

AXIS Audio Manager Pro C7110

Lösungsübersicht

Mit AXIS Audio Manager Pro auf dem C7110-Server vorinstalliert lassen sich große und moderne Audioinstallationen von nur einem Punkt aus steuern. Sie können Zonen, Audioquellen und Zeitpläne einrichten.

Systemanforderungen

Empfohlene Browser für den Client:

- Chrome
- Firefox

Funktionsweise

Installation

1. Erstes Windows®-Setup. Nach der Installation Ihres Geräts werden Sie durch einige Schritte geführt, um die Region, die Sprache, das Tastaturlayout sowie ein Administratorkonto und dessen Kennwort einzurichten.
2. Es wird empfohlen, Windows® auf die Version 11 zu aktualisieren. Siehe *Windows® aktualisieren*, on page 35.



Audiotreiber herunterladen

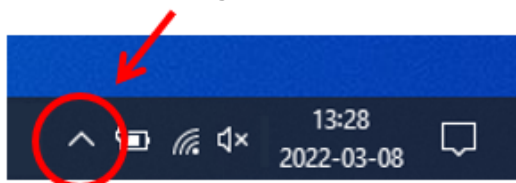
In manchen Fällen sollten anstelle der Ports der Netzwerkgeräte die Hardwareeingänge und -ausgänge des PCs verwendet werden. Je nach Einsatzfall muss möglicherweise die Standardkonfiguration der Hardwareports geändert werden. Um zwischen den 3,5-mm-Audiobuchsen zu wechseln, müssen die Audiotreiber aktualisiert werden.

So aktualisieren Sie die Audiotreiber:

1. Rufen Sie die *Dell-Supportseite* auf und laden Sie die neueste .exe-Datei herunter.
2. Starten Sie die Datei unter Windows® und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

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 9.

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 *Die Anwendung starten, on page 3*
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.
 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, 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 *Netzwerk konfigurieren, on page 3*.
 - 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 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 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 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 **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 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 8*
2. *Lautstärken festlegen, on page 23*
3. *Einstellen der Öffnungszeiten, on page 14*
4. *Planen von Inhalten, on page 10*
5. *Durchsagen einrichten, on page 16*

Geräte hinzufügen und organisieren


Bevor Sie ein Gerät hinzufügen können, stellen Sie sicher, dass es bereit für die Verwendung ist. Siehe *Geräte vorbereiten*, on page 5.



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 + DEVICE (+Gerät).

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 **+ AUDIO FILES (+ Audiodateien)**..
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 ein Ereignis für die Durchsage hinzuzufügen, klicken Sie auf **+ OCCURRENCE (+ VORKOMMEN)**.
 - 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 *Netzwerk konfigurieren, on page 3*.



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 **+ AUDIO FILES (+ Audiodateien)**.
– 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. Klicken Sie zum Hinzufügen einer Datei aus der Bibliothek auf **+ FROM LIBRARY (+ AUS DER BIBLIOTHEK)**.
7. 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 .
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, 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 .
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 *Standort überwachen, on page 26*.
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. Klicken Sie auf das Ereignis im Zeitplan.
2. 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.

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.


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.

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 10.


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 (Durchsagenquellen) > 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 (Durchsagenquellen) > 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 *Durchsagen mit der AXIS C6110 Network Paging Console, on page 16* 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 (Durchsagequellen) > PAGING SOURCES (DURCHSAGEQUELLEN)**.
 - 6.2. Klicken Sie auf **+ SOURCE (+ QUELLE)**.
 - 6.3. Geben Sie der Quelle einen Namen.
 - 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 (Durchsagequellen) > 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 (Durchsagequellen) > 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 *Planen von Inhalten, on page 10*.

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 *Durchsagen mit 2N SIP Mic tätigen, on page 18*)
- 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 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 **+ REGLER**.
3. Geben Sie einen Namen ein.
4. Wählen Sie die Zonen und Geräte aus, für die der Lautstärkeregler 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 Lautstärkeregler 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 Lautstärkeregler erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter *Lautstärkeregler erstellen, on page 23*.

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.
- Klicken Sie auf , um auf die Standardwerte zurückzusetzen oder nähere Informationen zum Lautstärkeregler 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. Lautstärkeregler erstellen:
 - 1.1. Gehen Sie zu **Lautstärkeregler**.
 - 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 Lautstärkeregler 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 *Musik planen, on page 11*.
- 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.

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 Netzwerktest durchzuführen, navigieren Sie zu **System settings (Systemeinstellungen) > Network (Netzwerk) > NETWORK DIAGNOSTICS (NETZWERKDIAGNOSTIK)**. Hier können Sie Tests initiieren, um potenzielle Probleme zu detektieren, 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.

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:

- **Paging:** 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*.

API

Unter **System settings (Systemeinstellungen) > API > 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. 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.

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

-
-

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.

Ihr Gerät verwalten

Windows® aktualisieren

Windows® sucht regelmäßig nach Updates. Wenn ein Update verfügbar ist, lädt Ihr Gerät das Update automatisch herunter – Sie müssen es jedoch manuell installieren.

Hinweis

Die Aufzeichnung wird während eines geplanten Systemneustarts unterbrochen.

So erfolgt die manuelle Suche nach Updates:

1. Rufen Sie **Settings > Windows Update** (Einstellungen > Windows-Update) auf.
2. Auf **Check for updates** (Auf Updates überprüfen) klicken.

Update-Einstellungen für Windows® konfigurieren

Sie können Ihrem Bedarf entsprechend ändern, wie und wann Windows® Updates durchführt.

Hinweis

Während eines geplanten Systemneustarts werden alle laufenden Aufzeichnungen angehalten.

1. Die Run-App öffnen.
 - **Windows System > Run (Windows-System > Ausführen)** aufrufen oder
2. Geben Sie `gpedit.msc` ein und klicken Sie auf **OK**. Der Editor für lokale Gruppenrichtlinien wird geöffnet.
3. **Computer Configuration > Administrative Templates > Windows Components > Windows Update (Computerkonfiguration > Administrative Vorlagen > Windows-Komponenten > Windows-Update)** aufrufen.
4. Einstellungen nach Bedarf konfigurieren; siehe Beispiel.

Beispiel:

Um Updates ohne Benutzerinteraktion automatisch herunterzuladen und zu installieren und das Gerät bei Bedarf außerhalb der Geschäftszeiten neu zu starten, muss die folgende Konfiguration vorgenommen werden:

1. **Always automatically restart at the scheduled time (Immer automatisch zum geplanten Zeitpunkt neu starten)** öffnen und folgende Option auswählen:
 - 1.1. **Aktiviert**
 - 1.2. **The restart timer will give users this much time to save their work (minutes) (Der Neustart-Timer gibt Benutzer die angegebene Zeit (Minuten), um ihre Arbeit zu speichern): 15.**
 - 1.3. Klicken Sie auf **OK**.
2. **Configure Automatic Updates (Automatische Updates konfigurieren)** und folgende Option auswählen:
 - 2.1. **Aktiviert**
 - 2.2. **Configure Automatic updates (Automatische Updates konfigurieren):** Automatisch herunterladen und Installation planen
 - 2.3. **Schedule Install day (Installationstag planen):** Jeden Sonntag
 - 2.4. **Schedule Install time (Installationszeit planen):** 00:00
 - 2.5. Klicken Sie auf **OK**.
3. Auf **Allow Automatic Updates immediate installation (Automatische Updates sofort installieren)** klicken und folgende Option auswählen:
 - 3.1. **Aktiviert**
 - 3.2. Klicken Sie auf **OK**.

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).**

T10231343_de

2026-03 (M2.2)

© 2025 – 2026 Axis Communications AB