

# Nutzen Sie IP Audio zur Ergänzung Ihres zertifizierten Systems

Juni 2025

# Inhalt

|   |                                                                           |   |
|---|---------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Einführung                                                                | 3 |
| 2 | PA-Systeme vs. zertifizierte EVAC-Systeme                                 | 3 |
| 3 | Warum ist Axis Network Audio nicht nach EN 54 oder NFPA 72 zertifiziert?  | 3 |
| 4 | Wie Axis Netzwerk Audio ein EVAC-System ergänzen kann                     | 3 |
| 5 | Ist ein zertifiziertes System besser als ein nicht zertifiziertes System? | 4 |
| 1 | Normen für EVAC-Systeme                                                   | 5 |
|   | 1.1 Europäische Normen                                                    | 5 |
|   | 1.2 Nordamerikanische Normen                                              | 5 |

# 1 Einführung

Ein zertifiziertes EVAC-System (Emergency Voice Alarm Communication) ist in vielen Gebäudetypen vorgeschrieben. Das Hinzufügen eines PA-Systems (Beschallungsanlage) ist optional. Axis Network Audio ist ein PA-System für Durchsagen und Hintergrundmusik. Ein Axis Network Audio System kann ein EVAC-System in Ihrem Gebäude erfolgreich ergänzen, es aber nicht ersetzen.

In diesem Whitepaper wird erläutert, warum Axis Network Audio nicht als zertifiziertes Brandmelde- oder EVAC-System gemäß den Normen EN 54 oder NFPA 72 verwendet werden kann. Wir erörtern, wie Axis Geräte ein EVAC-System ergänzen und mehrere wichtige Vorteile bieten können.

## 2 PA-Systeme vs. zertifizierte EVAC-Systeme

Ein PA-System wird für allgemeine Durchsagen, Hintergrundmusik und die alltägliche Kommunikation verwendet. Moderne PA-Systeme, wie z. B. Axis Netzwerk Audio, sind IP-basiert. Sie verwenden Aktivlautsprecher, um Menschen mit Live- oder voraufgezeichneten Nachrichten anzusprechen.

Ein EVAC-System ist speziell dafür konzipiert, in Notsituationen wie Evakuierungen oder Bränden klare Anweisungen per Sprache zu geben. Ein EVAC-System wird von einem Brandmeldesystem gesteuert und gibt im Falle eines detektierten Brandes eine Evakuierungsansage per Sprache wieder.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Systemtypen besteht in ihrem Zweck: PA-Systeme dienen der alltäglichen Kommunikation, während EVAC-Systeme für Notfallinformationen vorgesehen sind.

Ein weiterer Unterschied ist die Zertifizierung. Ein zertifiziertes EVAC-System entspricht der Normenreihe EN 54 für den europäischen Markt (die auch in mehreren anderen Teilen der Welt verwendet wird) oder dem NFPA 72-Code für Nordamerika. PA-Systeme sind durch keine Norm abgedeckt.

## 3 Warum ist Axis Network Audio nicht nach EN 54 oder NFPA 72 zertifiziert?

Die Axis Network Audio Produkte sind nicht mit den Normen EN 54 bzw. NFPA 72 konform. IP-basierte Produkte können nicht konform sein, da die Zertifizierung eine andere Art von Technologie erfordert.

Die Normen sind nicht dazu bestimmt, adressierbare Lautsprecher abzudecken. Es ist möglich, ein IP-System für EVAC zu verwenden, d. h. der Verstärker oder das Mikrofon ist IP-basiert, aber Sie können keine IP-basierten Lautsprecher verwenden. Gemäß den Normen muss ein zertifiziertes EVAC-System analoge oder digitale Verkabelung verwenden, jedoch keine Netzwerkverkabelung, um Verstärker und Lautsprecher anzuschließen.

## 4 Wie Axis Netzwerk Audio ein EVAC-System ergänzen kann

Da es sich um ein IP-basiertes PA-System handelt, ist Axis Network Audio nicht als einziges System in einem Gebäude für kritische Notfälle vorgesehen. Es handelt sich nicht um ein zertifiziertes EVAC-System gemäß den geltenden Normen für Feueralarme.

Die Installation eines ergänzenden Axis Systems in Ihrem Gebäude bietet jedoch mehrere Vorteile und zusätzliche Funktionen. Mit IP-basiertem Audio können Sie die bereits vorhandene Netzwerkverkabelung für Schutzziele im Audibereich nutzen. Das Axis System kann zusammen mit dem zertifizierten EVAC-System eingesetzt werden, wodurch die Kommunikationsmöglichkeiten insgesamt verbessert werden, ohne die Lebenssicherheitsfunktionen zu beeinträchtigen.

Beispiele dafür, was Sie mit Axis Audio machen können:

- Verbessern Sie das zertifizierte EVAC-System durch Hörbarkeit und Verständlichkeit. Alternativ können Sie das Axis System so einstellen, dass es im Falle eines Alarms im zertifizierten System automatisch stummgeschaltet wird.

- Vergewissern Sie sich, dass das System funktioniert, mit Hilfe des Health-Monitorings mit automatischem Lautsprechertest und Verbindungsstatus.
- Spielen Sie Hintergrundmusik und Durchsagen in Nicht-Notfallsituationen.
- Planen Sie Nachrichten und Warnmeldungen für den täglichen Betrieb und aktualisieren Sie die Nachrichten einfach.
- Verwenden Sie zonenspezifische Nachrichten für eine gezielte Kommunikation. Sie können auch das Layout des Audiosystems neu gestalten und neu zonieren, ohne die Haftung zu verlieren.
- Integration mit Kameras zur visuellen Überprüfung von Bereichen vor Durchsagen

Alle Axis Lautsprecher und Systemgeräte verfügen über integrierte E/A, die Sie so einstellen können, dass sie im Falle eines Feueralarms von dem zertifizierten System ausgelöst werden. Sie können es so einstellen, dass das Axis System vollständig stummgeschaltet wird oder dass die geplanten Inhalte stummgeschaltet werden und stattdessen ein ergänzendes Alarmsignal oder eine Sprachalarmmeldung abgespielt wird, um das EVAC-System zu verbessern. Sollte beispielsweise für eine Indoor-Installation ein zertifiziertes EVAC-System erforderlich sein, können Sie ein optionales Axis System als Ergänzung für die Sprachalarmierung im Außenbereich verwenden.

Die Axis Lösung ist so projektiert, dass sie mit den aktiven Alarmen koexistiert und diese nicht stört. Sie sendet keine Informationen an das Brandmeldesystem und tauscht auch keine Informationen mit diesem aus, sondern empfängt lediglich ein Eingangssignal von ihm.

Eine praktische Anleitung finden Sie unter *So schließen Sie ein Brandmeldesystem an eine Axis Network Audio Lösung an*

Axis Produkte für Installationen an der Decke sind für Luftschächte zugelassen. Dies bedeutet, dass sie die Anforderungen der spezifischen Sicherheitsnormen (UL 2043) für den Einsatz in Luftschächten erfüllen. Diese Produkte sind so projektiert, dass im Brandfall möglichst wenig Rauch und giftige Gase freigesetzt werden, wodurch das Risiko von Personenschäden und Schäden an Anlagen verringert wird.

## **5 Ist ein zertifiziertes System besser als ein nicht zertifiziertes System?**

Wenn ein zertifiziertes System in Ihrem Gebäude nicht vorgeschrieben ist, ist es nicht unbedingt besser als ein nicht zertifiziertes System.

Die Zertifizierung (gemäß EN 54) gibt keine Hinweise darauf, wie die allgemeine Brandmeldeanlage aussehen sollte. Sie deckt nicht die allgemeinen Anforderungen an die Hörbarkeit und Verständlichkeit ab. Ebenso werden keine Anforderungen an das Health-Monitoring für einzelne Lautsprecherfunktionen gestellt.

Das bedeutet, dass eine Zertifizierung nicht unbedingt bedeutet, dass ein EVAC-System eine klare Sprache liefert. Und ohne Health-Monitoring Funktionalität könnte eine Störung in der Leitung unbemerkt bleiben. Die für ein zertifiziertes System erforderliche Technologie könnte dazu führen, dass Sie den Ton in der gesamten Leitung verlieren und nicht nur in dem nicht funktionierenden Lautsprecher.

Wenn Sie über ein zertifiziertes System verfügen, möchten Sie in der Regel keine Änderungen daran vornehmen. Es verfügt über fest verkabelte Alarmzonen, die bei jeder Änderung der Konfiguration der Zone eine Neuverkabelung erfordern. Jede Änderung kann sich nicht nur auf die Zertifizierung, sondern auch auf die allgemeine Sicherheit und Haftung auswirken.

Änderungen an einer IP-basierten Audio-Infrastruktur sind sehr viel einfacher. Sie können Audio-Zonen mit nur wenigen Klicks in Ihrer Audio Management Software ändern, ohne die physische Verkabelung zu berühren. Dies erhöht die Flexibilität an Standorten wie Einzelhandelsgeschäften oder Einkaufszentren, da Sie dort Ihre Audio-Zonen bei jeder Projektänderung anpassen müssen.

Aus organisatorischer Sicht werden die Brandmeldeanlage und die Sprachalarmanlage in der Regel vom Brandschutzbeauftragten verwaltet. Die IP-basierte Audio-Infrastruktur wird in der Regel von einem IT-Manager verwaltet.

# Anhang 1 Normen für EVAC-Systeme

Während die EN 54-Normen stark auf die Leistung und Zertifizierung einzelner Komponenten fokussiert sind, bietet die NFPA 72-Norm einen umfassenden Rahmen für die Projektierung, Installation und Integration von Systemen. Beide Normen zielen darauf ab, wirksame sprachgesteuerte Alarmsysteme zu gewährleisten, sind aber auf unterschiedliche rechtliche Rahmenbedingungen und Marktbedürfnisse zugeschnitten.

## Anhang 1.1 Europäische Normen

*EN 54 Brandmelde- und Feueralarmsystemen* ist eine Reihe von Europäischen Normen, die Produktnormen und Anwendungsrichtlinien für Brandmeldeanlagen und Sprachalarmanlagen umfassen. Die Produktnormen definieren Produkteigenschaften, Prüfverfahren und Leistungskriterien, anhand derer die Wirksamkeit und Zuverlässigkeit aller Komponenten von Brandmelde- und Feueralarmsystemen bewertet und erklärt werden können.

Die EN 54 ist Teil der Baunormen in Europa. Sie wird teilweise auch in mehreren Ländern in außereuropäischen Regionen verwendet. Die EN 54 gibt keine Hinweise darauf, wie die gesamte Brandmeldeanlage aussehen sollte. Hier gibt es Querverweise zu den nationalen Ausschüssen.

EN 54 schreibt zum Beispiel vor:

- Analoge 70-V- oder 100-V-Systeme.
- Rückkopplungsschleife – überwachte Verbindung im Falle eines Kurzschlusses oder eines durchtrennten Kabels.
- Redundanz – doppelte Netzteile und 70 V- oder 100 V-Leitung. Manuelle Bedienelemente, Sicherungen, Kalibrierungselemente und Netzteile müssen in geschlossenen Gestellen untergebracht werden, die nur mit einem Werkzeug oder einem Schlüssel zugänglich sind.

EN 54-16 legt die Anforderungen an die Anlagen für die Sprachalarmierung als Gesamtsystem fest.

EN 54-24 spezifiziert die Anforderungen an die Bauqualität und Haltbarkeit von Lautsprechern für Sprachalarmanlagen, einschließlich ihrer Leistung unter verschiedenen Umwelt- und physikalischen Bedingungen. Sie berücksichtigt jedoch nicht die akustischen Herausforderungen des jeweiligen Installationsstandorts. Das bedeutet, dass die Norm einen nützlichen Rahmen für Designer bei der Auswahl des richtigen Lautsprechers für eine bestimmte Anwendung bietet, jedoch keine Garantie dafür gibt, dass Sprache in der tatsächlichen Umgebung klar und verständlich ist.

## Anhang 1.2 Nordamerikanische Normen

NFPA 72 ist ein umfassendes Regelwerk, das von der National Fire Protection Association entwickelt wurde und die Projektierung, Installation und Wartung von Brandmelde- und Sprachalarmanlagen regelt.

NFPA 72 ist im Vergleich zur europäischen Normung breiter angelegt und fokussiert nicht nur auf die Anlagen, sondern auch auf die Projektierung, die Integration und die Bedienbarkeit von Systemen. Es enthält detaillierte Anleitungen zur Konfiguration des Systems, zur Verkabelung, zur Überlebensfähigkeit, zur Hörbarkeit, zur Verständlichkeit und zu Tests. Es legt die Verteilung und Montage von Lautsprechern sowie die Bedienbarkeit des Systems in verschiedenen Szenarien fest.

Die Überlebensfähigkeit ist ein wichtiger Fokus, da Schaltkreise und Anlagen ihre Funktionalität während eines Brandes aufrechterhalten müssen, manchmal unter Verwendung eines erweiterten Verdrahtungsschutzes.

Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Erfüllung der Vorschriften für das Gesamtsystem, einschließlich der ordnungsgemäßen Integration und Funktion der Komponenten.

Der örtliche Brandinspektor kann ein nicht-NFPA 72-konformes System genehmigen.

## Über Axis Communications

Axis ermöglicht eine smartere und sichere Welt durch die Verbesserung von Sicherheit, Schutz, betrieblicher Effizienz und Geschäftsanalytik. Als Technologieführer im Bereich Netzwerk-Video bietet Axis Videosicherheits-, Zutrittskontroll-, Intercom- und Audiolösungen. Die branchenweit anerkannten Schulungen der Axis Communications Academy vermitteln fundiertes Expertenwissen zu den neuesten Technologien.

Das 1984 gegründete schwedische Unternehmen beschäftigt etwa 5.000 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.