WHITEPAPER

Erweiterung der Funktionen eines Host-Geräts

Oktober 2026

AXIS COMMUNICATIONS

Zusammenfassung

Geräte von Axis wie Netzwerkkameras verfügen bei der Installation häufig nicht über alle für einen Standort benötigten Funktionen, zum Beispiel Audio, zusätzliche Ein- und Ausgänge oder Umgebungssensoren. Die Portcast-Technologie schließt diese Lücke. Sie erlaubt Ihnen das Hinzufügen von Funktionen zu einem Host-Gerät, indem Sie ein Portcast-Gerät zwischen dem Host-Gerät und dessen Stromversorgung anschließen, ohne dass eine zusätzliche Lizenz, IP-Adresse oder separate Schnittstelle für die Verwaltung erforderlich ist.

Das Portcast-Gerät wird über die vorhandene PoE-Verbindung mit Strom versorgt und kommuniziert direkt über die Weboberfläche des Host-Geräts, sodass seine Funktion so wirkt, als wäre sie von Anfang an in das Host-Gerät integriert gewesen. Das erlaubt Ihnen die Skalierung Ihrer Installation und das gezielte Hinzufügen von Funktionen genau dort, wo Sie sie benötigen, ohne den Aufwand für die Verwaltung zusätzlicher Geräte als separate Netzwerkendpunkte.

Beispiele für Portcast-Geräte sind Audio- und E/A-Schnittstellengeräte, Portcast-basierte Luftqualitätssensoren sowie Midspans für Konnektivitätszwecke. Alle diese Geräte erlauben es Ihnen, die Funktionalität eines Host-Geräts an die Anforderungen eines bestimmten Standorts anzupassen, angefangen von der Erweiterung einer Kamera um Zwei-Wege-Audio bis hin zur Platzierung eines Luftqualitätssensors an exakt dem Punkt, an dem er den meisten Nutzen bietet.

Inhalt

1 Einführung 4
2 Die Portcast-Funktion 4
2.1 Stromverteilung 4
2.2 Netzwerk-Kommunikation 5
3 Anwendungsbeispiele für Portcast 5
4 Portcast-Geräte 5
4.1 Audio- und E/A-Schnittstellengerät 5
4.2 Luftqualitätssensor 6
4.3 Konnektivitäts-Midspan 6
5 Portcast und Edge-to-Edge im Vergleich 7

1 Einführung

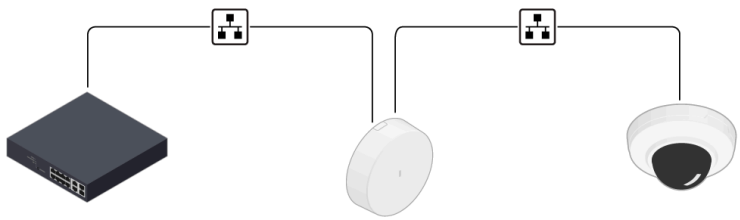
Die Portcast-Technologie erlaubt Ihnen das Hinzufügen von Funktionen zu Ihren Axis Geräten, wie zum Beispiel Audio, E/A-Ports oder Umgebungssensoren. Dabei benötigen Sie für das angeschlossene Portcast-Gerät keine zusätzliche Lizenz oder IP-Adresse. Es erweitert einfach die Fähigkeiten Ihres Axis Geräts, so als wären diese direkt in das Gerät integriert.

In diesem Whitepaper werden die Funktionsweise und Möglichkeiten der Portcast-Technologie erläutert. Außerdem werden einige der gängigsten Portcast-Geräte vorgestellt und Portcast sowie Edge-to-Edge als eine weitere Möglichkeit zur Erweiterung der Gerätefunktionen miteinander verglichen.

2 Die Portcast-Funktion

Ein Portcast-Gerät wird zwischen einem Host-Gerät und dessen Stromquelle angeschlossen, wobei das Host-Gerät als Gateway fungiert. Die Stromversorgung des Portcast-Geräts erfolgt über die vorhandene PoE-Verbindung zwischen dem Host-Gerät und dessen Stromquelle, sodass es keine separate Stromversorgung benötigt.

Die Funktion des Portcast-Geräts wird in die Weboberfläche des Host-Geräts hinzugefügt, ohne das eine Konfiguration oder eine separate Schnittstelle zur Verwaltung benötigt werden. Die zusätzlichen Funktionen werden über die Weboberfläche des Host-Geräts gesteuert.



Ein Portcast-Gerät wird zwischen einem Host-Gerät (in diesem Fall einer Kamera) und dessen Stromquelle (in diesem Fall einem Netzwerk-Switch) angeschlossen.

2.1 Stromverteilung

Das Portcast-Gerät und das Host-Gerät teilen sich die Stromversorgung. Bei Host-Geräten mit einem hohen Stromverbrauch erlaubt Ihnen ein Midspan die Versorgung mit zusätzlicher Energie.

Portcast-Geräte können je nach den spezifischen Anforderungen eines Host-Geräts, auf die sie ausgelegt wurden, verschiedene PoE-Klassen unterstützen. Ein Audio- und E/A-Schnittstellengerät kann zum Beispiel in die PoE-Klassen 3 und 4 fallen und teilt sich die Stromversorgung mit dem Host-Gerät. Ein Midspan mit Portcast-Funktion liefert stattdessen Strom an das Host-Gerät.

Wenn Sie ein Portcast-Gerät an ein Host-Gerät anschließen, dessen Stromverbrauch nahe am maximalen Leistungswert seiner PoE-Klasse liegt, kann das Host-Gerät Funktionen deaktivieren, um eine ausreichende Stromversorgung des Systems sicherzustellen. In der Regel gilt das zuerst für die IR-Funktion. Wenn die Daueraktivierung der IR-Funktion bei Ihrer Installation wichtig ist, wählen Sie eine höhere PoE-Klasse mit einem ausreichenden Leistungsbudget, um den gesamten Bedarf von Host- und Portcast-Gerät zu decken.

Die maximale Kabellänge zwischen der Stromquelle und dem Host-Gerät beträgt gemäß dem PoE-Protokoll 100 m (328 ft).

2.2 Netzwerk-Kommunikation

Portcast fügt der bestehenden Netzwerkverbindung zwischen dem Host-Gerät und seiner Stromquelle eine zusätzliche Kommunikationsebene hinzu. Diese Ebene sorgt dafür, dass die Funktionen des Portcast-Geräts direkt im Stream und in der Weboberfläche des Host-Geräts verfügbar sind, ohne dass ein separater Aktivierungsschritt erforderlich ist.

Zwischen dem Host-Gerät und dem Portcast-Gerät wird das LLDP (Link Layer Discovery Protocol) verwendet. Das Portcast-Protokoll stützt sich im Betrieb auf den TCP/IP-Stack. Die Konfiguration ist so ausgelegt, dass das Portcast-Gerät für das externe Netzwerk nicht sichtbar ist und nur das Host-Gerät mit ihm kommunizieren kann. Die Kommunikation erfolgt ausschließlich über IPv4, weswegen das Host-Gerät eine gültige IPv4-Adresse für die ordnungsgemäße Kommunikation benötigt.

3 Anwendungsbeispiele für Portcast

Da ein Portcast-Gerät keine eigene Konfiguration oder Netzwerkidentität benötigt, können Sie die Funktionen eines Host-Geräts ohne den zusätzlichen Aufwand für die Verwaltung separater Netzwerkendpunkte erweitern. So lassen sich Installationen leichter skalieren und Sie können Funktionen genau dort hinzufügen, wo Sie sie benötigen.

Ein typisches Beispiel ist das Hinzufügen von Audioports zu einer Kamera ohne entsprechende eigene Anschlüsse. Über diese Audioports können Sie dann externe Audiogeräte als integrierte Funktion des Host-Geräts anschließen.

Alternativ haben Sie die Möglichkeit, Ein- und Ausgangsports (E/A-Ports) für externe Geräte wie Bewegungssensoren, Türschlossrelais und akustische oder visuelle Warnsignalgeber zum Auslösen von Alarmen oder Aktionen hinzuzufügen. Falls Ihre Kamera noch nicht über integrierte E/A-Ports verfügt, können Sie diese Funktionalität mithilfe eines Portcast-E/A-Geräts ohne zusätzliche Konfiguration nachrüsten.

Sie können einen Portcast-basierten Sensor genau dort anbringen, wo er den meisten Nutzen hat, selbst wenn das Host-Gerät an einer schwer zugänglichen Stelle montiert ist. So lässt sich ein Luftqualitätssensor mit Portcast zum Beispiel in Atemhöhe anbringen, während die damit verbundene Kamera für eine optimale Video-Übersicht direkt unter der Decke sitzt. Ebenso können Sie ein Mikrofon näher an einem Bereich platzieren, in dem sich Personen befinden.

4 Portcast-Geräte

Axis bietet eine große Auswahl von Portcast-Geräten zur Erweiterung der Funktionen seiner Geräte an. In diesem Abschnitt werden einige Beispiele vorgestellt.

4.1 Audio- und E/A-Schnittstellengerät

Ein Audio- und E/A-Schnittstellengerät erweitert ein Host-Gerät, in der Regel eine Kamera, um zusätzliche Zwei-Wege-Audioports sowie Ein- und Ausgangsports. Als Portcast-Gerät nutzt es die IP-Adresse und die Stromversorgung der Kamera und lässt sich außerdem über deren Weboberfläche steuern. Die Audio- und E/A-Daten werden in einem Stream gemeinsam mit den Videodaten digital über das Netzwerkkabel übertragen.

Die Audio- und E/A-Schnittstellengeräte von Axis sind in zwei Ausführungen erhältlich: mit oder ohne integriertes Mikrofon.



Audio- und E/A-Schnittstellengeräte mit und ohne Mikrofon.

4.2 Luftqualitätssensor

Ein Portcast-basierter Luftqualitätssensor erweitert die Funktion eines Host-Geräts um die Messung der Luftqualität in einem Raum, ohne eine separate IP-Adresse zu benötigen. Sie installieren ihn einfach zwischen einem Axis Host-Gerät, wie einer Kamera, einer Blitzlichtsirene oder einem eigenständigen Luftqualitätssensor, und der Stromquelle.

Gesteuert wird der Sensor über die Weboberfläche des Host-Geräts. Wenn es sich bei dem Host-Gerät um eine Kamera handelt, lassen sich die Messdaten über MQTT-Overlays auch in den Kamerastream integrieren.

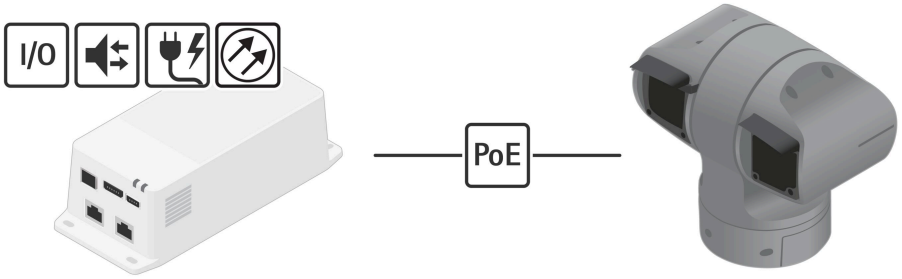


Ein Portcast-basierter Luftqualitätssensor (rechts) erweitert ein Sicherheitssystem über eine Kamera (links), die als Host-Gerät dient, mit einer Funktion zur Luftqualitätsüberwachung.

4.3 Konnektivitäts-Midspan

Ein Konnektivitäts-Midspan kann ausgewählte PTZ-Kameras mit Strom versorgen. Dank Portcast-Technologie nutzt er die IP-Adresse der Kamera und erweitert deren Funktion um scheinbar integrierte Audio- und E/A-

Konnektivität. Auf diese Weise lassen sich Audio und Video in einem Stream ohne zusätzliche VMS-Lizenz über das Netzwerk übertragen.

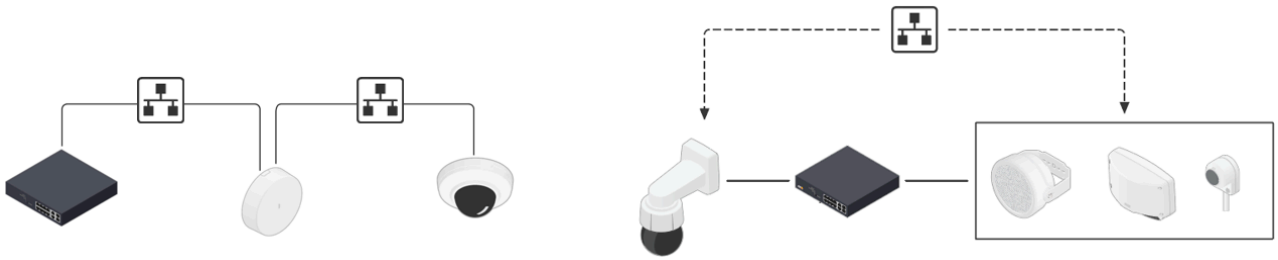


Ein Konnektivitäts-Midspan (links) kann ausgewählte PTZ-Kameras mit Strom versorgen und über Portcast deren Audio- sowie E/A-Konnektivität erweitern.

5 Portcast und Edge-to-Edge im Vergleich

Ähnlich wie Portcast bietet die Edge-to-Edge-Technologie die Möglichkeit, den Funktionsumfang von Axis Geräten zu erweitern. Bei der Kopplung von Geräten über Edge-to-Edge wird die Funktion des hinzugefügten Geräts über die Weboberfläche des Hauptgeräts gesteuert, so als wäre sie bereits integriert gewesen.

Geräte, die Sie per Edge-to-Edge hinzufügen, benötigen jedoch ihre eigene IP-Adresse zur Netzwerkanbindung und ein eigenes PoE-Stromkontingent. Portcast-Geräte teilen sich die IP-Adresse und die Stromversorgung mit ihrem Host-Gerät.



Verbindung von Geräten über Portcast und Edge-to-Edge.

1. *Links: Ein Portcast-Gerät ist zwischen den Netzwerk-Switch und das Host-Gerät geschaltet und teilt sich die IP-Adresse sowie die Stromversorgung mit dem Host-Gerät.*
2. *Rechts: Bei Edge-to-Edge befinden sich die hinzugefügten Geräte zwar im selben Netzwerk wie das Hauptgerät, benötigen jedoch eine eigene IP-Adresse und ein eigenes Stromversorgungsbudget.*

Über Axis Communications

Axis ermöglicht eine smartere und sichere Welt durch die Entwicklung von Lösungen zur Verbesserung von Sicherheit, betrieblicher Effizienz und Geschäftsperformance. Als Technologieführer im Bereich Netzwerk-Video bietet Axis Produkte für die Videosicherheit und Zutrittskontrolle sowie Intercoms und Audiosysteme. Diese werden durch intelligente Analyseanwendungen erweitert und durch hochwertige Schulungen unterstützt.

Axis hat rund 5.000 engagierte Mitarbeiter in über 50 Ländern und arbeitet weltweit mit Technologie- und Systemintegrationspartnern zusammen, um kundenspezifische Lösungen zu liefern Axis wurde 1984 gegründet, der Hauptsitz befindet sich in Lund, Schweden.

© 2026 — Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC und VAPIX sind in verschiedenen Jurisdiktionen eingetragene Marken von Axis AB. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.Wir behalten uns das Recht auf Änderungen ohne Vorankündigung vor.