

WHITEPAPER

Edge Storage

Flexible und zuverlässige Aufzeichnungslösungen

Dezember 2021

Inhalt

1	Zusammenfassung	3
2	Einführung	4
3	Vorteile von Edge Storage	4
	3.1 Aufzeichnungsredundanz	4
	3.2 Umgebungen mit geringer Bandbreite	5
	3.3 Ferninstallationen und Überwachung an Bord	5
4	Edge Storage mit Überwachungskarten	6
5	Video Management Software	7

1 Zusammenfassung

Edge Storage bietet eine preisgünstige Aufzeichnungslösung mit lokaler Speicherung überall dort, wo Bandbreite nur begrenzt oder gar nicht verfügbar ist. Bilder hoher Qualität werden direkt auf einer Speicherkarte in der Kamera oder in einem NAS-Gerät gespeichert.

Edge Storage fördert die Systemzuverlässigkeit durch Gewährleistung kontinuierlicher Aufzeichnung und vollständiger Archive von Videobeweisen im Falle von Netzwerk- oder Serverausfällen, so genannte ausfallsichere Aufzeichnung.

Es wird auch in Onboard-Installationen, wie beispielsweise in Zügen und Bussen eingesetzt, wo es kein Netzwerk gibt.

Edge-Storage ermöglicht auch qualitativ hochwertige lokale Aufnahmen, die das Streaming in Umgebungen mit geringer Bandbreite, z. B. in Mobilfunknetzen, ergänzen.

Für Edge Storage in Videosicherheitsanwendungen wird die Verwendung von Überwachungskarten empfohlen. Dabei handelt es sich um SD-Karten, die speziell für das typische Speicher-Schreibverhalten einer IP-Sicherheitskamera entwickelt wurden.

Installationen, die mit Überwachungskarten von Axis arbeiten, erfordern weniger Wartung, denn die Karten halten länger als Standard-SD-Karten. Auch wenn sie mit höheren Anfangskosten verbunden sein können, tragen Überwachungskarten dazu bei, eine kosteneffiziente Aufzeichnungslösung mit überlegener Verschleißfestigkeit und Langlebigkeit zu realisieren.

2 Einführung

Bei der *Edge-Speicherung* werden die Daten im datenproduzierenden Gerät selbst (in der Regel auf einer SD-Karte im Gerät) oder in einem anderen Netzgerät gespeichert. Diese Geräte werden als *am Rande des Netzwerks* befindlich betrachtet, im Gegensatz zu einem *zentralen* Speicherserver. Edge Storage wird manchmal als lokale Speicherung bezeichnet.

In der Videosicherheit können Videoaufzeichnungen mit Edge Storage direkt auf eine SD-Karte in der Kamera oder einem Encoder oder in ein NAS-Gerät (Network Attached Storage) erfolgen.

In diesem White Paper ist dargelegt, warum und wie Edge Storage eingesetzt wird. Außerdem geht es darin um Überwachungskarten, also SD-Karten, die für die Videosicherheit optimiert sind.

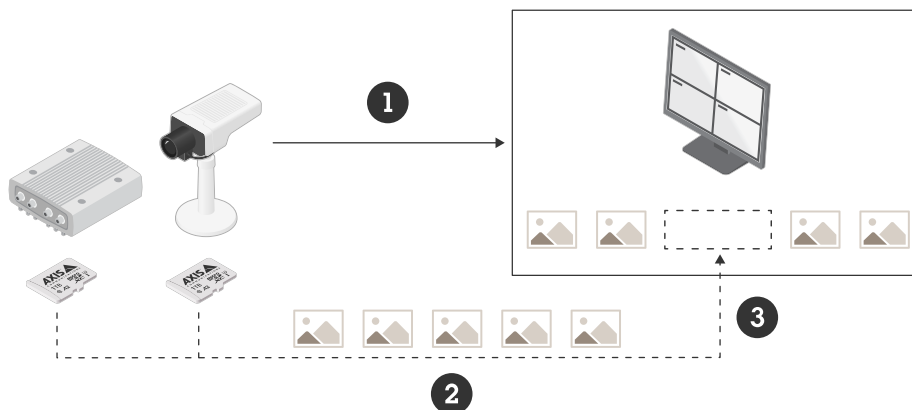
3 Vorteile von Edge Storage

Edge Storage ist nützlich an Standorten, an denen die Netzabdeckung unregelmäßig, begrenzt oder nicht vorhanden ist. Es hat jedoch auch seinen Platz in unternehmenskritischen Installationen wie beispielsweise an Flughäfen oder Nahverkehrsknotenpunkten. Bei solchen Installationen könnte Edge Storage in Kameras, die Ein- und Ausgänge sichern, kritischer Teil eines strategischen Sicherungsplans sein.

3.1 Aufzeichnungsredundanz

Edge Storage ergänzt die zentrale Speicherung. Es kann Video lokal aufzeichnen, wenn das Zentralsystem nicht verfügbar ist, oder parallel zur VMS (Video Management Software) Video kontinuierlich aufzeichnen.

Mit Edge Storage ist ausfallsichere Aufzeichnung möglich, was bedeutet, dass Bilder vorübergehend auf der SD-Karte in der Kamera gespeichert werden können, wenn es zu Netzwerkstörungen kommt oder eine Systemwartung erfolgt. Wenn die Netzwerkverbindung wiederhergestellt ist und das System in den Normalbetrieb zurückkehrt, kann die zentrale VMS automatisch fehlende Videoclips aus der Kamera abrufen und nahtlos in die Videoaufzeichnungen einfügen. Auf diese Weise erhält der Benutzer ununterbrochene Videoaufzeichnungen, selbst wenn die Netzwerkverbindung ausfällt. Die Systemzuverlässigkeit wird erhöht und der Systembetrieb gesichert.



Failover-Aufzeichnung

- 1 Im Normalbetrieb überträgt die Kamera Videomaterial zum Speichern zur VMS.
- 2 Bei einem Netzausfall werden Videoclips vorübergehend auf der SD-Karte in der Kamera gespeichert.

- 3 Wenn die Netzwerkverbindung wieder hergestellt ist, ruft die VMS die fehlenden Videoclips ab und fügt sie in die Aufzeichnung ein.*

Edge Storage für Redundanz ist mit den meisten NAS-Produkten (Network-Attached Storage) und Axis Videoprodukten kompatibel.

3.2 Umgebungen mit geringer Bandbreite

Edge Storage verbessert die Videoanalyse bei Systemen mit geringer Netzwerkbandbreite, bei denen das Videostreamen nicht mit höchster Qualität erfolgen kann. Dies ist typischerweise in Situationen der Fall, in denen man eine App zur mobilen Ansicht verwenden würde, aber auch in groß angelegten Systemen wie beispielsweise der Städtesicherheit.

Durch die Kombination aus Überwachung mit geringer Bandbreite und lokalen Aufzeichnungen hoher Qualität kann die Bandbreitennutzung optimiert und trotzdem qualitativ anspruchsvolles Video von Ereignissen zur detaillierten Identifizierung von Objekten und Personen abgerufen werden.

Wenn die Kamera mit Axis Zipstream-Technologie arbeitet, werden Bandbreite und Speicherbedarf reduziert, während alle forensisch relevanten Informationen beibehalten werden.

3.3 Ferninstallationen und Überwachung an Bord

Edge Storage ermöglicht hochwertige Videoaufzeichnungen an abgelegenen Standorten und in Installationen, in denen die Netzwerkverfügbarkeit schwankt oder ganz fehlt. Bei Onboard-Installationen, wie beispielsweise in einem Zug, kann Edge Storage Video aufzeichnen, während das Fahrzeug in Betrieb

ist. Die Aufzeichnung lässt sich dann ohne Weiteres zur Zentrale übertragen, wenn das Fahrzeug in einem Depot hält.



Eine Kamera mit Edge Storage in einer Onboard-Installation.

4 Edge Storage mit Überwachungskarten

Edge Storage wird im Wesentlichen durch den Einsatz von SD-Karten realisiert (einschließlich SD/SDHC/SDXC). Es handelt sich dabei um Flash-Speichereinheiten, die darauf ausgelegt sind, hohe Speicherkapazität für tragbare Geräte wie beispielsweise Videokameras und Smartphones zu bieten.

Axis bietet *Überwachungskarten*, also SD-Karten, die speziell für optimale Performance in der Videosicherheit entwickelt wurden. Es sind Karten in Industriequalität, die daher dem Einfluss extremer Temperaturen und Umgebungen widerstehen. Außerdem haben sie bessere Ausdauer, um dem typischen Schreibverhalten einer Sicherheitskamera zu entsprechen. Das bedeutet, dass sie viel öfter beschrieben und überschrieben werden können als gewöhnliche SD-Karten. So kann dieselbe Karte länger in der Kamera bleiben, ohne zu verschleiben.

Mit Sicherheitskarten wird Videomaterial unter optimaler Ausnutzung jedes Speicherblocks aufgezeichnet. So wird nicht nur Speicher gespart, sondern auch die Anzahl der Schreib-/Löschzyklen niedrig gehalten und damit die Lebensdauer der Karte effektiv erhöht.

Bei dem Einsatz von Überwachungskarten von Axis fällt weniger Wartung an als bei Standard-SD-Karten, da diese länger halten. Ihr höherer Kaufpreis wird durch die Tatsache ausgeglichen, dass sie eine kosteneffiziente Aufzeichnungslösung mit überlegener Verschleißfestigkeit und Langlebigkeit bieten.

5 Video Management Software

Bei der Integration mit VMS (Video Management Software) trägt Edge Storage dazu bei, robustere und flexiblere Videosicherheitssysteme für unternehmenskritische Installationen, entfernte Standorte oder mobile Situationen zu entwickeln. Edge Storage wird von AXIS Camera Station und der VMS führender Axis Partner im Technology Integration Partner (TIP) Program, einschließlich Genetec und Milestone, unterstützt.

Über Axis Communications

Axis ermöglicht eine smarte und sichere Welt durch die Entwicklung von Netzwerk-Lösungen. Diese bieten Erkenntnisse, um die Sicherheit und Geschäftsmethoden zu verbessern. Als Technologieführer im Bereich Netzwerk-Video bietet Axis Produkte und Dienstleistungen für die Videoüberwachung/-analyse und Zutrittskontrolle sowie Sprechanlagen und Audiosysteme. Das 1984 gegründete schwedische Unternehmen beschäftigt mehr als 3.800 engagierte Mitarbeiter in über 50 Ländern. Gemeinsam mit seinen Partnern auf der ganzen Welt bietet das Unternehmen kundenspezifische Lösungen an.

Weitere Informationen zu Axis bietet Ihnen unsere Webseite axis.com.