktionen geliefert. Aber auch wenn die Axis Analyselösungen nicht vorinstalliert sind, ist es einfach, sie mit der Axis Video Management Software (VMS) zu finden, installieren und konfigurieren. Das geht in nur drei Schritten: 1. Finden Sie die gewünschte Software auf Axis.com. 2. Laden Sie sie herunter. 3. Installieren und konfigurieren Sie sie mit Ihrer Axis VMS. So einfach ist das. Sie können in der Application Gallery auf Axis.com auch nach Analyselösungen unserer zahlreichen Partner suchen.

**Mit einer Video Management Software sollten Sie die Vorteile Ihrer Analysen voll ausschöpfen können.**

## Eine leistungsstarke Aktionsengine

Die AXIS Camera Station VMS verfügt über eine leistungsstarke und flexible Aktionsengine. Sie eignet sich hervorragend für die Einrichtung von Regeln, die festlegen, durch welche Ereignisse welche Aktionen ausgelöst werden. Wenn Sie z. B. die Anwesenheit einer Person in der Analysesoftware als Auslöser festlegen, können Sie verschiedene Aktionen einrichten: vom Starten der Aufzeichnung über das Einschalten der Lichter bis zur Benachrichtigung des Wachpersonals. Und das alles über eine intuitive Benutzeroberfläche.

## Eine smarte Suchfunktion

Die AXIS Camera Station Video Management Software verfügt außerdem über eine smarte Suchfunktion, mit der Sie die durch die Objektklassifizierung generierten Daten nutzen können, um etwa zwischen verschiedenen Objektklassen wie Personen, Autos, Lkw und Fahrrädern zu unterscheiden. Dank der intuitiven Benutzeroberfläche der Suchfunktion kann jeder Benutzer das Videomaterial schnell nach Objekten von Interesse durchsuchen.

## VMS von unseren Partnern

Wir können unseren Partnern Tools und Dokumentation zur Verfügung stellen, die eine nahtlose Integration zwischen ihrer VMS und den Analysefunktionen von Axis und unseren Partnern ermöglichen.



Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

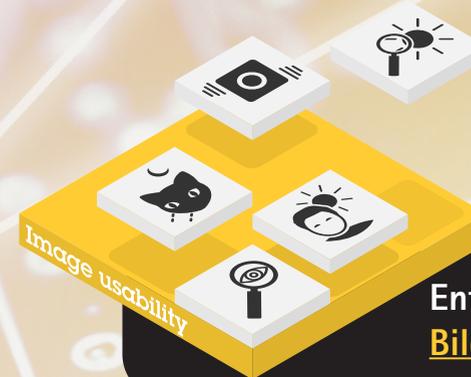
# Bildverarbeitung

Analysefunktionen, egal wie leistungsfähig sie auch sein mögen, hängen von den zugrunde liegenden Technologien ab. Ohne eine hochwertige Bildverarbeitung werden Sie keine zufriedenstellenden Ergebnisse erzielen. Die gesammelten Daten können nur so gut sein wie die ursprünglichen Bilder.

**Ausschlaggebend für die Qualität der Analysen sind die zugrunde liegenden Bildtechnologien.**

In der Informatik gibt es die bekannte Phrase „Garbage In, Garbage Out“. Dieses Konzept ist auch auf die Daten übertragbar. Da Bilder die Rohdaten für die Analyse darstellen, ist eine hochwertige Bildverarbeitung von entscheidender Bedeutung.

Dinge wie Rauschfilterung, Kontrastverbesserung und Bewegungsunschärfe beeinträchtigen die Genauigkeit der Analyse. Es ist nicht immer einfach, bei schlechten Lichtverhältnissen gute Ergebnisse zu erzielen. Und in Installationen, in denen Vibrationen ein Problem darstellen, ist die Bildstabilisierung für eine leistungsstarke Analyse unerlässlich.



**Entdecken Sie unsere Bildtechnologien**

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

**Bildverarbeitung**

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

In unserer [Produktvergleichstabelle](#) erfahren Sie, welche Technologie in einer bestimmten Kamera verfügbar ist

Oder nutzen Sie unseren [Product Selector](#)

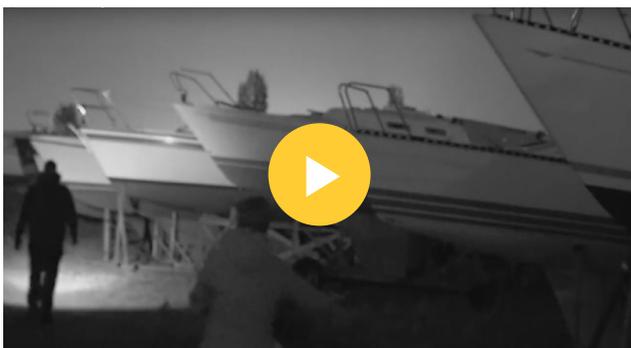


# Axis Lightfinder

Die Axis Lightfinder-Technologie liefert hochauflösende, vollfarbige Videos mit einem Minimum an Bewegungsunschärfe auch bei fast vollständiger Dunkelheit. Lightfinder macht dunkle Bereiche einer Szene sichtbar und erfasst bei sehr wenig Licht viele Details. Das Ergebnis ist eine hervorragende Bildqualität, wenn externe Lichtquellen nicht infrage kommen.

## Erkennen Sie Farben bei schwachem Licht.

Die Beleuchtung hat natürlich einen großen Einfluss auf die Qualität der Analyse, da sie den Kontrast beeinflussen kann. Dank einer Kombination aus äußerst empfindlichen Sensoren und einer sorgfältig abgestimmten Bildverarbeitung erfassen Kameras mit Lightfinder Vollfarbbilder bei wenig Licht. In der Tat unterscheiden Kameras mit Lightfinder die Farbe bei schwachem Licht besser als das menschliche Auge. Dies ist besonders wichtig, wenn Bilder zu forensischen Zwecken verwendet werden. Denn je realistischer die Farben, desto besser sind Ihre Chancen, ein Objekt zu identifizieren. Farbtreue wirkt sich auch positiv auf die Qualität der Analyse aus.



Sehen Sie Axis Lightfinder in Aktion

**Axis Lightfinder liefert hochauflösende, vollfarbige Videos mit einem Minimum an Bewegungsunschärfe auch bei fast vollständiger Dunkelheit.**

**Ein wenig Hintergrundinformationen**  
Erfahren Sie mehr über die Entwicklung der Lightfinder-Technologie

## Wussten Sie?

Für Kameras ist Licht das A und O. Es gibt jedoch auch andere Erfassungstechnologien. Unsere Wärmebildkameras können potenzielle Eindringlinge erkennen, wenn der überwachte Bereich groß ist und wenn kein Licht vorhanden ist.

### Weiterlesen

Auch die Erkennung von sich bewegenden Objekten an einem regnerischen Tag oder mitten in der Nacht kann für eine visuelle Kamera sehr schwierig sein, wohingegen ein Radar nahezu keine Probleme damit hat.

### Weiterlesen

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

**Bildverarbeitung**

**Axis Lightfinder**

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# AXIS OptimizedIR

Schwaches Licht wirkt sich auf die Qualität der Videos und der Analysefunktionen aus. Die beste Lösung ist immer mehr Licht. Da das aber nicht immer möglich ist, haben wir Axis OptimizedIR für sehr dunkle Szenen entwickelt. Axis OptimizedIR bietet eine einzigartige und leistungsstarke Kombination aus Kameraintelligenz und hoch entwickelter LED-Technologie, woraus sich unsere fortschrittlichsten kameraintegrierten IR-Lösungen für völlige Dunkelheit ergeben.

## Umgang mit Dunkelheit

Der Name sagt es: OptimizedIR ist auf bestimmte Kameras und Situationen optimiert. Die Kameras mit den Funktionen Schwenken, Neigen und Zoomen (PTZ) passen zum Beispiel mit OptimizedIR den IR-Leuchtkegel automatisch an den aktuellen Zoomfaktor an. Das gesamte Sichtfeld ist also immer gleichmäßig ausgeleuchtet. Und die IR-LEDs sind äußerst unauffällig angebracht. Ein weiteres Beispiel sind die bei einigen Kameras in ihrer Intensität individuell regelbaren LEDs. Damit lassen sich bei Installationen an Ecken oder in Wandnähe störende Spiegelungen vermeiden. Darüber hinaus verfügen einige Axis Fixed-Dome-Kameras über ein innovatives IR-abgeschirmtes Kuppelgehäuse, das IR-Reflexionen durch Regen und Schnee verhindert.

Mehr über [Axis OptimizedIR](#) erfahren.

Optimieren Sie die Bildverarbeitung mit einer Kombination aus Kameraintelligenz und hoch entwickelter LED-Technologie.



## Weiterlesen

Erfahren Sie mehr in unserem Whitepaper „IR in der Überwachung, Tag/Nacht-Kameras und OptimizedIR“.

Whitepaper [herunterladen](#)

IR in surveillance  
Day-and-night cameras and OptimizedIR  
June 2018



Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamera basiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

**Bildverarbeitung**

Axis Lightfinder

**AXIS OptimizedIR**

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

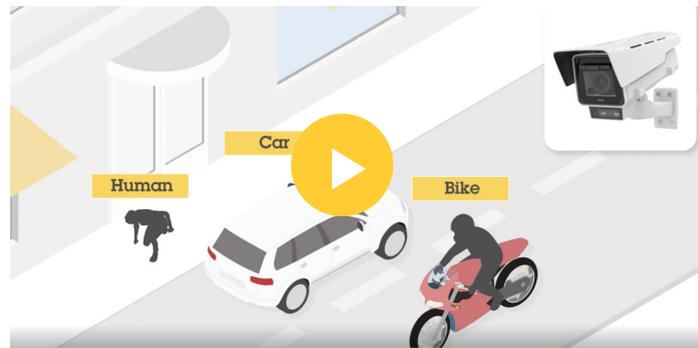
Lernressourcen

# Axis Scene Intelligence

Axis Scene Intelligence schafft eine hervorragende Grundlage für leistungsstarke Analysefunktionen. Es umfasst unsere neueste Technologie, die auf einem tiefen Verständnis von Bildverarbeitung, Bildqualität und Expertise in den Bereichen Edge-Analyse und Deep Learning basiert.

## Die Basis für hochwertige Analysefunktionen

Die Scene Intelligence-Technologie von Axis setzt marktführendes Know-how aus jahrzehntelanger Erfahrung in der Bildverarbeitung um. Das Ergebnis ist eine Grundlage für eine konsistente Leistung mit weniger Falschalarmen. Axis Scene Intelligence arbeitet mit Algorithmen, die in realen Umgebungen trainiert wurden, um wertvolle Metadaten unter schwierigen Überwachungsbedingungen bereitzustellen – wie bei schwachem Licht und einem großen Dynamikbereich. Außerdem entfällt durch die automatische Anpassung die Notwendigkeit zur Feinabstimmung während der Installation und zur Anpassung bei einer Änderung der Gegebenheiten. Dadurch sparen Sie Kosten bei Installation und Support.



Schauen Sie sich das [Video](#) zu Axis Scene Intelligence an

**Axis Scene Intelligence setzt marktführendes Know-how aus jahrzehntelanger Erfahrung in der Bildverarbeitung um.**

[Mehr erfahren](#)



Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

**Bildverarbeitung**

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

**Axis Scene Intelligence**

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Elektronische Bildstabilisierung

Die elektronische Bildstabilisierung (EIS) sorgt für ruhige Videos in Situationen, in denen die Kamera Vibrationen ausgesetzt ist. Das Ergebnis? Klare und präzise Bilder – auch in Szenen mit viel Bewegung.

## Umgang mit Vibrationen

Kameras, die an hohen Masten oder in der Nähe von stark befahrenen Straßen montiert sind, können durch Wind oder vorbeifahrenden Verkehr erschüttert werden, was oft zu Bewegungsunschärfe führt. Die Bewegungsunschärfe macht die Analyse der Bilder schwierig und erschwert den Bedienern die Arbeit. Die elektronische Bildstabilisierung minimiert die Auswirkungen von Vibrationen und Erschütterungen, damit Sie eine hohe Bildqualität erhalten.

## Die Lösung

Dank der EIS-Technologie sind keine kostspieligen Stabilisierungshalterungen erforderlich. Sie können Ihre Axis Netzwerk-Kamera überall installieren und sicher sein, dass Sie klare, gleichbleibende Bilder erhalten. Eingebaute gyroskopische Sensoren erkennen kontinuierlich die Bewegungen und Vibrationen der Kamera und passen den Bildausschnitt automatisch an, damit Sie immer die Details erfassen, die Sie benötigen. Die elektronische Bildstabilisierung reduziert die Bitrate, sodass Sie Bandbreite und Speicherplatz sparen.



Schauen Sie sich unser [Video](#) zur Bildstabilisierung an

Installieren Sie Ihre Axis Netzwerk-Kamera überall und seien Sie sicher, dass Sie klare, gleichbleibende Bilder erhalten.



Mehr über die [elektronische Bildstabilisierung](#) erfahren

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

**Bildverarbeitung**

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

**Elektronische Bildstabilisierung**

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen



# Die Bedeutung von Live-Tests

Da jede Installation im Bereich der Videosicherheit einzigartig ist, ist es wichtig, Live-Tests vor Ort durchzuführen, um die Leistung der Videoanalyse zu bewerten. Wenn Sie alle relevanten Faktoren berücksichtigen, können Sie die Leistung oft verbessern.

Faktoren wie die Auswahl der Kamera, die Dynamik der Szene, die Beleuchtung und die Platzierung der Kamera sind im Hinblick auf die Leistung allesamt wichtig. Die Platzierung und Konfiguration der Kamera hat zum Beispiel erhebliche Auswirkungen auf die Bildqualität, da sie den Kontrast, den Dynamikbereich, den Sichtwinkel und mehr beeinflussen. Die Anpassung solcher Faktoren kann die Leistung verbessern.

**Jede Sicherheitsinstallation ist einzigartig.**

## Worauf Sie achten sollten:

- > Schwierige Lichtverhältnisse können unter- oder überbelichtete Bereiche erzeugen.
- > Komprimierungseinstellungen können Bildunschärfen oder Verpixelungen verursachen.
- > Langsame Verschlusszeiten oder Bildraten können Bewegungsunschärfen hervorrufen.
- > Schlechte Lichtverhältnisse können zu übermäßigem Rauschen führen.
- > Eingebledeter Text kann wesentliche Teile einer Szene überdecken.
- > Vegetation oder andere Hindernisse können die Objekte von Interesse verdecken.

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

**Bildverarbeitung**

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

**Die Bedeutung von Tests**

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Das offene Ökosystem

Axis gibt Ihnen die Freiheit, die für Sie am besten geeignete Lösung zu finden. Wählen Sie aus einer breiten Palette von Analysefunktionen von uns oder unseren Partnern weltweit. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, Entwicklern und Communities etwas zurückzugeben, indem wir sie einladen, mit uns zusammenzuarbeiten, um gemeinsam neue Wege zu beschreiten.

Die Analyselösungen von Axis sind mit allen wichtigen Video Management Systemen kompatibel. Die Analysefunktionen unserer Partner basieren auf unserer flexiblen AXIS Camera Application Platform. Die Plattform enthält Tools, die es unseren zahlreichen Partnern leicht machen, Anwendungen bereitzustellen, die auf Sie zugeschnitten sind.

Entdecken Sie kompatible Analysefunktionen, die von Axis und unseren Application Development Partnern entwickelt wurden.

Die Analyselösungen von Axis sind benutzerfreundlich und mit allen wichtigen Video Management Systemen kompatibel.

## Vorteile eines offenen Ökosystems

- > **Mehr Auswahl und Vielfalt:** Ein offenes Ökosystem ermöglicht es Ihnen, die Lösung zu finden, die Ihren individuellen Bedürfnissen entspricht. Sie können die Systeme wählen, die für Sie am besten geeignet sind.
- > **Interoperabel und flexibel:** Offene Standards und Programmierschnittstellen definieren auch Protokolle und Module, die dazu beitragen können, dass unsere Anwendungen funktionaler und einfacher zu integrieren sind.
- > **Plattformübergreifend anpassbar:** Da die Implementierung standardisierten Regeln folgt und die Application Programming Interface (API) bekannt ist, ist es einfacher, eine Anwendung von einer Plattform auf eine andere zu portieren.

## Möchten Sie ein Axis Partner werden?

Partnerschaft steht bei uns im Mittelpunkt. Gemeinsam erarbeiten und entwickeln wir neue Angebote für den Markt.

[Mehr erfahren](#)

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# AXIS Camera Application Platform

AXIS Camera Application Platform (ACAP) ist unsere etablierte offene Plattform, die Entwicklern die Möglichkeit bietet, Anwendungen und Analysefunktionen für eine breite Palette von Axis Produkten zu entwickeln.

## Erfüllen Sie die Bedürfnisse Ihrer Kunden

ACAP erweitert den Funktionsumfang der Kamera (oder der Geräte) um maßgeschneiderte Analysefunktionen für bestimmte Anwendungsfälle. Unsere Kunden und Partner nutzen ACAP, um maßgeschneiderte Lösungen „on the Edge“ zu entwickeln, die mit Ihren Verwaltungssystemen integriert werden können.

## Zu den wichtigsten Merkmalen gehören:

- > Unterstützung für die Ausführung von Container-basierten Anwendungen auf dem Gerät
- > Übernahme bekannter offener Software-Frameworks und standardisierter APIs
- > Unterstützung höherer Programmiersprachen
- > Deep-Learning-Toolchain und APIs



Schauen Sie sich das [Video zu ACAP an](#)

## Unterstützung für Entwickler

Erfahren Sie mehr darüber, wie ACAP Entwickler beim Übergang zu Edge-Computing unterstützt



ACAP ermöglicht es Partnern und Entwicklern, Analysefunktionen für eine breite Palette von Branchen und Anwendungsfällen zu entwickeln.



Sie sind ein Entwickler? Arbeiten Sie mit uns auf [GitHub](#) zusammen

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

Axis OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

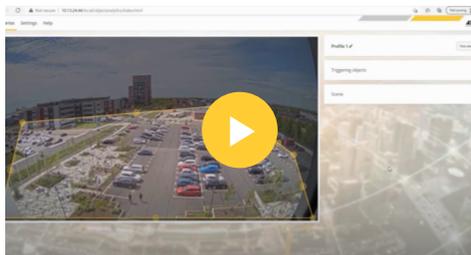
# Metadaten

Die Videosicherheit ermöglicht es den Bedienern, auf kritische Ereignisse und Details in Live- oder aufgezeichneten Videos zu reagieren. Bei großen Datenmengen kann dies eine schwierige Aufgabe sein. Indem automatisch Metadaten mit Informationen über das Geschehen in einer Szene generiert werden, können einfacher Tools entwickelt werden, mit denen Bediener große Mengen an Videodaten verarbeiten können.

## Was sind Metadaten?

Einfach ausgedrückt sind Metadaten Daten über andere Daten. Metadaten beschreiben Informationen über den Videoinhalt. Zum Beispiel, welche Objekte in einer Szene sichtbar sind (z. B. Fahrzeuge und Personen) einschließlich der dazugehörigen Attribute wie Farben von Fahrzeugen und Kleidung oder die Fahrtrichtung.

Dank der Möglichkeit, Objekte und Aktivitäten in Videos mit Metadaten-Tags zu versehen, können automatisierte Aktionen ausgelöst oder große Videomengen durchsucht werden. So können Bediener mit Anfragen wie „Finde alle Videos im Geschäftsviertel, in denen am Mittwoch, den 25. März zwischen 18.00 und 22.00 Uhr ein rotes Auto zu sehen ist“ suchen. Darüber hinaus können Metadaten von entscheidender Bedeutung sein, um Inhalte von Interesse effektiv zu erfassen, organisieren und speichern sowie Muster und Trends zu erkennen, um den Betrieb zu verbessern und Ihr Geschäft zu optimieren.



Schauen Sie sich das [Video](#) zu Metadaten an

Objekttyp: Fahrzeug  
Objektklasse: Auto  
Farbe: Schwarz  
Fahrzeugkennzeichen:  
ABC123

## Welche Details können Metadaten beschreiben?

Metadaten können Details über Objekte von Interesse in einem Video beschreiben, z. B. wo sich diese Details befinden, was sie sind und wie sie sich in einer Szene bewegen. Beispiele hierfür sind:

- > Standort
- > Uhrzeit
- > Farben
- > Größen
- > Formen
- > Koordinaten
- > Geschwindigkeit
- > Zeitspanne in der Szene

Video Management Systeme, die Metadaten einsetzen, können die Suchzeit erheblich verkürzen.



## Was ist ONVIF Profil M?

Die meisten Axis Kameras sind jetzt ONVIF Profil M-konform und ermöglichen das standardisierte Streamen von Metadaten und Ereignissen aus Edge-basierten Analyseanwendungen. Die Konformität mit dem Profil M macht eine einfachere Integration der Metadaten und der Ereignisse mit ONVIF Profil M-konformen Clients wie Video Management Software und Diensten möglich. Profil M-konforme Clients werden in der Lage sein, Metadaten abzufragen, zu filtern und zu empfangen, um automatische Antworten auszulösen und Videoinhalte von Interesse effektiv zu speichern und zu suchen.

Mehr über [Profil M](#) erfahren

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Axis Analyselösungen

Die Analyselösungen von Axis helfen Städten, Unternehmen und Organisationen, die nötigen Erkenntnisse zu gewinnen, um effizienter zu arbeiten, schnellere und intelligentere Geschäftsentscheidungen zu treffen und die öffentliche Sicherheit zu verbessern. Und viele der Analysefunktionen von Axis sind kostenlos vorinstalliert.

Wenn Sie Hardware von Axis zusammen mit der dazugehörigen Software verwenden, wird Ihre Installation äußerst einfach sein: Sie erhalten eine Lösung von einem Anbieter, eine Benutzeroberfläche, einen Ansprechpartner für den Support und ein Designtool. Das Ergebnis ist eine vollständige Systemkompatibilität und eine deutlich einfachere Einrichtung, die nicht frustrierend ist und Ihnen ein gutes Gefühl gibt.

**Aus Sicht des Endbenutzers ist eine der Stärken der Axis Geräte, dass sie „einfach funktionieren“.**

**Intuitive.  
Insightful.  
Open.**

Easy access to actionable insights.

**Schauen Sie sich unser Video zu den Analysefunktionen an**

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

**Axis Analyselösungen**

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

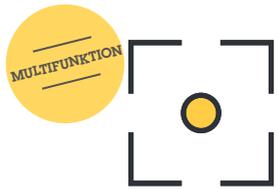
Lernressourcen

# Axis Analysefunktionen

Wir bieten innovative, benutzerfreundliche Analyselösungen, denen Sie vertrauen können. Einige sind in ausgewählten Kameras bereits vorinstalliert, und die meisten sind kostenfrei.

Die Analysefunktionen von Axis liefern verwertbare Erkenntnisse und Ergebnisse.

## AXIS Object Analytics



[Weitere Informationen](#)

## AXIS Perimeter Defender



[Weitere Informationen](#)

## AXIS Live Privacy Shield



[Weitere Informationen](#)

## AXIS License Plate Verifier



[Weitere Informationen](#)

## AXIS Fence Guard

[Weitere Informationen](#)

## AXIS Motion Guard

[Weitere Informationen](#)

## AXIS Loitering Guard

[Weitere Informationen](#)

## AXIS Video Motion Detection

[Weitere Informationen](#)

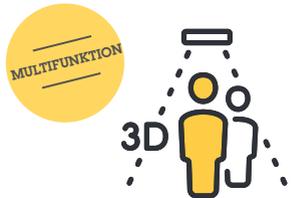
## AXIS Barcode Reader

[Weitere Informationen](#)

## AXIS Speed Monitor

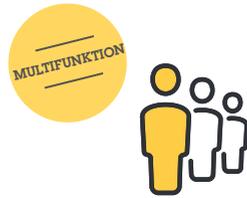
[Weitere Informationen](#)

## AXIS P8815-2 3D People Counter



[Weitere Informationen](#)

## AXIS People Counter



[Weitere Informationen](#)

## AXIS Queue Monitor



[Weitere Informationen](#)

## AXIS Face Detector



[Weitere Informationen](#)

## Axis Application Gallery

In der Axis Application Gallery finden Sie eine umfangreiche Auswahl an Analysefunktionen, die von Axis Partnern entwickelt wurden und in Axis Produkte integriert werden können.

Entdecken Sie die für Sie passenden [Analysefunktionen](#)

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

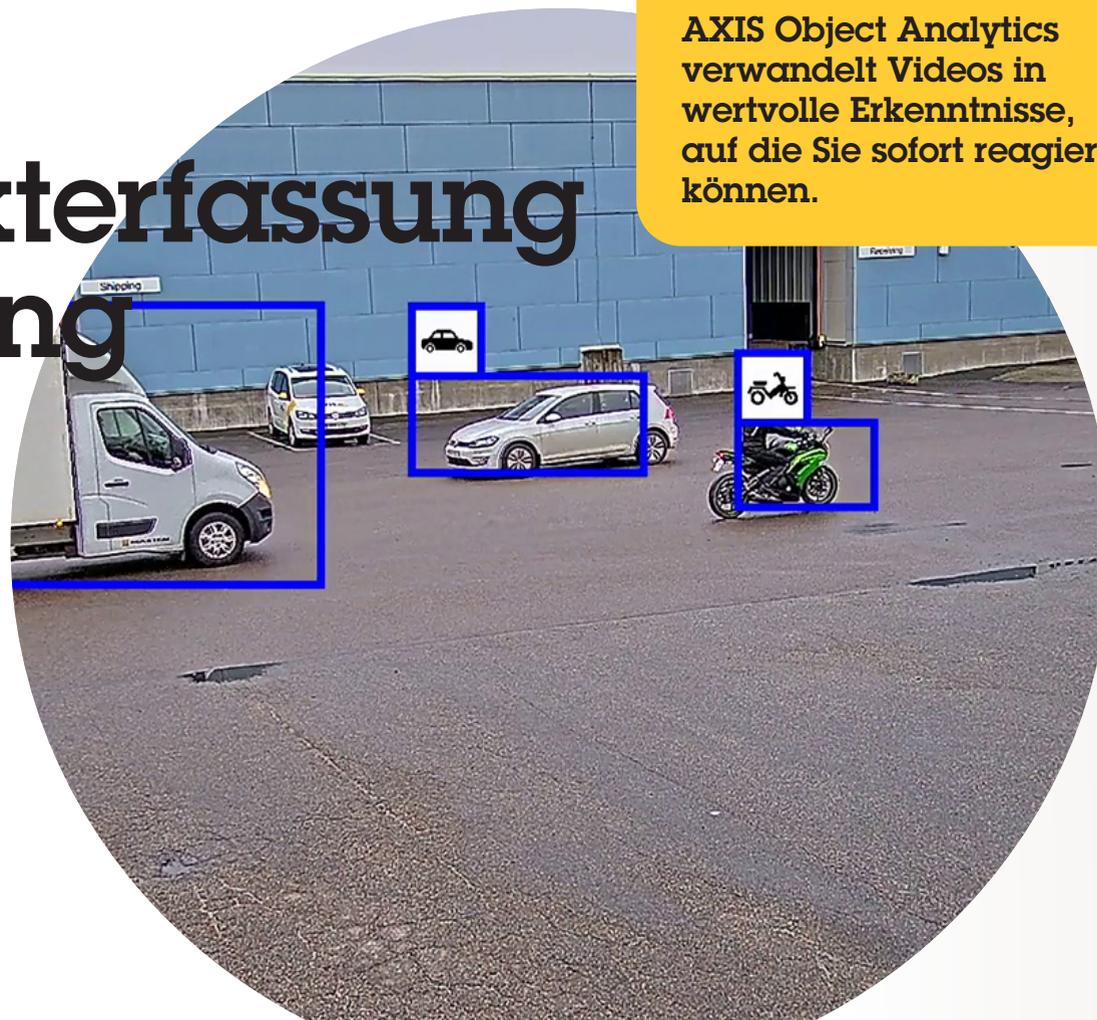
Lernressourcen

# KI-basierte Objekterfassung und -klassifizierung

AXIS Object Analytics ist eine multifunktionale Analyzelösung, die Ihnen sowohl in Innen- als auch in Außenbereichen verwertbare Erkenntnisse liefert. Es liefert Ihnen verwertbare Informationen in Echtzeit, sodass Sie Ihre ganze Aufmerksamkeit auf die Ereignisse richten können, sobald sie eintreten.

## Mehrwert ohne zusätzliche Kosten

AXIS Object Analytics ist in kompatiblen Axis Netzwerk-Kameras vorinstalliert und bietet einen klaren Mehrwert ohne zusätzliche Kosten. Es analysiert mithilfe von KI-basierten Algorithmen und Verhaltensanalysen die Szene und das räumliche Verhalten der darin enthaltenen Objekte und ignoriert häufige irrelevante Auslöser von Falschalarmen. Da es weiß, was zu erkennen ist, können Sie Ihre gesamte Aufmerksamkeit auf Objekte und Ereignisse von Interesse richten, was Ihre Überwachung effektiver macht. Wie alle Analysefunktionen von Axis verarbeitet und analysiert auch diese Edge-basierte Analysefunktion Live-Videos direkt in der Kamera, sodass keine teuren Server notwendig sind. Zudem profitieren Sie von einer effizienteren Datenverarbeitung, minimiertem Speicher- und Bandbreitenbedarf und einer verbesserten Skalierbarkeit.



AXIS Object Analytics verwandelt Videos in wertvolle Erkenntnisse, auf die Sie sofort reagieren können.

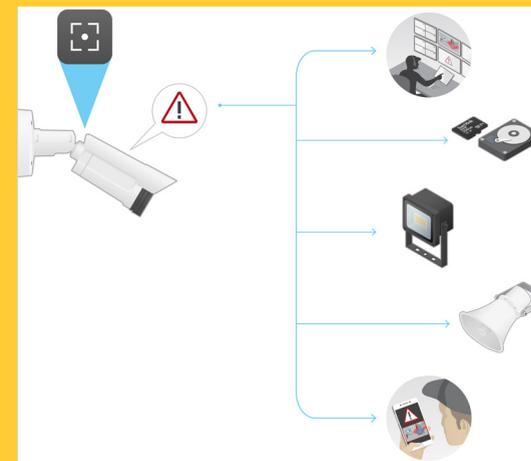


Schauen Sie sich das [Video](#) zu **AXIS Object Analytics** an

## Kosteneffizienter Betrieb

AXIS Object Analytics lässt sich mit AXIS Camera Station VMS und anderen wichtigen Video Management Systemen integrieren. Dank der Auslegung für proaktive Überwachung und den Zugriff auf verwertbare Erkenntnisse können Sie sehr schnell erfasste Ereignisse überprüfen oder automatische Reaktionen einrichten. AXIS Object Analytics unterstützt auch Overlays und Trajektorien in Umgrenzungsfeldern in Live- und aufgezeichneten Videos, sodass Sie einfacher feststellen können, was ein Ereignis ausgelöst hat und woher das Objekt stammt.

Erfahren Sie mehr über [AXIS Object Analytics](#)



Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyzelösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Hochgradig sicherer und skalierbarer Perimeterschutz

AXIS Perimeter Defender verstärkt die physische Zugriffskontrolle, definiert Sicherheit neu und legt die Grenzlinie Ihres Sicherheitsbereichs genau fest – an der Umgrenzung Ihres Geländes. Zusammen mit den Axis Kameras stellt diese Anwendung ein effektives Edge-basiertes System bereit, das Personen und Fahrzeuge, die in Ihr Eigentum eindringen, automatisch erkennt und darauf reagiert.

Mit AXIS Perimeter Defender kann eine unbewegliche Kamera sich bewegende Personen und Fahrzeuge erkennen und klassifizieren. Für ausgewählte Kameras unterstützen die Analysefunktionen außerdem die Klassifizierung von Menschen und Fahrzeugen auf der Basis von KI.

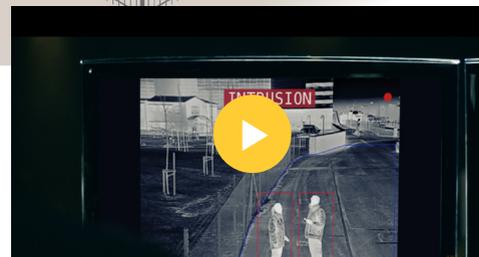
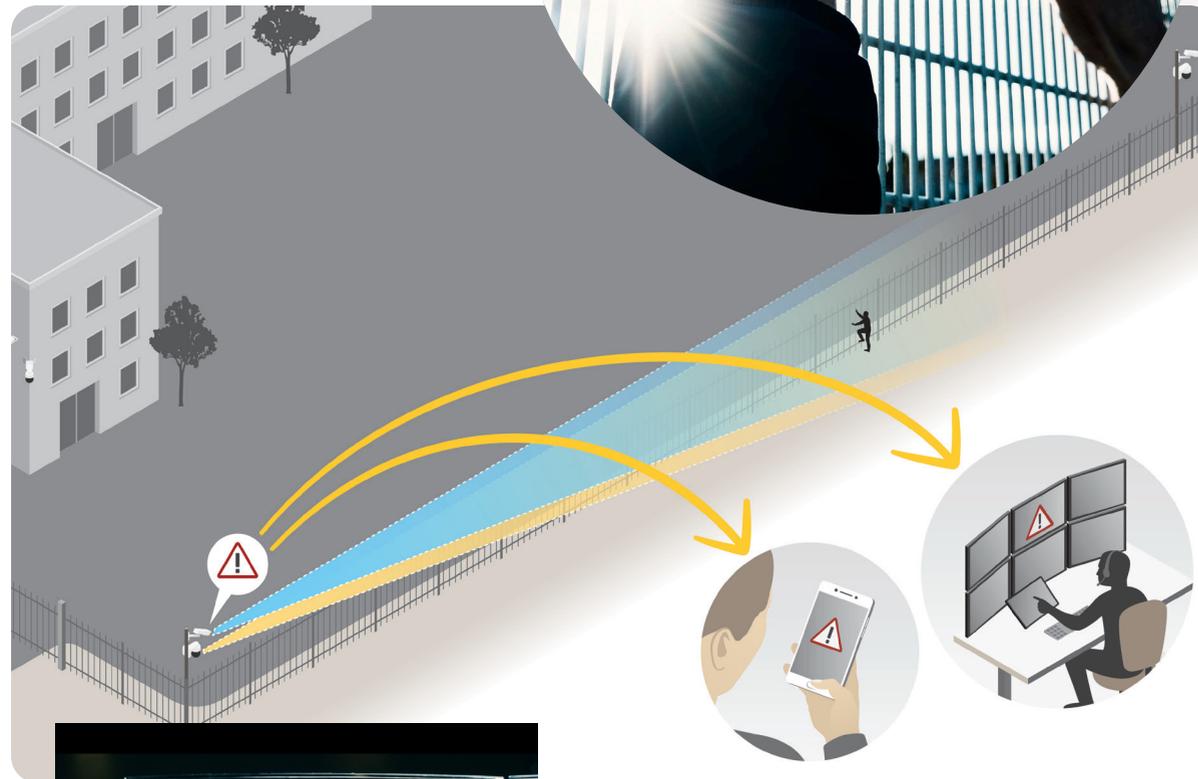
### Effiziente Analysefunktion und Ereignisverwaltung

AXIS Perimeter Defender analysiert das Video direkt in der Kamera. Es lässt sich in die Ereignisverwaltung der Kamera integrieren und ist mit einer großen Auswahl an Video Management Software-Anwendungen kompatibel, sodass sich automatische Reaktionen auf einen ausgelösten Alarm programmieren lassen. Zum Beispiel hilft das automatische Abspielen einer Nachricht über Lautsprecher oder das Einschalten der Beleuchtung, Eindringlinge abzuschrecken. Oder das Wachpersonal wird benachrichtigt, wenn z. B. eine herumlungernde Person entdeckt wird, sodass es eingreifen kann.

**Wärmebildkameras können weit über Zaunlinien hinweg sehen, da sie die Wärme von Eindringlingen in großer Entfernung erkennen.**



Erfahren Sie mehr darüber, wie unsere Wärmebildkameras leistungsstarke Analysefunktionen nutzen



Schauen Sie sich das [Video](#) zu **AXIS Perimeter Defender** an

Erfahren Sie mehr über **AXIS Perimeter Defender**

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

**Axis Analyselösungen**

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

**AXIS Perimeter Defender**

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

## Vielseitige dynamische Privatzonenmaskierung

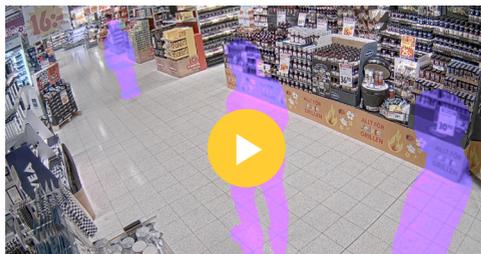
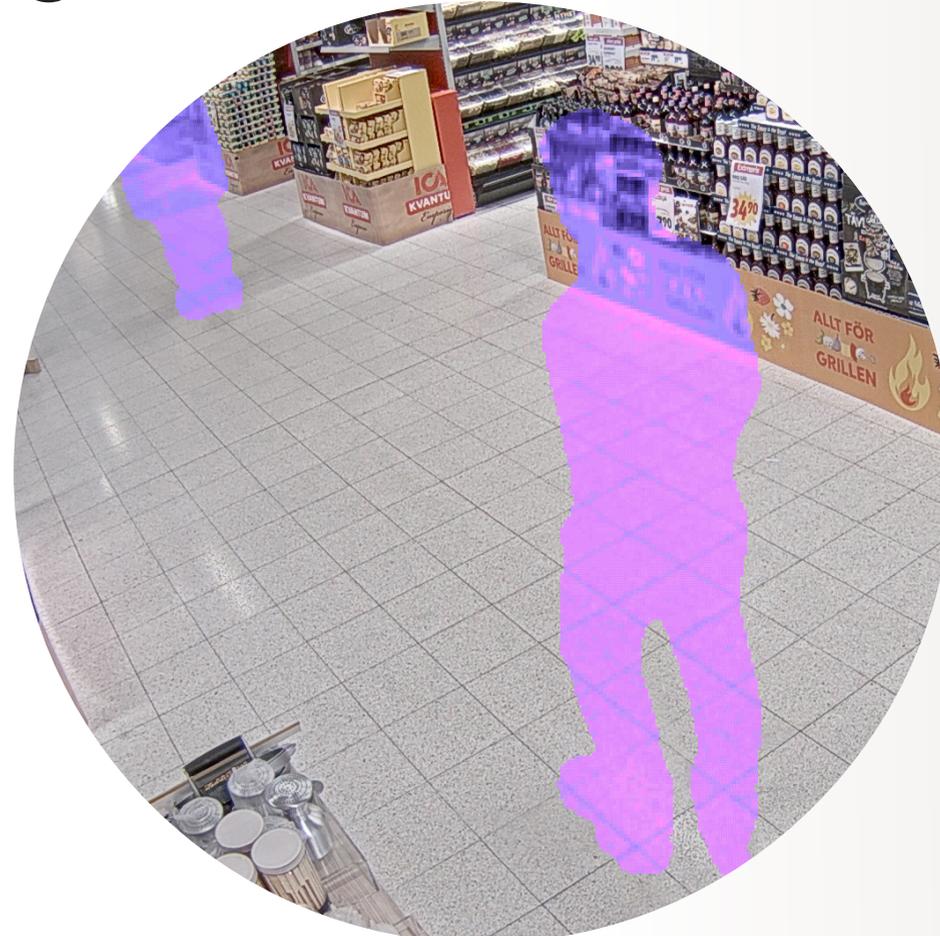
Mit AXIS Live Privacy Shield wird die Fernüberwachung von Aktivitäten ganz einfach, ohne dass dabei der Datenschutz vernachlässigt wird. Die vielseitige, Edge-basierte Anwendung lässt kompatible Kameras bewegliche Objekte, Menschen, Gesichter oder den Hintergrund in Live- und aufgezeichneten Videos dynamisch maskieren. AXIS Live Privacy Shield unterstützt sowohl bewegungsbasierte als auch KI-basierte Privatzonenmaskierung.

### Zwei Methoden der dynamischen Maskierung

Die bewegungsbasierte Maskierung unterstützt die bewegungsbasierte Maskierung in Echtzeit und mit voller Bildrate und ist für Innenszenen mit guter, stabiler Beleuchtung konzipiert. Die KI-basierte Maskierung ermöglicht eine dynamische Maskierung mit zehn Bildern pro Sekunde und ist für Innen- und Außenszenen im Nahbereich geeignet. Sie können bei beiden Arten der Maskierung den Grad der Maskierung einstellen, der Ihren Bedürfnissen entspricht. Sie können auch Bereiche ausschließen, die Sie nicht maskieren möchten.



KI-basierte Maskierung wird in ausgewählten Kameras mit einer Deep Learning Processing Unit (DLPU) unterstützt. Mit der KI-basierten Maskierung können Sie Live-Videos auf menschliche Formen analysieren und entweder Menschen oder den Hintergrund maskieren. Diese Funktion ist für Innen- und Außenszenen im Nahbereich geeignet.



Schauen Sie sich das [Video](#) zu **AXIS Live Privacy Shield** an

Entdecken Sie [AXIS Live Privacy Shield](#)

Fernüberwachung von Aktivitäten unter Wahrung des Datenschutzes.

Erfahren Sie mehr darüber, wie Sie die Vorteile der Fernüberwachung nutzen und gleichzeitig den Datenschutz wahren können

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

**Axis Analyselösungen**

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

**AXIS Live Privacy Shield**

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Einfache Kennzeichenerkennung

AXIS License Plate Verifier eignet sich optimal für Szenarien mit fließendem, langsamem Verkehr und Zugangskontrolle für Fahrzeuge und erleichtert das Erkennen und Lesen von Fahrzeugkennzeichen. Überwachen Sie Fahrzeuge, erstellen Sie eine Lösung für die Zutrittskontrolle von Fahrzeugen, identifizieren Sie gestohlene Fahrzeuge und mehr. Sie können damit ganz einfach eine Lösung zusammenstellen, die genau auf Ihren heutigen und zukünftigen Anforderungen zugeschnitten ist.

Dank einer intuitiven Benutzeroberfläche bietet AXIS License Plate Verifier effiziente Suchfunktionen und unterstützt Ereignisprotokolleinträge, die Vorschaubilder von Fahrzeugkennzeichen für eine einfache Verwaltung und Nachverfolgung enthalten. Da die Verarbeitung „on the Edge“ erfolgt, benötigen die analysierten Metadaten außerdem nur einen Bruchteil der Bandbreite, wodurch wertvoller Speicherplatz gespart wird.



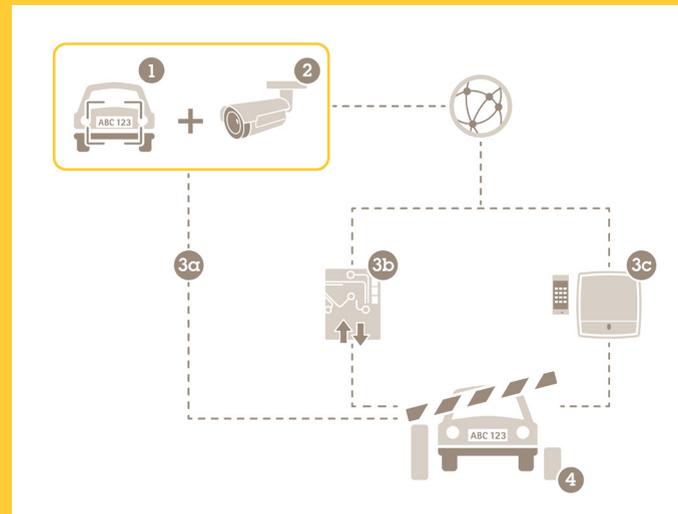
Schauen Sie sich das [Video](#) zu **AXIS License Plate Verifier** an

Erfahren Sie mehr über [AXIS License Plate Verifier](#)

Erfahren Sie auch mehr über die [Kennzeichenerkennung](#)

### Eine typische Einrichtung für die Zufahrt

- 1 Die Analysefunktion liest das von der Kamera erfasste Fahrzeugkennzeichen.
- 2 Das Fahrzeugkennzeichen befindet sich auf der Freigabeliste.
- 3
  - a. Der I/O-Port der Kamera wird mit dem Relais der Schranke verbunden.
  - b. Das AXIS A91 Network I/O Relay Module wird an das Relais der Schranke angeschlossen.
  - c. Der Axis Network Door Controller wird für erweiterten Funktionsumfang mit dem Relais der Schranke verbunden.
- 4 Die Schranke öffnet sich.



Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Vollumfängliche Personenzählung in 3D

AXIS P8815-2 3D People Counter kombiniert stereoskopische Bildgebung mit 3D-Analysefunktionen für zuverlässige Personenzählung auch unter schwierigen Bedingungen. Er liefert wertvolle Informationen, mit denen Sie Einblicke zu Besuchertrends gewinnen, die Standortleistung bewerten und Ihre Geschäftsabläufe optimieren können.

Der AXIS People Counter kann auch den Belegungsgrad in Echtzeit schätzen. Diese Einblicke können Ihnen dabei helfen, die Nutzung der Räumlichkeiten zu verbessern, Informationen über die Umsatzmöglichkeiten zu erhalten und Maßnahmen zu ergreifen, wenn die Belegung Ihren festgelegten Schwellenwert überschreitet. Sie können potenzielle Besucher auch über Stoßzeiten informieren oder wenn Ihre Räumlichkeiten voll ausgelastet sind. Es erkennt auch Drängeln und die Bewegungsrichtung und benachrichtigt Sie, wenn mehr als eine Person innerhalb eines bestimmten Zeitfensters eintritt oder wenn Personen in die falsche Richtung gehen. Und Sie können die Anwendung so konfigurieren, dass sie auf diese Ereignisse automatisch reagiert. Beispielsweise durch die Wiedergabe einer Audionachricht oder das Schließen einer Eingangstür.



Schauen Sie sich das [Video](#) zu Personenzählung in 3D an



Klicken Sie [hier](#), um mehr über AXIS P8815-2 3D People Counter zu erfahren



Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

**Axis Analyselösungen**

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

**AXIS P8815-2 3D People Counter**

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

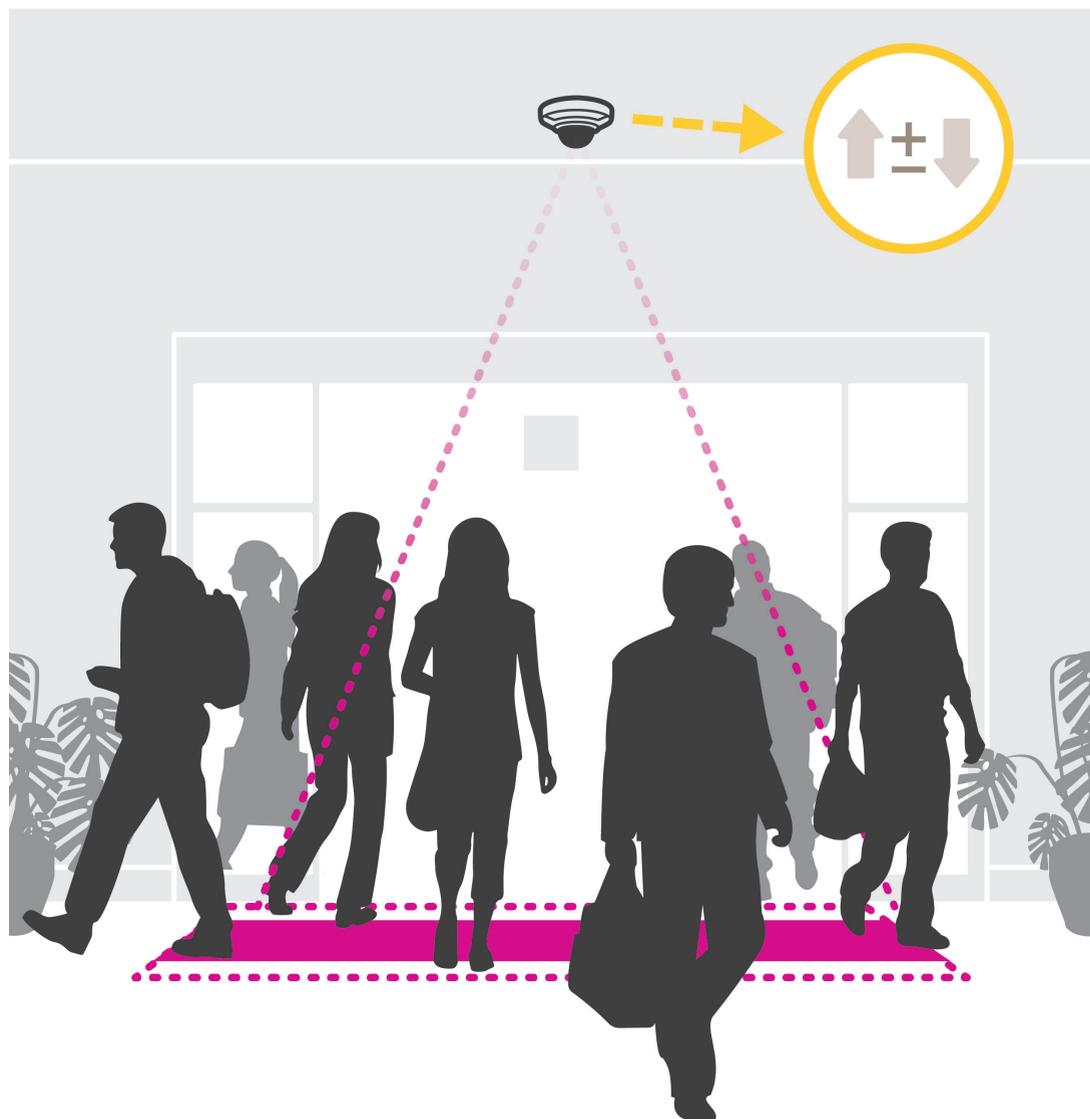
AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen



## Einblicke, die über die Personenzählung hinausgehen

Unabhängig davon, ob Sie Ihre Standortleistung bewerten, die Besucherzufriedenheit verbessern oder die Kosten senken möchten, AXIS People Counter liefert Ihnen nützliche und umsetzbare Erkenntnisse.

Die zuverlässige Personenzählung erfolgt gleichzeitig in beide Richtungen und erfasst, wann Personen Ihre Räumlichkeiten betreten und verlassen. Anhand dieser Daten können Sie Trends analysieren und Stoßzeiten erkennen. Schätzung des Belegungsgrads, Drängeln und Erkennung der Bewegungsrichtung: Diese Funktionen liefern zusätzliche Einblicke, die über die Personenzählung hinausgehen. Nutzen Sie sie, um den Personalbestand und die Wartungsplanung anzupassen, den tatsächlichen Bedarf zu decken und falls nötig sofort zu handeln.



Schauen Sie sich das [Video](#) zu **AXIS People Counter** an

Erfahren Sie mehr über [AXIS People Counter](#)

Erfahren Sie mehr über die [Personenzählung](#)

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

**Axis Analyselösungen**

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

**AXIS People Counter**

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Damit niemand warten muss

AXIS Queue Monitor ist eine kostengünstige Anwendung zur Messung und Analyse von Warteschlangen. Diese smarte Anwendung bietet Echtzeitdaten, mit denen Sie Engpässe ermitteln, die Serviceplanung optimieren und die Besucherzufriedenheit insgesamt verbessern können.

### Darauf können Sie zählen.

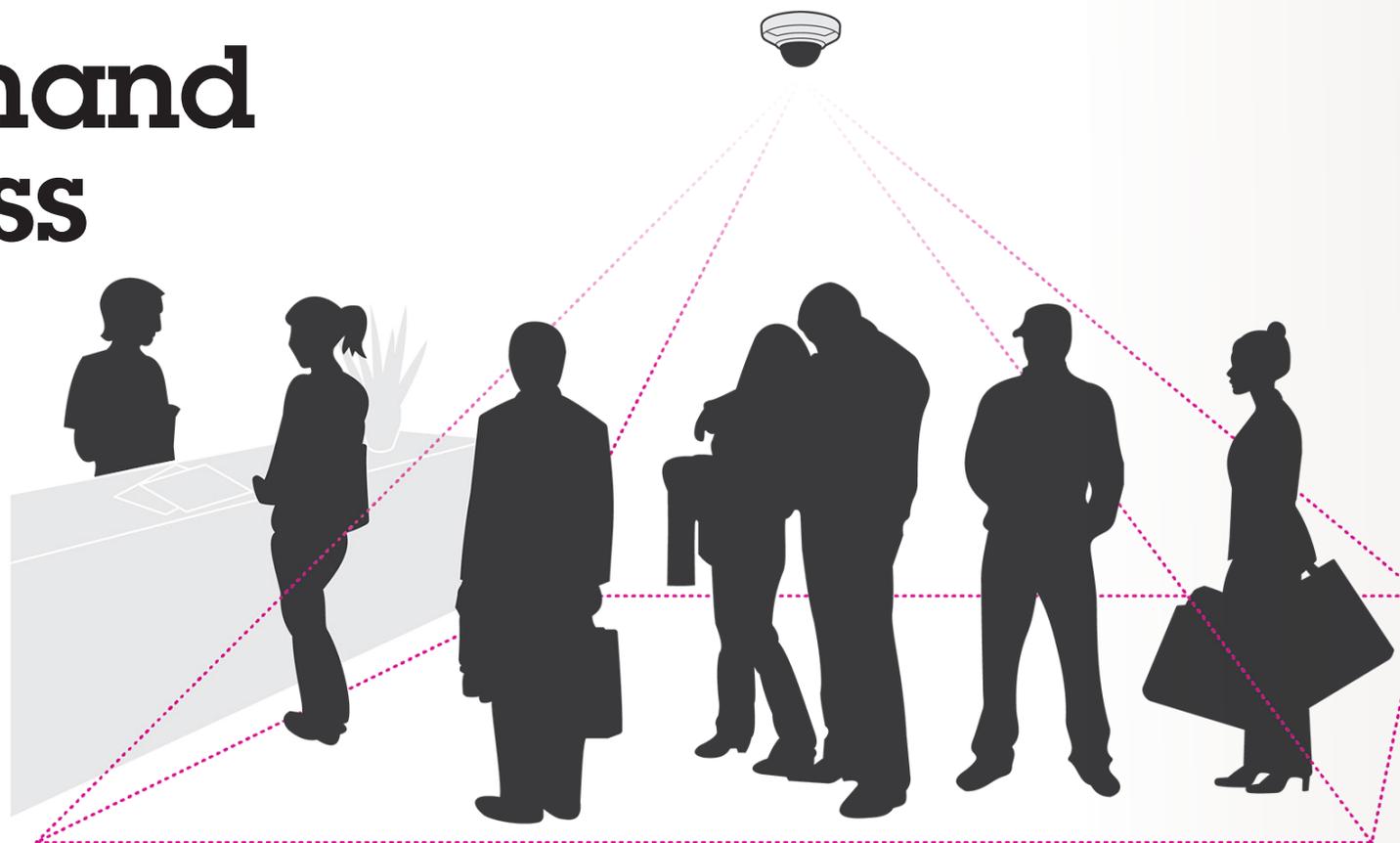
Lange Warteschlangen können zu unzufriedenen Besuchern, ineffizienter Ressourcenzuweisung und potenziellen Einnahmeverlusten führen. Indem Sie Warteschlangen effektiver verwalten und Wartezeiten verkürzen, können Sie verhindern, dass Besucher wieder gehen. Außerdem können Sie die allgemeine Besucherzufriedenheit verbessern. AXIS Queue Monitor bietet Echtzeitdaten zur ungefähren Personenanzahl in Warteschlangen sowie Statistiken zur Fluktuation in Warteschlangen während des Tages. Durch die Analyse dieser wertvollen Informationen können Sie die Ressourcenzuweisung verbessern und sicherstellen, dass Ihre Ressourcen dem Besucherverkehr und den jeweiligen Anforderungen entsprechen. Dies kann dazu beitragen, die Kundenbindung zu erhöhen und gleichzeitig die Gesamtkosten zu senken.

Erfahren Sie mehr über  
[AXIS Queue Monitor](#)

Durch die Analyse der Statistiken von **AXIS Queue Monitor** können Sie Ihre Servicezeiten überprüfen und ermitteln, welche Verbesserungen erforderlich sind.



Schauen Sie sich das [Video](#) zu **AXIS Queue Monitor** an



Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

**Axis Analyselösungen**

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

**AXIS Queue Monitor**

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Gesichtserkennung zur Schadensverhütung

AXIS Face Detector ist eine benutzerfreundliche Lösung zur Erkennung von Gesichtern in Live-Videos und zur Platzierung von Umgrenzungsfeldern auf den Gesichtern. Dies kann dazu beitragen, potenzielle Diebe abzuschrecken, da es den Eindruck erweckt, dass Besucher engmaschig überwacht werden.

Wenn Sie potenzielle Ladendiebe darauf aufmerksam machen, dass sie überwacht werden, können Sie Ladendiebstahl und anderes unerwünschtes Verhalten in Ihren Geschäften proaktiv reduzieren. Die Lösung signalisiert Passanten nicht nur, dass sie beobachtet werden, sondern schafft auch ein Gefühl der Sicherheit für Ihre Kunden und Mitarbeiter. Außerdem müssen Sie keine Überwachungslisten führen und verwalten.



Sehen Sie **AXIS Face Detector** in Aktion

Erfahren Sie mehr über **AXIS Face Detector** und welche Vorteile es für Ihr Unternehmen haben kann



## Was sind Umgrenzungsfelder?

Ein Umgrenzungsfeld ist eine Art von Metadaten-Overlay. Es wird in Live- und aufgezeichneten Videos eingesetzt, um die Aufmerksamkeit des Bedieners auf das Geschehen in einer Szene zu lenken. Es besteht in der Regel aus einem rechteckigen Rahmen, der um ein Objekt oder ein Attribut von Interesse platziert wird.

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

**Axis Analyselösungen**

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

**AXIS Face Detector**

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen



# Rechtliche und ethische Überlegungen

Bei der Überwachung ist es immer wichtig, verantwortungsbewusst zu handeln, den Datenschutz und die sich ändernden Rechtsvorschriften zu berücksichtigen und das Recht des Einzelnen auf Privatsphäre mit der Erhöhung der Sicherheit und der betrieblichen Effizienz in Einklang zu bringen. Die Entwicklung und Nutzung von KI-basierten Analysefunktionen erfordert zusätzliche Überlegungen.

Spezielle Installationen und Anwendungsfälle erfordern sorgfältige ethische Überlegungen sowie das Verständnis und die Einhaltung der lokalen Rechtsvorschriften. Sie führen auch zu neuen Anforderungen an die Cybersicherheit und den Schutz vor ungewolltem Zugriff auf Videomaterial. Andererseits können Edge-basierte Analysefunktionen zur Verbesserung des Datenschutzes beitragen, da sie optional nur anonymisierte Metadaten übermitteln.

Die Zunahme von Analysefunktionen in Sicherheitssystemen zieht neue Überlegungen nach sich. Obwohl Analysefunktionen mit Deep Learning besonders genau sind, können Fehler nicht ganz ausgeschlossen werden. Deshalb sollten in die Entscheidungsprozesse erfahrene Bediener und Benutzer einbezogen werden, was im Bereich der Künstlichen Intelligenz häufig als „Human in the Loop“ bezeichnet wird. Außerdem ist es wichtig zu erkennen, dass menschliche Entscheidungen davon beeinflusst werden können, wie Ereignisse zustande kommen und dargestellt werden. Ohne entsprechende Schulung und Kenntnis der Analysefunktionen können Menschen die falschen Schlüsse ziehen.

Die Art und Weise, wie Deep-Learning-Algorithmen entwickelt werden, kann ebenfalls bedenklich sein. In bestimmten Anwendungsfällen ist beim Einsatz der Technologie Vorsicht geboten. Die Qualität der Algorithmen hängt maßgeblich von den Datensätzen ab, die für das Training des Algorithmus verwendet werden – also von den Videos und Bildern.

Untersuchungen haben ergeben, dass einige KI-basierte Lösungen sowohl ethnisch als auch geschlechtsspezifisch diskriminierend sein können, wenn die Daten nicht sorgfältig ausgewählt werden. Dies hat eine offene Diskussion ausgelöst und zu gesetzlichen Einschränkungen und Aktivitäten geführt. Damit soll sichergestellt werden, dass diese Aspekte bei der Entwicklung berücksichtigt werden. Außerdem ist es immer wichtig, die Vorteile der betrieblichen Effizienz und neuer potenzieller Anwendungsfälle sorgfältig abzuwägen und zu überlegen, wo und wann die Technologie eingesetzt werden soll.

Die langjährige Arbeit in der Sicherheitsbranche hat Axis geholfen, einen strengen ethischen Verhaltenskodex zu entwickeln, an dem wir uns auch weiterhin orientieren, wenn es um neue Technologien und Veränderungen auf dem Markt geht. Gemeinsam mit unseren Partnern setzen wir uns dafür ein, neue Chancen stets verantwortungsvoll zu nutzen.

## Datenschutz ist uns wichtig

Erfahren Sie mehr über **Datenschutz und Ethik** bei der Überwachung



## Weiterlesen

Erfahren Sie mehr über unsere Lösungen und wie sie den **Datenschutz unterstützen**

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P9616-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Eine Geschichte der Innovation

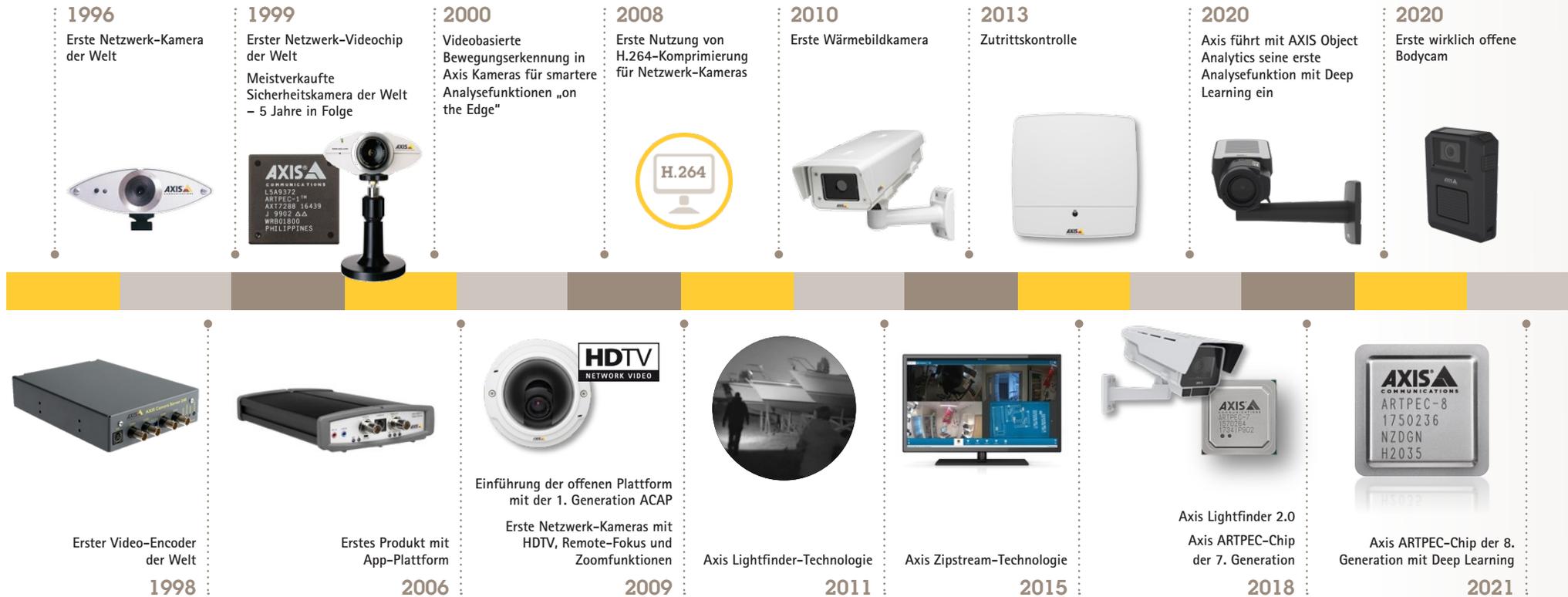
Axis wurde 1984 gegründet und entwickelt seitdem Technologien für eine intelligente, sichere Welt.

Vor über 20 Jahren haben wir die ersten Analysefunktionen für die Überwachung entwickelt. Seitdem hat die Analysetechnologie riesige Fortschritte gemacht, und dank künftiger Innovationen bei Hardware, Software und Plattformen wird alles noch besser werden.

“ Unsere Ingenieure arbeiten ständig daran, unsere Analysefunktionen zu erweitern. Das betrifft sowohl die Verbesserung und Erweiterung unserer Analysefunktionen „on the Edge“ als auch für die deutlich verbesserten Möglichkeit, Videos nach der Aufnahme zu durchsuchen und zu analysieren.“

Petra Bennermark  
Managerin für Analyselösungen bei Axis

Lesen Sie mehr über unsere [Vision für die Zukunft](#) der Analysefunktionen



- Intro
- Lerninhalte
- Was sind Analysefunktionen?
- Für eine intelligente, sichere Welt
- Vorteile von Analysefunktionen
- Systemarchitektur
  - Kamerabasiert (Edge)
  - Serverbasiert
  - Cloudbasiert
  - Hybrider Ansatz
- Eine gute Grundlage
  - Die Kamera
  - Der Prozessor
  - Deep Learning
  - Video Management Software
- Bildverarbeitung
  - Axis Lightfinder
  - AXIS OptimizedIR
  - Axis Scene Intelligence
  - Elektronische Bildstabilisierung
  - Die Bedeutung von Tests
- Das offene Ökosystem
  - AXIS Camera Application Platform
  - Metadaten
- Axis Analyselösungen
  - Unser Portfolio an Analysefunktionen
  - AXIS Object Analytics
  - AXIS Perimeter Defender
  - AXIS Live Privacy Shield
  - AXIS License Plate Verifier
  - AXIS P8815-2 3D People Counter
  - AXIS People Counter
  - AXIS Queue Monitor
  - AXIS Face Detector
- Rechtliche und ethische Überlegungen
- Eine Geschichte der Innovation**
- Zusammenfassung der Vorteile
- Lernressourcen

Erfahren Sie mehr über die Geschichte von Axis



## Axis schafft die Basis für hochwertige Analysefunktionen

- ✓ Fortschrittliche Bildverarbeitung
- ✓ Hochwertige Hardware
- ✓ Fortschrittliche Edge-Verarbeitung
- ✓ Einschlägige Trainingsdaten
- ✓ Moderne Entwicklungstools
- ✓ Offene Integration

# Was spricht für die Analyzelösungen von Axis?

Freuen Sie sich über den einfachsten Zugang zu wertvollen – umsetzbaren – Erkenntnissen mit einem breiten Angebot an flexiblen und skalierbaren Analysefunktionen.

- > **Größtes Angebot an smarten Geräten und Technologien „on the Edge“**  
Die Entwicklung unserer Analyzelösungen wird von unserer Vision einer smarteren und sichereren Welt angetrieben. Wir sehen die Analysefunktionen in Kombination mit unserem breiten Portfolio an smarten Geräten „on the Edge“ als einen Weg, dieser Vision näher zu kommen.
- > **Deep-Learning-Funktionen für eine bessere Leistung**  
Mit fortschrittlichen Analysefunktionen mit Deep Learning ist es möglich, Objekte automatisch zu erkennen und zwischen verschiedenen Arten von Objekten zu unterscheiden, z. B. Menschen und Fahrzeugtypen. Das macht es für die Bediener einfacher und effizienter, Objekte von Interesse schneller zu finden.
- > **Eine offene Plattform bietet viele Optionen und eine flexible Integration**  
Offene Standards, branchenführende Analysefunktionen und unsere leistungsstarke AXIS Camera Application Platform (ACAP) ermöglichen eine flexible Integration. Auf diese Weise können Sie eine Lösung erstellen, die Ihren individuellen Bedürfnissen entspricht, ohne den Installationsprozess unnötig kompliziert zu machen.
- > **Maßgeschneiderte Systeme von erfahrenen Vertriebspartnern**  
Ohne die enge Zusammenarbeit mit den Partnern in unserem Ökosystem (Systemintegratoren, Technology Integration Partner und andere) könnten wir nicht so viel Mehrwert bieten. Jeder von ihnen spielt eine wichtige Rolle bei der Erfüllung der vielfältigen Bedürfnisse auf dem Markt. Durch die Zusammenarbeit mit unseren erfahrenen Partnern verbessern wir uns ständig und passen uns an die neuen Anforderungen unserer Kunden an.

### Möchten Sie mehr wissen?

Finden Sie einen lokalen Vertriebspartner oder füllen Sie dieses Formular aus, und wir werden Sie bezüglich Ihrer individuellen Bedürfnisse kontaktieren.

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyzelösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Ressourcen für den Erfolg

Wir sind stolz auf die Qualität unserer Produkte und wir unterstützen Sie dabei, diese bestmöglich zu nutzen. Wir legen auch sehr viel Wert darauf, ein guter Partner für unsere Kunden und Geschäftspartner zu sein.

Wir schulen unsere zahlreichen qualifizierten Partner in der Planung von Installationen und der Konfiguration von Axis Produkten, um den Nutzen für den Endbenutzer zu maximieren.

Wir erstellen und teilen zum Beispiel Ressourcen zur Schulung und Weiterbildung zu Produkten und Technologien. Wir haben zum Beispiel mehrere Online-Kurse mit Schulungsleiter, die speziell auf das Thema Analysefunktionen ausgerichtet sind. Egal, ob es sich um einen Grundkurs oder ein anwendungsspezifisches Training handelt: Jeder kann mitmachen und mehr lernen.

## Newsroom

Erfahren Sie die aktuellen Neuigkeiten von Axis. [Hier klicken](#)

## Secure Insights

Erfahren Sie mehr über das Thema Sicherheitsüberwachung und lernen Sie, wie die Analysefunktionen von Axis Business Intelligence bereitstellen. [Hier klicken](#)

Von den Grundlagen der Analysetechnologie bis hin zu anwendungsspezifischen Trainings: Jeder kann mitmachen und mehr lernen.



## Lernen. Wissen. Wachsen.

Die Trainings der Axis Communications Academy sind in der gesamten Branche anerkannt. Sie vermitteln Ihnen ein umfassendes Wissen über die neuesten Lösungen, Technologien und Trends und werden von Branchenexperten vermittelt. Bauen Sie Kompetenzen auf und setzen Sie neue Fähigkeiten in die Praxis um. Sie werden Ihre Performance verbessern, Ihre Chancen maximieren und immer einen Schritt voraus sein.

Entdecken Sie die [Academy](#)

Intro

Lerninhalte

Was sind Analysefunktionen?

Für eine intelligente, sichere Welt

Vorteile von Analysefunktionen

Systemarchitektur

Kamerabasiert (Edge)

Serverbasiert

Cloudbasiert

Hybrider Ansatz

Eine gute Grundlage

Die Kamera

Der Prozessor

Deep Learning

Video Management Software

Bildverarbeitung

Axis Lightfinder

AXIS OptimizedIR

Axis Scene Intelligence

Elektronische Bildstabilisierung

Die Bedeutung von Tests

Das offene Ökosystem

AXIS Camera Application Platform

Metadaten

Axis Analyselösungen

Unser Portfolio an Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Perimeter Defender

AXIS Live Privacy Shield

AXIS License Plate Verifier

AXIS P8815-2 3D People Counter

AXIS People Counter

AXIS Queue Monitor

AXIS Face Detector

Rechtliche und ethische Überlegungen

Eine Geschichte der Innovation

Zusammenfassung der Vorteile

Lernressourcen

# Über Axis Communications

Axis ermöglicht eine smartere und sichere Welt durch die Entwicklung von Lösungen zur Verbesserung von Sicherheit und Geschäftsperformance. Als Technologieführer im Bereich Netzwerk-Video bietet Axis Produkte für die Videosicherheit und Zutrittskontrolle sowie Intercoms, Audiosysteme und intelligente Analyseanwendungen. Die branchenweit anerkannten Schulungen der Axis Communications Academy vermitteln fundiertes Expertenwissen zu den neuesten Technologien.

Das 1984 gegründete schwedische Unternehmen beschäftigt etwa 4.000 engagierte MitarbeiterInnen in über 50 Ländern und bietet mit Technologie- und Systemintegrationspartnern auf der ganzen Welt kundenspezifische Lösungen an. Der Hauptsitz ist in Lund, Schweden.