AXIS Audio Manager Pro

AXIS Audio Manager Pro
AXIS Audio Manager Pro C7050
AXIS Audio Manager Pro C7050 Mk II

Benutzerhandbuch

Inhalt

Was ist AXIS Audio Manager Pro? 4
Neuigkeiten? 5
Systemanforderungen 6
Funktionsweise 7
- Installation 7
  - 7
- Die Anwendung starten 7
- Netzwerk konfigurieren 7
- Geräte hinzufügen 9
- Einrichten des Standorts 9
- Verbundene Dienste registrieren 10
- Aktivieren Ihrer Lizenz 10

Geräte hinzufügen und organisieren 12
- Geräte erkennen 12
- Externer Ausgabestream 12

Hinzufügen von Benutzern oder Gruppen 13
Planen von Inhalten 14
- Einen Zeitplan für Durchsagen einrichten 14
- Musik planen 15
- Ereignisse bearbeiten 16
- Vorlagen 17
  - Verwaltung von Vorlagen 17
  - Vorlagen ändern und ersetzen 17
  - Vorlagen aktualisieren 17

Text und Blitzlicht verwenden 19
- Visuelle Profile 19

Einstellen der Öffnungszeiten 20
Paging über die Weboberfläche 21
Durchsagen einrichten 22
- Durchsagen mit der AXIS C6110 Network Paging Console 22
- Wiedergeben einer Ansage mit der AXIS C6110 Network Paging Console 24
- Durchsagen mit 2N SIP Mic tätigen 24
- Durchsagen mit SIP-Trunk 26
- Durchsagen per RTP-Stream 27
- Durchsagepriorität festlegen 28
- Talkback zu einem Axis-Gerät 28
- Einstellung der Töne vor und nach der Durchsage 28

Lautstärken festlegen 29
- Hauptlautstärken kalibrieren 29
- Lautstärkeregler erstellen 29
- Lautstärkestufen festlegen 30
- Audiosteuerung mit dem AXIS C8310 Volume Controller 30

Standort überwachen 32
Ereignis- und Auditprotokoll 33
AXIS Audio Manager Pro aktualisieren 34
Verwalten Sie Ihre Datenbank 35
Netzwerkdiagnose 36
Ihre Geräte manuell hinzufügen 37
Integrieren mit AXIS Camera Station Pro 39
Auf Version 5 migrieren 40
Auf Version 4 migrieren 41
API 43
Sicherheit 44

Zertifikate 44
SIP 44
Bewährte Methoden 45
IP-Filterung 45
AXIS Audio Manager Pro deinstallieren 47
Benötigen Sie Hilfe? 49

Was ist AXIS Audio Manager Pro?

AXIS Audio Manager Pro ist eine Software-Lösung zur zentralen Verwaltung, Konfiguration, Zeitplanung und Überwachung von Axis-Netzwerk-Audiogeräten (z. B. Lautsprecher, Textanzeigen, Blitzleuchten, Verstärker und Audio-Brücken) in Installationen mit einem oder mehreren Standorten. Die Software ermöglicht es Administratoren, Audioinhalte live oder nach einem Zeitplan zu übertragen, Zonen und Gruppen von Audiogeräten zu verwalten sowie Audiodurchsagen für Zwecke der Sicherheit, des Schutzes und der Unternehmenskommunikation in andere Axis-Systeme zu einzubinden.

AXIS Audio Manager Pro ist für den Einsatz in Gewerbe, Einzelhandel, Industrie, Verkehr und öffentlichen Umgebungen vorgesehen, in denen eine zentral gesteuerte Verteilung von Audioinhalten sowie Durchsage- und Kommunikationsfunktionen erforderlich sind.

AXIS Audio Manager Pro ist für die Nutzung durch autorisierte Administratoren und Bediener innerhalb eines gesicherten, vom Kunden verwalteten IT-Netzwerks für die folgenden Aufgaben vorgesehen:

- Konfiguration und Verwaltung von Axis-Netzwerk-Audiogeräten.
- Wiedergabezeitplanung und Verteilung von Hintergrundmusik und Durchsagen.
- Auslösung und Verwaltung der Audiowiedergabe als Reaktion auf Ereignisse oder Anbindung an andere Sicherheits- bzw. Geschäftssysteme (z. B. Videomanagement- oder Zutrittskontrollsysteme).
- Überwachung des Zustands von Geräten und Audiosystemen.

Verwenden Sie AXIS Audio Manager Pro 4?

- Zum Upgrade auf Version 5 siehe *Auf Version 5 migrieren, on page 40*.

Verwenden Sie AXIS Audio Manager Pro 3?

- Zum Upgrade auf Version 4 siehe *Auf Version 4 migrieren, on page 41*.
- Anweisungen zur Verwendung des Produkts finden Sie im *Benutzerhandbuch zu AXIS Audio Manager Pro 3*.

Neuigkeiten?

Die neuen Funktionen der verschiedenen Versionen von AXIS Audio Manager Pro können Sie unter *help.axis.com/en-us/whats-new-in-axis-audio-manager-pro* nachlesen.

Systemanforderungen

Wenn Sie **nicht** den AXIS Audio Manager Pro C7050 verwenden, empfehlen wir für Ihren Server Folgendes:

- Prozessor: Intel® Core™ i3
- Speicher: 8 GB
- Speicher: 128 GB SDD
- Betriebssystem: Microsoft Windows 10, Windows 10 IoT 2016 LTSB, Windows 11, Windows Server 2016, 2019, 2022, 2025
- Unterstützung für virtuelle Rechner:
  - Plattformen: VMware ESXi, Microsoft Hyper-V und Microsoft Windows Datacenter
  - Die virtuelle Maschine muss die oben genannten Spezifikationen erfüllen und mit mindestens 4 virtuellen CPUs (vCPUs) konfiguriert sein.

Empfohlene Browser für den Client:

- Google Chrome
- Microsoft Edge

Funktionsweise

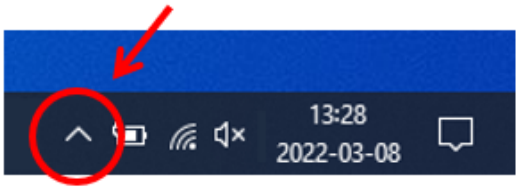
Installation

Installieren von AXIS Audio Manager Pro:

1. Rufen Sie *axis.com/products/axis-audio-manager-pro* auf.
2. Laden Sie die Installationsdatei herunter, und führen Sie diese aus.

Die Anwendung starten

1. Klicken Sie im Infobereich von Windows® auf  >  > **Open AXIS Audio Manager Pro Client (AXIS Audio Manager Pro Client öffnen)**.



2. Geben Sie das Kennwort ein und melden Sie sich an.
   Bei der ersten Anmeldung müssen Sie einen lokalen Windows-Administrator-Benutzername und -Kennwort verwenden. Für den späteren Zugriff können Sie weitere Benutzer hinzufügen und ihnen Zugriff gewähren. Weitere Informationen finden Sie unter *Hinzufügen von Benutzern oder Gruppen, on page 13*.

Netzwerk konfigurieren

Alle Geräte müssen mit derselben Multicast-Domain wie der Server verbunden sein, auf dem AXIS Audio Manager Pro installiert ist.

Das Audiostreaming zwischen dem Server und allen Geräten verwendet Multicast. Der Standardbereich ist 239.0.0.0 - 239.0.0.254.

Vergewissern Sie sich, dass ausreichend Bandbreite reserviert ist. Die maximale Bitrate pro Multicast-Stream beträgt 443 kbps.

Anschluss	Protokoll	Richtung [1]	Konfiguration	Beschreibung
443	TCP	Eingehend	Manuell [2]	Zugriff über Web-Benutzeroberfläche und REST-API Endpunkt: Browser / API-Client ↔ Server
5060	TCP	Eingehend	Manuell [3]	SIP-Signalgebung Endpunkt: SIP-Clients, Telefonanlage ↔ Server
5060	UDP	Beide	Manuell [3]	SIP-Signalgebung Endpunkt: SIP-Clients, Telefonanlage ↔ Server
5061	TCP	Eingehend	Manuell [3]	SIP-Signalgebung über TLS

				Endpunkt: SIP-Clients, Telefonanlage ↔ Server
5433	TCP	- (localhost)	Automatisch [4]	Datenbank Server intern
6998	TCP	Eingehend	manuell	Kommunikation und Unicast-Audio-Streaming mit Geräten (TLS) Endpunkt: Server ↔ Audiogeräte
6999	UDP	Ausgehend	manuell	Audio-Streaming-Multicast Endpunkt: Server ↔ Audiogeräte
7010	TCP	- (localhost)	Automatisch [4]	Symbol in der Windows-Taskleiste Server intern
8992	TCP	- (localhost)	manuell	Interner HTTP-Proxy Server intern
9319, 9320	UDP	Beide	manuell	PTP-Taktsynchronisation (IEEE 1588) zur Synchronisation der Wiedergabe Endpunkt: Server ↔ Audiogeräte
30000–31999	UDP	Beide	manuell	RTP-Medien-Streams für SIP-Anrufe Endpunkt: SIP-Peers ↔ Server
49000-49999	UDP	Beide	manuell	RTP-Ein-/Ausgabestreams (Musikquellen, Durchsage-RTP-Quelle, externer Ausgabestream, API) Endpunkt: Quellen ↔ Server

[1] **Richtung.** Die Angabe erfolgt aus der Perspektive des Computers, auf dem der AXIS Audio Manager Pro-Server läuft. Eingehend bedeutet, dass der Server auf diesem Port auf eingehenden Datenverkehr wartet; ausgehend bedeutet, dass der Server Datenverkehr zu diesem Port auf einem entfernten Host initiiert.
[2] **Bei belegtem Port ist ein manueller Wechsel erforderlich.** Wenn der Standardport beim Start des Servers bereits verwendet wird, verknüpft der Server ihn nicht. Sie müssen in den Systemeinstellungen oder über das Symbol in der Windows®-Taskleiste einen anderen Port auswählen, bevor der Dienst gestartet werden kann.
[3] **Manueller Wechsel; Ports werden pro SIP-Server zugewiesen.** Diese Ports werden nur verwendet, wenn ein SIP-Server konfiguriert wurde. Jeder SIP-Server benötigt einen eigenen Satz von Ports.
[4] **Automatischer Rückgriff.** Wenn der Standardport bereits verwendet wird, wählt der Server automatisch den nächsten verfügbaren Port.

Die Netzwerkeinstellungen konfigurieren:

1. Den AXIS Audio Manager Pro-Client aufrufen.
   - Siehe *Die Anwendung starten, on page 7*
2. Falls Sie den Multicast-Bereich ändern müssen, rufen Sie **System settings (Systemeinstellungen)** > **Audio and streaming (Audio und Streaming)** auf und nehmen die entsprechenden Änderungen vor.
3. Rufen Sie **System settings (Systemeinstellungen)** > **Network (Netzwerk)** auf.
4. Wählen Sie unter **Network interface (Netzwerk-Schnittstelle)** dieselbe IP-Adresse wie die Ihres Servers aus.
   AXIS Audio Manager Pro kommuniziert über das Netzwerk mit Audiogeräten. Wenn Ihr Server über mehrere Netzwerkschnittstellen verfügt (z. B. eine für das Unternehmens-LAN und eine für das Audionetzwerk), müssen Sie die richtige Schnittstelle für Audiodaten auswählen. Gehen Sie zu **System settings (Systemeinstellungen) > Network (Netzwerk) > Network interface (Netzwerkschnittstelle)** legen Sie die Schnittstelle fest, die für Folgendes verwendet werden soll:
   - Audiokommunikation zwischen dem Server und den Geräten
   - SIP-Datenaustausch

   Hinweis

   Wenn keine Schnittstelle ausgewählt ist, wählt Windows anhand seiner Routing-Tabelle und der Schnittstellenpriorität. Dies kann dazu führen, dass Multicast- oder Unicast-Datenaustausch über das falsche Netzwerk gesendet wird, wenn mehrere Schnittstellen verfügbar sind.
5. Wenn Sie Inhalte aus dem Internet streamen möchten, rufen Sie **System settings (Systemeinstellungen)** > **Proxy** auf und richten Ihre Proxyeinstellungen ein.

Geräte hinzufügen

1. Gehen Sie zu **Devices (Geräte)** und klicken Sie auf **+ Device (+ Gerät)**.
2. Suchen Sie nach Geräten in Ihrem Netzwerk.

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass sich die Geräte im selben Netzwerk befinden und die Erkennung über Bonjour aktiviert ist.

3. Die hinzuzufügenden Geräte auswählen.
4. Geben Sie die Administratorzugangsdaten für die Geräte ein.

Hinweis

Alle Geräte, die im selben Stapelbearbeitungsvorgang hinzugefügt werden, müssen dieselben Zugangsdaten verwenden. Bei Geräten mit werksseitiger Standardeinstellung werden der angegebene Benutzername und das angegebene Kennwort auf den Geräten erstellt.

5. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.
6. Überprüfen Sie, dass die Zugangsdaten korrekt hinzugefügt wurden. Sie können Geräte umbenennen, damit sie später leichter zu identifizieren sind.
7. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**. Je nach Anzahl der Geräte kann dies einige Minuten dauern.

Hinweis

Falls die automatische Geräteerkennung fehlschlägt, können Sie Geräte manuell hinzufügen. Siehe *Ihre Geräte manuell hinzufügen, on page 37*.

8. Überprüfen Sie die Übersicht und klicken Sie auf **Add devices (Geräte hinzufügen)**.

Einrichten des Standorts

Nach der Konfiguration des Netzwerks und der Vorbereitung Ihrer Geräte können Sie einen Standort einrichten.

Empfohlene Vorgehensweise:

1. *Geräte hinzufügen und organisieren, on page 12*
2. *Lautstärken festlegen, on page 29*
3. *Einstellen der Öffnungszeiten, on page 20*
4. *Planen von Inhalten, on page 14*
5. *Durchsagen einrichten, on page 22*

Verbundene Dienste registrieren

AXIS Audio Manager Pro unterstützt den Offline-Betrieb ohne Verbindung zum öffentlichen Internet. Die Aktivierung des Internetzugangs auf dem Server ermöglicht jedoch die Nutzung zusätzlicher Funktionen und vereinfacht die Verwaltung von Lizenzen.

Um die Online-Dienste nutzen zu können, stellen Sie sicher, dass die folgenden URLs über Ihre Firewall erreichbar sind:

- *.pro.audiomanager.axis.com
- *.connect.axis.com
- *.lp.axis.com

Gehen Sie zur Aktivierung der Online-Dienste zu **Settings (Einstellungen)** > **Connected services (Verbundene Dienste)**. Zum Abschluss der Einrichtung müssen Sie sich mit einem MyAxis-Konto anmelden und den Server mit einer Organisation verbinden.

Aktivieren Ihrer Lizenz

Sie können AXIS Audio Manager Pro 90 Tage lang im Testmodus verwenden. Nach der kostenlosen Testphase müssen Sie den Server registrieren und lizenzieren. Sie können Lizenzen bei einem Axis-Reseller erwerben.

Lizenzstatus	Beschreibung
Test	Mit der Installation von AXIS Audio Manager Pro beginnt ein 90-tägiger Testzeitraum. In diesem Zeitraum ist das System voll funktionsfähig, sodass Sie es konfigurieren und alle Funktionen ausprobieren können, bevor Sie Lizenzen erwerben.
Lizenzen	Das System ist vollständig lizenziert und bis zum Ablauf des Gültigkeitsdatums funktionsfähig.
Lizenz abgelaufen	Läuft der Lizenzzeitraum ohne Verlängerung ab, gewährt Ihnen AXIS License Manager eine Nachfrist von 30 weiteren Tagen, bevor das System seine Lizenz verliert. Um den Status als lizenziertes System wiederherzustellen, führen Sie eine erneute Synchronisation mit dem AXIS License Manager aus und erwerben Sie alle erforderlichen Lizenzen.

Neusynchronisierung der Lizenz erforderlich	Wenn Sie Geräte zu einem lizenzierten System hinzufügen, muss AXIS Audio Manager Pro die Änderungen mit AXIS License Manager synchronisieren, um den Status der Systemlizenzen zu ermitteln. Sie müssen Systemänderungen innerhalb von 60 Tagen erneut mit AXIS License Manager synchronisieren, da das System andernfalls seine Lizenz verliert.
Nicht lizenziert	Das System wird im eingeschränkten Modus ausgeführt, wobei die folgenden Funktionen deaktiviert sind: • Bearbeitungen von geplanten Aktionen • Lautstärkeregelung • Änderungen an Systemeinstellungen • Verwaltung von Audiodateien (hochladen, löschen, umbenennen) • Konfiguration von Ansagen

Aktivieren Ihrer Lizenz:

1. Gehen Sie in AXIS Audio Manager Pro zu **Systemeinstellungen (System settings)** > **License (Lizenz)**.
2. **Systemdatei exportieren** anklicken.
   Dadurch wird eine .adf-Datei generiert und heruntergeladen.
3. Rufen Sie den AXIS License Manager unter *lm.mysystems.axis.com* auf und melden Sie sich mit Ihrem MyAxis-Konto an
4. Klicken Sie auf **Upload system file (Systemdatei hochladen)** und wählen Sie die Systemdatei zur Registrierung Ihres AXIS Audio Manager Pro-Servers aus.
5. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten, um den Server zu registrieren.
6. Je nach Ihrem Lizenzmodell und Ihrer Systemgröße müssen Sie möglicherweise Geräte-Lizenzen einlösen und zuweisen:
   - Abonnement-Lizenz: Lösen Sie Lizenzen unter **Product Wallet** ein und weisen Sie sie Ihrem Server unter **Product licensing (Produktlizenzierung)** zu.
   - An Hardware gebundene Lizenz: Sollten Sie mehr Geräte als die mit der Hardware mitgelieferten benötigen, erwerben Sie bitte Erweiterungslizenzen unter **Product Wallet** und weisen Sie diese Ihrem Server unter **Product licensing (Produktlizenzierung)** zu.
   - Legacy-Lizenz für AXIS Audio Manager Pro 4: Bei einem Upgrade von Version 4 umfasst die Lizenz eine unbegrenzte Anzahl von Geräten. Es sind keine zusätzlichen Lizenzen nötig.
7. Wenn Ihr Server registriert und lizenziert ist, gehen Sie auf die Registerkarte **System setup (Systemeinrichtung)** und laden Sie die Lizenzdatei herunter.
   Dadurch wird eine .adf-Datei generiert und heruntergeladen.
8. Importieren Sie die Lizenzdatei in AXIS Audio Manager Pro.
   Ihr Server hat nun eine Lizenz.

Hinweis

Wenn Sie einen AXIS Audio Manager Pro C7050 oder eine unbefristete Software-Lizenz für AXIS Audio Manager Pro 4 erworben haben, können Sie AXIS Audio Manager Pro aktualisieren und weiterhin verwenden. Bitte befolgen Sie die oben genannten Schritte, um Ihren Server zu registrieren.

Weitere Informationen zu den Lizenzoptionen finden Sie unter:
help.axis.com/axis-license-guide
axis.com/axis-subscription

Geräte hinzufügen und organisieren

Bevor Sie ein Gerät hinzufügen können, stellen Sie sicher, dass es bereit für die Verwendung ist. Siehe *Ihre Geräte manuell hinzufügen, on page 37*.

Ein Gerät kann vom System nur verwendet werden, wenn es zu einer physischen Zone gehört. Physische Zonen können in einer Hierarchie erstellt werden. Wenn Sie auf eine Zone klicken und eine neue Zone erstellen, wird die neue Zone zu einer Unterzone. Die Hierarchie kann bis zu zehn Stufen tief sein.

Vor dem Erstellen einer Zonenstruktur sollten Sie sich Gedanken über die Verwendung des Audiosystems machen. In einer Schule beispielsweise kann es sinnvoll sein, einen Bereich mit dem Namen „Alle Klassenzimmer" zu erstellen. In dieser Zone könnten Sie für jedes Klassenzimmer Unterzonen einrichten. Dadurch können Sie in allen Klassenzimmern gleichzeitig die Lautstärke anpassen oder Inhalte wiedergeben, indem Sie nur mit der Zone „Alle Klassenzimmer" arbeiten.

Hinweis

Standardmäßig werden sämtliche Audiodaten mit Multicast vom Server auf die Geräte gestreamt. Wenn Sie Unicast in Teilen Ihres Systems ausführen müssen, können Sie Multicast deaktivieren (rufen Sie dafür **Physical zones (Physische Zonen)** auf und klicken Sie auf). Beachten Sie, dass Unicast mehr Ressourcen vom Server und mehr Netzwerkkapazität erfordert.

1. Wechseln Sie zu **Physical zones (Physische Zonen)**.
2. Klicken Sie unter **Zones (Zonen)** auf einen Einsatzort in der Baumstruktur.
3. Klicken Sie auf **+ Create (+ Erstellen)**, um eine neue physische Zone zu erstellen.
4. Um einer physischen Zone ein Gerät hinzuzufügen, wählen Sie in der Baumstruktur den entsprechenden Einsatzort aus und klicken auf **+ Device (+Gerät)**.

Geräte erkennen

Zur Erleichterung der Lautsprecherlokalisierung können Sie einen Testton über ein Gerät abspielen lassen.

1. Rufen Sie **Physical zones (Physische Zonen)** oder **Devices (Geräte)** auf.
2. Klicken Sie für das Gerät auf , und wählen Sie die Abspieldauer des Testtons aus

Externer Ausgabestream

Mit der Funktion für externe Ausgabestreams kann der AXIS Audio Manager Pro-Server einen Live-Audio-RTP-Stream an ein externes System oder Gerät weiterleiten, was bei einer Integration mit Audio-Plattformen von Drittanbietern, Aufzeichnungssystemen oder älteren Sendeinfrastrukturen nützlich ist.

Sie können einen externen Ausgabestream erstellen und diesen für einen Zeitplan oder eine Durchsage verwenden. Jeder Stream wird mit einem Namen, einer Zieladresse und einem Zielport sowie einem Quellport, einem Audio-Codec (standardmäßig G.711a Mono bei 8 kHz) und einem RTP-Nutzlasttyp konfiguriert, damit die empfangende Seite den Stream korrekt interpretiert.

Die Zieladresse unterstützt die Multicast-Adressierung, was bedeutet, dass Sie den Stream an eine Multicast-Gruppenadresse anstelle eines einzelnen Unicast-Ziels leiten können. Das erlaubt es mehreren Empfängern im Netzwerk, denselben Stream gleichzeitig zu abonnieren und zu empfangen.

Hinzufügen von Benutzern oder Gruppen

Sie können in AXIS Audio Manager Pro Benutzer oder Gruppen hinzufügen und verwalten, worauf diese zugreifen können.

Bevor Sie beginnen, müssen Sie Microsoft Windows® bzw. einem Active Directory (AD) Benutzer oder Gruppen hinzufügen. Die Art und Weise, wie Sie einen Benutzer oder eine Gruppe in Windows® hinzufügen, kann je nach der von Ihnen verwendeten Windows®-Version variieren. Befolgen Sie die Anweisungen auf der *Microsoft-Website*. Falls Sie ein Active Directory-Domänennetzwerk verwenden, halten Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Netzwerkadministrator.

Hinzufügen von Benutzern oder Gruppen in AXIS Audio Manager Pro

1. Gehen Sie zu **User management (Benutzerverwaltung)**.
2. Klicken Sie auf **+ Add user or group (+ Benutzer oder Gruppe hinzufügen)**.
   Sie können die verfügbaren Benutzer und Gruppen in der Windows- oder AD-Benutzerliste sehen.
3. Wählen Sie einen Benutzer oder eine Gruppe aus der Liste aus, oder wählen Sie mehrere gleichzeitig aus.
4. Weisen Sie dem ausgewählten Benutzer oder der ausgewählten Gruppe eine oder mehrere Rollen zu. Sie können zwischen drei Rollen wählen:
   - **Administrator**: Zugriff auf alle Funktionen, einschließlich Konfigurationen.
   - **Content-Manager**: Zugriff auf Zeitplan und Verwaltung von Audiodateien.
   - **Wiedergabe-Bediener**: Sie können auf die Lautstärkeregelung zugreifen und die Musikquelle auswählen.
5. Klicken Sie **Add (Hinzufügen)** an, um dem ausgewählten Benutzer oder der ausgewählten Gruppe die Rolle zuzuweisen.

Hinweis

Administratoren des Computers, auf dem AXIS Audio Manager Pro ausgeführt wird, erhalten automatisch Administrator-Rechte für AXIS Audio Manager Pro. Sie können die Berechtigungen für Administratoren nicht ändern oder entfernen.

Planen von Inhalten

Mit **Scheduling & destinations** (Zeitplanung und Ziele) können Sie Ihre Audioinhalte zeitlich planen.

Mit dem Ziel wird festgelegt, wo Audioinhalte abspielt werden. Sie können mehrere physische Zonen sowie einzelne Lautsprecher hinzufügen.

Nach Erstellen Ihres Ziels können Sie Zeitpläne für Ansagen und Musikwiedergaben hinzufügen. Möchten Sie Durchsagen planen, fügen Sie dem Ziel Durchsagenquellen hinzu.

Einen Zeitplan für Durchsagen einrichten

Beispiel:
In einer Schule soll für den Rest des Halbjahres um 8:30 und um 16:30 Uhr im gesamten Schulgebäude eine Schulglocke ertönen.

1. Rufen Sie **Announcements (Durchsagen)** auf.
2. Um der Bibliothek Audiodateien hinzuzufügen, klicken Sie auf **Upload (Hochladen)**.
3. Um eine Wiedergabeliste zu erstellen, klicken Sie unter **Playlists (Wiedergabelisten)** auf **+ Create (+ Erstellen)**.
4. Erstellen Sie ein Ziel:
   4.1. Rufen Sie **Scheduling & destinations (Zeitplanung und Ziele)** auf.
   4.2. Klicken Sie unter **Destinations (Ziele)** auf **+ Create (+ Erstellen)**.
   4.3. Geben Sie dem Ziel einen Namen, und klicken Sie auf **Create (Erstellen)**.
5. Erstellen Sie ein Ereignis:
   - Klicken Sie auf **+ Event (+ Ereignis)** > **Announcement (Durchsage)**.
   - Geben Sie dem Ereignis einen Namen.
   - Wählen Sie aus, was abgespielt werden soll:
     - **Single file (Einzelne Datei)** – wählen Sie eine Audiodatei aus der Bibliothek aus.
     - **Playlist (Wiedergabeliste)** – wählen Sie eine Wiedergabeliste aus.
   - Wählen Sie aus, an welchem Datum und zu welcher Uhrzeit die Durchsage abgespielt werden soll.
     Um ein Ereignis für die Durchsage hinzuzufügen, klicken Sie auf **+ Occurrence (+ Vorkommen)**.
   - Wählen Sie unter **Repetition (Wiederholung)** aus, wie oft die Durchsage wiederholt werden soll.
   - Wählen Sie eine Priorität für das Ereignis.
   - Wählen Sie **Play later in case of conflict (Im Konfliktfall später abspielen)**, um das Ereignis im Konfliktfall in die Warteschlange zu stellen. Sollte zur gleichen Zeit ein anderes Ereignis mit höherer Priorität abgespielt werden, wird zuerst dieses und anschließend das Ereignis abgespielt, das Sie gerade erstellen. Falls Sie dieses Kontrollkästchen nicht aktivieren, wird nur das Ereignis mit der höheren Priorität abgespielt.
   - Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
6. Wechseln Sie zu **Targets (Ziele)**.
7. Wählen Sie aus, wo die Durchsage abgespielt werden soll.
   Falls Sie einen externen Ausgabestream verwenden möchten, können Sie unter **Physical zones (Physische Zonen)** einen neuen Stream einrichten.

Musik planen

Definieren Sie zunächst die Inhalte, die Sie wiedergeben möchten, indem Sie eine Wiedergabeliste, einen Webstream, die Gerätequelle oder die Serverquelle einrichten. Planen Sie anschließend, wann und wo die Inhalte abgespielt werden sollen.

Wenn Sie einen Webstream oder einen RTP-Stream verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass Ihr Proxy eingerichtet wurde. Siehe *Netzwerk konfigurieren, on page 7*.

Erstellen einer Wiedergabeliste mit Audiodateien:

1. Um dem Server Audiodateien hinzuzufügen, rufen Sie **Music (Musik)** > **Library (Bibliothek)** auf.
2. Sie können Ordner erstellen, um Ihre Audiodateien zu organisieren.
   Klicken Sie zum Erstellen eines Ordners auf **Create folder (Ordner erstellen)**.
3. Um einer Bibliothek eine Audiodatei hinzuzufügen, klicken Sie auf **Upload (Hochladen)**.
   - Unterstützte Formate: mp3, mp4, mpeg, aac, wma, ogg, flac, wav
4. Klicken Sie unter **Playlists (Wiedergabelisten)** auf **+ Create (+ Erstellen)**.
5. Geben Sie Ihrer Wiedergabeliste einen Namen, und klicken Sie auf **Create (Erstellen)**.
6. Audiodateien zu Wiedergabelisten hinzufügen:
   - Um eine Datei aus der Bibliothek hinzuzufügen, klicken Sie auf **+ Add files (+ Dateien hinzufügen)**.
   - Um eine Datei aus dem Internet hinzuzufügen, klicken Sie auf ••• > **Add files from URL (Dateien aus URL hinzufügen)**.
     - Unterstützte Formate: mp3, mp4, mpeg, aac, wma, ogg, flac, wav

Webstream wiedergeben:

1. Wechseln Sie zu **Music (Musik)** > **Web streams (Webstreams)**.
2. Klicken Sie auf **+ Create (+ Erstellen)**.
3. Wählen Sie **Internet radio (Internetradio)**.
4. Geben Sie Ihrem Webstream einen Namen.
5. Geben Sie eine URL für den Webstream ein.
   - Unterstützte Formate: M3U, M3U8, PLS, ASX
6. Klicken Sie auf **Create (Erstellen)**.
7. Passen Sie die Puffergröße des Streams an.
8. Wählen Sie eine Audioqualität aus.
9. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

RTP-wiedergeben:

1. Wechseln Sie zu **Music (Musik)** > **Web streams (Webstreams)**.
2. Klicken Sie auf **+ Create (+ Erstellen)**.
3. Wählen Sie **RTP stream (RTP-Stream)**.
4. Geben Sie Ihrem Webstream einen Namen.
5. Geben Sie einen Überwachungsport ein.
6. Klicken Sie auf **Create (Erstellen)**.
7. Konfigurieren Sie die Codec-Einstellungen so, dass sie dem Format des eingehenden RTP-Streams entsprechen.
8. Wenn die Quelle des Videostreams eine Multicast-Adresse verwendet, aktivieren Sie **Multicast IP address (Multicast-IP-Adresse)** und geben Sie die Multicast-IP ein.

9. Für einen beschränkten Zugriff aktivieren Sie **Source IP address (Quell-IP-Adresse)** und geben Sie die IP-Adresse an, von der der Server den Videostream annehmen soll.
10. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Musik von einem Gerät über eine Audiobrücke übertragen:

1. Schließen Sie ein Gerät, z. B. ein Mobilgerät, an den Eingang einer Audiobrücke oder eines Verstärkers in Ihrem System an.
2. Öffnen Sie die Geräteschnittstelle der Audiobrücke oder des Verstärkers, indem Sie die IP-Adresse des Geräts in Ihren Webbrowser eingeben.
3. Wechseln Sie zu **Device settings > General (Geräteeinstellungen > Allgemein)** und wählen Sie **Full duplex (Full-duplex)** oder **Simplex – microphone only (Simplex – nur Mikrofon)** unter **Audio mode (Audiomodus)** aus.
4. Wechseln Sie zu **Input (Eingang)**, um die Eingangsverstärkung einzustellen.
5. Wechseln Sie in AXIS Audio Manager Pro zu **Music (Musik)** > **Device sources (Gerätequellen)**, um Ihre Gerätequellen anzuzeigen.

Streamen von Musik von Audiogeräten in Ihrem Windows®-Betriebssystem:

1. Wechseln Sie zu **Music (Musik)** > **Server sources (Serverquellen)**.
2. Klicken Sie auf **+ Create (+ Erstellen)**.
3. Geben Sie der Quelle einen Namen.
4. Wählen Sie unter **Audio device (Audiogerät)** das Eingabegerät aus, das Sie verwenden möchten. Verfügbare Geräte werden automatisch erkannt.
5. Klicken Sie auf **Create (Erstellen)**.

Erstellen eines Zeitplans für Ihre Inhalte:

1. Rufen Sie **Scheduling & destinations (Zeitplanung und Ziele)** auf.
2. Klicken Sie unter **Destinations (Ziele)** auf **+ Create (+ Erstellen)**.
3. Geben Sie dem Ziel einen Namen, und klicken Sie auf **Create (Erstellen)**.
4. Klicken Sie auf **+ Event (+ Ereignis)**.
5. Geben Sie dem Zeitplan einen Namen.
6. Wählen Sie unter **Source type (Quelltyp)** die Option **Music (Musik)** aus.
7. Wählen Sie unter **Select source (Quelle auswählen)** Ihre Quelle aus (Wiedergabeliste, Webstream, Gerätequelle oder Serverquelle).
   Im Dashboard können verschiedene Quellen ausgewählt werden, zwischen denen hin und her geschaltet werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter *Standort überwachen, on page 32*.
8. Legen Sie fest, wann die Musik abgespielt werden soll, und klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
9. Klicken Sie auf , um die Zeitplanansicht zu schließen.
10. Wechseln Sie zu **Targets (Ziele)**, und legen Sie fest, wo die Musik abgespielt werden soll.
    Falls Sie einen externen Ausgabestream verwenden möchten, können Sie unter **Physical zones (Physische Zonen)** einen neuen Stream einrichten.

Ereignisse bearbeiten

Musik und Durchsagen werden als Ereignisse im Zeitplan Ihrer Inhalte angezeigt.

Ein Ereignis oder eine Ereignisserie bearbeiten oder löschen:

1. Rufen Sie **Scheduling & destinations (Zeitplanung und Ziele)** auf.
2. Klicken Sie auf das Ereignis im Zeitplan.

3. Klicken Sie auf **Edit (Bearbeiten)** oder **Delete (Löschen)**.

Wenn das Ereignis Teil einer Serie ist, können Sie wählen, ob Sie das einzelne Ereignis oder die Serie bearbeiten oder löschen möchten.

Hinweis

Bei Bearbeitung einzelner Ereignisse gehen die Änderungen verloren, sobald Sie die entsprechende Ereignisreihe bearbeiten.

Vorlagen

Vorlagen bieten eine bequeme Möglichkeit, Zeitpläne zu erstellen und effizient zu verwalten. Eine Vorlage dient als vordefinierter Zeitplan für einen einzelnen Tag, der festlegt, was wann gespielt werden soll. Durch die Verwendung von Vorlagen können Sie schnell konsistente Zeitpläne für mehrere Tage anwenden, ohne jeden Tag einzeln konfigurieren zu müssen.

Verwaltung von Vorlagen

Sie können Vorlagen erstellen, die auf unterschiedliche Bedürfnisse zugeschnitten sind. Sie könnten zum Beispiel definieren:

- "**Normaler Wochentag**" für Standardarbeitstage.
- "**Wochenende**" für Samstage und Sonntage.
- "**Ruhetag**" für Feiertage oder besondere arbeitsfreie Tage.

Sobald eine Vorlage erstellt ist, kann sie auf eine beliebige Anzahl von Tagen in einem Zeitplan für ein Ziel angewendet werden. Sie können zum Beispiel die Vorlage "**Normaler Wochentag**" auf alle Montags- bis Freitagsdaten des gesamten Jahres anwenden und so für Konsistenz sorgen, ohne jeden Tag manuell einstellen zu müssen.

Erstellen und Zuweisen einer Vorlage:

1. Gehen Sie zu**Scheduling & Destinations (Zeitplanung und Ziele)**.
2. Klicken Sie unter **Templates (Vorlagen)** auf **+ Create (+ Erstellen)**.
3. Wählen Sie, ob Sie eine Vorlage **Music (Musik)** oder **Announcement (Durchsage)** erstellen möchten.
4. Klicken Sie auf **Create (Erstellen)**.
5. Um der Vorlage Ereignisse hinzuzufügen, klicken Sie auf **+ Event (+ Ereignis)** und geben Sie die erforderlichen Angaben ein.
6. Sobald Ihre Vorlage fertig ist, weisen Sie sie dem Zeitplan eines Ziels zu. Klicken Sie entweder in der Vorlage auf **Apply to destination (Auf Ziel anwenden)** oder gehen Sie zum Ziel und klicken Sie auf **Apply template (Vorlage anwenden)**.

Vorlagen ändern und ersetzen

Wenn Sie einen Zeitplan für einen Tag ändern müssen, können Sie die Vorlagen einfach austauschen. Entfernen Sie einfach die aktuell verwendete Vorlage und ersetzen Sie sie durch eine andere. Wenn zum Beispiel ein regulärer Arbeitstag zu einem Feiertag wird, können Sie die Vorlage "**Normaler Wochentag**" durch die Vorlage "**Ruhetag**" ersetzen. Dank dieser Flexibilität können Sie den Zeitplan bei Bedarf schnell anpassen, ohne die Details für jeden betroffenen Tag manuell zu konfigurieren.

Vorlagen aktualisieren

Einer der Hauptvorteile von Vorlagen ist ihr dynamischer Charakter. Wenn Sie Änderungen an einer Vorlage vornehmen, gelten diese Änderungen automatisch für alle Instanzen, in denen die Vorlage verwendet wird. Das bedeutet, dass Sie einen gesamten Zeitplan mühelos aktualisieren können — es ist nicht nötig, jeden betroffenen Tag einzeln zu ändern.

Eine einzige Vorlage kann über mehrere Zeitpläne oder Standorte hinweg wiederverwendet werden, was sie zu einem leistungsstarken Instrument zur Wahrung der Konsistenz macht. Es empfiehlt sich jedoch, für

verschiedene Schutzziele eigene Vorlagen zu erstellen. Da sich jede Änderung an einer Vorlage auf alle Instanzen auswirkt, in denen sie angewendet wird, gewährleistet die Verwendung unterschiedlicher Vorlagen für verschiedene Szenarien eine größere Flexibilität und vermeidet unbeabsichtigte Änderungen des Zeitplans.

Hinweis

Jedem Ziel kann pro Tag nur eine Musikvorlage und eine Durchsagenvorlage zugewiesen werden. Wenn Ihr Schutzziel mehrere Zeitpläne und Vorlagen für dasselbe Zielgebiet erfordert, können Sie mehrere Ziele erstellen, die auf denselben Geräten wiedergegeben werden.

Text und Blitzlicht verwenden

Audio allein reicht in lauten Umgebungen oder bei Personen mit Hörproblemen möglicherweise nicht aus, um die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen. Um die Kommunikation zu verbessern, können Sie Audio-Nachrichten durch visuelle Signale wie Blitzlicht und Textanzeige ergänzen.

Visuelle Profile

Visuelle Signale werden verwendet, um Audio-Botschaften zu verstärken. Diese Signale werden über Visual Profiles definiert, mit denen Sie konfigurieren können, wie sich Text und Blitzlicht während Durchsagen und Paging verhalten. Sie können mehrere visuelle Profile für verschiedene Nachrichtentypen erstellen, z. B. ein dezentes Muster für Routinedurchsagen und ein auffälligeres Muster für Warnmeldungen in Notfällen, die sofortige Aufmerksamkeit erregen müssen.

Als Administrator können Sie visuelle Profile unter **Visual profiles (Visuelle Profile)** konfigurieren. Jedes Profil enthält die folgenden Einstellungen:

- Texteinstellungen:
  - Farbe
  - Hintergrundfarbe
  - Textgestaltung (ein-, zwei- oder dreizeilig)
  - Scrollgeschwindigkeit
  - Dauer
  - Standard-Textnachricht
- Einstellungen für das Licht:
  - Lichtmuster
  - Farbe
  - Geschwindigkeit
  - Helligkeit
  - Dauer

Sie können die visuellen Standardprofile für Durchsagen und Live-Paging unter **System Settings (Systemeinstellungen) > Text, strobe, and display (Text, Blitzlicht und Bildschirme)** konfigurieren.

Hinweis

Visuelle Profile (Text und Blitzlichtmuster) werden während der Musikwiedergabe nicht verwendet.

Das visuelle Standardprofil kann für einzelne Audio-Nachrichten außer Kraft gesetzt werden. Sie können ein anderes visuelles Profil auswählen, die Textnachricht anpassen oder beides — je nach Situation.

Dies gilt für die folgenden Fälle:

- Geplante Durchsagen
- Paging über die Paging-Weboberfläche
- Individuelle Paging-Konfigurationen für ein- oder zweiseitige SIP-Anrufe

Einstellen der Öffnungszeiten

Die Öffnungszeiten sind bei der relativen Zeitplanung hilfreich.

Beispiel:
Sie möchten, dass zehn Minuten vor Ende eines jeden Schultags eine Schulglocke ertönt?
Dann legen Sie fest, dass die Schulglocke zehn Minuten vor Schulende ertönt. Auf diese Weise ertönt die Schulglocke immer zur richtigen Zeit, selbst wenn Sie die Zeit für das Ende des Schultags ändern oder die Zeit von Tag zu Tag variiert.

1. Rufen Sie **Opening hours (Öffnungszeiten)** auf.
2. Legen Sie die Öffnungszeiten Ihres Standorts fest und klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Paging über die Weboberfläche

Von der Weboberfläche aus können Sie live oder vorab aufgezeichnete Audio-Nachrichten an Ihre Audio-Site senden. Diese Funktion ermöglicht die Kommunikation in Echtzeit und stellt sicher, dass wichtige Ankündigungen effizient die gewünschten Empfänger erreichen.

Sie können über einen Webbrowser auf die Schnittstelle zugreifen und das Mikrofon Ihres PCs oder mobilen Geräts verwenden, um Live-Durchsagen zu machen. Die Meldungen können an den gesamten Standort oder an bestimmte Zonen gesendet werden. Die Schnittstelle unterstützt auch die Zwei-Wege-Kommunikation und ermöglicht direkte Anrufe an einzelne Geräte für interaktive Gespräche.

Um Live-Durchsagen und -Anrufe zu nutzen, stellen Sie sicher, dass Ihr Browser die Erlaubnis hat, auf das Mikrofon und die Lautsprecher zuzugreifen, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Standardmäßig wird der von der Paging-Schnittstelle initiierten Wiedergabe die Priorität **HIGH** zugewiesen. Wie diese Priorität mit anderen Inhalten interagiert, können Sie unter **Scheduling & destinations (Zeitplan und Ziele) > CONTENT PRIORITIES (INHALTSPRORITÄTEN)** nachlesen.

Schnellzugriffe vereinfachen die Audioverwaltung, indem sie es den Bedienern ermöglichen, häufig verwendete Durchsagekonfigurationen zu speichern. Dadurch entfällt der zeitaufwändige und fehleranfällige Vorgang, im Live-Betrieb immer wieder dieselben Parameter auszuwählen. Einzelne Benutzer können persönliche Verknüpfungen für den eigenen Gebrauch erstellen, während Administratoren systemweite Verknüpfungen einrichten können, wodurch eine einheitliche Konfiguration und Bedienung gewährleistet ist, unabhängig davon, welcher Benutzer gerade für die Paging-Funktion zuständig ist.

Durchsagen einrichten

Vor dem Einrichten von Durchsagen sollten Sie die zu verwendenden Ziele vorbereiten. Ein Ziel enthält die Zonen und Geräte, an die die Durchsagen gesendet werden.

Um per Durchsage eine Ansage machen möchten, muss zunächst eine Wiedergabeliste mit einer oder mehreren Audiodateien erstellt werden.

- Anweisungen zum Erstellen von Zielen und Wiedergabelisten finden Sie unter *Einen Zeitplan für Durchsagen einrichten, on page 14*.

Durchsagen mit der AXIS C6110 Network Paging Console

AXIS C6110 ist ein SIP-basiertes Gerät, mit dem Sie Live-Durchsagen und voraufgezeichnete Audiodateien an ganze Standorte oder bestimmte Bereiche senden können. In diesem Beispiel wird erläutert, wie Sie AXIS C6110 für das Ausrufen von Live-Meldungen einrichten.

1. Einrichten eines SIP-Servers:
   1.1. Wechseln Sie zu **SIP servers (SIP-Server)**.
   1.2. Klicken Sie auf **+ SIP Server (+ SIP-Server)**.
   1.3. Geben Sie dem SIP-Server einen Namen.
   1.4. Geben Sie den Domainnamen oder die IP-Adresse des Servers ein.
   1.5. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
2. Einrichten eines Client:
   2.1. Wechseln Sie zu **SIP servers (SIP-Server)**.
   2.2. Klicken Sie für den Server, den Sie gerade erstellt haben, auf .
   2.3. Rufen Sie **Clients** auf und klicken Sie auf **+ Client**.
   2.4. Geben Sie einen Namen, eine Benutzer-ID und die Zugangsdaten ein, die Sie für den Client verwenden möchten.
3. Erstellen eines SIP-Kontos:
   3.1. Öffnen Sie die Weboberfläche der AXIS C6110 Network Paging Console.
   3.2. Rufen Sie **Communication > SIP > Accounts (Kommunikation > SIP > Konten)** auf.
   3.3. Klicken Sie auf **+ Add account (+ Konto hinzufügen)**.
   3.4. Geben Sie unter **Name**, **User ID (Benutzer-ID)**, **Password (Kennwort)** und **Authentication ID (Authentifizierungs-ID)** die in Schritt 2.4 verwendeten Daten ein.
   3.5. Wählen Sie **Registered (Registriert)** aus.
   3.6. Geben Sie unter **Domain (Domäne)** die Adresse (IP oder Domäne) des Servers ein.
   3.7. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Hinweis

Wenn Sie AXIS C6110 als SIP-Client an AXIS Audio Manager Pro angeschlossen haben, finden Sie es in der Liste unter **Paging > Paging-Konsolen**.

4. Prüfen Sie, ob Ihre Geräte beim SIP-Server angemeldet sind:
   4.1. Rufen Sie **Communication > SIP > Accounts (Kommunikation > SIP > Konten)** auf.
   4.2. Überprüfen Sie, ob der Serverstatus **OK** lautet.
   4.3. Rufen Sie AXIS Audio Manager Pro > **SIP servers (SIP-Server)** auf.
   4.4. Klicken Sie für den Server, den Sie gerade erstellt haben, auf .
   4.5. Rufen Sie **Clients** auf.

4.6. Überprüfen Sie, ob der Status für den Client **Registered (Registriert)** lautet.

Hinweis

Falls die Anmeldung nicht erfolgreich war, überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen und die Zugangsdaten für das SIP-Konto.

5. Einrichten einer Durchsagenquelle für Durchsagen in eine Richtung:
   5.1. Rufen Sie **Paging configuration (Durchsagen-Konfiguration)** > **One-way (Einweg)** auf.
   5.2. Klicken Sie auf **+ Create one-way (+ Einweg erstellen)**.
   5.3. Geben Sie der Quelle einen Namen.
   5.4. Geben Sie eine Rufnummer ein.
   5.5. Wählen Sie das Ziel aus.
   5.6. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
6. Einrichten einer Durchsagenquelle für die Kommunikation in zwei Richtungen:
   6.1. Rufen Sie **Paging configuration (Durchsagen-Konfiguration)** > **Two-way (Zweiwege)** auf.
   6.2. Klicken Sie auf **+ Create two-way (+ Zweiwege erstellen)**.
   6.3. Geben Sie einen Namen und eine SIP-Rufnummer ein.
   6.4. Klicken Sie auf **Select device (Gerät auswählen)**.
   6.5. Wählen Sie unter **Device source configuration (Gerätequellenkonfiguration)** einen Quelltyp, ein Audioprofil und die Eingangsverstärkung aus.
   6.6. Wählen Sie eine Priorität aus.
   6.7. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
7. Erstellen eines Kontakts:
   7.1. Öffnen Sie die Weboberfläche der AXIS C6110 Network Paging Console.
   7.2. Rufen Sie **Contact list > Contacts (Kontaktliste > Kontakte)** auf.
   7.3. Klicken Sie auf **Add contact (Kontakt hinzufügen)**.
   7.4. Wählen Sie **Device (Gerät)** aus.
   7.5. Geben Sie den Namen und den Speicherort ein.
   7.6. Wählen Sie **SIP** aus.
   7.7. Geben Sie **SIP Address (SIP-Adresse)** die Rufnummer ein, die Sie für die Durchsagenquelle oder das Talkback-Gerät erstellt haben.
   7.8. Wählen Sie unter **SIP Account (SIP-Konto)** das in Schritt 3 erstellte SIP-Konto aus.
   7.9. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
8. Konfigurieren Sie eine Schaltfläche auf der AXIS C6110 Network Paging Console:
   8.1. Öffnen Sie die Weboberfläche der AXIS C6110 Network Paging Console.
   8.2. Rufen Sie den Ort auf, an dem Sie die Schaltfläche hinzufügen möchten.
   8.3. Klicken Sie auf eine weiße Schaltfläche.
   8.4. Wählen Sie **Action (Aktion)** aus.
   8.5. Wählen Sie **Create a new action (Neue Aktion erstellen)** aus.
   8.6. Wählen Sie unter **Action (Aktion)** die Option **Call contact (Anrufkontakt)** aus.

Hinweis

Wählen Sie **Page contact (Seitenkontakt)** aus, wenn Sie auf der AXIS C6110 Network Paging Console für Durchsagen in eine Richtung die vorhergehenden und nachfolgenden Durchsagen festlegen möchten.

   8.7. Wählen Sie den in Schritt 7 erstellten Kontakt aus.

8.8. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

9. Tätigen einer Live-Mitteilung:
   9.1. Drücken Sie die konfigurierte Schaltfläche auf der AXIS C6110 Network Paging Console.
   9.2. Sprechen Sie die Mitteilung.
   9.3. Drücken Sie zum Anhalten der Durchsage die Taste **Hang up (Auflegen)**.

Wiedergeben einer Ansage mit der AXIS C6110 Network Paging Console

1. Führen Sie die Schritte 1–7 unter *Durchsagen mit der AXIS C6110 Network Paging Console, on page 22* aus.
2. Konfigurieren Sie eine Schaltfläche auf der AXIS C6110 Network Paging Console:
   2.1. Öffnen Sie die Weboberfläche der AXIS C6110 Network Paging Console.
   2.2. Rufen Sie den Ort auf, an dem Sie die Schaltfläche hinzufügen möchten.
   2.3. Klicken Sie auf eine weiße Schaltfläche.
   2.4. Wählen Sie **Action (Aktion)** aus.
   2.5. Wählen Sie **Create a new action (Neue Aktion erstellen)** aus.
   2.6. Wählen Sie unter **Action (Aktion)** die Option **Announcement (Ansage)** aus.
   2.7. Geben Sie unter **Label (Bezeichnung)** einen Namen für die Schaltfläche ein.
   2.8. Wählen Sie einen Kontakt aus.
   2.9. Wählen Sie unter **Announcement (Ansage)** einen Audioclip aus der Bibliothek der AXIS C6110 Network Paging Console aus.
   2.10. Fügen Sie optional Durchsagen hinzu, die vorher und nachher wiedergegeben werden.
   2.11. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Durchsagen mit 2N SIP Mic tätigen

Um ein 2N SIP Mic zu verwenden, müssen Sie ein Upgrade auf die Firmware-Version 1.17.0 oder höher durchführen.

Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch zum 2N SIP Mic*.

1. Einrichten eines SIP-Servers:
   1.1. Wechseln Sie zu **SIP servers (SIP-Server)**.
   1.2. Klicken Sie auf **+ SIP Server (+ SIP-Server)**.
   1.3. Geben Sie dem SIP-Server einen Namen.
   1.4. Geben Sie den Domainnamen oder die IP-Adresse des Servers ein.
   1.5. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
2. Konfigurieren Sie unter 2N SIP Mic Ihr Mikrofon:
   2.1. Klicken Sie auf  für den SIP-Server.
   2.2. Rufen Sie **Clients** auf.
   2.3. Klicken Sie auf **+ Client**.
   2.4. Benennen Sie den Client.
   2.5. Geben Sie eine Benutzer-ID ein.
   2.6. Geben Sie die Zugangsdaten für die Authentifizierung ein.
   2.7. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
   2.8. Wechseln Sie zur 2N SIP Mic-Schnittstelle.

– Die Schnittstelle wird durch Eingabe der IP-Adresse des Mikrofons in einem Webbrowser aufgerufen.

2.1. **VoIP > SIP-Proxykonto** aufrufen.

2.2. Geben Sie unter **Caller ID (Anrufer-ID)** die Benutzer-ID ein, die Sie für den Client verwendet haben.

2.3. Aktivieren Sie **Use SIP account (SIP-Konto verwenden)**.

2.4. Geben Sie unter **SIP Proxy address (SIP-Proxyadresse)** die IP-Adresse oder den Domainname des Servers ein.

2.5. Aktivieren Sie **Use registration (Registrierung verwenden)**.

2.6. Geben Sie unter **Registration server address (Adresse des Registrierungsservers)** die IP-Adresse oder den Domainnamen des Servers ein.

2.7. Geben Sie die Zugangsdaten ein, die Sie zur Authentifizierung bei Ihrem SIP-Client verwendet haben.

2.8. Klicken Sie auf **APPLY (ANWENDEN)**.

3. Axis SIP-Gerät konfigurieren:

Hinweis

Wenn Sie ein Axis SIP-Gerät wie z. B. ein Axis IP-Türsprechanlage verwenden, müssen Sie einen SIP-Client für dieses Gerät einrichten.

3.1. Wechseln Sie zu **SIP servers (SIP-Server)**.

3.2. Klicken Sie für den Server, den Sie gerade erstellt haben, auf .

3.3. Rufen Sie **Clients** auf und klicken Sie auf **+ Client**.

3.4. Geben Sie dem Client einen Namen, geben Sie unter **User ID (Benutzer-ID)** eine Rufnummer und dann die Zugangsdaten ein.

3.5. Rufen Sie die Geräteschnittstelle des Axis Geräts auf.

3.6. Gehen Sie zu **System > SIP > Settings (Einstellungen) > Accounts (Konten)**.

3.7. Klicken Sie auf **+ Add account (+ Konto hinzufügen)**.

3.8. Geben Sie unter **User ID (Benutzer-ID)** die Rufnummer ein.

3.9. Geben Sie unter **Domain** die SIP-Proxy-Adresse ein.

3.10. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

4. Prüfen Sie, ob Ihre Geräte beim SIP-Server angemeldet sind:

4.1. Wechseln Sie in der **2N SIP Mic**-Schnittstelle zu **System status (Systemstatus)**, und überprüfen Sie, ob unter **SIP Proxy line status (Verbindungsstatus SIP-Proxy)** die Option **Registered (Angemeldet)** ausgewählt ist.

4.2. Kehren Sie zu AXIS Audio Manager Pro zurück.

4.3. Drücken Sie F5, um den Browser zu aktualisieren.

4.4. Gehen Sie zu **SIP Servers (SIP-Server)**, und klicken Sie auf den SIP-Server.

4.5. Rufen Sie **Clients** auf.

4.6. Überprüfen Sie den Status unter **Registration info (Anmeldeinfo)**.

Hinweis

Falls die Anmeldung nicht erfolgreich war, überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen und die Zugangsdaten für das SIP-Konto.

5. Erstellen Sie ein Ziel.

5.1. Gehen Sie zu **Scheduling & Destinations (Zeitplanung und Ziele)**.

5.2. Klicken Sie neben **Destinations (Ziele)** auf **+ Create (+ Erstellen)**.

5.3. Geben Sie einen Namen für das Ziel ein, und klicken Sie auf **Create (Erstellen)**.

6. Richten Sie eine Durchsagenquelle ein, um festzulegen, wo Ihre Durchsage abgespielt werden soll:
   6.1. Rufen Sie **Paging configuration (Durchsagen-Konfiguration)** > **One-way (Einweg)** auf.
   6.2. Klicken Sie auf **+ Create one-way (+ Einweg erstellen)**.
   6.3. Geben Sie der Quelle einen Namen.
   6.4. Geben Sie eine Rufnummer ein.
   6.5. Wählen Sie die Ziele aus.
   6.6. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
7. Konfigurieren Sie am 2N SIP Mic eine Taste für Live-Durchsagen:
   7.1. Rufen Sie **Paging configuration (Durchsagen-Konfiguration)** > **Paging consoles (Durchsagen-Konsolen)** auf.
   7.2. Klicken Sie auf für das Mikrofon.
   7.3. Aktivieren Sie die Schaltfläche, die Sie für Durchsagen verwenden möchten.
   7.4. Geben Sie einen Namen ein.
   7.5. Wählen Sie als Aktion **One-way (Einweg)** aus.
   7.6. Wählen Sie Ihre Quelle aus.
   7.7. Wählen Sie die Ziele aus.
   7.8. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
8. Konfigurieren Sie am 2N SIP Mic eine Taste für Durchsagen:
   8.1. Rufen Sie **Paging configuration (Durchsagen-Konfiguration)** > **Paging consoles (Durchsagen-Konsolen)** auf.
   8.2. Klicken Sie auf für das Mikrofon.
   8.3. Aktivieren Sie die Schaltfläche, die Sie für Durchsagen verwenden möchten.
   8.4. Geben Sie einen Namen ein.
   8.5. Wählen Sie **Play announcement (Ansage abspielen)** als Aktion aus.
   8.6. Wählen Sie ein Ziel aus.
   8.7. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
9. Tätigen einer Live-Mitteilung:
   9.1. Drücken Sie am 2N SIP Mic die konfigurierte Taste.
   9.2. Sprechen Sie die Mitteilung.
   9.3. Drücken Sie dieselbe Taste erneut, um die Durchsage zu beenden.
10. Eine Ansage machen:
   10.1. Drücken Sie am 2N SIP Mic die konfigurierte Taste. Die Wiedergabeliste wird einmal abgespielt.

Durchsagen mit SIP-Trunk

Machen Sie Durchsagen, indem Sie eine Telefonnummer anrufen, die per PBX an AXIS Audio Manager Pro weitergeleitet wird. Von dort wird die Audiodurchsage an ein Ziel weitergeleitet.

Bevor Sie beginnen, benötigen Sie eine konfigurierte PBX-Umgebung, z. B. Cisco. In AXIS Audio Manager Pro müssen Sie ein Ziel erstellt haben, an das die Audiodurchsage gesendet wird. Weitere Informationen zu Zielen finden Sie unter *Planen von Inhalten, on page 14*.

1. Hinzufügen eines SIP-Servers:
   1.1. Wechseln Sie zu **SIP servers (SIP-Server)**.
   1.2. Klicken Sie auf **+ SIP Server (+ SIP-Server)**.
   1.3. Geben Sie dem SIP-Server einen Namen.
   1.4. Geben Sie den Domainnamen oder die IP-Adresse des Servers ein.
   1.5. Geben Sie die Portnummer ein.
   1.6. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
2. SIP-Trunk zum SIP-Server hinzufügen:
   2.1. Klicken Sie auf das Stiftsymbol Ihres SIP-Servers.
   2.2. Wechseln Sie zu **Trunks**.
   2.3. Klicken Sie auf **+ Trunk**.
   2.4. Benennen Sie den SIP-Trunk.
   2.5. Geben Sie den Domainnamen oder die IP-Adresse Ihrer PBX als Remote-Adresse ein.
   2.6. Geben Sie den SIP-Port ein, der in der PBX als Remote-Port verwendet wird.
   2.7. Wählen Sie abhängig von den Netzwerk-Anforderungen einen Transporttyp aus.
   2.8. Wenn für die PBX eine Identifizierung erforderlich ist, geben Sie die Zugangsdaten ein.

   Hinweis

   Wenn Ihre PBX keine Identifizierung erfordert, rufen Sie **SIP servers (SIP-Server)** > **Advanced (Erweitert)** auf, um diese Funktion zu deaktivieren.

   2.9. Wenn für den PBX-Server eine Registrierung erforderlich ist, wählen Sie **Use registration (Registrierung verwenden)** aus und geben Sie die Details ein.
   2.10. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
3. Hinzufügen einer Durchsagenquelle:
   3.1. Rufen Sie **Paging configuration (Durchsagen-Konfiguration)** > **One-way (Einweg)** auf.
   3.2. Klicken Sie auf **+ Create one-way (+ Einweg erstellen)**.
   3.3. Geben Sie der Einwegquelle einen Namen.
   3.4. Geben Sie eine Anrufnummer ein, die dem in der PBX festgelegten Weiterleitungsmuster entspricht.
   3.5. Wählen Sie ein Ziel aus.
   3.6. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Durchsagen per RTP-Stream

Durchsagen von einem Fremdgerät, das einen RTP-Stream bereitstellt:

1. Rufen Sie **Paging configuration (Durchsagen-Konfiguration)** > **RTP** auf.
2. Klicken Sie auf **+ Create RTP (+ RTP erstellen)**.
3. Geben Sie der Quelle einen Namen.
4. Geben Sie den Port an, über den der Server den RTP-Videostream empfangen soll
5. Konfigurieren Sie die Codec-Einstellungen so, dass sie dem Format des eingehenden RTP-Streams entsprechen.
6. Wenn die Quelle des Videostreams eine Multicast-Adresse verwendet, aktivieren Sie **Multicast IP address (Multicast-IP-Adresse)** und geben Sie die Multicast-IP ein.

7. Für einen beschränkten Zugriff aktivieren Sie **Source IP address (Quell-IP-Adresse)** und geben Sie die IP-Adresse an, von der der Server den Videostream annehmen soll.
8. Ziele auswählen.
9. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Durchsagepriorität festlegen

Wenn Sie Durchsagen für mehrere Ziele gleichzeitig machen möchten, wird das Ziel mit der höchsten Priorität verwendet.

Ändern der Prioritätsreihenfolge Ihrer Ziele:

1. Rufen Sie **Scheduling & destinations (Zeitplanung und Ziele)** auf.
2. Klicken Sie unter **CONTENT PRIORITIES (INHALTSPRIORITÄTEN)** auf **Paging (Durchsagen)**.
3. Ändern Sie die Prioritätsreihenfolge der Ziele per Drag and Drop.

Talkback zu einem Axis-Gerät

Es besteht die Möglichkeit, Anrufe von einem SIP-Gerät an ein Axis-Gerät zu tätigen, so dass die Audioübertragung in beiden Richtungen erfolgt. Talkback kann immer nur mit einem Gerät verwendet werden.

Anforderungen:

- Ein für Ihren SIP-Server konfiguriertes SIP-Gerät (siehe *Durchsagen mit 2N SIP Mic tätigen, on page 24*)
- Ein Axis-Gerät mit Mikrofon und Lautsprecher

Talkback-Gerät einrichten:

1. Rufen Sie **Paging configuration (Durchsagen-Konfiguration)** > **Two-way (Zweiwege)** auf.
2. Klicken Sie auf **+ Create two-way (+ Zweiwege erstellen)**.
3. Geben Sie einen Namen und eine Rufnummer ein.
4. Klicken Sie auf **Select device (Gerät auswählen)**.
5. Wählen Sie unter **Device source configuration (Gerätequellenkonfiguration)** einen Quelltyp, ein Audioprofil und die Eingangsverstärkung aus.
6. Wählen Sie eine Priorität aus.
7. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Rufen Sie von Ihrem SIP-Gerät aus die SIP-Nummer des Talkback-Geräts an, um die Talkback-Funktion zu starten.

Hinweis

Standardmäßig ertönt ein Alarm, wenn das Mikrofon aktiv ist, um andere darauf hinzuweisen, dass möglicherweise jemand mithört. Um diesen Ton zu deaktivieren, rufen Sie **System settings (Systemeinstellungen)** > **Tones (Töne)** auf.

Einstellung der Töne vor und nach der Durchsage

Sie können Töne vor und nach Durchsagen konfigurieren, um die Aufmerksamkeit für Ihre Live-Durchsagen zu erhöhen. Verwenden Sie die Töne, die im Ordner **Tones (Töne)** in der Bibliothek **Announcement (Durchsage)** verfügbar sind, oder laden Sie Ihre eigenen Audiodateien hoch.

- Um die Standardeinstellungen für die Töne vor und nach der Durchsage zu konfigurieren, rufen Sie **System settings (Systemeinstellungen) > Scheduling and content (Zeitplan und Inhalt)** auf.
- Um die Standardtöne vor und nach der Durchsage für einzelne Aufrufquellen außer Kraft zu setzen, rufen Sie die jeweilige Quelle unter **Paging** auf.

Lautstärken festlegen

Hauptlautstärken kalibrieren

Das System verfügt über eine Hauptlautstärke für jeden Inhaltstyp. Die Musikwiedergabe ist standardmäßig niedriger eingestellt als die anderen Inhaltstypen, damit diese besser zu verstehen sind, da sie in der Regel wichtiger sind.

Sie können die Lautstärke für einzelne Lautsprecher und Lautsprechergruppen anpassen, indem Sie die Lautstärke für die physischen Zonen anpassen.

Beispiel:
In einer Schule wird eine physische Zone mit der Bezeichnung `All classrooms` verwendet. In dieser physischen Zone befinden sich die physischen Zonen `Classroom 1`, `Classroom 2` und `Classroom 3`.

Bei Anpassung der Lautstärke für `All classrooms` wirkt sich dies auf alle Lautsprecher in allen Klassenzimmern aus.

Wenn Sie die Lautstärke für `Classroom 1` anpassen, sind nur die Lautsprecher in diesem Klassenzimmer betroffen.

Die Ergebnislautstärke des jeweiligen Lautsprechers ergibt sich aus der Summe folgender Größen:

- Die maximale Lautstärke des Lautsprechers (diese ist bei verschiedenen Produkten unterschiedlich)
- Pro Lautsprecher eingestellte Lautstärke
- Die Summe aller Lautstärken, die für die Zonen festgelegt wurden, denen der Lautsprecher angehört
- Die Hauptlautstärke für den Inhaltstyp

Wenn die Gesamtsumme aller Lautstärken die maximale Lautstärke des Lautsprechers überschreitet, wird die maximale Lautstärke verwendet.

1. Wechseln Sie zu **Volume calibration (Lautstärkekalibrierung)** > **Master volume calibration (Master-Lautstärkekalibrierung)**.
2. Legen Sie die Hauptlautstärke für die einzelnen Inhaltstypen fest.
3. Geben Sie einen Inhaltstyp wieder und hören Sie den Sound ab. Stellen Sie die Lautstärke auf eine geeignete Stufe ein.
4. Klicken Sie auf die Zonen und kalibrieren Sie die Lautstärke für jede Zone.
   - Passen Sie die Lautstärken der physischen Zonen an, indem Sie ganz oben in der Hierarchie beginnen und sich von dort aus weiter in die Unterzonen vorarbeiten.
5. Lautstärke einzelner Lautsprecher anpassen:
   5.1. Rufen Sie die Geräteschnittstelle auf, indem Sie die IP-Adresse des Geräts in einem Webbrowser eingeben.
   5.2. Wechseln Sie zu **Audio** > **Device Settings (Geräteeinstellungen)**, und stellen Sie die Verstärkung ein.

Lautstärkeregler erstellen

Ein Lautstärkeregler versetzt die Lautstärke relativ zur kalibrierten Lautstärke. Sie können auswählen, welche Inhaltstypen und Teile des Standorts vom Lautstärkeregler betroffen sind.

Beispiel:
In einer Musikschule sollte die kalibrierte Musikstärke in allen Räumen verwendet werden, doch in der Cafeteria sollte die Lautstärke der Hintergrundmusik manuell angepasst werden können, um den höheren Geräuschpegel bei erhöhter Personenzahl zur Mittagszeit zu kompensieren.

Um dieses Problem zu lösen, können Sie einen Lautstärkeregler mit dem Namen „Musik in der Cafeteria" erstellen und dem physischen Bereich „Cafeteria" zuweisen. Bei Anpassung der Lautstärke für diesen Lautstärkeregler wird nur die Lautstärke in der Cafeteria geändert.

Lautstärkeregler erstellen:

1. Gehen Sie zu **Lautstärkeregler**.
2. Klicken Sie auf **+ Controller**.
3. Geben Sie einen Namen ein.
4. Wählen Sie unter **Inhaltstyp** die Inhaltstypen, die über den Lautstärkeregler gesteuert werden sollen.
5. Wählen Sie aus, auf welche Zonen und Geräte der Lautstärkeregler angewendet werden soll:
   - Um physische Zonen als Ziel zu verwenden, klicken Sie auf **+ Zone**.
   - Um einzelne Geräte als Zielgerät zu verwenden, klicken Sie auf **+ Devices (+ Geräte)**.
6. Wählen Sie unter **Lautstärkeeinstellungen**, um wie viel Punkte die Lautstärke angepasst werden darf.
7. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Lautstärkestufen festlegen

Unter **Volumes (Lautstärke)** können Sie die Lautstärke vorübergehend ändern.

Wenn diese Seite leer ist, müssen sie einen oder mehrere Lautstärkeregler erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter *Lautstärkeregler erstellen, on page 29*.

Einstellen der Lautstärke eines Lautstärkereglers:

- Klicken Sie zum Stummschalten oder Aufheben der Stummschaltung auf das Lautsprechersymbol.
- Passen Sie den Schieberegler an, um einen Versatzwert relativ zur kalibrierten Lautstärke auszuwählen.
- Zeigt an, welche Inhaltstypen von diesem Lautstärkeregler betroffen sind.

Audiosteuerung mit dem AXIS C8310 Volume Controller

Die nummerierten Schaltflächen des AXIS C8310 Volume Controllers dienen der Auswahl der Musikquelle. Die ausgewählte Musikquelle wird in allen Zielbereichen abspielt. Die Schaltflächen für Stummschaltung und Lautstärke wirken sich nur auf die physische Zone aus, der der AXIS C8310 Volume Controller zugewiesen ist.

Vorbereitungen:

- Verbinden Sie den AXIS C8310 Volume Controller mit dem I/O-Port jedes Geräts, das zu Ihrem Standort gehört.
  - Das Hostgerät muss über die AXIS OS Version 11.6 oder höher laufen.
  - Es kann bis zu einer Minute dauern, bis der AXIS C8310 Volume Controller vom AXIS Audio Manager Pro erkannt wird.

1. Lautstärkeregler erstellen:
   1.1. Gehen Sie zu **Lautstärkeregler**.
   1.2. Klicken Sie auf **+ Controller**.
   1.3. Geben Sie einen Namen ein.
   1.4. Wählen Sie unter **Inhaltstyp** die Inhaltstypen, die über den Lautstärkeregler gesteuert werden sollen.
   1.5. Wählen Sie aus, auf welche Zonen und Geräte der Lautstärkeregler angewendet werden soll:
      - Um physische Zonen als Ziel zu verwenden, klicken Sie auf **+ Zone**.
      - Um einzelne Geräte als Zielgerät zu verwenden, klicken Sie auf **+ Devices (+ Geräte)**.
   1.1. Wählen Sie unter **Volume settings (Lautstärkeeinstellungen)** die Grenzen aus, in denen der AXIS C8310 Volume Controller die Lautstärke anpassen kann.

1.2. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

2. Weisen Sie den AXIS C8310 Volume Controller einem Lautstärke-Controller und einem Ziel zu:
   2.1. Wechseln Sie zu **Accessories (Zubehör)**.
   2.2. Klicken Sie unter **Volume controller (Lautstärkeregler)** auf **Assign (Zuweisen)** für Ihren AXIS C8310 Volume Controller.
   2.3. Klicken Sie auf **Assign (Zuweisen)** für ein Ziel.
   2.4. Klicken Sie unter **Destination (Ziel)** auf **Assign (Zuweisen)** für den AXIS C8310 Volume Controller.
   2.5. Klicken Sie auf **Assign (Zuweisen)** für ein Ziel.
3. Erstellen eines Musikereignisses:
   3.1. Gehen Sie zu **Scheduling & destinations (Zeitplanung und Ziele)** > **Schedule (Zeitplan)**.
   3.2. Klicken Sie auf **+ Event (+ Ereignis)** > **Music (Musik)**.
   3.3. Geben Sie dem Ereignis einen Namen.
   3.4. Wählen Sie eine hinzuzufügende Quelle aus.
   3.5. Um eine weitere Quelle hinzuzufügen, klicken Sie auf **+ Source (+ Quelle)**.

Hinweis

Die ersten drei Quellen des aktuell abspielenden Ereignisses im zugewiesenen Ziel entsprechen den Schaltflächen 1, 2 und 3 des AXIS C8310 Volume Controllers.

   3.6. Wählen Sie unter **Start of music (Start der Musik)** aus, wie die Musik gestartet werden soll:
      - **Automatisch**: Die Musik wird zu Beginn des festgelegten Zeitintervalls automatisch abspielt.
      - **Manuell**: In diesem Fall gilt die geplante Zeit als ein Intervall, in dem die Wiedergabe zugelassen ist. Musik wird erst dann abspielt, wenn Sie diese aktiv starten, entweder durch Betätigen einer Zahlentaste auf dem AXIS C8310 oder durch Starten der Musik über das Dashboard.
   3.1. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel *Musik planen, on page 15*.
   3.2. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Standort überwachen

Gehen Sie zur Überwachung des Status Ihres Standorts zu **Dashboard**.

Wenn eine neue Version der Anwendung verfügbar ist, wird oben am Dashboard eine Meldung angezeigt. Wenn Sie mehr erfahren möchten, klicken Sie auf **Mehr Informationen**.

Unter **Statusüberwachung** wird angezeigt, wie viele Geräte online sind und ob eines der Geräte nicht mehr funktioniert. Klicken Sie auf ein Gerät, um es zu überprüfen.

Unter **Agenda** können Sie sehen, was sich gerade abspielt, und sowohl die vorherigen als auch die anstehende Ereignisse finden. Wenn sich ein Ereignis abspielt, können Sie das Ereignis unter **Status** starten oder anhalten. Wenn das Ereignis mehrere Quellen enthält, können Sie unter **Aktionen** zwischen den Quellen hin- und herschalten.

Ereignis- und Auditprotokoll

Das Ereignis- und Auditprotokoll bietet eine detaillierte Aufzeichnung aller Aktivitäten innerhalb Ihres Audiosystems. Dieses Protokoll hilft Ihnen dabei, Änderungen zu verfolgen, das Systemverhalten zu überwachen und Probleme effektiv zu beheben.

Das Protokoll zeichnet eine Vielzahl von Ereignissen auf, darunter:

- **Wiedergabe–Historie** – Was, wo und wann gespielt wurde.
- **Zeitplanänderungen** – Wer hat wann welche Änderungen vorgenommen.
- **Aktualisierungen des Gerätestatus** – Informationen über Geräte, die offline gehen oder wieder online gehen.
- **Lautstärkeanpassungen** – Wann und wo Lautstärkeänderungen stattgefunden haben.
- **Aktualisierungen der Konfiguration** – Einzelheiten zu den Änderungen der Systemeinstellungen.
- **Benutzeraktivität** – Wer sich am System an– und abgemeldet hat.
- **Paging und SIP–Anrufe** - Aufzeichnungen von Funkrufereignissen und SIP-basierten Kommunikationen.
- Und vieles mehr...

Sie können den Protokollverlauf nach bestimmten Ereignissen durchsuchen, so dass Sie bei Bedarf die relevanten Informationen leicht auffinden können. Zusätzlich können die Protokolle im CSV-Format zur externen Speicherung oder weiteren Analyse exportiert werden.

Das System speichert die letzten 100.000 Protokolleinträge. Wenn das Limit erreicht ist, werden ältere Einträge automatisch gelöscht, um Platz für neue zu schaffen, sodass eine kontinuierliche Protokollierung ohne manuelles Eingreifen gewährleistet ist.

AXIS Audio Manager Pro aktualisieren

Um Ihren Server sicher und auf dem neuesten Stand zu halten, empfehlen wir Ihnen, AXIS Audio Manager Pro auf die neueste Version zu aktualisieren.

Wenn Sie mit dem Internet verbunden sind, erhalten Sie Benachrichtigungen, wenn neue Versionen im Dashboard verfügbar sind, oder wenn Sie **System settings (Systemeinstellungen) > Updates** aufrufen.

1. Wenn Ihr Server mit dem Internet verbunden ist, rufen Sie die Windows®-Systemleiste auf und klicken Sie auf  >  > **Install update (Aktualisierung installieren)**.
2. Wenn Ihr Server nicht mit dem Internet verbunden ist, laden Sie die Installationsdatei von *axis.com/products/axis-audio-manager-pro* herunter und führen sie auf Ihrem Server aus.
3. Folgen Sie dem Einrichtungsassistenten.
4. Warten Sie, bis die Aktualisierung abgeschlossen ist. Danach wird der Server automatisch neu gestartet.
5. Prüfen Sie, ob für eines Ihrer Geräte eine Aktualisierung von AXIS OS erforderlich ist.

Verwalten Sie Ihre Datenbank

Wenn Sie Ihr System erneut installieren oder übertragen möchten, können Sie die Datenbank sichern und wiederherstellen. Die Sicherung umfasst alle Konfigurationen, nicht jedoch ihre Dateien.

- Klicken Sie im Infobereich von Windows® auf  >  > **Backup database (Datenbank sichern)** oder **Restore database (Datenbank wiederherstellen)**.

Sie können Ihre Datenbank auch löschen. Alle Konfigurationen werden entfernt, während Ihre Dateien bestehen bleiben.

- Klicken Sie im Infobereich von Windows® auf  >  > **Clean and reinitialize database (Datenbank bereinigen oder neu initialisieren)**.

Netzwerkdiagnose

Netzwerkdiagnosen helfen bei der Bewertung des Kommunikationsstatus von Geräten an Ihrem Standort. Mit dieser Funktion können Sie Netzwerkprobleme wie Multicast-Verfügbarkeit, Netzwerklatenz und Paketverlust identifizieren und so einen reibungslosen Audio-Streaming und eine hohe Systemstabilität gewährleisten.

Um einen Netzwerk-Test durchzuführen, navigieren Sie zu **System settings (Systemeinstellungen) > Network (Netzwerk) > Network diagnostics (Netzwerkdiagnose)**. Hier können Sie Tests starten, um mögliche Probleme zu erfassen, die die Netzwerkleistung beeinträchtigen.

Sie können die Testdauer nach Ihren Bedürfnissen wählen:

- **1 Minute** – Schneller Scan für unmittelbare Netzwerkprobleme.
- **1 Stunde** – Bietet eine detailliertere Analyse.
- **24 Stunden** – Bietet einen umfassenden Überblick über die Netzleistung über einen längeren Zeitraum. Eine längere Testdauer liefert zuverlässigere Ergebnisse, da intermittierende Probleme bei einem kurzen Test möglicherweise nicht erkannt werden.

Der Test läuft im Hintergrund, ohne Audio-Streams zu unterbrechen. Das Ergebnis ist nach der gewählten Zeit auf dem Dashboard oder an der Stelle, an der es gestartet wurde, verfügbar.

Ihre Geräte manuell hinzufügen

Schlägt die automatische Geräteerkennung fehl, können Sie Ihre Geräte manuell registrieren.

1. Führen Sie den AXIS Device Manager Client aus.
   - Um AXIS Device Manager herunterzuladen und zu installieren, wechseln Sie zu *axis.com/products/axis-device-manager*.
2. Sobald AXIS Device Manager startet beginnt automatisch die Gerätesuche.
   - Um die Suche manuell zu starten, klicken Sie auf .
   - Falls keine Geräte gefunden werden, überprüfen Sie die Netzwerk-Konfiguration. Siehe *Netzwerk konfigurieren, on page 7*.
   - Wenn die Anwendung Sie darüber informiert, dass einige Geräte eine alte Version von AXIS OS verwenden, klicken Sie auf den Link, um eine Aktualisierung auf die aktuelle Version durchzuführen.
   - Wählen Sie die hinzuzufügenden Geräte aus der Liste aus, klicken Sie auf **Next (Weiter)** und klicken Sie dann auf **Finish (Fertigstellen)**.
3. Festlegen eines Kennworts für die Geräte:
   3.1. Wählen Sie alle Geräte aus und klicken Sie auf .
   3.2. Geben Sie Benutzernamen und Kennwort ein und klicken Sie auf **OK**.
4. Installation der Anwendungsdateien auf Ihren Geräten:
   4.1. Wählen Sie alle Geräte der folgenden Modelle aus:
   - AXIS C8033 Netzwerk-Audiobridge
   - AXIS C2005 Netzwerk-Deckenlautsprecher
   - AXIS C1004-E Network Cabinet Speaker

   4.1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie **Install App... (App installieren...)**.
   4.2. Öffnen Sie den folgenden Ordner auf dem Server: `\Program files\Axis Communications\AXIS Audio Manager Pro\Manager\Firmware\`
   4.3. Wählen Sie die Datei `AXIS_Audio_Manager_Pro_*_mipsisa32r2el.eap` aus und klicken Sie auf **OK**.
   4.4. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.
   4.5. Klicken Sie auf **No (Nein)** (keine Lizenz erforderlich) und dann auf **Next (Weiter)**.
   4.6. Klicken Sie auf **Finish** (Fertig).
   4.7. Wählen Sie alle Geräte der folgenden Modelle aus:
   - AXIS C1310–E Network Horn Speaker
   - AXIS C1410 Network Mini Speaker
   - AXIS C1210-E Network Ceiling Speaker
   - AXIS C1211-E Network Ceiling Speaker
   - AXIS C1510 Network Ceiling Speaker
   - AXIS C1511 Network Ceiling Speaker
   - AXIS C1610-VE Network Sound Projector
   - AXIS C8110 Network Audio Bridge
   - AXIS C8210 Network Audio Amplifier
   - AXIS D3110 Connectivity Hub

4.1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie **Install App... (App installieren...)**.

4.2. Öffnen Sie den folgenden Ordner auf Ihrem Computer: `\Program files\Axis Communications\AXIS Audio Manager Pro\Manager \Firmware\`

4.3. Wählen Sie die Datei `AXIS_Audio_Manager_Pro_*_armv7hf.eap` aus und klicken Sie auf **OK**.

4.4. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.

4.5. Klicken Sie auf **No (Nein)** (keine Lizenz erforderlich) und dann auf **Finish (Abschließen)**.

4.6. Wählen Sie alle Geräte der folgenden Modelle aus:

- AXIS D6310 Air Quality Sensor
- AXIS C1710 Network Display Speaker
- AXIS C1720 Network Display Speaker
- AXIS D4200 Network Strobe Speaker
- AXIS D4100-VE MK II Network Strobe Siren (nur Blitzlicht)
- AXIS XC1311 Explosion-Protected Horn Speaker
- AXIS C1310-E Mk II Network Horn Speaker
- AXIS C1410-E Mk II Network Mini Speaker
- AXIS C1110–E Network Cabinet Speaker
- AXIS C1111-E Network Cabinet Speaker
- AXIS D3110 Mk II Connectivity Hub
- AXIS Q9227-SLV Corner Camera

4.1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie **Install App... (App installieren...)**.

4.2. Öffnen Sie den folgenden Ordner auf Ihrem Computer: `\Program files\Axis Communications\AXIS Audio Manager Pro\Manager \Firmware\`

4.3. Wählen Sie die Datei `AXIS_Audio_Manager_Pro_*_aarch64.eap` aus und klicken Sie auf **OK**.

4.4. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.

4.5. Klicken Sie auf **No (Nein)** (keine Lizenz erforderlich) und dann auf **Finish (Abschließen)**.

5. Neustart der Geräte:

5.1. Wählen Sie all zu verwendenden Geräte aus.

5.2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und klicken Sie dann auf **Restart (Neustart)**.

5.3. Klicken Sie zur Bestätigung auf **Ja**.

6. Konfigurieren Sie die Anwendung AXIS Audio Manager Pro auf den Geräten, die mit dem Server verbunden werden sollen:

6.1. Wählen Sie all zu verwendenden Geräte aus.

6.2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie **Configure Devices (Geräte konfigurieren)** > **Configure... (Konfigurieren...)** aus.

6.3. Geben Sie in das Suchfeld den Text „audiomanagerpro" ein.

6.4. Geben Sie in das Feld **Primary server ip address (Primäre IP-Adresse des Servers)** die IP-Adresse des Servers ein, auf dem AXIS Audio Manager Pro ausgeführt wird.

6.5. Klicken Sie auf **Next (Weiter)** und **Finish (Fertigstellen)**.

Integrieren mit AXIS Camera Station Pro

Wenn Sie AXIS Camera Station Pro verwenden, können Sie es problemlos in AXIS Audio Manager Pro integrieren, um ein nahtloses Video- und Audioerlebnis zu erzielen. Die beiden Server können je nach Setup auf demselben Rechner oder auf separaten Servern betrieben werden.

Nach der Verbindung werden durch diese Integration leistungsstarke neue Funktionen in AXIS Camera Station Pro freigeschaltet, darunter:

- **Durchsage**: Einweg-, Zweiweg- und vorab aufgezeichnete Audio-Nachrichten.
- **Aktionsregeln**: Auslöser von Audio-Ereignissen auf Grundlage von Videoanalyse oder Alarmen.
- **Kartenintegration**: Kombinieren Sie Video- und Audiozonen in einer einzigen, intuitiven Ansicht.

Durch die enge Integration von Video und Audio können Sie beide Systeme effektiver verwalten und so eine smartere und reaktionsschnellere Sicherheitslösung erstellen. Mehr lesen Sie im *AXIS Camera Station Pro - Benutzerhandbuch*.

Auf Version 5 migrieren

Wenn Sie eine Lizenz für AXIS Audio Manager Pro 4 oder einen AXIS Audio Manager Pro C7050 MkI-III-Server erworben haben, können Sie AXIS Audio Manager Pro 5.0.X einfach herunterladen und installieren.

Das Installationsprogramm aktualisiert Ihre bestehende Version 4.X-Version und migrieren Sie Ihre Konfigurationen, Audio-Dateien, Zeitpläne und sonstigen Einstellungen automatisch in die neue Version.

Hinweis

Für eine Aktualisierung auf Version 5.1 oder höher ist eine Zwischen-Aktualisierung auf 5.0.54 erforderlich.

Direkte Aktualisierungen von Version 4.x werden nicht unterstützt.

Ihre unbefristete Lizenz für AXIS Audio Manager Pro 5 bleibt ohne zusätzliche Kosten gültig. Bitte beachten Sie, dass Sie Ihre Installation innerhalb eines Monats nach dem Upgrade bei AXIS License Manager registrieren müssen. Für Anweisungen zur Registrierung rufen Sie bitte *Aktivieren Ihrer Lizenz, on page 10* auf.

Hinweis

Wenn Sie über eine Lizenz für AXIS Audio Manager Pro 4 verfügen und AXIS Audio Manager Pro 5 neu installieren oder eine Installation durchführen müssen, können Sie eine für Version 4 generierte ältere .key-Datei als Lizenzdatei verwenden.

Wenn die .key-Datei verloren gegangen ist, gehen Sie zu **System settings (Systemeinstellungen)** > **License (Lizenz)** und folgen Sie den Anweisungen für die Legacy-Lizenzierung, um einen Ersatz zu erstellen.



Migration einer älteren Lizenz von AXIS Audio Manager Pro 4.0 auf Version 5.0

Auf Version 4 migrieren

Wenn Sie bereits AXIS Audio Manager Pro 3 einsetzen, können Sie Teile des Systems auf AXIS Audio Manager Pro 4 migrieren.

Hinweis

Ältere Versionen müssen zuerst auf Version 3.3 aktualisiert werden, damit Sie Ihr System exportieren können. Anschließend müssen Sie Version 4.0 installieren, da Sie nur mit dieser Version Ihr System importieren können. Ab Version 4.0 können Sie auf eine beliebige spätere Version aktualisieren.

Hinweis

Aktualisieren Sie die Version von AXIS OS Ihrer Geräte nach Abschluss der Migration.

Es wird empfohlen, AXIS Audio Manager Pro 4 zuerst auf einem separaten Server zu installieren, um die neue Schnittstelle zu testen und sich mit ihr vertraut zu machen, bevor Sie die Migration durchführen. Die Demoversion kann 30 Tage lang verwendet werden.

Hinweis

Die Migration umfasst ausschließlich Zonenstruktur, Geräte und Quellen. Alle anderen Konfigurationen müssen Sie manuell erneut vornehmen. Bei der Migration werden Ihre Wiedergabelisten und Zeitpläne als Textdateien gespeichert, um die Rekonstruktion des Systems zu vereinfachen. Sonstige Einstellungen sollten Sie sich vor der Migration notieren.

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht über den Migrationsprozess. Für detaillierte Informationen können Sie sich unter **Documentation (Dokumentation)** auf der Supportseite des Produkts den Migrationsleitfaden herunterladen:

- *axis.com/products/axis-audio-manager-pro/support*

Sichern der Datenbank:
Wir empfehlen, vor der Migration eine Datenbanksicherung durchzuführen, damit bei der Aktualisierung des Systems keine Daten verloren gehen, falls es zu Problemen kommen sollte. Die Datenbankdateien können gespeichert werden, so dass Sie das System in einem anderen System mit AXIS Audio Manager Pro 3.x wiederherstellen können.

1. Klicken Sie im Infobereich von Windows auf  >  > **Stop AXIS Audio Manager Pro** (AXIS Audio Manager Pro anhalten).
2. Rufen Sie den Ordner `C:\ProgramData\AXIS Communications\AXIS Audio Manager Pro\Manager` auf Ihrem Computer auf.
3. Kopieren Sie die Datenbankdatei `Manager.db` in einen Sicherungsordner.
4. Wiederherstellen der Datenbank auf einem anderen System:
   4.1. Klicken Sie im Infobereich von Windows auf  >  > **Stop AXIS Audio Manager Pro** (AXIS Audio Manager Pro anhalten).
   4.2. Legen Sie die gesicherten Dateien in dem Ordner `C:\ProgramData\AXIS Communications\AXIS Audio Manager Pro\Manager` ab.
   4.3. Starten Sie den Dienst erneut und melden Sie sich mit den Zugangsdaten des Administrators an.

Migrieren auf AXIS Audio Manager Pro 4:
1. Zuerst müssen Sie Ihre aktuelle Version von AXIS Audio Manager Pro auf Version 3.3.3 aktualisieren, in der die Exportfunktion enthalten ist.
   So führen Sie ein Upgrade auf AXIS Audio Manager Pro 3.3.3 durch:
   1.1. Rufen Sie *axis.com/products/axis-audio-manager-pro* auf und laden Sie die Upgrade-Datei herunter.
   1.2. Führen Sie die Upgrade-Datei aus und übernehmen Sie alle im Assistenten vorab ausgewählten Optionen.
2. Exportieren des Standorts:
   2.1. Öffnen Sie AXIS Audio Manager Pro 3.3.3.

2.2. Wechseln Sie zu **Administrator** > **Export database (Datenbank exportieren)** und klicken Sie auf **Export (Exportieren)**.

2.3. Wählen Sie einen Ordner für den Export aus und klicken Sie auf **OK**.
Nach dem Export wird in einem Dialogfeld angezeigt, was exportiert wurde und ob Probleme aufgetreten sind.

2.4. Einige Einstellungen werden nicht exportiert. Notieren Sie sich Folgendes:
- Alle Konfigurationen unter **Audio Sources (Audioquellen)**.
- Alle Konfigurationen unter **Users (Benutzer)**.
- Alle Konfigurationen unter **Administrator** > **Network settings (Netzwerk-Einstellungen)**.
- Alle Ihre Konfigurationen für das 2N SIP Mic.
- Alle Audiodateien.
- AXIS Audio Manager Pro 4 unterstützt nur eine Zonenstruktur, die bis zu 10 Stufen tief ist. Alle Geräte in tieferen Zonenebenen werden in einem separaten Ordner abgelegt.

3. Deinstallieren Sie AXIS Audio Manager Pro 3.3.3.
4. Installieren Sie AXIS Audio Manager Pro 4.
Siehe *Installation, on page 7*
5. Bereiten Sie Ihre Geräte für AXIS Audio Manager Pro 4 vor.
Siehe *Ihre Geräte manuell hinzufügen, on page 37*
6. Importieren Ihres Standorts in AXIS Audio Manager Pro 4:

6.1. Klicken Sie im Infobereich von Windows auf  >  > **Start AXIS Audio Manager Pro** (AXIS Audio Manager Pro starten).

6.2. Klicken Sie im Infobereich von Windows auf  >  > **Import old database** (Alte Datenbank importieren).

6.3. **Yes (Ja)** anklicken

6.4. Navigieren Sie zum Ordner mit der Exportdatei und wählen Sie die Datei `Export.txt` aus.

7. Klicken Sie im Infobereich von Windows klicken Sie auf  >  > **Open AXIS Audio Manager Pro Client (AXIS Audio Manager Pro Client öffnen)**.
8. Erstellen Sie die Konfigurationen neu, die nicht exportiert wurden.
- **Wiedergabelisten** – Siehe hierzu die Datei `Playlists.txt` im Exportordner.
Um eine Wiedergabeliste zu erstellen, wechseln Sie zu einer App unter **APPS > Content & sources (Inhalt und Quellen)**.
Siehe *Einen Zeitplan für Durchsagen einrichten, on page 14*
Siehe *Musik planen, on page 15*
- **Zeitpläne** – Siehe hierzu die Datei `Schedules.txt` im Exportordner.
Wechseln Sie zum Erstellen eines Zeitplans zu einer App unter **APPS > Scheduling & destinations (Zeitplanung und Ziele)**.
Siehe *Einen Zeitplan für Durchsagen einrichten, on page 14*
Siehe *Musik planen, on page 15*
- **Netzwerk-Einstellungen** – Siehe hierzu *Netzwerk konfigurieren, on page 7*
- **SIP-Geräte** – Siehe hierzu *Durchsagen einrichten, on page 22*

Hinweis

Was früher in AXIS Audio Manager Pro 3 als „Sitzungen" bezeichnet wurde, wurde nun durch ein anderes Konzept namens „Ziele" ersetzt. Diese finden Sie unter **Scheduling and destinations (Zeitplanung und Ziele)** im AXIS Audio Manager Pro 4-Client.

API

Unter **System settings (Systemeinstellungen) > API > Request Builder** finden Sie ein integriertes Tool, das Sie bei der Erstellung von API-Anfragen unterstützt. Dieses Tool vereinfacht den Prozess der Erstellung des erforderlichen JSON, indem es Ihnen hilft, die richtigen IDs auszuwählen und häufige Fehler wie Tippfehler, fehlende Klammern oder falsche Syntax zu vermeiden.

Für weitere Informationen zu API siehe *AXIS Audio Manager Pro API*.

Sicherheit

Zertifikate

Zertifikate werden verwendet, um eine sichere Verbindung zwischen Server und Clients wie Webbrowsern und SIP-Telefonen herzustellen. Bei der Installation von AXIS Audio Manager Pro wird ein standardmäßiges (selbstsigniertes) SSL-Serverzertifikat generiert. Sie können dieses selbstsignierte Zertifikat verwenden, es empfiehlt sich jedoch, für Ihre Produktionsumgebung SSL-Zertifikate zu verwenden, die von einer öffentlichen oder privaten Zertifizierungsstelle (CA) ausgestellt wurden. Durch die Verwendung eines vertrauenswürdigen Zertifikats wird die Warnung entfernt, die Benutzer beim Zugriff auf die Web-Benutzeroberfläche erhalten, wenn sie das standardmäßige selbstsignierte Zertifikat verwenden.

Aktualisieren und verwenden Sie ein neues Zertifikat:

1. Rufen Sie **System settings (Systemeinstellungen) > Certificates (Zertifikate)** auf.
2. Klicken Sie auf **+ Certificate (+ Zertifikat)**

Hinweis

Es werden drei verschiedene Upload-Typen für .pfx- (PKCS#12) und .pem-Zertifikatsdateien unterstützt. Achten Sie darauf, dass Sie je nach Format Ihres Zertifikats die richtige auswählen. Der Server validiert das Zertifikat beim Hochladen, um Fehler zu vermeiden.

Sobald Ihr Zertifikat erfolgreich hochgeladen wurde, können Sie es für bestimmte Dienste verwenden.

- Für die Weboberfläche rufen Sie **System settings (Systemeinstellungen)** > **Network (Netzwerk)** > **Web access (Webzugriff)** > **Certificate (Zertifikat)** auf.
- Für SIP-Server-TLS rufen Sie **SIP servers (SIP-Server)** > **New (Neu)** oder **Edit (Bearbeiten)** für Ihren vorhandenen SIP-Server > **Certificate (Zertifikat)** auf.

Hinweis

Ein Root-Zertifikat (Zertifizierungsstelle) wird verwendet, um Endzertifikate zu generieren, die in AXIS Audio Manager Pro hochgeladen werden können. Root-Zertifikate sollten auf Client-Geräten installiert werden (z. B. unter **Trusted Root Certification Authorities** in Windows), die eine Verbindung zur Weboberfläche von AXIS Audio Manager Pro oder zum SIP-Server herstellen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Clients dem Zertifikat des Servers vertrauen.

SIP

Das Session Initiation Protocol (SIP) ist ein Signalisierungsprotokoll, das für die Initiierung, Aufrechterhaltung und Beendigung von Kommunikationssitzungen verwendet wird. In AXIS Audio Manager Pro können Sie das weit verbreitete SIP-Protokoll verwenden, um Durchsagen für Zonen zu machen oder Zwei-Wege-Anrufe für einzelne Geräte zu konfigurieren. Wenn Sie mehr über SIP erfahren möchten, lesen Sie das Whitepaper *SIP - Eine Einführung*.

Um eine sichere und verschlüsselte SIP-Kommunikation für AXIS Audio Manager Pro einzurichten, empfehlen wir die folgenden Einstellungen:

1. **Aktivieren Sie TLS als Kommunikationsprotokoll.**
   Um einen sicheren Kommunikationskanal zwischen SIP-Clients und dem Server zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von Transport Layer Security (TLS).
   - Rufen Sie **SIP settings (SIP-Einstellungen)** auf, aktivieren Sie TLS als Kommunikationsprotokoll (und deaktivieren Sie weniger sicheres TCP und UDP, wenn möglich).
2. **Erfordert RTP-Verschlüsselung (SRTP).**
   Die zwischen dem SIP-Client und dem Server gesendeten Medien (Audio) können verschlüsselt werden, um Abhören und Manipulation von Audiodaten zu verhindern.
   - Rufen Sie **SIP servers (SIP-Server)** > **Media (Medien)** > **RTP encryption (RTP-Verschlüsselung)** auf und setzen Sie die RTP-Verschlüsselung auf "required" (erforderlich).
     Dadurch werden alle Clients, die nicht verschlüsselte Anrufe tätigen, abgewiesen.
3. **SIP-Client-Autorisierung und sichere Kennwörter verwenden**

Der unbefugte Zugriff auf SIP-Nebenstellen birgt das Risiko, dass innerhalb des SIP-Systems unberechtigte Anrufe getätigt werden. Die Implementierung einer robusten Kennwortpolitik für SIP-Clients ist eine Maßnahme, um dieses Risiko wirksam zu mindern.

3.1. Rufen Sie **SIP servers (SIP-Server) > Advanced (Erweitert)** auf und prüfen Sie, ob **Require authorization (Autorisierung erforderlich)** aktiviert ist.

3.2. Rufen Sie **SIP servers (SIP-Server) > Clients** auf und stellen Sie sicher, dass alle Clients über sichere Kennwörter verfügen.

Bewährte Methoden

Die Sicherung von Netzwerkprodukten und -diensten kann eine komplexe Aufgabe sein. Es gibt keine allgemeingültige Lösung, stattdessen müssen die Risiken speziell für Ihre Organisation bewertet und Kontrollen eingeführt werden, wenn das Risiko als zu hoch erachtet wird. Hier sind ein paar Dinge, die Sie bedenken sollten:

1. Verschlüsseln Sie die Kommunikation zwischen dem Server und den Geräten, indem Sie sicherstellen, dass TLS und Videostream-Verschlüsselung aktiviert sind. Sie finden diese Einstellungen unter **System settings > Audio and streaming (Systemeinstellungen > Audio- und Videostreams)**.
2. Stellen Sie sicher, dass autorisierte Benutzer eindeutige und sichere Kennwörter für ihre Windows-Benutzerkonten verwenden.
3. Sorgen Sie für die Sicherheit Ihrer Konten, indem Sie starke und eindeutige Kennwörter für SIP- und API-Konten verwenden.
4. Halten Sie das System auf dem neuesten Stand, indem Sie regelmäßig Windows-Sicherheitsupdates, Firmware-Updates für AXIS-Lautsprecher und die neueste AXIS Audio Manager Pro-Serverversion installieren (aktivieren Sie die automatische Überprüfung ab Version 4.7).
5. Überprüfung der physischen Sicherheit einschließlich des Zugriffs auf Server und Netzwerkinfrastruktur.
6. Überprüfung der Netzwerksicherheit einschließlich Firewalls, Netzwerksegmentierung und Überwachung des Datenaustauschs.
7. Berücksichtigen Sie bei der Installation die Notwendigkeit von Anti-Virus- und Anti-DDoS-Lösungen.
8. Förderung einer verantwortungsvollen Nutzung des Dienstes. Zum Beispiel: Sperren Sie Computer, wenn sie nicht benutzt werden, verwenden Sie aktuelle Browser, klicken Sie nicht auf verdächtige Links, entfernen Sie Benutzer usw.

Mehr über Cybersicherheit, Technologie und bewährte Verfahren lesen Sie im Bereich Netzwerk-Audio:

- *Technischer Leitfaden zu Netzwerk-Audio*
- *Axis Q&A zur Cybersicherheit*

IP-Filterung

Auf der Seite „IP-Filterung" können Administrator den Zugriff auf den Server steuern, indem sie bestimmte IP-Adressen blockieren oder zulassen. Durch das Erstellen von Regeln, die bestimmte IP-Adressen blockieren (schwarze Liste) oder zulassen (sichere Liste), können Sie die Systemsicherheit erhöhen und das Risiko von Angriffen, unbefugtem Zugriff und Brute-Force-Anmeldungen verringern.

Zusätzlich zur manuellen Konfiguration sperrt das System IP-Adressen nach wiederholten fehlgeschlagenen Anmeldeversuchen automatisch vorübergehend. Dies schützt vor Brute-Force-Angriffen, ohne dass ein Eingreifen des Administrator erforderlich ist.

Die Seite „IP-Filterung" enthält zwei Registerkarten:

- **SIP Services (SIP-Dienste)**: Konfigurieren Sie die Filterung für die SIP-basierte Kommunikation.
- **Web Services (Webdienste)**: Konfigurieren Sie die Filterung für webbasierte Verbindungen, wie beispielsweise die Verwaltungsschnittstelle oder die API.

Jede Registerkarte bietet die gleiche Struktur für die Verwaltung gesperrter und sicherer IP-Adressen. Die sichere Liste enthält IP-Adressen, die niemals blockiert werden.

Web services (Webdienste) > **Filter Duration (Filterdauer)** legt fest, wie lange automatisch blockierte IP-Adressen auf der schwarzen Liste verbleiben.

AXIS Audio Manager Pro deinstallieren

Diese Anleitung hilft Ihnen dabei, AXIS Audio Manager Pro außer Betrieb zu nehmen und vollständig von Ihrem Server zu entfernen. Das Ausführen dieser Schritte hat zur Folge, dass die Anwendung sowie alle zugehörigen Daten und Konfigurationen dauerhaft gelöscht werden. Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden. Stellen Sie vor dem Beginn sicher, dass Sie alle wichtigen Daten vollständig gesichert haben.

1. Integrationen, verbundene Dienste und Netzwerkkonfigurationen entfernen:
   - **SIP:** Melden Sie alle SIP-Trunks/Clients in der App ab. Entfernen Sie die entsprechenden Konten und Weiterleitungen aus Ihrer Telefonanlage.
   - **RTP:** Unterbrechen Sie alle eingehenden RTP-Streams. Entfernen Sie die Streaming-Ziele in den Quellsystemen.
   - **API:** Deaktivieren Sie die API. Entfernen Sie Integrationen und gespeicherte Zugangsdaten auf externen Systemen.
   - **Firewalls:** Entfernen Sie alle Regeln, die für AXIS Audio Manager Pro hinzugefügt wurden.
   - **Cloud services (Cloud-Dienste)**: Melden Sie sich von Online-Diensten wie dem AXIS License Manager ab.
   - **Sonstiges:** Entfernen Sie alle weiteren Integrationen, die Sie auf Systemebene konfiguriert haben. Beispiel hierfür wären SNMP-Überwachungseinträge, Syslog-Konfigurationen, Active Directory-Konten und LDAP-Gruppenzuordnungen. Prüfen Sie, ob Netzwerkkonfigurationen wie Port-Weiterleitungen, Multicast-Routen, DNS-Einträge, VLAN/Subnetze usw. zu entfernen sind.
2. Geräte zurücksetzen:
   - Um alle Geräteeinstellungen und Daten im Zusammenhang mit AXIS Audio Manager Pro zu entfernen, setzen Sie alle Geräte auf die werksseitige Standardeinstellung zurück. Dadurch wird die AXIS Audio Manager Pro-Anwendung (ACAP) deinstalliert und alle zugehörigen Konfigurationen werden von sämtlichen Geräten entfernt. Mit dem AXIS Device Manager können Sie mehrere Geräte gleichzeitig auf die werksseitige Standardeinstellung zurückzusetzen.
3. Windows-Anwendung deinstallieren:
   - Deinstallieren Sie AXIS Audio Manager Pro über die Funktion **Programme hinzufügen oder entfernen** in der Systemsteuerung.

   Hinweis

   Der Deinstallationsassistent entfernt Binärdateien, Dienste, Verknüpfungen und vom Installationsprogramm erstellte Firewall-Regeln.
   - Löschen Sie verbleibende Daten **manuell**:

Type (Typ):	**Standorte**
Dateien	Stellen Sie sicher, dass die Programm- und Datenordner entfernt wurden: `C:\ProgramFiles\AXIS Communications\AXIS Audio Manager Pro\` `C:\ProgramData\AXIS Communications\AXIS Audio Manager Pro\`.
Mediendateien	Löschen Sie hochgeladene Musik und Durchsagen vom Server. Standardspeicherorte: `C:\Users\Public\Music\Music` `C:\Users\Public\Music\Announcements`
Registry	Suchen Sie mit dem Registry Editor (`regedit`) nach Einträgen in Verbindung mit AXIS Audio Manager Pro und löschen Sie diese.

Benutzer	Entfernen Sie mit `lusrmgr.msc` alle für den Dienst erstellten lokalen Windows-Benutzer.
Zertifikate	Entfernen Sie mit `certlm.msc` alle für den Dienst installierten Zertifikate.

Benötigen Sie Hilfe?

Supportinformationen erhalten Sie unter *axis.com/support*.

Damit der Axis Support Sie bei der Diagnose Ihres Problems besser unterstützen kann, können Sie ein Diagnosepaket herunterladen:

- Klicken Sie im Infobereich von Windows® auf  >  > **Download diagnostic package (Diagnosepaket herunterladen)**.

T10169049_de

2026-10 (M41.5)

© 2017 – 2026 Axis Communications AB