

AXIS Live Privacy Shield

Inhalt

Informationen zu dieser Anwendung.....	3
Anforderungen.....	3
Die Anwendung installieren	4
Die Anwendung starten	4
Die Anwendung stoppen	4
Kriterien	5
Allgemeine Hinweise	5
Hinweise zur bewegungsbasierten Maskierungsmethode	6
Hinweise zur KI-basierten Maskierungsmethode.....	6
Anwendung konfigurieren.....	9
Die Anwendung mit der bewegungsbasierten Maskierungsmethode konfigurieren.....	9
Die Anwendung mit der KI-basierten Maskierungsmethode konfigurieren	9
Einstellungen	10
Maskierungsmethode.....	10
Einschlussbereich	10
Ausschlussbereiche.....	10
Zusammenfügungszeit Hintergrund.....	11
Empfindlichkeit.....	12
Hintergrund zurücksetzen	13
Priorität	13
Zugang zu nicht maskiertem Stream	14
Zugriff auf unverschlüsselten Videostream für PTZ-Kameras	14

Informationen zu dieser Anwendung

AXIS Live Privacy Shield übernimmt die Fernüberwachung von Aktivitäten, ohne dabei den Datenschutz zu vernachlässigen. Es unterstützt zwei verschiedene Methoden zur dynamischen Privatzonenmaskierung in Echtzeit.

Alle kompatiblen Kameras können die bewegungsbasierte Maskierungsmethode verwenden, um durch den Abgleich mit der Hintergrundszene alle sich bewegenden Objekte zu maskieren. Diese Maskierungsmethode erfüllt strenge Anforderungen in Bezug auf den Schutz der Privatsphäre und ist für Szenen im Innenbereich mit guter, konstanter Beleuchtung geeignet.

Kompatible DLPU-Kameras können zusätzlich mithilfe KI-basierten Verfahrens zur Maskierung von erfassten Menschen Gesichter oder Menschen maskieren. Das Verfahren zur Maskierung kann auch umgekehrt zum Verbergen des Hintergrunds verwendet werden. Das KI-basierte Verfahren zur Maskierung eignet sich in Innen- und Außenbereichen unter allen Lichtverhältnissen.

Anforderungen

Die Anwendung kann auf Netzwerk-Videogeräten von Axis installiert werden, die die AXIS Camera Application Platform unterstützen. Die komplette Liste kompatibler Geräte und Firmwareversionen steht unter www.axis.com/applications bereit.

Empfohlen werden folgende Browser:

- Chrome™
- Firefox®

Die Anwendung installieren

Hinweis

Zum Installieren von Anwendungen auf dem Produkt sind Administratorenrechte erforderlich.

1. <https://www.axis.com/products/analytics-and-other-applications> aufrufen, um die Anwendung herunterzuladen.
2. Auf der Webseite der Kamera anmelden.
3. **Einstellungen > Apps** aufrufen und **Hinzufügen** anklicken.
4. Die Anwendungsdatei auf die Kamera hochladen.

Die Anwendung starten

1. Auf der Webseite der Kamera anmelden und **Settings > Apps (Einstellungen > Apps)** aufrufen.
2. Wählen Sie die Anwendung.
3. Die Anwendung mit der Umschalttaste einschalten.

Hinweis

Für die bewegungsbasierte Maskierungsmethode: Stellen Sie zum Schutz der Privatsphäre sicher, dass sich niemand in der Szene befindet.

Die Anwendung stoppen

1. Auf der Webseite der Kamera anmelden und **Settings > Apps (Einstellungen > Apps)** aufrufen.
2. Wählen Sie die Anwendung.
3. Die Anwendung mit der Umschalttaste ausschalten.

Kriterien

Stellen Sie vor der Konfiguration der Anwendung sicher, dass Ihre Szene die in diesem Abschnitt angegebenen Kriterien erfüllt.

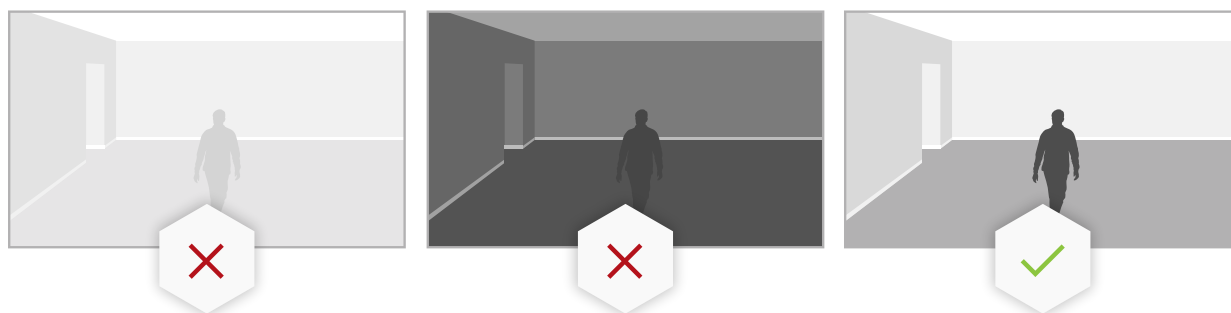
Allgemeine Hinweise

Bei Verwendung der bewegungsbasierten und der KI-basierten Maskierungsmethode sollte Folgendes berücksichtigt werden.

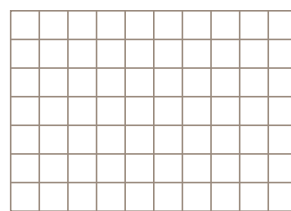
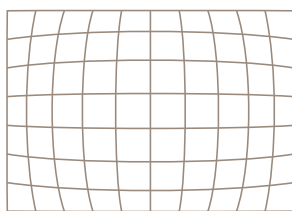
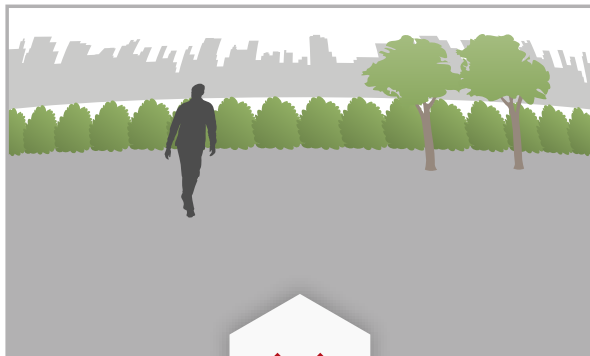
Es wird empfohlen, das Bild am Horizont zu nivellieren.



Das Objekt muss sich vom Hintergrund abheben. So wird beispielsweise eine weiß gekleidete in einem Schneesturm oder eine schwarz gekleidete Person auf einer dunklen Straße möglicherweise nicht erkannt.

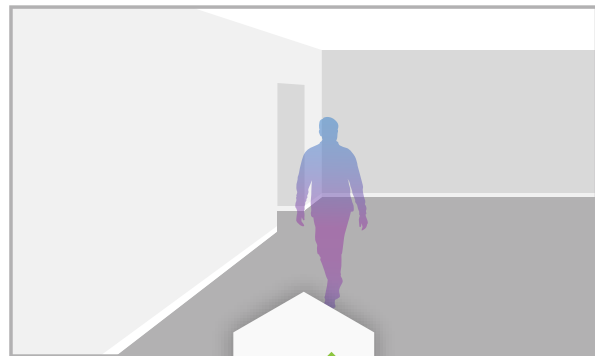
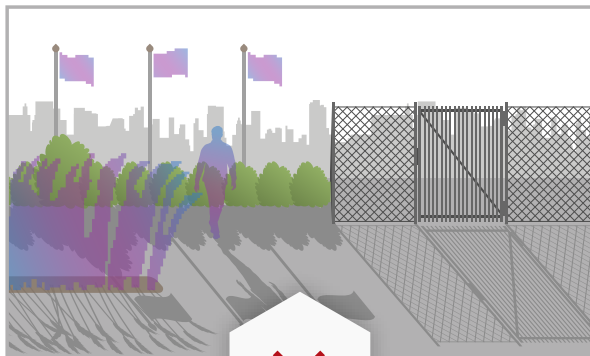


Tonnenverzeichnung ist ein Linseneffekt, bei dem gerade Linien zum Bildrand hin zunehmend verzerrt dargestellt werden. Wenn Ihre Kamera die Korrektur der Tonnenverzeichnung unterstützt, müssen Sie diese über die Kameraeinstellungen aktivieren.



Hinweise zur bewegungsbasierten Maskierungsmethode

Die bewegungsbasierte Maskierungsmethode sollte vorzugsweise in Innenräumen mit konstanter Lichtquelle verwendet werden. Für Außenbereiche ist sie nicht optimal geeignet, da dort häufig reflektierende Oberflächen, durch das Tageslicht bedingte Schatten oder schaukelnde Objekte zu finden sind.



Hinweise zur KI-basierten Maskierungsmethode

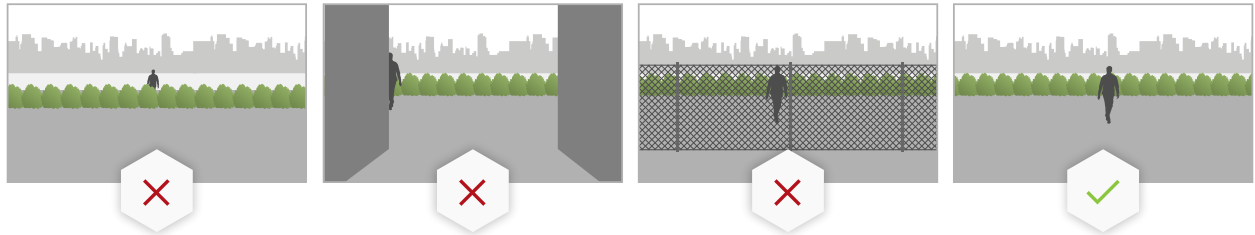
In Szenen mit einer Pixeldichte von weniger als 100 Pixeln pro Meter besteht die Möglichkeit, dass eine Person nicht vollständig maskiert wird. Verwenden Sie das unter <https://sitedesigner.axis.com/> verfügbare kostenlose Online-Tool AXIS Site Designer, um die Pixeldichte in Ihrer Szene zu berechnen. Ermitteln Sie die optimale Platzierung der Kamera, um eine angemessene Maskierungsabdeckung zu erreichen.



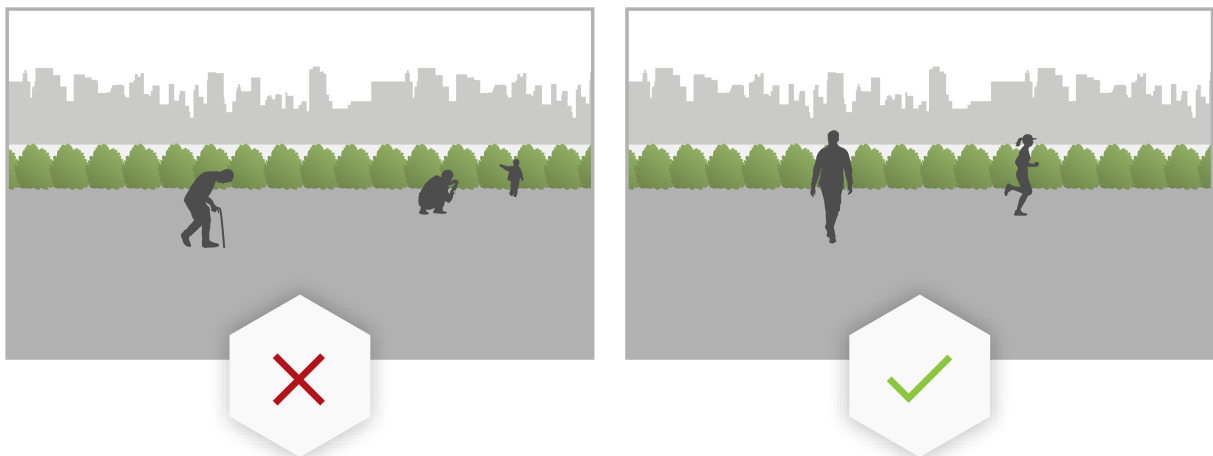
Rufen Sie zur Wiedergabe dieses Videos die Webversion dieses Dokuments auf.

Berechnen der Pixeldichte mithilfe von AXIS Site Designer

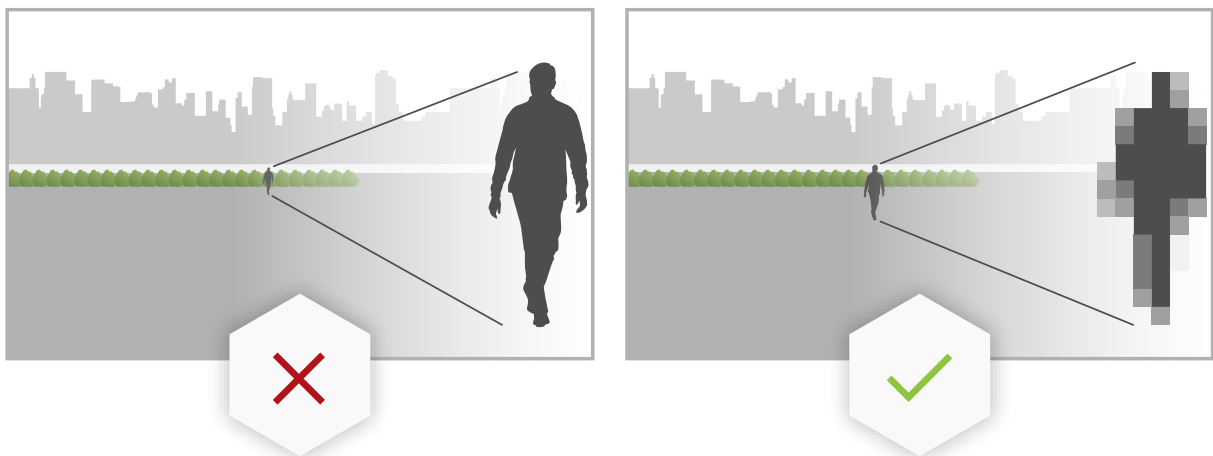
Stellen Sie sicher, dass Personen nicht durch Bäume, Zäune o. ä. verdeckt werden.



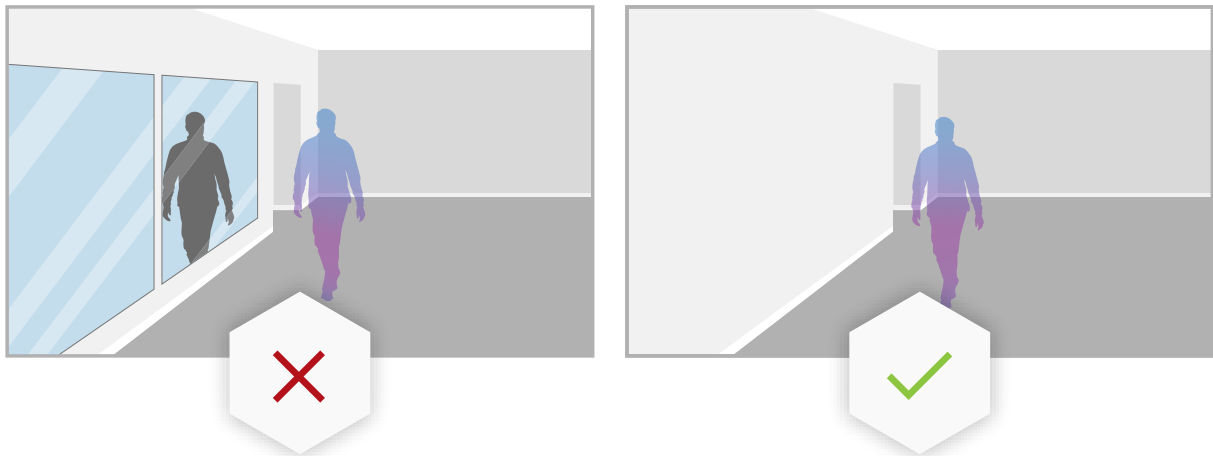
Personen müssen sich in einer etwas aufrechten Position bewegen.



Eine Person muss sich nah genug an der Kamera befinden, damit die Anwendung die menschliche Form richtig unterscheiden kann.



Vermeiden Sie reflektierende Oberflächen in der Szene. Die KI-basierte Maskierungsmethode ist bei Reflexionen möglicherweise fehlerhaft.



Anwendung konfigurieren

Der erste Schritt bei der Einrichtung der Anwendung besteht in der Auswahl der Maskierungsmethode.

1. Stellen Sie sicher, dass die unter *Allgemeine Hinweise, on page 5* genannten Bedingungen erfüllt sind.
2. Melden Sie sich auf der Webseite der Kamera als Administrator an und wechseln Sie zu **Settings (Einstellungen) > Apps > AXIS Live Privacy Shield**.
3. Die Anwendung auswählen und auf **Open (Öffnen)** klicken.
4. Wählen Sie einen **Maskierungsmethode, on page 10** aus.
5. Fahren Sie mit einer der folgenden Schritte fort:
 - Die Anwendung mit der bewegungsbasierten Maskierungsmethode konfigurieren, on page 9
 - Die Anwendung mit der KI-basierten Maskierungsmethode konfigurieren, on page 9

Hinweis

Nur Kameras mit DLPU (Deep Learning Processing Unit) unterstützen die KI-basierte Maskierung. Eine vollständige Liste der unterstützten Kamera finden Sie auf axis.com.

Die Anwendung mit der bewegungsbasierten Maskierungsmethode konfigurieren

1. Stellen Sie sicher, dass die unter *Hinweise zur bewegungsbasierten Maskierungsmethode, on page 6* genannten Bedingungen erfüllt sind.
2. Deaktivieren Sie **Wide Dynamic Range (großer Dynamikbereich) (WDR)** in der Kamerakonfiguration, um ein optimales Verhalten der Anwendung sicherzustellen.
3. Konfigurieren Sie **Einschlussbereich, on page 10** und **Ausschlussbereiche, on page 10**, um festzulegen, in welchen Bereichen sich bewegende Objekte maskiert werden sollen.
4. Maskierungen konfigurieren über **Empfindlichkeit, on page 12**, **Zusammenfügungszeit Hintergrund, on page 11** und **Priorität, on page 13**.
5. Wählen Sie den Maskenstil aus. Wählen Sie zwischen Mosaik, Farbe und transparent.

Hinweis

Es wird empfohlen, die Anwendung nicht zu konfigurieren, wenn sich Objekte, die eine kontinuierliche Privatsphäre benötigen, in der Szene bewegen. Beim Wechsel zwischen den Einstellungen besteht die Gefahr, dass diese Objekte für einen kurzen Zeitraum sichtbar werden.

Die Anwendung mit der KI-basierten Maskierungsmethode konfigurieren

1. Stellen Sie sicher, dass die unter *Hinweise zur KI-basierten Maskierungsmethode, on page 6* genannten Bedingungen erfüllt sind.
2. Wählen Sie aus, ob Personen oder Gesichter maskiert werden sollen.
3. Wählen Sie aus, ob die Maskierung wie oben ausgewählt beibehalten oder umgedreht werden soll.
4. Konfigurieren Sie **Einschlussbereich, on page 10** und **Ausschlussbereiche, on page 10**, um die zu markierenden Bereiche zu bestimmen.
5. Legen Sie die **Empfindlichkeit, on page 12** der Maske fest.
6. Wählen Sie den Maskenstil aus. Wählen Sie zwischen Mosaik und Farbe.

Einstellungen

Maskierungsmethode

Wählen Sie eine **Masking method (Maskierungsmethode)** aus. Entweder die Maskierungsmethode **Motion-based (Bewegungsbasiert)** oder die Maskierungsmethode **AI-based (KI-basiert)**.

Die bewegungsbasierte Maskierungsmethode maskiert alle Pixeländerungen (d. h. sich bewegende Objekte) im Vergleich zu einer Hintergrundszene. Sie wurde für Innenbereiche mit ausreichender und konstanter Beleuchtung entwickelt und erfüllt strenge Anforderungen in Bezug auf den Schutz der Privatsphäre.

Das KI-basierte Verfahren zur Maskierung ermittelt, ob menschliche Formen in einer Szene zu finden sind, und ermöglicht die Maskierung von Personen oder Gesichtern. Die Maske kann auch umgekehrt werden, sodass nur Menschen oder Gesichter gezeigt werden und der Hintergrund maskiert wird. Sie ist für Anwendungsfälle in Innen- und Außenbereichen geeignet, bei denen die meisten Details in einem Bild beibehalten werden sollen und bei denen die Maskierung gelegentlich auch mangelhaft sein darf.

Dieses Video vergleicht die beiden Methoden nebeneinander. In der Szene mit der Methode der Überblendung durch Bewegung werden sowohl die Schaukeln als auch die Personen maskiert, da sie sich alle bewegen. In der Szene mit KI-basierter Maskierungsmethode werden nur das schaukelnde Kind und die Person hinter der Schaukel ausgeblendet.



Die bewegungsbasierte und die KI-basierte Maskierungsmethode im direkten Vergleich

Einschlussbereich

Die Anwendung blendet alle relevanten Objekte innerhalb des Einschlussbereichs aus.

Der voreingestellte Einschlussbereich wird als Quadrat, das den gesamten Bildbereich erfasst dargestellt.

Mit der Maus die Form und Größe des Bereichs so anpassen, dass nur der Bildbereich erfasst wird, in dem Objekte ausgeblendet werden sollen. Das voreingestellte Rechteck kann zu einem Polygon mit bis zu 20 Eckpunkten umgestaltet werden.

- Um einen weiteren Eckpunkt hinzuzufügen, die Umrandung des Einschlussbereichs anklicken. Den Eckpunkt auf die gewünschte Position ziehen.
- Um einen Eckpunkt zu versetzen, diesen anklicken und auf die neue Position ziehen.
- Um einen Eckpunkt zu entfernen, den Punkt rechtsklicken.
- Platzieren Sie den Mauszeiger innerhalb des Einschlussbereichs, wenn Sie den gesamten Bereich verschieben möchten. Auf den Bereich klicken und an die neue Position ziehen.

Ausschlussbereiche

Die Anwendung blendet keine Objekte in Ausschlussbereichen aus. Platzieren Sie Ausschlussbereiche innerhalb des Einschlussbereichs. Verwenden Sie Ausschlussbereiche dort, wo Sie Objekte nicht ausblenden möchten.

Mit der Maus die Lage, Form und Größe des Ausschlussbereichs an die Bedürfnisse anpassen. Das voreingestellte Rechteck kann zu einem Polygon mit bis zu 20 Eckpunkten umgestaltet werden.

- Um eine weitere Ecke hinzuzufügen, die Umrandung des Ausschlussbereichs anklicken. Den Eckpunkt auf die gewünschte Position ziehen.

- Um einen Eckpunkt zu versetzen, diesen anklicken und auf die neue Position ziehen.
- Um einen Eckpunkt zu entfernen, den Punkt rechtsklicken.
- Um den Ausschlussbereich zu versetzen, den Zeiger in den Bereich setzen. Auf den Bereich klicken und an die neue Position ziehen.
- Um einen Ausschlussbereich hinzuzufügen,  anklicken.
- Um einen Ausschlussbereich auszuwählen, in diesen hineinklicken oder  anklicken.
- Um einen Ausschlussbereich zu entfernen,  anklicken.

Zusammenfügungszeit Hintergrund

Diese Einstellung ist nur bei Verwendung der bewegungsbasierten Maskierungsmethode relevant. Bei der Zusammenfügungszeit des Hintergrunds handelt es sich um die Zeitdauer, für die ein Objekt sich nicht bewegen darf, bis es als Teil des Hintergrundbildes betrachtet wird. Einmal als Teil des Hintergrundbildes betrachtet, wird das Objekt auch dann nicht maskiert, wenn es sich innerhalb eines Einschlussbereichs befindet.



Beispiel, wie die Zusammenführungszeit des Hintergrunds funktioniert.

Lange Zusammenfügungszeit des Hintergrunds:

Dies ist ein Besprechungsraum, in dem die Menschen oft noch längere Zeit sitzen und in der Regel wenig Bewegung herrscht. Um zu verhindern, dass Personen als Teil des Hintergrundbildes (und nicht maskiert) betrachtet werden, wird empfohlen, eine längere Zusammenfügungszeit des Hintergrunds hinzuzufügen.



Beispiel für eine Szene, in der eine längere Zusammenfügungszeit des Hintergrunds verwendet wird.

Kurze Zusammenfügungszeit des Hintergrunds:

Wenn ein Objekt (das ursprünglich Teil des Hintergrundbildes ist) von einer Position zu einem anderen verschoben wird, maskiert die Anwendung beide Änderungen. Die beiden Änderungen vom ursprünglichen Hintergrundbild sind:

- Das Objekt wird an eine andere Position bewegt
- Die neue Position des Objekts

Es handelt sich um eine Fabrik, in der sich Menschen und Dinge ständig bewegen. Ein Objekt, das zuerst als Teil des Hintergrundbildes betrachtet wurde, wird in einen anderen Teil der Szene verschoben. Wenn dies bei mehreren Objekten in der Szene der Fall ist und die Zusammenführung des Hintergrunds lange dauert, enthält die Szene schnell eine Vielzahl von unerwünschten Masken (Artefakte). Die Masken werden erst nach Ende der Zusammenführungszeit des Hintergrunds ausgeblendet.



Eine Szene, in der eine kurze Zusammenfügungszeit des Hintergrunds sinnvoll ist, um Artefakte zu vermeiden.

Empfindlichkeit

Wenn die Empfindlichkeit zu hoch eingestellt wird, werden mehr Artefakte in die Szene eingebracht. Eine zu niedrige Einstellung kann dazu führen, dass einige Pixel, die abgedeckt werden sollen, als normal angezeigt werden.



Niedrige Empfindlichkeit



Mittlere Empfindlichkeit



Hohe Empfindlichkeit

Hintergrund zurücksetzen

Artefakte oder unerwünschte maskierte Objekte bereinigen. Auf **Hintergrund zurücksetzen** klicken, um das Zurücksetzen der Hintergrundszene zu erzwingen. Diese Einstellung ist nur für die bewegungsbasierte Maskierungsmethode relevant.

Priorität

Legt fest, ob das Maskendetail oder die Bildrate in einem Videostream priorisiert werden soll. Die Standard-Prioritätseinstellung ist die Bildrate.

- **Bildrate:** Priorisiert die Bildrate für einen reibungslosen Videostream. Das Maskendetail wird verringert.

- **Maskendetail:** Priorisiert das Maskendetail für eine größere Pixeldichte der Maskenkontur. Die Bildrate ist geringer.

Zugang zu nicht maskiertem Stream

Einen Sichtbereich erstellen:

1. Wechseln Sie zu **Video > View Areas (Video > Sichtbereiche)**.
2.  : Einen neuen Sichtbereich erstellen.
3.  Auf die Sichtbereichseinstellungen zugreifen.
4. **Name:** Geben Sie einen Namen für den Sichtbereich ein. Die maximale Länge liegt bei 64 Zeichen.
5. **Seitenverhältnis:** Wählen Sie das gewünschte Seitenverhältnis. Die Auflösung wird automatisch angepasst.

Hinweis

Wählen Sie dasselbe Seitenverhältnis wie beim Aufnahmemodus der Kamera aus.

Den Videostream demaskieren:

1. Wechseln Sie zu **Apps > Axis Live Privacy Shield**.
2. **Unmasked view area (Nicht maskierter Sichtbereich):** Wählen Sie den Sichtbereich aus, den Sie demaskieren möchten.

Zugriff auf unverschlüsselten Videostream für PTZ-Kameras

1. Wechseln Sie zu **Apps > Axis Live Privacy Shield**.
2. Schalten Sie **Unmasked virtual view (Maskenlose virtuelle Ansicht)** ein.
3. **Name:** Geben Sie einen Namen für die virtuelle Ansicht ein.

Hinweis

Wenn Sie die unmaskierte virtuelle Ansicht in der Anwendung einschalten, wird die virtuelle Ansicht auf der Kamera aktiviert. Wenn Sie die Funktion in der Anwendung ausschalten, wird sie auch auf der Kamera deaktiviert.

T10133030_de

2026-02 (M6.2)

© 2018 – 2026 Axis Communications AB