

Leitfaden

MOBOTIX MxAnalytics AI App

© 2021 MOBOTIX AG



Inhaltsverzeichnis

- Inhaltsverzeichnis** 2
- Bevor Sie beginnen** 3
 - Support 4
 - Rechtliche Hinweise 4
- Informationen zu MxAnalytics AI App** 7
 - Smart Data-Schnittstelle zu MxManagementCenter 7
- Technische Daten** 9
- Lizenzierung der Certified Apps** 12
 - Lizenzaktivierung zertifizierter Apps in MxManagementCenter 12
 - Verwalten von Lizenzen in MxManagementCenter 16
- Aktivierung der Certified App-Schnittstelle** 19
- Konfiguration von MxAnalytics AI App** 20
- Informationen zu MxMessageSystem** 27
 - Was ist MxMessageSystem? 27
 - Fakten zu MxMessages 27
- Grundkonfiguration: Verarbeiten der automatisch generierten App-Ereignisse** 28
- Erweiterte Konfiguration: Verarbeiten der von Apps übertragenen Metadaten** 32
 - Metadaten werden innerhalb des MxMessageSystem übertragen. 32
 - Erstellen eines benutzerdefinierten Nachrichtenereignisses 33
 - Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von MxAnalytics AI App 34

Bevor Sie beginnen

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Support 4

Rechtliche Hinweise 4

Support

Sollten Sie technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren MOBOTIX-Händler. Wenn Ihre Fragen nicht sofort beantwortet werden können, wird Ihr Vertriebspartner Ihre Anfragen über die entsprechenden Kanäle weiterleiten, um eine schnelle Antwort zu gewährleisten.

Ist ein Internetzugang vorhanden, können Sie im MOBOTIX-Helpdesk zusätzliche Dokumentation und Software-Updates herunterladen. Besuchen Sie dazu:

www.mobotix.com > **Support** > **Help Desk**



Rechtliche Hinweise

Besondere Exportbestimmungen!

Kameras mit Thermalbild-Sensoren („Wärmebildkameras“) unterliegen den besonderen Sanktions- und Exportbestimmungen der USA, einschließlich der ITAR (International Traffic in Arms Regulation):

- Nach den derzeit geltenden Sanktions- und Exportbestimmungen der USA dürfen Kameras mit Thermalbild-Sensoren oder Teile davon insbesondere nicht in Länder oder Regionen geliefert werden, gegen die die USA ein Embargo verhängt haben, sofern nicht eine spezielle Ausnahmegenehmigung vorliegt. Dies gilt derzeit für folgende Länder: Krimregion der Ukraine, Kuba, Iran, Nordkorea, Sudan und Syrien. Des Weiteren gilt das entsprechende Lieferverbot auch für alle Personen und Institutionen, die in der Liste „The Denied Persons List“ aufgeführt sind (siehe www.bis.doc.gov > Policy Guidance > Lists of Parties of Concern; <https://www.treasury.gov/resource-center/sanctions/sdn-list/pages/default.aspx>).
- Diese Kameras und die darin eingesetzten Thermalbild-Sensoren dürfen weder für den Entwurf, die Entwicklung oder die Produktion von nuklearen, biologischen oder chemischen Waffen verwendet noch in denselben eingesetzt werden.

Rechtliche Aspekte der Video- und Audioaufzeichnung

Beim Einsatz von MOBOTIX AG Produkten sind die Datenschutzbestimmungen für Video- und Audioaufzeichnungen zu beachten. Je nach Landesgesetz und Aufstellungsort der VAXTOR License Plate Recognition - Dangerous Goods App kann die Aufzeichnung von Video- und Audiodaten besonderen Auflagen unterliegen oder untersagt sein. Alle Anwender von MOBOTIX Produkten sind daher aufgefordert, sich über die aktuell gültigen Bestimmungen zu informieren und diese zu befolgen. Die MOBOTIX AG übernimmt keine Verantwortung für einen nicht legalitätskonformen Produktgebrauch.

Konformitätserklärung

Die Produkte der MOBOTIX AG werden nach den anwendbaren Richtlinien der EU sowie weiterer Länder zertifiziert. Die Konformitätserklärungen für die Produkte von MOBOTIX AG finden Sie auf www.mobotix.com unter Support > Download Center > Zertifikate & Konformitätserklärungen.

RoHS-Erklärung

Die Produkte der MOBOTIX AG sind konform mit den Anforderungen, die sich aus §5 ElektroG bzw. der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU ergeben, soweit sie in den Anwendungsbereich dieser Regelungen fallen (die RoHS-Erklärung von MOBOTIX finden Sie unter www.mobotix.com unter Support > Download Center > Dokumentation > Broschüren & Anleitungen > Zertifikate).

Entsorgung

Elektrische und elektronische Produkte enthalten viele Wertstoffe. Entsorgen Sie deshalb die Produkte von MOBOTIX am Ende ihrer Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften (beispielsweise bei einer kommunalen Sammelstelle abgeben). Produkte von MOBOTIX dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden! Entsorgen Sie einen im Produkt evtl. vorhandenen Akku getrennt vom Produkt (die jeweiligen Produkthandbücher enthalten einen entsprechenden Hinweis, wenn das Produkt einen Akku enthält).

Haftungsausschluss

Die MOBOTIX AG haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung seiner Produkte, dem Nichtbeachten der Bedienungsanleitungen sowie der relevanten Vorschriften entstehen. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Sie finden die jeweils gültige Fassung der **Allgemeinen Geschäftsbedingungen** auf www.mobotix.com, indem Sie auf den entsprechenden Link unten auf jeder Seite klicken.

FCC-Haftungsausschluss

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Systeme der Klasse A gemäß Part 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen bieten, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet

Bevor Sie beginnen

Rechtliche Hinweise

Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet verursacht wahrscheinlich schädliche Störungen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beheben.

Informationen zu MxAnalytics AI App

Objekterkennung basierend auf künstlicher Intelligenz

Die auf künstlicher Intelligenz basierenden Algorithmen der App sammeln Verhaltensdaten von Personen und Objekten. In einer Heatmap sind die am häufigsten frequentierten Orte im Erfassungsbereich farbcodiert. Darüber hinaus können Bewegungen in definierten gesperrten Bereichen erkannt werden. Am besten geeignet für: Versorger, Energie und Bergbau, Industrie und Fertigung, Regierungsbehörden, Verkehr und Transport, Einzelhandel, Gesundheitswesen, Bildung und Wissenschaft

- Kosten- und lizenzfrei
- Bewegungserkennung in (definierten) Sperrbereichen
- Personen-/Objektzählung auf der Basis von Bewegungserkennung (optional: kumuliert)
- Erstellt Heatmaps
- Automatisch generierte Zähl- und Heatmap-Berichte
- Kann mit allen Kameras der MOBOTIX 7-Systemplattform verwendet werden

Am besten für die Anforderungen der folgenden Branchen geeignet:

Versorger, Energie und Bergbau, Industrie und Fertigung, Regierungsbehörden, Verkehr und Transport, Einzelhandel, Gesundheitswesen, Bildung und Wissenschaft

CAUTION! Thermalsensoren werden von dieser App nicht unterstützt.

Smart Data-Schnittstelle zu MxManagementCenter

Diese App verfügt über eine Smart Data-Schnittstelle zu MxManagementCenter.

Mit dem MOBOTIX Smart Data-System können Transaktionsdaten mit der Videoaufzeichnung zum Zeitpunkt der jeweiligen Transaktion verknüpft werden. Als Smart Data-Quellen dienen z. B. MOBOTIX P7-Apps (keine Lizenz erforderlich) oder allgemeine Smart Data-Quellen (Lizenz erforderlich), mit denen Sie z. B. Kassensystemen oder Systeme zur Kennzeichenerkennung auswerten können.

Durch das Smart Data-System in MxManagementCenter können auffällige Aktivitäten schnell aufgefunden und überprüft werden. Zur Suche und zur Analyse der Transaktionen stehen die Smart Data-Leiste und die Smart Data-Ansicht zur Verfügung. Die Smart Data-Leiste gibt einen direkten Überblick über die letzten Transaktionen (der letzten 24 Stunden) und kann deshalb gut zur Kontrolle und zur schnellen Suche eingesetzt werden.

NOTE! Informationen zur Verwendung des Smart Data-Systems finden Sie in der entsprechenden Online-Hilfe zu Kamerasoftware und zu MxManagementCenter.

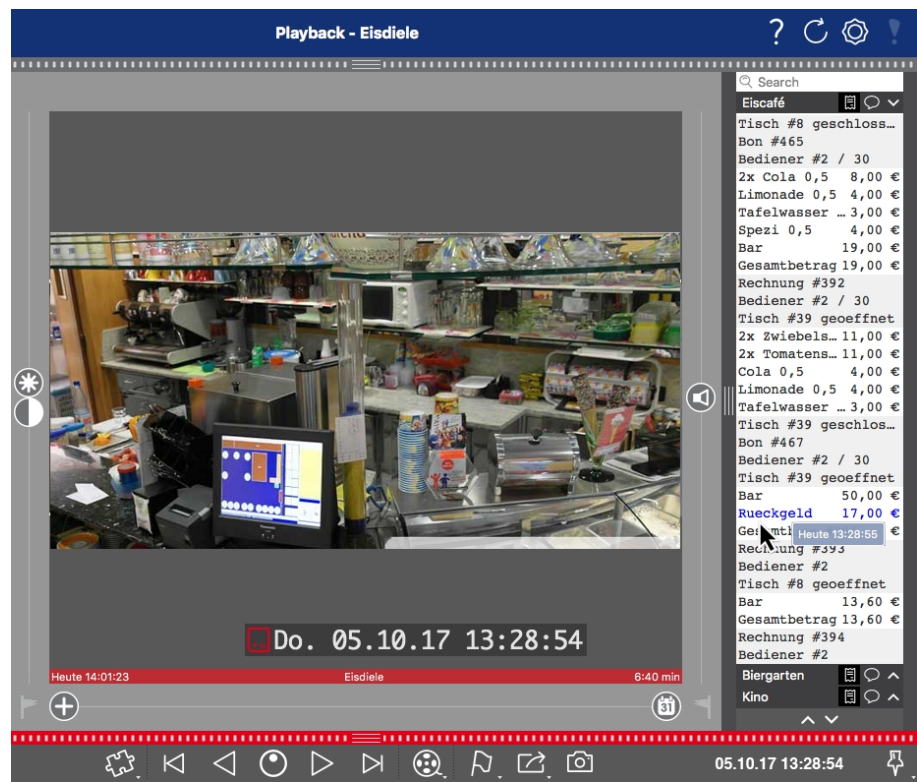


Fig. 1: : Smart Data-Leiste in MxManagementCenter (Beispiel: POS-System)

Technische Daten

Produktinformationen

Produktname	MxAnalytics AI App
Unterstützt MOBOTIX-Kameras	Mx-M73A, Mx-S74A
Erforderliche Kamera-Firmwareversion	V7.0.6.x
MxManagementCenter-Integration	■ Min. MxMC v2.4 ■ Advanced Config-Lizenz erforderlich

Produktfunktionen

App-Funktionen	Analysefunktionen: ■ Deep Learning-Objekterkennung als Basis für MxAnalytics-Funktionen ■ Personen-/Objektzählung ■ Heatmap ■ Sperrbereich (Bewegungserkennung) Weitere Funktionen: ■ Zeittabelle zur Aktivierung von MxAnalytics nur innerhalb definierter Zeitpläne (z. B. Öffnungszeiten) ■ Automatisch generierte Berichte zur Personen-/Objektzählung ■ Automatisch generierte Heatmap-Berichte ■ MOBOTIX-Ereignisse über MxMessageSystem
Erkannte Objekte	Personen Fahrzeuge: Pkw, Lkw, Bus, Motorrad, Fahrrad, Boot, Flugzeug, Zug Tiere: Vogel, Katze, Hund, Pferd, Schaf, Kuh, Elefant, Bär, Zebra, Giraffe
Maximale Anzahl Zählkorridore	16
Maximale Anzahl Sperrbereiche	20
Unterstützte Bildsensortypen	Tag, Nacht, Tag/Nacht

Technische Daten

Smart Data-Schnittstelle zu MxManagementCenter

Verwendung von Dual-/Multi-Sensoren

MxMessageSystem wird unterstützt

Formate für den Bericht-export
Zählberichte: CSV und HTML (Tabellenansicht)
Heatmap-Berichte: JPEG, CALS

MOBOTIX-Ereignisse

ONVIF-Ereignisse

Hardwarevoraussetzungen

Anschluss für Kamerasensor

Szenenanforderungen für die Objekterkennung

Empfohlene Kameraposition

Empfohlene Montagehöhe (Kamera)

Empfohlener Betrachtungswinkel auf Objekt

Minimale Objektgröße

Szenenanforderungen für Objektzählung/Heatmapping

Empfohlene Kameraposition

Empfohlene Montagehöhe (Kamera)

Minimale Objektgröße

Technische App-Spezifikationen

Synchrone/asynchrone App

Erkennungsgenauigkeit

Zählgenauigkeit	> 90 %
Verarbeitete Anzahl von Einzelbildern pro Sekunde	Typisch: 5 fps

Lizenzierung der Certified Apps

Die folgenden Lizenzen sind verfügbar für MxAnalytics AI App:

- **30-Tage-Testlizenz** vorinstalliert
- **Dauerhafte kommerzielle Lizenz**

Die Nutzungsdauer beginnt mit der Aktivierung der App-Schnittstelle (siehe [Aktivierung der Certified App-Schnittstelle](#), p. 19)

NOTE! Wenden Sie sich an Ihren MOBOTIX-Partner, wenn Sie eine Lizenz erwerben oder verlängern möchten.

NOTE! Apps werden in der Regel mit der Firmware vorinstalliert. In seltenen Fällen müssen Apps von der Website heruntergeladen und installiert werden. Lesen Sie in diesem Fall www.mobotix.com > **Support** > **Download Center** > **Marketing & Dokumentation**, um die App herunterzuladen und zu installieren.

Lizenzaktivierung zertifizierter Apps in MxManagementCenter

Nach Ablauf eines Testzeitraums müssen kommerzielle Lizenzen für die Verwendung mit einem gültigen Lizenzschlüssel aktiviert werden.

Online-Aktivierung

Aktivieren Sie die Apps in MxMC nach Erhalt der Aktivierungs-IDs wie folgt:

1. Wählen Sie im Menü **Window > Camera App Licenses** (Fenster > Kamera-App-Lizenzen) aus.
2. Wählen Sie die Kamera aus, auf der Sie Apps lizenzieren möchten, und klicken Sie auf **Select** (Auswählen).

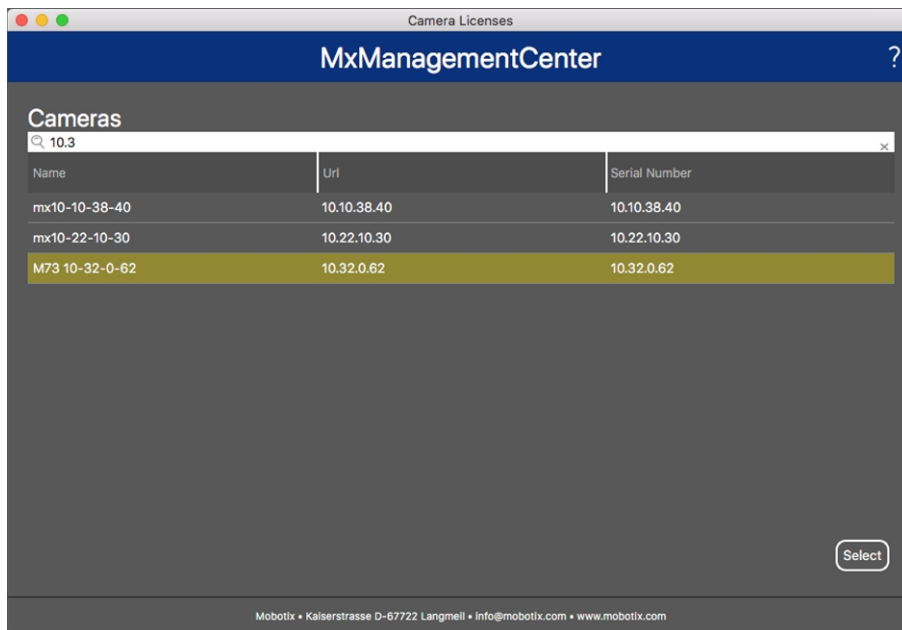


Fig. 2: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

NOTE! Korrigieren Sie bei Bedarf die auf der Kamera eingestellte Uhrzeit.

1. Eine Übersicht der auf der Kamera installierten Lizenzen wird möglicherweise angezeigt. Klicken Sie auf **Lizenz aktivieren**.

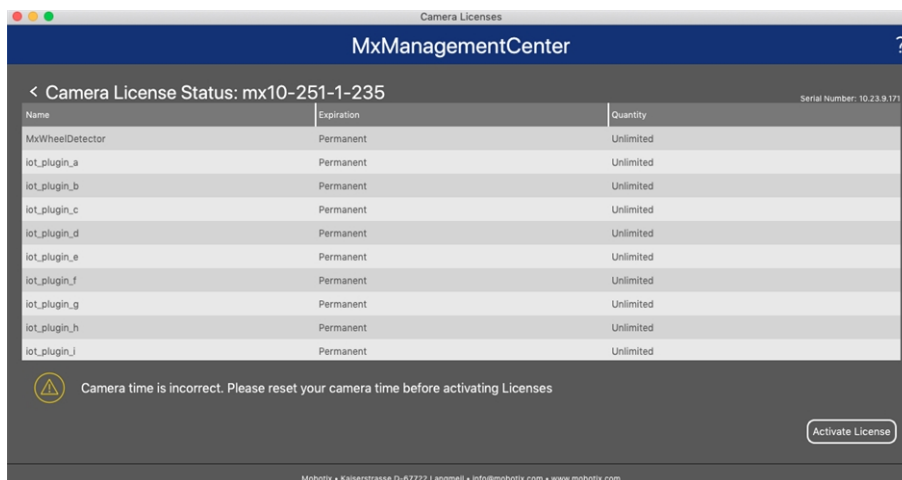


Fig. 3: Übersicht über die auf der Kamera installierten Lizenzen

NOTE! Korrigieren Sie bei Bedarf die auf der Kamera eingestellte Uhrzeit.

2. Geben Sie eine gültige Aktivierungs-ID ein und geben Sie die Anzahl der Lizenzen an, die auf diesem Computer installiert werden sollen.
3. Wenn Sie ein anderes Produkt lizenzieren möchten, klicken Sie auf . Geben Sie in der neuen Zeile die entsprechende Aktivierungs-ID und die Anzahl der gewünschten Lizenzen ein.
4. Um eine Zeile zu entfernen, klicken Sie auf .

5. Wenn Sie alle Aktivierungs-IDs eingegeben haben, klicken Sie auf **Activate License Online** (Lizenz online aktivieren). Während der Aktivierung stellt **MxMC** eine Verbindung zum Lizenzserver her. Hierfür ist eine Internetverbindung erforderlich.

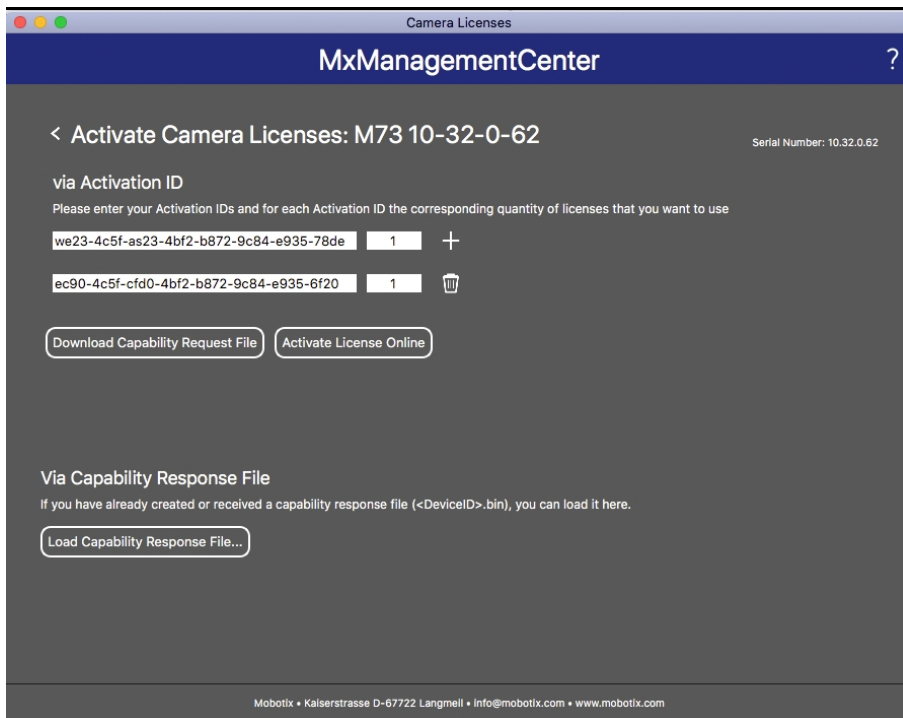


Fig. 4: Hinzufügen von Lizenzen

Aktivierung erfolgreich

Nach der erfolgreichen Aktivierung ist eine neue Anmeldung erforderlich, um die Änderungen zu übernehmen. Alternativ können Sie zur Lizenzverwaltung zurückkehren.

Aktivierung fehlgeschlagen (fehlende Internetverbindung)

Ist der Lizenzserver z. B. aufgrund einer fehlenden Internetverbindung nicht erreichbar, können Apps auch offline aktiviert werden. (Siehe [Offline-Aktivierung](#), p. 14.)

Offline-Aktivierung

Für die Offline-Aktivierung kann der Partner/Techniker, von dem Sie die Lizenzen erworben haben, eine Funktionsantwort (.bin-Datei) auf dem Lizenzserver generieren, um die Lizenzen zu aktivieren.

1. Wählen Sie im Menü **Window > Camera App Licenses** (Fenster > Kamera-App-Lizenzen) aus.
2. Wählen Sie die Kamera aus, auf der Sie Apps lizenzieren möchten, und klicken Sie auf **Select** (Auswählen).

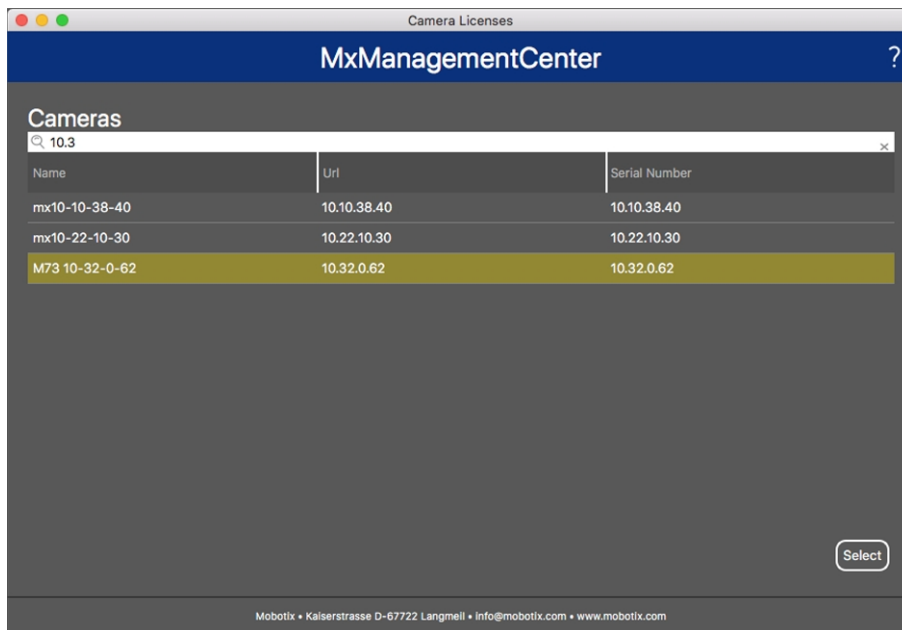


Fig. 5: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

NOTE! Korrigieren Sie bei Bedarf die auf der Kamera eingestellte Uhrzeit.

3. Eine Übersicht der auf der Kamera installierten Lizenzen wird möglicherweise angezeigt. Klicken Sie auf **Lizenz aktivieren**.

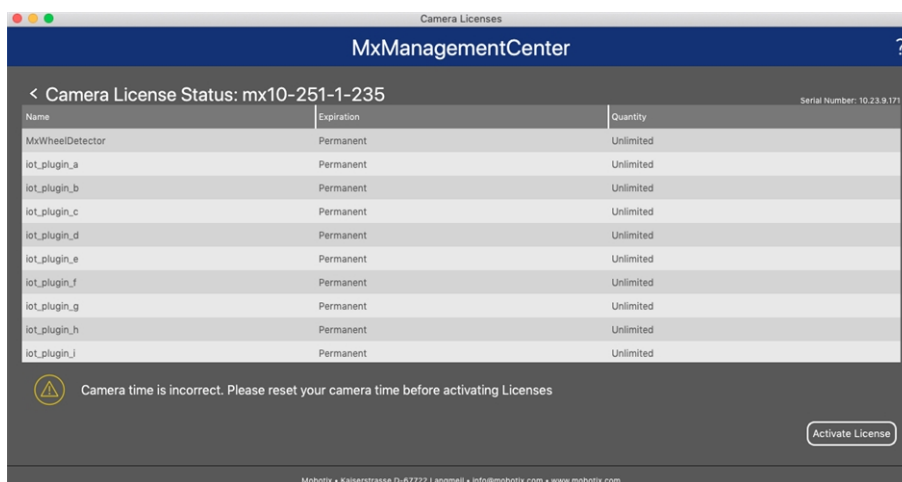


Fig. 6: Übersicht über die auf der Kamera installierten Lizenzen

NOTE! Korrigieren Sie bei Bedarf die auf der Kamera eingestellte Uhrzeit.

4. Geben Sie eine gültige Aktivierungs-ID ein und geben Sie die Anzahl der Lizenzen an, die auf diesem Computer installiert werden sollen.
5. Wenn Sie ein anderes Produkt lizenzieren möchten, klicken Sie auf . Geben Sie in der neuen Zeile die entsprechende Aktivierungs-ID und die Anzahl der gewünschten Lizenzen ein.

6. Klicken Sie ggf. auf , um eine Zeile zu entfernen.
7. Wenn Sie alle Aktivierungs-IDs eingegeben haben, klicken Sie auf **Download Capability Request File (.lic)** (Funktionsantwort-Anforderungsdatei (.lic) herunterladen) und senden Sie diese an Ihren Partner/Techniker.

NOTE! Mit dieser Datei kann der Partner/Techniker, von dem Sie die Lizenzen erworben haben, eine Funktionsantwortdatei (.bin) auf dem Lizenzserver generieren.

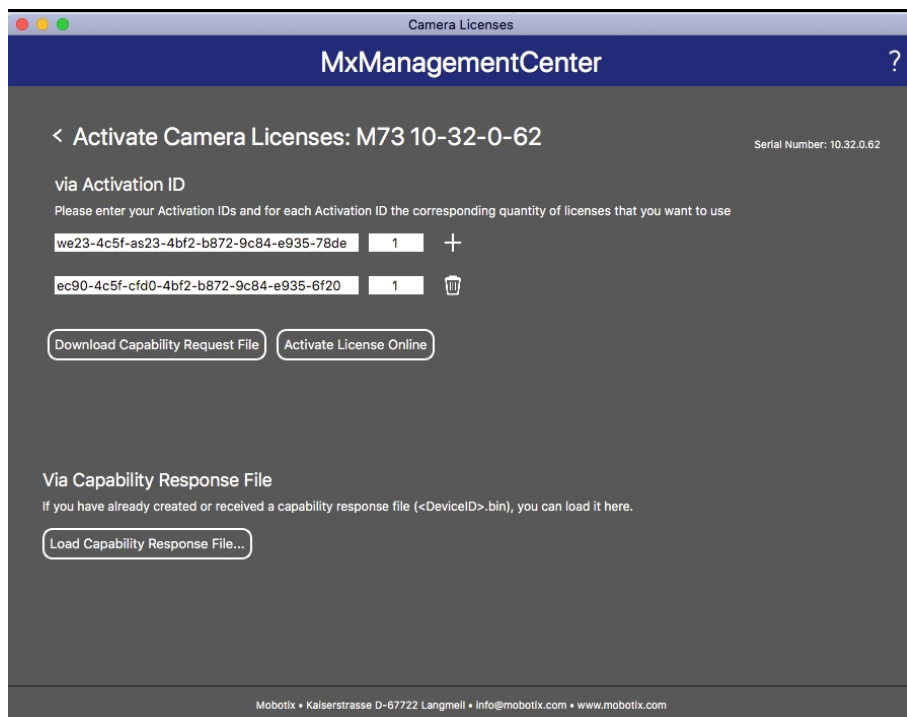


Fig. 7: Hinzufügen von Lizenzen

8. Klicken Sie auf Funktionsantwort-Datei laden und folgen Sie den Anweisungen.

Aktivierung erfolgreich

Nach der erfolgreichen Aktivierung ist eine neue Anmeldung erforderlich, um die Änderungen zu übernehmen. Alternativ können Sie zur Lizenzverwaltung zurückkehren.

Verwalten von Lizenzen in MxManagementCenter

In MxManagementCenter können Sie bequem alle Lizenzen verwalten, die für eine Kamera aktiviert wurden.

1. Wählen Sie im Menü **Window > Camera App Licenses** (Fenster > Kamera-App-Lizenzen) aus.
2. Wählen Sie die Kamera aus, auf der Sie Apps lizenzieren möchten, und klicken Sie auf **Select** (Auswählen).

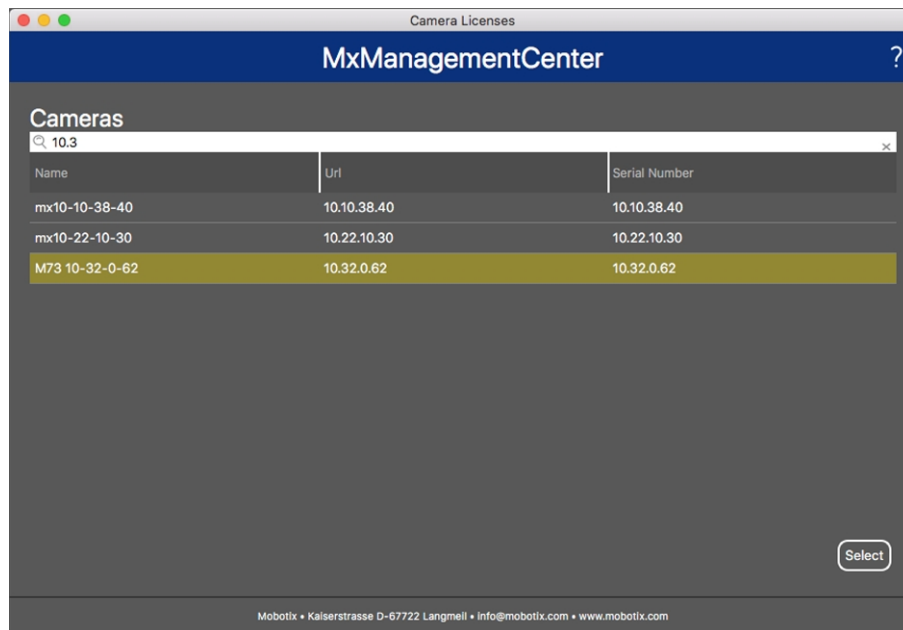


Fig. 8: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

Eine Übersicht der auf der Kamera installierten Lizenzen wird möglicherweise angezeigt.

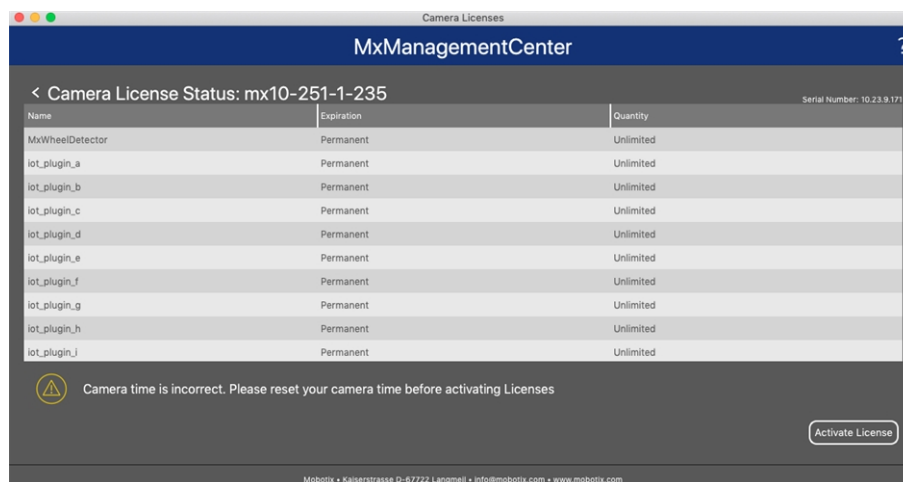


Fig. 9: Übersicht über die auf der Kamera installierten Lizenzen

NOTE!

Korrigieren Sie bei Bedarf die auf der Kamera eingestellte Uhrzeit.

Spalte	Erläuterung
Name	Name der lizenzierten App
Ablaufdatum	Zeitlimit der Lizenz

Spalte	Erläuterung
Menge	Anzahl der für ein Produkt erworbenen Lizenzen.
Seriennummer	Eindeutige Kennung, die von MxMC für das verwendete Gerät bestimmt wird. Wenn während der Lizenzierung Probleme auftreten, halten Sie die Geräte-ID bereit.

Lizenzen mit dem Server synchronisieren

Wenn das Programm gestartet wird, findet kein automatischer Vergleich der Lizenzen zwischen dem Computer und dem Lizenzserver statt. Klicken Sie daher auf **Update (Aktualisieren)**, um die Lizenzen vom Server neu zu laden.

Lizenzen aktualisieren

Um temporäre Lizenzen zu aktualisieren, klicken Sie auf **Activate Licenses** (Lizenzen aktivieren). Das Dialogfeld zum Aktualisieren/Aktivieren von Lizenzen wird geöffnet.

NOTE!

Sie benötigen Administratorrechte zum Synchronisieren und Aktualisieren von Lizenzen.

Aktivierung der Certified App-Schnittstelle

CAUTION!

MxAnalytics AI App lässt für das Live-Bild definierte verdeckte Bereiche außer Acht. Daher kommt es bei der Konfiguration der App und bei der Bildanalyse durch die App zu keiner Artefaktbildung in verdeckten Bereichen.

NOTE!

Der Benutzer muss Zugriff auf das Setup-Menü haben ([http\(s\)://<Kamera-IP-Adresse>/control](http(s)://<Kamera-IP-Adresse>/control)). Überprüfen Sie daher die Benutzerberechtigungen der Kamera.

Aktivierung von Certified Apps und Ereignissen

1. Öffnen Sie in der Webschnittstelle der Kamera: **Setup Menu / Certified App Settings** (Setup-Menü/Zertifizierte App-Einstellungen) ([http\(s\)://<Camera IP address>/control/app_config](http(s)://<Camera IP address>/control/app_config)).

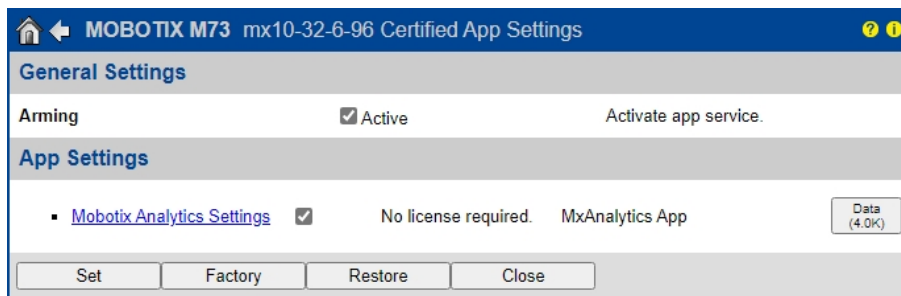


Fig. 10: Certified App: Einstellungen

2. Aktivieren Sie unter **Allgemeine Einstellungen** die **Aktivierung** der MOBOTIX-Benutzeroberfläche (siehe Screenshot).
3. Aktivieren Sie unter **App-Einstellungen** die Option „**Active**“ (**Aktiv**).
4. Klicken Sie auf den Namen der App, die konfiguriert werden soll, um die App-Benutzeroberfläche zu öffnen.
5. Informationen zur Konfiguration der App finden Sie unter [Konfiguration von MxAnalytics AI App, p. 20](#).

Konfiguration von MxAnalytics AI App

CAUTION!

Der Benutzer muss Zugriff auf das Setup-Menü haben ([http\(s\)://<Kamera-IP-Adresse>/control](http(s)://<Kamera-IP-Adresse>/control)). Überprüfen Sie daher die Benutzerberechtigungen der Kamera.

1. Öffnen Sie in der Webschnittstelle der Kamera: **Setup Menu / Certified App Settings** (Setup-Menü/Zertifizierte App-Einstellungen) ([http\(s\)://<Camera IP address>/control/app_config](http(s)://<Camera IP address>/control/app_config)).
2. Klicken Sie auf den Namen des **MxAnalytics AI App**.

Das Konfigurationsfenster der App wird mit den folgenden Optionen angezeigt:

Grundlegende Einstellungen

Mobotix Analytics

Active: Automatic

Low-Light-Suppression: 10 Lux

Detection Area:

Sensor Selection: Automatic

Polygon points:

x	y	Set Point
0	0	Set Point
0	960	Set Point
1280	960	Set Point
1280	0	Set Point

Inverted Area: ☐

Define multiple detection areas as polygon. Corners can also be defined by holding the shift key and clicking into the live image and then pressing the 'Set Point' button.

Installation Settings

Visualization Settings

Event Settings

Heatmap Settings

Storage Settings

Set Factory Restore Close

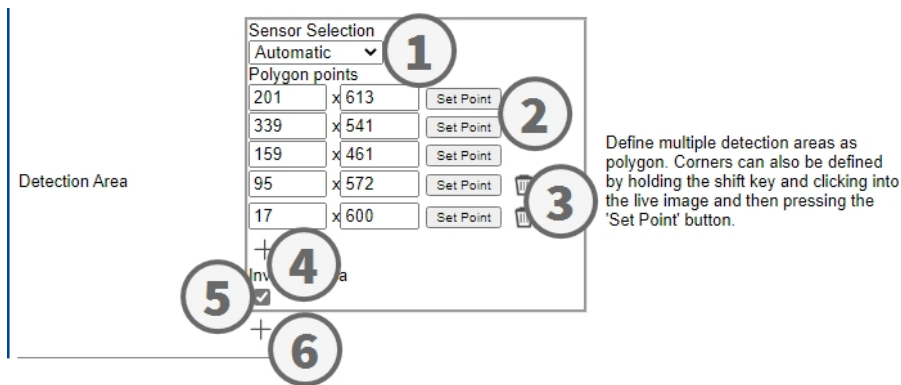
Fig. 11: Grundlegende Einstellungen

„**Active**“ (**Aktiv**): Wählen Sie die Sensoren aus, die die MxAnalytics AI App verwenden soll.

„**Low-Light-Supression**“ (**Schwachlichtunterdrückung**): Wählen Sie den minimalen Lux-Wert für die Ausführung der MxAnalytics AI App aus.

Erkennungsbereich: Sie können mehrere Erkennungsbereiche als Polygon definieren, indem Sie die Eckpunkte definieren. Ecken können auch definiert werden, indem Sie die Umschalttaste gedrückt halten, auf das Live-Bild klicken und dann die Schaltfläche „**Set Point**“ (Punkt festlegen) drücken.

Zeichnen eines Erkennungsbereichs



1. Wählen Sie die Sensoren aus, die für den Erkennungsbereich verwendet werden sollen ①
2. Halten Sie in der Live-Ansicht die **Umschalttaste** gedrückt und klicken Sie auf einen Eckpunkt des Erkennungsbereichs.
3. Klicken Sie in der Konfigurationsschnittstelle auf **Punkt festlegen** ②, um die Koordinaten des Eckpunkts zu übernehmen.
4. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um die nächsten Eckpunkte zu definieren.
5. Optional können Sie auf das **Papierkorbsymbol** ③ klicken, um eine Zone zu löschen.
6. Klicken Sie optional auf das **Pluszeichen** ④, um einen weiteren Eckpunkt zu definieren.
7. Optional können Sie auf das **Symbol für den invertierten Bereich** ⑤ klicken, um eine Zone zu löschen.
8. Optional können Sie auf das **Pluszeichen** ⑥ klicken, um einen weiteren Erkennungsbereich zu definieren.

Installationseinstellungen

Um die besten Analyseergebnisse zu erzielen, müssen Kameraposition und Objektgröße so genau wie möglich angegeben werden.

▼ Installation Settings	
Mounting height	250
Mounting angle	-90
Minimum object size	2500
Set minimum object size	Set size

Mounting height of the camera [150..1000cm]

Tilt angle of the camera in degrees [-90°..90°]. Installation on/in the ceiling corresponds to -90°, installation on/in the wall corresponds to 0°.

Minimum size of objects in pixels [250..250000].

Define a rectangle in the live-image with [shift-click] + [click] and press this button to set the minimum object size. Note that the rectangle must be a bit smaller than the object to be recognized.

Fig. 12: Installationseinstellungen

Montagehöhe: Montagehöhe der Kamera (150–1000 cm)

„Mounting angle“ (Montagewinkel): Neigungswinkel der Kamera in Grad [-90 bis 90 Grad]. Die Installation an/in der Decke entspricht -90 Grad, die Installation an/in der Wand entspricht 0 Grad.

„**Minimum object size**“ (**Minimale Objektgröße**): Mindestgröße der Objekte in Pixeln (250–250000)
„**Set minimum object size**“ (Minimale Objektgröße festlegen): Definieren Sie im Live-Bild ein Rechteck per [Shift-Klick] + [Klick] und drücken Sie diese Schaltfläche, um die minimale Objektgröße festzulegen.

Hinweis
Das Rechteck muss etwas kleiner sein als das zu erkennende Objekt.

Visualisierungseinstellungen

Definieren Sie, wie die MxAnalytics AI App-Objekte im Live-Bild aussehen:

Visualization Settings		
Display detection areas	☒	Whether to show the detection areas in the live-image
Display counting corridors	☒	Whether to show the counting corridors in the live-image
Display restricted areas	☒	Whether to show the restricted areas in the live-image
Bounding box color	blue	Choose the color of the bounding boxes
Object track color	green	Choose the color of the object tracks
Object halo color	off	Choose the color of the object halos
Object halo transparency	60	The transparency of the object halo in percent

Fig. 13: Visualisierungseinstellungen

- „**Display detection areas**“ (**Erkennungsbereiche anzeigen**): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Erkennungsbereiche im Live-Bild anzuzeigen.
- „**Display counting corridors**“ (**Zählkorridore anzeigen**): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Zählkorridore im Live-Bild anzuzeigen.
- „**Display restricted areas**“ (**Sperrbereiche anzeigen**): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Sperrbereiche im Live-Bild anzuzeigen.
- „**Bounding box color**“ (**Farbe des Begrenzungsrahmens**): Wählen Sie eine Begrenzungsrahmenfarbe für erkannte Objekte aus.
- „**Object track color**“ (**Farbe der Objektspur**): Wählen Sie eine Farbe für den Verfolgungspfad erkannter Objekte aus.
- „**Object halo color**“ (**Farbe des Lichthofs um das Objekt**): Wählen Sie eine Farbe für den Lichthof um die Objekte aus.
- „**Object halo transparency**“ (**Transparenz des Lichthofs**): Geben Sie für den Lichthof der Objekte einen Transparenzwert in Prozent ein.

Ereigniseinstellungen

Innerhalb der Erfassungsbereiche können Sie Zählkorridore und Sperrbereiche definieren.

▼ Event Settings

Counting Corridors

Sensor Selection

Automatic

First Entrance

880

x

400

Set Point

First Exit

880

x

560

Set Point

Second Entrance

400

x

400

Set Point

Second Exit

400

x

560

Set Point

Corridor ID

1

Counting Label

All

Corridor name

+

List of counting corridors.

Restricted Area

Sensor Selection

Automatic

Polygon points

400

x

300

Set Point

400

x

660

Set Point

880

x

660

Set Point

880

x

300

Set Point

+

Area ID

1

Area Label

All

+

Define multiple restricted areas as polygon. Corners can also be defined by holding the shift key and clicking into the live image and then pressing the 'Set Point' button.

Fig. 14: Ereigniseinstellungen

Hinzufügen eines Zählkorridors

Counting Corridors

Sensor Selection

Automatic

First Entrance

880

x

400

Set Point

First Exit

880

x

560

Set Point

Second Entrance

400

x

400

Set Point

Second Exit

400

x

560

Set Point

Corridor ID

1

Counting Label

Person

Corridor name

Main Corridor

+

List of counting corridors.

Fig. 15: Hinzufügen eines Zählkorridors

1. Wählen Sie denselben Sensor wie in den grundlegenden Einstellungen aus.
2. Definieren Sie die **Eingangspunkte** und **Ausgangspunkte** des Korridors
 - Halten Sie in der Live-Ansicht die **Umschalttaste** gedrückt und klicken Sie auf einen Eckpunkt des Eingangs-/Ausgangspunkts.
 - Klicken Sie in der Konfigurationsschnittstelle auf „**Set Point**“ (Punkt festlegen), um die Koordinaten des Eckpunkts zu übernehmen.
 - Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um die nächsten Eckpunkte zu definieren.
3. Legen Sie eine eindeutige **Korridor-ID** fest.
4. Wählen Sie eine eindeutige Zählbezeichnung aus, um sicherzustellen, dass nur ausgewählte Objekte gezählt werden.
5. Geben Sie einen eindeutigen **Korridornamen** ein.
6. Optional können Sie auf das **Papierkorbsymbol** ③ klicken, um einen Korridor zu löschen.
7. Klicken Sie optional auf das **Pluszeichen** ④, um einen weiteren Eckpunkt zu definieren.

Hinzufügen eines Sperrbereichs

Fig. 16: Hinzufügen eines Sperrbereichs

1. **Wählen Sie denselben Sensor** ① wie in den grundlegenden Einstellungen aus.
2. Halten Sie in der Live-Ansicht die **Umschalttaste** gedrückt und klicken Sie auf einen Eckpunkt des Sperrbereichs.
3. Klicken Sie in der Konfigurationsschnittstelle auf **Punkt festlegen** ②, um die Koordinaten des Eckpunkts zu übernehmen.
4. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um die nächsten Eckpunkte zu definieren.
5. Optional können Sie auf das **Papierkorbsymbol** ③ klicken, um einen Eckpunkt zu löschen.
6. Klicken Sie optional auf das **Pluszeichen** ④, um einen weiteren Eckpunkt zu definieren.
7. Geben Sie eine eindeutige **Bereichs-ID** ein.
8. Wählen Sie eine **Bereichsbezeichnung** aus, um sicherzustellen, dass nur ausgewählte Objekte als gesperrt erkannt werden.
9. Optional können Sie auf das **Papierkorbsymbol** ⑤ klicken, um einen Sperrbereich zu löschen.
10. Optional können Sie auf das **Pluszeichen** ⑥ klicken, um einen weiteren Sperrbereich zu definieren.

Heatmap-Einstellungen

In diesem Abschnitt können Sie Heatmap-Einstellungen definieren, z. B. für Massenanalysen.

▼ Heatmap Settings		
Heatmap Label	All	Choose for which type of objects the heatmap should be generated.
Display heatmap preview	☐	Shows a low resolution preview of the heatmap in the live-image. High performance impact and interfering with other visualizations. Use for testing purposes only.
Display heatmap legend	☐	Shows the heatmap legend to the right of the live-image
Heatmap minimum percentage	0	Set minimum value to visualize in percent. The current minimum value will be used, if 0 is selected.
Heatmap maximum percentage	100	Set maximum value to visualize in percent. The current maximum value will be used, if 100 is selected.
Ignore still objects	☐	When activated, objects that are standing still will not contribute to the heatmap.
Still object threshold	10	The number of seconds an object needs to be standing still in order to not contribute to the heatmap anymore.

Fig. 17: Heatmap-Einstellungen

„Heatmap Label“ (Heatmap-Beschriftung): Wählen Sie eine Heatmap-Beschriftung aus, um sicherzustellen, dass nur ausgewählte Objekte zur Generierung einer Heatmap verwendet werden.

„Display heatmap preview“ (Heatmap-Vorschau anzeigen): Nur zu Testzwecken aktivieren. Zeigt eine Vorschau der Heatmap in niedriger Auflösung im Live-Bild an. Hat hohe Auswirkungen auf die Leistung und führt zu Interferenzen mit anderen Visualisierungen. Nur zu Testzwecken verwenden.

„Display heatmap legend“ (Heatmap-Legende anzeigen): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Heatmap-Legende rechts vom Live-Bild anzuzeigen.

„Heatmap minimum percentage“ (Mindestprozentsatz Heatmap): Legen Sie den Mindestwert für die Visualisierung in Prozent fest. Der aktuelle Mindestwert wird verwendet, wenn 0 ausgewählt wird.

„Heatmap maximum percentage“ (Höchstprozentsatz Heatmap): Legen Sie den Höchstwert für die Visualisierung in Prozent fest. Der aktuelle Höchstwert wird verwendet, wenn 100 ausgewählt wird.

„Ignore still objects“ (Unbewegte Objekte ignorieren): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, damit unbewegte Objekte, die für die Heatmap verwendet werden.

„Still object threshold“ (Schwellenwert für unbewegte Objekte): Die Anzahl Sekunden, die ein Objekt unbeweglich sein muss, um nicht mehr für die Heatmap verwendet zu werden.

Speichereinstellungen

Bearbeiten Sie, wie lange Heatmap- und Korridordaten gespeichert werden sollen:

▼ Storage Settings

Maximum stored data age	90	Heatmap and corridor data older than this number of days is being deleted from the local storage.
Clear Data	Clear Data	Deletes all heatmap and corridor data
Store Data	Store Data	Writes the current heatmap and corridor data to the local storage

Fig. 18: Speichereinstellungen

- „**Maximum storage data age**“ (**Maximales Alter der Speicherdaten**): Geben Sie die Anzahl Tage ein, nach denen Heatmap- und Korridordaten aus dem lokalen Speicher gelöscht werden.
- „**Clear data**“ (**Daten löschen**): Klicken Sie hier, um alle Heatmap- und Korridordaten zu löschen.
- „**Store data**“ (**Daten speichern**): Klicken Sie hier, um die aktuellen Heatmap- und Korridordaten in den lokalen Speicher zu schreiben.

Informationen zu MxMessageSystem

Was ist MxMessageSystem?

MxMessageSystem ist ein Kommunikationssystem, das auf namensorientierten Nachrichten basiert. Dies bedeutet, dass eine Nachricht einen eindeutigen Namen mit einer maximalen Länge von 32 Bytes haben muss.

Jeder Teilnehmer kann Nachrichten senden und empfangen. MOBOTIX-Kameras können auch Nachrichten innerhalb des lokalen Netzwerks weiterleiten. Auf diese Weise können MxMessages über das gesamte lokale Netzwerk verteilt werden (siehe Nachrichtenbereich: Global).

Eine MOBOTIX-Kamera der Serie 7 kann beispielsweise eine von einer Kamera-App generierte MxMessage mit einer MX6-Kamera austauschen, die keine zertifizierten MOBOTIX-Apps unterstützt.

Fakten zu MxMessages

- 128-Bit-Verschlüsselung gewährleistet den Schutz und die Sicherheit von Nachrichteninhalten.
- MxMessages können von jeder Kamera der Mx6- und 7-Serie aus verteilt werden.
- Der Nachrichtenbereich kann für jede MxMessage einzeln definiert werden.
 - **Lokal:** Die Kamera erwartet eine MxMessage in ihrem eigenen Kamerasystem (z. B. über eine Certified App).
 - **Global:** Die Kamera erwartet eine MxMessage, die im lokalen Netzwerk von einem anderen MxMessage-Gerät (z. B. einer anderen Kamera der Serie 7 mit einer zertifizierten MOBOTIX-App) verteilt wird.
- Aktionen, die die Empfänger ausführen sollen, werden für jeden MxMessageSystem-Teilnehmer individuell konfiguriert.

Grundkonfiguration: Verarbeiten der automatisch generierten App-Ereignisse

Überprüfen automatisch generierter App-Ereignisse

NOTE!

Nach erfolgreicher Aktivierung der App (siehe [Aktivierung der Certified App-Schnittstelle und Konfiguration der entsprechenden Apps](#)) wird automatisch ein generisches Meldungsereignis für diese spezifische App in der Kamera generiert.

- Um das Ereignis zu überprüfen, gehen Sie zu **Setup-Menü / Event Control / Event Overview** (Setup-Menü/Ereignissteuerung/Ereignisübersicht).
- Das automatisch generierte Nachrichtenereignisprofil wird nach der Anwendung benannt (z. B. MxAnalytics).

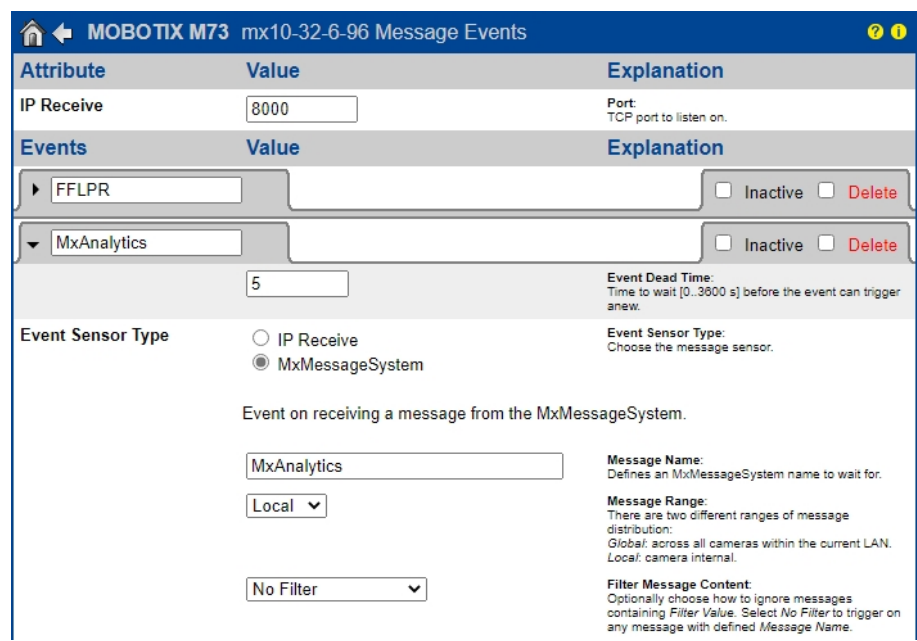


Fig. 19: Beispiel: Generisches Nachrichtenereignis von MxAnalytics AI App

Aktionsabwicklung – Konfiguration einer Aktionsgruppe

CAUTION!

Um Ereignisse zu verwenden, Aktionsgruppen auszulösen oder Bilder aufzuzeichnen, muss die allgemeine Aktivierung der Kamera aktiviert sein ([http\(s\)/<Kamera-IP-Adresse>/Steuerung/Einstellungen](http(s)/<Kamera-IP-Adresse>/Steuerung/Einstellungen)).

Eine Aktionsgruppe definiert, welche Aktionen vom MxAnalytics AI App-Ereignis ausgelöst werden.

- Öffnen Sie in der Webschnittstelle der Kamera: **Setup Menu / Action Group Overview** (Setup-Menü/Aktionsgruppenübersicht) ([http\(s\)://<Camera IP address>/control/actions](http(s)://<Camera IP address>/control/actions)).

Name	Arming	Events & Actions	Edit
VisualAlarm ☐ Delete	Off (No time table)	(select all) VA	Edit...
VX_LPR ☐ Delete	Enabled (No time table)	MSG SD	Edit...
Mx_Analytics ☐ Delete	Enabled (No time table)	(select all) -	Edit...

Add new group

Fig. 20: Definieren von Aktionsgruppen

- Klicken Sie auf „Add new group“ (Neue Gruppe hinzufügen) und geben Sie einen aussagekräftigen Namen ein.
- Klicken Sie auf „Edit“ (Bearbeiten), um die Gruppe zu konfigurieren.

General Settings	Value	Explanation
Action Group	Mx_Analytics Enabled (No time table)	Name: The name is purely informational. Arming: Controls this action group: Enabled: activate the group. Off: deactivate the group. SI: group armed by signal input. CS: group armed by custom signal as defined in General Event Settings . Time Table: Time table for this action profile (Time Tables).
Event Selection	(Image Analysis: VM) (Image Analysis: VM2) Message: FFLPR Message: MxAnalytics Message: VaxALPR	Event Selection: Select the events which will trigger the actions below. Use [Ctrl]-Click to select more than one event. Events in parentheses need to be activated first.
Action Details	5 Simultaneously	Action Deadline: Time to wait [0..3600 s] before a new action can take place. Action Chaining: Choose how the status of each subaction influences the execution of all others. Simultaneously: All actions are executed simultaneously. Simultaneously until first success: Simultaneous execution, but as soon as one action succeeds (i.e. has been completed or the phone is picked up), all others are terminated. Consecutively: All actions are executed in the specified order. Consecutively until first success: Consecutive execution, but as soon as one action succeeds, the following actions are not executed. Consecutively until first failure: Consecutive execution, but as soon as one action fails, the following actions are not executed.

Fig. 21: Konfigurieren einer Aktionsgruppe

- Aktivieren Sie die „Arming“ (Aktivierung) der Aktionsgruppe.
- Wählen Sie das Nachrichtenereignis in der Liste **Event selection** (Ereignisauswahl) aus. Um mehrere Ereignisse auszuwählen, halten Sie die Umschalttaste gedrückt.
- Klicken Sie auf **Add new action** (Neue Aktion hinzufügen)
- Wählen Sie eine geeignete Aktion aus der Liste **Action Type and Profile** (Aktionstyp und Profil).

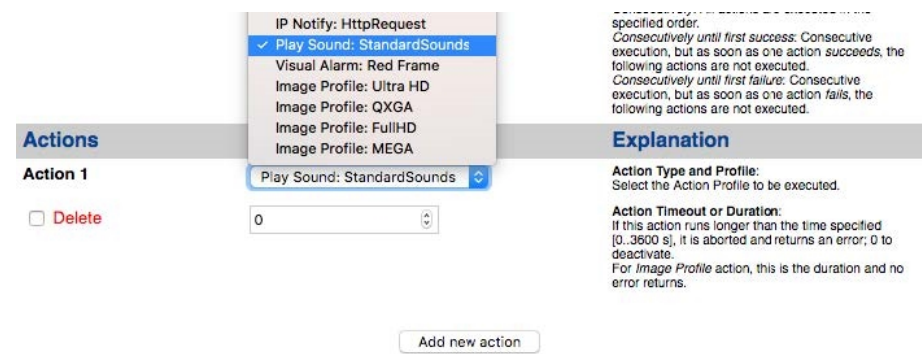


Fig. 22: Aktionstyp und Profil auswählen

NOTE!

Wenn das erforderliche Aktionsprofil noch nicht verfügbar ist, können Sie in den Abschnitten „MxMessageSystem“, „Übertragungsprofile“ und „Audio- und VoIP-Telefonie“ im Admin-Menü ein neues Profil erstellen.

NOTE!

Bei Bedarf können Sie weitere Aktionen hinzufügen, indem Sie erneut auf die Schaltfläche klicken. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass die „action chaining“ (Aktionsverkettung) korrekt konfiguriert ist (z. B. gleichzeitig).

5. Klicken Sie am Ende des Dialogfelds auf die Schaltfläche „**Set**“ (**Festlegen**), um die Einstellungen zu bestätigen.

Aktionseinstellungen – Konfiguration der Kameraaufzeichnungen

1. Öffnen Sie in der Webschnittstelle der Kamera: „**Setup Menu / Event Control / Recording**“ (**Setup-Menü/Ereignissteuerung/Aufzeichnung**)[http\(s\)/<Kamera-IP-Adresse>/control/recording](http(s)/<Kamera-IP-Adresse>/control/recording).

Storage Settings	Value	Explanation
Recording (REC)	Event Recording	Recording Mode: Type of event and story recording. <i>Snap Shot Recording:</i> stores single JPEG pictures. <i>Event Recording:</i> stores stream files for every event using MxPEG codec. <i>Continuous Recording:</i> continuously streams video data to stream files using MxPEG codec. Events can be recorded with a higher frame rate using <i>Start Recording</i> , <i>Retrigger Recording</i> and <i>Stop Recording</i> .
Start Recording	(Image Analysis: VM) (Image Analysis: VM2) Message: FFLPR Message: MxAnalytics Message: VaxALPR Max fps 2 8 s	Start Recording: Select the events which will start recording. Use [Ctrl]-Click to select more than one event. Events in parentheses need to be <i>activated</i> first. Event Frame Rate: Recording speed if an event is detected, in frames per second. Recording Time Before Event: Additional recording time before an event in seconds. Recording Time: Time to include in recorded stream after an event has occurred.

Fig. 23: Konfiguration der Aufnahmeeinstellungen der Kamera

2. Aktivieren Sie **„Arm Recording“ (Aufzeichnung aktivieren)**.
3. Wählen Sie unter **Storage Settings** (Speichereinstellungen)/ **Recording (REC)** (Aufzeichnung) einen **Recording mode** (Aufnahmemodus) aus. Die folgenden Modi sind verfügbar:
 - Einzelaufzeichnung
 - Ereignisaufzeichnung
 - Kontinuierliche Aufzeichnung
4. Wählen Sie in der Liste **Start recording** (Aufzeichnung starten) das soeben erstellte Nachrichtenereignis aus.
5. Klicken Sie am Ende des Dialogfelds auf die Schaltfläche **„Set“ (Festlegen)**, um die Einstellungen zu bestätigen.
6. Klicken Sie auf **„Close“ (Schließen)**, um Ihre Einstellungen dauerhaft zu speichern.

NOTE!

Alternativ können Sie Ihre Einstellungen im Admin-Menü unter „Configuration / Save current configuration to permanent memory“ (Konfiguration/Aktuelle Konfiguration dauerhaft speichern) speichern.

Erweiterte Konfiguration: Verarbeiten der von Apps übertragenen Metadaten

Metadaten werden innerhalb des MxMessageSystem übertragen.

Für jedes Ereignis überträgt die App auch Metadaten an die Kamera. Diese Daten werden in Form eines JSON-Schemas innerhalb einer MxMessage gesendet.

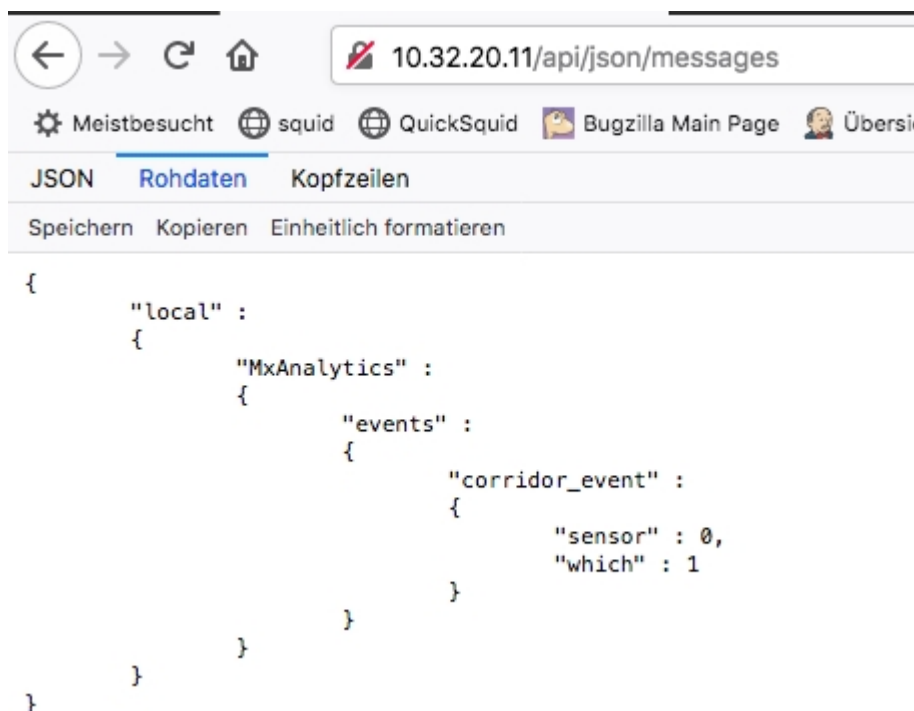


Fig. 24: Beispiel: Metadaten, die innerhalb einer MxMessage von MxAnalytics AI App übertragen werden

NOTE!

Um die Metadatenstruktur des letzten App-Ereignisses anzuzeigen, öffnen Sie die folgende URL in einem Webbrowser: `http(s)/IP-Adresse_Ihrer_Kamera/API/json/messages`

Erstellen eines benutzerdefinierten Nachrichtenereignisses

1. Öffnen Sie in der Webschnittstelle der Kamera: „**Setup Menu / Event Control / Event Overview**“ (**Set-Menü/Ereignissteuerung/Ereignisübersicht**)

([http\(s\)://<Kamera-IP-Adresse>/control/event_msg](http(s)://<Kamera-IP-Adresse>/control/event_msg))

The screenshot shows the 'Event Overview' configuration page in the MxAnalytics web interface. At the top, there's a tab labeled 'MxAnalytics' and buttons for 'Inactive' and 'Delete'. Below this, a numeric input for 'Event Dead Time' is set to 5. The 'Event Sensor Type' section has two radio buttons: 'IP Receive' and 'MxMessageSystem' (which is selected). Below this, a text box contains 'ObjRec' and a dropdown menu is set to 'Local'. A 'Regular Expression' dropdown is also visible. A large text area contains the regular expression: `^(.*)*"person" ){4}`. On the right side, there are several informational text blocks: 'Event Dead Time' (Time to wait [0..3600 s] before the event can trigger anew.), 'Event Sensor Type' (Choose the message sensor.), 'Message Name' (Defines an MxMessageSystem name to wait for.), 'Message Range' (There are two different ranges of message distribution: Global: across all cameras within the current LAN. Local: camera internal.), 'Filter Message Content' (Optionally choose how to ignore messages containing Filter Value. Select No Filter to trigger on any message with defined Message Name.), and 'Filter Value' (Define either a valid reference value as a string (in JSON format) without line breaks, or an extended regular expression. Open help for examples. This parameter allows using variables.).

Fig. 25: Konfiguration eines benutzerdefinierten Ereignisses

2. Konfigurieren Sie die Parameter des Ereignisprofils wie folgt:
 - **Profile Name (Profilname):** Geben Sie einen ereignisbezogenen/anwendungsbezogenen Profilnamen ein, der den Zweck des Profils veranschaulicht.
 - **„Message Name“ (Nachrichtennamen):** Geben Sie den „Nachrichtennamen“ gemäß der Ereignisdokumentation der entsprechenden App ein (siehe [Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von MxAnalytics AI App](#), p. 34).
 - **„Message Range“ (Meldungsbereich):**
 - Lokal: Standardeinstellungen für MxAnalytics AI App
 - Global: (MxMessage wird von einer anderen MOBOTIX-Kamera im lokalen Netzwerk weitergeleitet).
 - **Nachrichteninhalt filtern:**
 - Generisches Ereignis: „No Filter“ (Kein Filter)
 - Gefiltertes Ereignis: „JSON-Vergleich“

Filterwert: Siehe [Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von MxAnalytics AI App](#), p. 34.

CAUTION!

„Filter Value“ (Filterwert) wird verwendet, um die MxMessages einer App/eines Pakets zu unterscheiden. Verwenden Sie diesen Eintrag, um die einzelnen Ereignistypen der Apps zu nutzen (sofern verfügbar).

Wählen Sie „No Filter“ (Kein Filter), wenn Sie alle eingehenden MxMessages als generisches Ereignis der zugehörigen App nutzen möchten.

2. Klicken Sie am Ende des Dialogfelds auf die Schaltfläche **„Set“ (Festlegen)**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von MxAnalytics AI App

MxMessage-Name	Filterwert	Erläuterung
MxAnalytics.events.corridor_event		Meldung bei jedem Korridorinkrement
MxAnalytics.events.restricted_event		Meldung bei jedem ausgelösten Sperrbereich
MxAnalytics	"sensor":0	Filtermeldung nach Sensor (in diesem Fall Sensor 0)
MxAnalytics	"which":5	Filtern von Nachrichten nach Korridor- oder Sperrbereichs-ID (in diesem Fall 5)
ObjRec	"numObjects":[⁰]	Meldung, wenn ein beliebiges Objekt im Bild gefunden wird
ObjRec	"car"	Meldung, wenn ein Fahrzeug im Bild erkannt wird
ObjRec	"object3"	Meldung, wenn mindestens drei beliebige Objekte im Bild gefunden werden
ObjRec	^([[^]]*"person"){4}	Meldung, wenn mindestens vier Personen gefunden werden



DE_11.21

MOBOTIX AG • Kaiserstrasse • D-67722 Langmeil • Tel.: +49 6302 9816-103 • sales@mobotix.com • www.mobotix.com

MOBOTIX ist eine Marke der MOBOTIX AG, die in der Europäischen Union, in den USA und in anderen Ländern eingetragen ist. Änderungen vorbehalten. MOBOTIX übernimmt keine Haftung für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. All rights reserved. © MOBOTIX AG 2020