

AXIS Audio Manager Pro

AXIS Audio Manager C7050

AXIS Audio Manager Pro C7050 Mk II

AXIS Audio Manager Pro 4

Inhalt

Was ist AXIS Audio Manager Pro?.....	3
News und Neuigkeiten	4
Systemanforderungen	5
Funktionsweise.....	6
Installation.....	6
.....	6
Die Anwendung starten	6
Netzwerk konfigurieren.....	6
Geräte vorbereiten	7
Einrichten des ersten Standorts	9
Aktivieren Ihrer Lizenz	10
Geräte hinzufügen und organisieren	11
Geräte erkennen.....	11
Hinzufügen von Benutzern oder Gruppen	12
Planen von Inhalten	13
Einen Zeitplan für Durchsagen einrichten	13
Musik planen.....	14
Ereignisse bearbeiten.....	16
Einstellen der Öffnungszeiten.....	17
Durchsagen einrichten.....	18
Durchsagen mit der AXIS C6110 Network Paging Console.....	18
Wiedergeben einer Ansage mit der AXIS C6110 Network Paging Console	20
Durchsagen mit 2N SIP Mic tätigen.....	20
Durchsagen mit SIP-Trunk.....	22
Durchsagen per RTP-Stream	23
Durchsagepriorität festlegen	24
Talkback zu einem Axis-Gerät.....	24
Einstellung der Töne vor und nach der Durchsage	24
Lautstärken festlegen.....	25
Hauptlautstärken kalibrieren	25
Lautstärkeregler erstellen.....	25
Lautstärkestufen festlegen	26
Audiosteuerung mit dem AXIS C8310 Volume Controller	26
Standort überwachen.....	28
AXIS Audio Manager Pro aktualisieren	29
Verwalten Sie Ihre Datenbank	30
Auf Version 4 migrieren	31
API.....	33
Sicherheit	34
Zertifikate	34
SIP.....	34
Bewährte Methoden.....	35
Benötigen Sie Hilfe?.....	36

Was ist AXIS Audio Manager Pro?

Mit AXIS Audio Manager Pro können Sie große und moderne Audioinstallationen von einem zentralen Punkt aus steuern. Sie können Zonen, Audioquellen und Zeitpläne einrichten.

Verwenden Sie derzeit AXIS Audio Manager Pro 3?

- Zum Upgrade auf Version 4 siehe
- Anweisungen zur Verwendung des Produkts finden Sie im *Benutzerhandbuch zu AXIS Audio Manager Pro 3*

News und 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
- Arbeitsspeicher: 8 GB
- Speicher: 128 GB SDD
- Betriebssystem: Microsoft Windows 10, Windows 10 IoT 2016 LTSB, Windows 11, Windows Server 2016, 2019, 2022
- Unterstützung für virtuelle Maschinen:
 - Plattformen: VMware ESXi, Microsoft Hyper-V und Microsoft Windows Datacenter
 - Die virtuelle Maschine muss die obigen Vorgaben erfüllen und mit mindestens vier virtuellen CPUs (vCPUs) konfiguriert sein.

Empfohlene Browser für den Client:

- Chrome
- Firefox

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.

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.

Port	TCP	UDP	Einstellbar	Beschreibung
443	x		x	Web-UI ¹
5433	x		x	Systemport ²
6992	x			Systemport ³
6999, 6998	x			Systemport
6999		x		Systemport (Multicast-Audio-Streaming)
7010	x		x	Systemport ²
5060	x	x	x	SIP ⁴
5061	x		x	SIP TLS
8992	x			Interner HTTP-Proxyport
30000-31999		x	x	RTP-Stream für SIP-Anrufe

¹ Wenn der Standard-Port bereits belegt ist, muss der Benutzer bei der Installation von AXIS Audio Manager Pro einen anderen Port wählen.

² Wenn der Standard-Port bereits belegt ist, wird der nächste verfügbare Port verwendet.

³ Wenn der Standard-Port bereits belegt ist, kann die Anwendung Traceview zur Erfassung von Serverprotokollen keine Verbindung zum AXIS Audio Manager Pro Server herstellen.

⁴ Der Standard-Port für den SIP-Server ist 5060. Sie können jedoch auch einen anderen Port wählen. Wenn Sie mehrere SIP-Server einrichten, benötigen Sie für jeden Server einen Port.

Netzwerk-Einstellungen konfigurieren:

1. Den AXIS Audio Manager Pro-Client aufrufen.
 - Siehe
2. Falls Sie den Multicast-Bereich ändern müssen, wechseln Sie zu  **System settings (Systemeinstellungen) > Audio and streaming (Audio und Streaming)** und nehmen Sie die entsprechenden Änderungen vor.
3. Wechseln Sie zu  **System settings (Systemeinstellungen) > Network (Netzwerk)**.
4. Wählen Sie unter **Network interface (Netzwerk-Schnittstelle)** dieselbe IP-Adresse wie die Ihres Servers aus.
5. Wenn Sie Inhalte aus dem Internet streamen möchten, wechseln Sie zu  **System settings (Systemeinstellungen) > Proxy (Proxy)** und richten Sie Ihre Proxyeinstellungen ein.

Geräte vorbereiten



Vorbereiten der Axis Geräte:

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 .
 - 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 **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 in der Liste aus.
 - 4.2. Mit der rechten Maustaste auf die Auswahl klicken und **Install Camera Application... (Kameraanwendung installieren...)** auswählen.
 - 4.3. Öffnen Sie den folgenden Ordner auf dem Server:

\Program files\Axis Communications\AXIS Audio Manager Pro\Manager\Firmware\

- 4.4. Wählen Sie die Datei `AXIS_Audio_Manager_Pro*_mipsisa32r2el.eap` aus und klicken Sie auf **OK**.

Dadurch wird die Anwendung auf den folgenden Geräten installiert:

- AXIS C8033 Netzwerk-Audiobridge
- AXIS C2005 Netzwerk-Deckenlautsprecher
- AXIS C1004-E Network Cabinet Speaker

Hinweis

Bei anderen Gerätetypen wird eine Fehlermeldung angezeigt, da diese eine andere Anwendung verwenden. Dies ist kein Problem. Sie können die Fehlermeldung einfach schließen und fortfahren.

Wir empfehlen diese Lösung deshalb, weil es einfacher ist, alle Geräte auszuwählen, als nur diejenigen, die für die ausgewählte Anwendungsdatei gelten.

- 4.1. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.
- 4.2. Klicken Sie auf **No (Nein)** und dann auf **Weiter**.
- 4.3. Klicken Sie auf **Finish (Fertig)**.
- 4.4. Wählen sie alle Ihre Geräte erneut aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie **Install Camera Application... (Kamera-Anwendung installieren...)** aus.
- 4.5. Öffnen Sie den folgenden Ordner auf Ihrem Computer:
\Program files\Axis Communications\AXIS Audio Manager Pro\Manager\Firmware\
- 4.6. Wählen Sie die Datei `AXIS_Audio_Manager_Pro*_armv7hf.eap` aus und klicken Sie auf **OK**.

Dadurch wird die Anwendung auf den folgenden Geräten installiert:

- 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

Hinweis

Bei anderen Gerätetypen wird eine Fehlermeldung angezeigt, da diese eine andere Anwendung verwenden. Dies ist kein Problem. Sie können die Fehlermeldung einfach schließen und fortfahren.

Wir empfehlen diese Lösung deshalb, weil es einfacher ist, alle Geräte auszuwählen, als nur diejenigen, die für die ausgewählte Anwendungsdatei gelten.

Hinweis

Sie verwenden eines der in Schritt 4.10 aufgeführten Geräte mit AXIS OS 11.x und haben Probleme beim Installieren der App?

Öffnen Sie in diesem Fall die Weboberfläche für diese Geräte, wechseln Sie zu **Apps** und stellen Sie sicher, dass **Allow root-privileged apps (Apps mit Root-Zugang erlauben)** aktiviert ist. Dies ist besonders wichtig, wenn ein neues Gerät oder ein Gerät, das auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde, integriert wird.

- 4.1. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.

- 4.2. Klicken Sie auf **No (Nein)** und dann auf **Finish (Fertigstellen)**.
- 4.3. Wählen sie alle Ihre Geräte erneut aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie **Install Camera Application... (Kamera-Anwendung installieren...)** aus.
- 4.4. Öffnen Sie den folgenden Ordner auf Ihrem Computer:
 \Program files\Axis Communications\AXIS Audio Manager Pro\Manager
 \Firmware\
- 4.5. Wählen Sie die Datei **AXIS_Audio_Manager_Pro_*_aarch64.eap** aus und klicken Sie auf **OK**.
Dadurch wird die Anwendung auf den folgenden Geräten installiert:
 - 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
- 4.1. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.
- 4.2. Klicken Sie auf **No (Nein)** und dann auf **Finish (Fertigstellen)**.
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 der Anwendung **AXIS Audio Manager Pro**:
 - 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 **Weiter** und **Fertigstellen**.

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*.

Einrichten des ersten Standorts

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

Empfohlene Vorgehensweise:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Aktivieren Ihrer Lizenz

Hinweis

Wenn Sie bereits AXIS Audio Manager Pro installiert haben, können Sie Ihr System auf AXIS Audio Manager Pro 4.0 migrieren. In diesem Fall müssen Sie die Lizenz nicht aktivieren.

Weitere Informationen finden Sie unter .

Sie können AXIS Audio Manager Pro 4 30 Tage lang im Demomodus verwenden. Nach der kostenlosen Testperiode müssen Sie eine Lizenz von einem Axis Händler erwerben.

Aktivieren Ihrer Lizenz:

1. Rufen Sie AXIS Audio Manager Pro >  System settings (Systemeinstellungen) > License (Lizenz) auf.
2. Kopieren Sie die Device ID (Geräte-ID).
3. Rufen Sie axis.com/products/camera-applications/license-key-registration auf und melden Sie sich bei Ihrem Axis Konto an.
4. Geben Sie unter Type in the ID of your device (ID Ihres Geräts eingeben) die Geräte-ID ein.
5. Wählen Sie I have a license code (Ich habe einen Lizenzcode) aus.
6. Geben Sie Ihren Lizenzcode (#####-#####-#####-#####) ein und klicken Sie auf Generate (Erzeugen).
7. Laden Sie die Lizenzschlüsseldatei herunter.
8. Rufen Sie AXIS Audio Manager Pro >  System settings (Systemeinstellungen) > License (Lizenz) auf.
9. Klicken Sie auf UPLOAD LICENSE FILE (LIZENZDATEI HOCHLADEN) und laden Sie die Lizenzschlüsseldatei hoch.

Geräte hinzufügen und organisieren

Bevor Sie ein Gerät hinzufügen können, stellen Sie sicher, dass es bereit für die Verwendung ist. Siehe .

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 (wechseln Sie zu

Physical zones (Physische Zonen) 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 , um eine neue physische Zone zu erstellen.
4. Um einer physischen Zone ein Gerät hinzuzufügen, wählen Sie in der Baumstruktur den entsprechende Einsatzort aus und klicken auf **ADD DEVICE (Gerät hinzufügen)**.

Geräte erkennen

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

1. Wechseln Sie zu **Physical zones (Physische Zonen)**.
2. Klicken Sie für das Gerät auf  und wählen Sie die Abspieldauer des Testtons aus

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. Dazu die entsprechenden Anweisungen auf der *Website von Microsoft* befolgen. 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 **+ USER OR GROUP (Benutzer oder Gruppe)** an.
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 abgespielt 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. Gehen Sie zu  **Announcements (Durchsagen)**.
2. Um der Bibliothek Audiodateien hinzuzufügen, klicken Sie auf **ADD AUDIO FILES (Audiodateien hinzufügen)**.
3. Klicken Sie unter **PLAYLISTS (Wiedergabelisten)** auf , um eine Wiedergabeliste zu erstellen.
4. Erstellen Sie ein Ziel:
 - 4.1. Gehen Sie zu  **Scheduling & destinations (Zeitplanung und Ziele)**.
 - 4.2. Klicken Sie unter **DESTINATIONS (Ziele)** auf .
 - 4.3. Geben Sie dem Ziel einen Namen, und klicken Sie auf **CREATE (Erstellen)**.
5. Erstellen Sie ein Ereignis:
 - Klicken Sie auf **+ EVENT (+ Ereignis)**.
 - Geben Sie dem Ereignis einen Namen.
 - Wählen Sie unter **Source type (Quellentyp)** die Option **Announcement (Durchsagen)** aus.
 - 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 eine Farbe für das Ereignis.
 - Wählen Sie unter **Time scheduling (Zeitplanung)** aus, wann die Durchsage abgespielt werden soll.
Um die Durchsage ein weiteres Mal abzuspielen, klicken Sie auf **ADD OCCURRENCE (Wiederholung hinzufügen)**.
 - 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.
 - Wählen Sie unter **Range of recurrence (Wiederholungsintervall)** das Datum aus, an dem die Durchsage zum ersten Mal abgespielt werden soll.
 - Wählen Sie unter **Repeat (Wiederholung)** aus, wie oft die Durchsage wiederholt werden soll.
 - Klicken Sie auf **SAVE (SPEICHERN)**.

- Klicken Sie auf , um die Zeitplanansicht zu schließen.
- 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 .

Erstellen einer Wiedergabeliste mit Audiodateien:

1. Um dem Server Audiodateien hinzuzufügen, wechseln Sie zu  **Music (Musik) > Library (Bibliothek)**.
2. Sie können Ordner erstellen, um Ihre Audiodateien zu organisieren.
Klicken Sie zum Erstellen eines Ordners auf **CREATE FOLDER (Ordner erstellen)**.
3. Um der Bibliothek eine Audiodatei hinzuzufügen, klicken Sie auf **ADD AUDIO FILES (Audiodateien hinzufügen)**.
 - Unterstützte Formate: mp3, mp4, mpeg, aac, wma, ogg, flac, wav
4. Klicken Sie auf **PLAYLISTS (WIEDERGABELISTEN) >** .
5. Geben Sie Ihrer Wiedergabeliste einen Namen, und klicken Sie auf **CREATE (Erstellen)**.
6. Um eine Datei aus der Bibliothek hinzuzufügen, klicken Sie auf **ADD AUDIO FILES FROM LIBRARY (Audiodateien aus Bibliothek hinzufügen)**.
7. Um eine Datei aus dem Internet hinzuzufügen, klicken Sie auf **ADD AUDIO FILE FROM URL (Audiodatei über 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 .
3. Wählen Sie unter **Web stream type (Webstreamtyp)** die Option **Internet radio (Internetradio)** aus.
4. Geben Sie Ihrem Webstream einen Namen.
5. Geben Sie eine URL für den Webstream ein.
 - Unterstützte Formate: m3u, 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 .
3. Wählen Sie unter **Web stream type (Webstreamtyp)** die Option **RTP stream (RTP-Stream)** aus.

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 .
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. Gehen Sie zu  **Scheduling & destinations (Zeitplanung und Ziele)**.
2. Klicken Sie unter **DESTINATIONS (Ziele)** auf .
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 (Quellentyp)** 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 .
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.

Um Ihre Ereignisse anzuzeigen, wechseln Sie zu  **Scheduling and destinations** (Zeitplanung und Ziele) und klicken auf **+ EDIT SCHEDULE(+ ZEITPLAN BEARBEITEN)**.

- Um eine Ereignisreihe zu bearbeiten oder zu entfernen, klicken Sie rechts in der Liste auf das entsprechende Ereignis.
- Um ein einzelnes Ereignis zu bearbeiten oder zu entfernen, klicken Sie im Zeitplan auf das entsprechende Ereignis.

Hinweis

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

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)**.

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 .

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.

- Einrichten eines SIP-Servers:
 - 1.1. Wechseln Sie zu  SIP settings (SIP-Einstellungen).
 - 1.2. Klicken Sie auf + 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 CREATE (ERSTELLEN).
- Einrichten eines Client:
 - 2.1. Wechseln Sie zu  SIP settings (SIP-Einstellungen).
 - 2.2. Klicken Sie für den soeben erstellten Server 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.
- 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. Save (Speichern) anklicken.

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.

- 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 Settings (SIP-Einstellungen) auf.
 - 4.4. Klicken Sie für den soeben erstellten Server 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. Wechseln Sie zu  Paging sources (Durchsagequellen) > PAGING SOURCES (DURCHSAGEQUELLEN).
- 5.2. Klicken Sie auf + SOURCE (+ QUELLE).
- 5.3. Geben Sie der Quelle einen Namen.
- 5.4. Geben Sie eine Rufnummer ein.
- 5.5. Wählen Sie das Ziel aus.

6. Einrichten einer Durchsagenquelle für die Kommunikation in zwei Richtungen:

- 6.1. Wechseln Sie zu  Paging sources (Durchsagequellen) > TALKBACK DEVICES (TALKBACK-GERÄTE).
- 6.2. Klicken Sie auf +TALKBACK DEVICE (+ TALKBACK-GERÄT).
- 6.3. Geben Sie einen Namen und eine SIP-Rufnummer ein.
- 6.4. Klicken Sie auf SELECT DEVICE (GERÄT AUSWÄHLEN), um das Talkback-Gerät auszuwählen.
- 6.5. Wählen Sie unter Device source configuration (Gerätequelle konfigurieren) einen Quellentyp, eine Eingangsverstärkung und ein Audioprofil 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. Save (Speichern) anklicken.

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. **Save (Speichern)** anklicken.
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 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 (Ansprache)** 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 (Ansprache)** 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. **Save (Speichern)** anklicken.

Durchsagen mit 2N SIP Mic tätigen

1. Einrichten eines SIP-Servers:
 - 1.1. Wechseln Sie zu  **SIP settings (SIP-Einstellungen)**.
 - 1.2. Klicken Sie auf **+ 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 **CREATE (ERSTELLEN)**.
2. Konfigurieren Sie unter 2N SIP Mic Ihr Mikrofon:
 - 2.1. Klicken Sie für den SIP-Server auf  .
 - 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 **CREATE (ERSTELLEN)**.
 - 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. **APPLY (ANWENDEN)** anklicken.

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 settings (SIP-Einstellungen)**.
 - 3.2. Klicken Sie für den soeben erstellten Server 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. Wechseln Sie zu **System > SIP > SIP settings (System > SIP > SIP-Einstellungen)**.
 - 3.7. Klicken Sie auf **+ ACCOUNT (+ Konto)**.
 - 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 settings (SIP-Einstellungen)** 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 auf .

- 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. Wechseln Sie zu  Paging sources (Durchsagenquellen) > **PAGING SOURCES (DURCHSAGEQUELLEN)**.
 - 6.2. Klicken Sie auf **+ SOURCE (+ QUELLE)**.
 - 6.3. Geben Sie der Quelle einen Namen ein.
 - 6.4. Geben Sie eine Rufnummer ein.
 - 6.5. Wählen Sie das Ziel aus.
7. Konfigurieren Sie am 2N SIP Mic eine Taste für Live-Durchsagen:
 - 7.1. Wechseln Sie zu  Paging sources (Durchsagenquellen) > **2N SIP MIC**.
 - 7.2. Klicken Sie für das Mikrofon auf  .
 - 7.3. Aktivieren Sie die Schaltfläche, die Sie für Durchsagen verwenden möchten.
 - 7.4. Geben Sie einen Namen ein.
 - 7.5. Wählen Sie **Paging (Durchsagen)** als Aktion aus.
 - 7.6. Wählen Sie Ihre Durchsagenquelle aus.
 - 7.7. Klicken Sie auf **SAVE (SPEICHERN)**.
8. Konfigurieren Sie am 2N SIP Mic eine Taste für Durchsagen:
 - 8.1. Wechseln Sie zu  Paging sources (Durchsagenquellen) > **2N SIP MIC**.
 - 8.2. Klicken Sie für das Mikrofon auf  .
 - 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. Wählen Sie eine Wiedergabeliste aus.
 - 8.8. Wählen Sie eine Priorität aus.
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 .

1. Hinzufügen eines SIP-Servers:

- 1.1. Wechseln Sie zu  SIP settings (SIP-Einstellungen).
- 1.2. Klicken Sie auf + 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 **CREATE (ERSTELLEN)**.
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, wechseln Sie zu  SIP settings (SIP-Einstellungen) > **ADVANCED (ERWEITERT)**, um diese 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 **CREATE (ERSTELLEN)**.
3. Hinzufügen einer Durchsagenquelle:
 - 3.1. Wechseln Sie zu  Paging sources (Durchsagequellen).
 - 3.2. Klicken Sie auf + SOURCE (+ QUELLE).
 - 3.3. Benennen Sie die Durchsagenquelle.
 - 3.4. Geben Sie eine Anrufnummer ein, die dem in der PBX festgelegten Weiterleitungsmuster entspricht.
 - 3.5. Wählen Sie ein Ziel aus.
 - 3.6. **Save (Speichern)** anklicken.

Durchsagen per RTP-Stream

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

1. Wechseln Sie zu  Paging sources (Durchsagequellen) > **RTP SOURCES (RTP-QUELLEN)**.
2. Klicken Sie auf + SOURCE (+ QUELLE).
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. Wählen Sie ein Ziel aus.
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. Gehen Sie zu  **Scheduling & destinations (Zeitplanung und Ziele)**.
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)
- Ein Axis-Gerät mit Mikrofon und Lautsprecher

Talkback-Gerät einrichten:

1. Wechseln Sie zu  **Paging sources (Durchsagequellen) > TALKBACK DEVICES (TALKBACK-GERÄTE)**.
2. Klicken Sie auf **+TALKBACK DEVICE (+ TALKBACK-GERÄT)**.
3. Geben Sie einen Namen und eine SIP-Rufnummer ein.
4. Klicken Sie auf **SELECT DEVICE (GERÄT AUSWÄHLEN)**, um das Talkback-Gerät auszuwählen.
5. Wählen Sie unter **Device source configuration (Gerätequelle konfigurieren)** einen Quellentyp, eine Eingangsverstärkung und ein Audioprofil 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.

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. Rufen Sie  **Volume calibration (Lautstärkekalibrierung) > Master site calibration (Master-Standort kalibrieren)** auf.
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.

Lautstärkereglern erstellen

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

Beispiel:

In einer Musikschule sollte die kalibrierte Musikstärke in allen Räumen verwendet werden, wobei sich in der Cafeteria jedoch die Lautstärke der Hintergrundmusik manuell anpassen lassen können, um den höheren Rauschpegel bei erhöhter Personenzahl während der Stunden zu kompensieren.

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

Lautstärkereglер erstellen:

1. Gehen Sie zu **Lautstärkereglер**.
2. Klicken Sie auf **+ REGLER**.
3. Geben Sie einen Namen ein.
4. Wählen Sie die Zonen und Geräte aus, für die der Lautstärkereglер beeinflussen greifen soll:
 - Um physische Zonen als Ziel zu verwenden, klicken Sie auf **+ ZONE**.
 - Um einzelne Geräte als Zielgerät zu verwenden, klicken Sie auf **+ GERÄT**.
5. Wählen Sie Ziele aus und klicken Sie auf **SPEICHERN**.
6. Wählen Sie unter **Inhaltstyp** die Inhaltstypen, die über den Lautstärkereglер gesteuert werden sollen.
7. Wählen Sie unter **Lautstärkeeinstellungen**, um wie viel Punkte die Lautstärke angepasst werden darf.
8. Klicken Sie auf **SAVE (SPEICHERN)**.

Lautstärkestufen festlegen

Um die Lautstärke vorübergehend zu ändern, rufen Sie  **Volumes (Lautstärken)** auf.

Wenn diese Seite leer ist, müssen sie einen oder mehrere Lautstärkereglер erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter .

Einstellen der Lautstärke eines Lautstärkereglер:

- 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 Lautstärkereglер betroffen sind.
- Klicken Sie auf , um auf die Standardwerte zurückzusetzen oder nähere Informationen zum Lautstärkereglер zu sehen.

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:

- Stellen Sie sicher, dass Ihr AXIS Audio Manager Pro Version 4.4 hat.
 - 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. Lautstärkereglер erstellen:
 - 1.1. Gehen Sie zu **Lautstärkereglер**.
 - 1.2. Klicken Sie auf **+ REGLER**.
 - 1.3. Geben Sie einen Namen ein.
 - 1.4. Wählen Sie die Zonen und Geräte aus, für die der Lautstärkereglер beeinflussen greifen soll:
 - Um physische Zonen als Ziel zu verwenden, klicken Sie auf **+ ZONE**.

- Um einzelne Geräte als Zielgerät zu verwenden, klicken Sie auf **+ GERÄT**.
- 1.1. Wählen Sie Ziele aus und klicken Sie auf **SPEICHERN**.
- 1.2. Wählen Sie unter **Inhaltstyp** die Inhaltstypen, die über den Lautstärkeregler gesteuert werden sollen.
- 1.3. Wählen Sie unter **Volume settings (Lautstärkeeinstellungen)** die Grenzen aus, in denen der AXIS C8310 Volume Controller die Lautstärke anpassen kann.
- 1.4. 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** auf **ASSIGN (ZUWEISEN)** für den 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)**.
 - 3.2. Klicken Sie auf **CALENDAR (KALENDER)**.
 - 3.3. Klicken Sie auf **+ EVENT (+ Ereignis)**.
 - 3.4. Wählen Sie unter **Sources (Quellen)** die Option **Music (Musik)** aus.
 - 3.5. Klicken Sie auf **+ SOURCE (+ QUELLE)**.
 - 3.6. Wählen Sie eine hinzuzufügende Quelle aus.

Hinweis

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

- 3.7. Wählen **Start of event (Beginn des Ereignisses)** aus, wie die Musik gestartet werden soll:
 - **Start music automatically (Musik automatisch starten):** Die Musik wird zu Beginn des festgelegten Zeitintervalls automatisch abspielt.
 - **Start music manually (Musik manuell starten):** 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 .
- 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 herwechseln.

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)**.

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
5. Bereiten Sie Ihre Geräte für AXIS Audio Manager Pro 4 vor.
Siehe
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 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
Siehe
 - **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
Siehe
 - **Netzwerk-Einstellungen** – Siehe hierzu
 - **SIP-Geräte** – Siehe hierzu

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

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. Wechseln Sie zu **System settings (Systemeinstellungen) > Security (Sicherheit)**.
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 klicken Sie auf **System settings (Systemeinstellungen) > Network (Netzwerk) > Web access (Webzugriff) > Certificate (Zertifikat)**.
- Für SIP-Server-TLS klicken Sie auf **SIP Settings (SIP-Einstellungen) > New (Neu) oder Edit (Bearbeiten)** für Ihren vorhandenen SIP-Server > **Certificate (Zertifikat)**.

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 .

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 settings (SIP-Einstellungen) > 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 settings > Advanced (SIP-Einstellungen > Erweitert)** auf und prüfen Sie, ob **Require authorization (Autorisierung erforderlich)** aktiviert ist.
- 3.2. Rufen Sie **SIP settings > Clients (SIP-Einstellungen > 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.

Lesen Sie mehr über Cybersicherheit, Technologie und bewährte Verfahren im Bereich Netzwerk-Audio:

-
-

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

2025-05 (M28.2)

© 2017 – 2025 Axis Communications AB