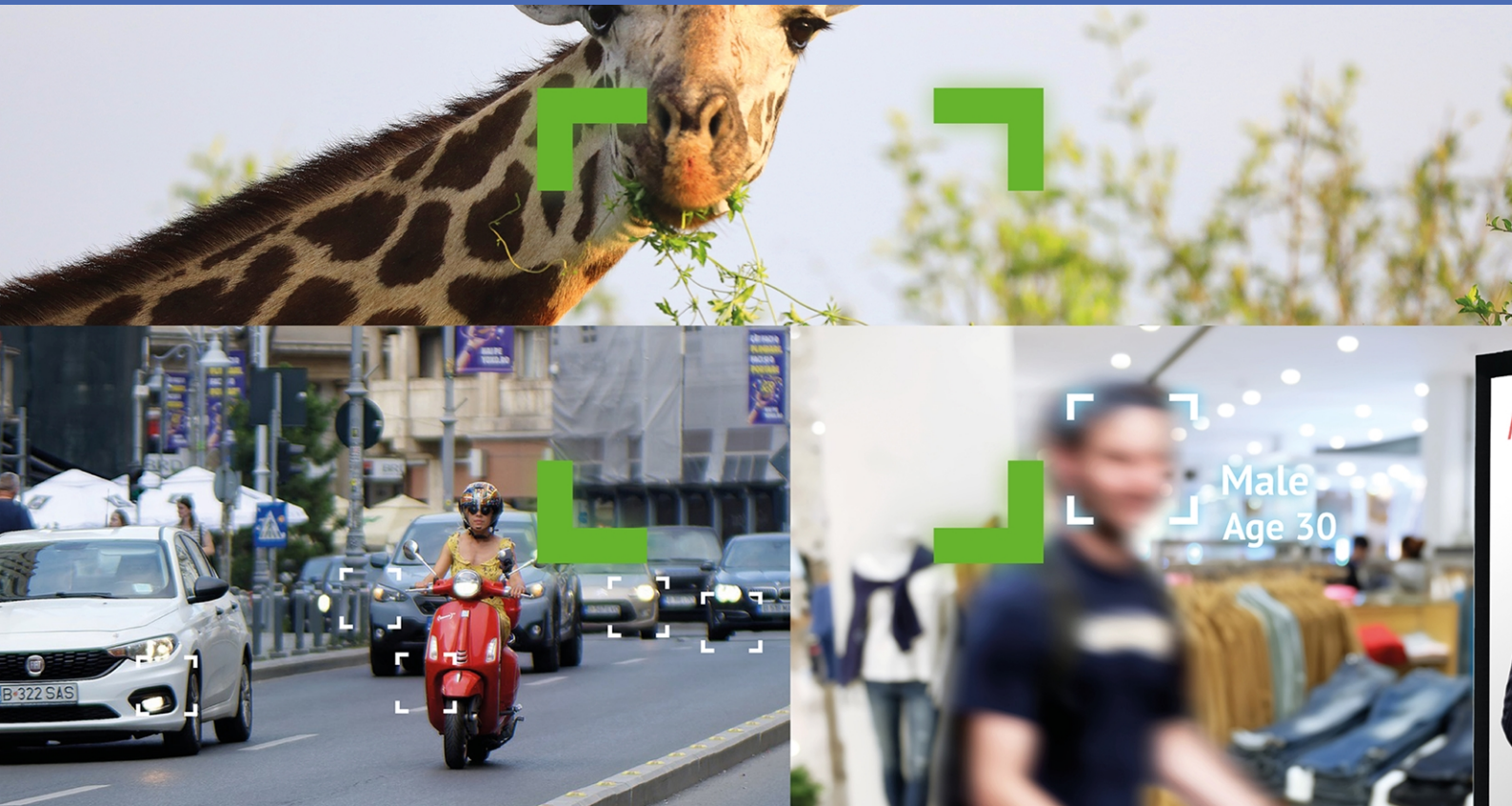


Leitfaden

MOBOTIX Object Recognition App

© 2022 MOBOTIX AG



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Bevor Sie beginnen	3
Support	4
Sicherheitshinweise	4
Rechtliche Hinweise	5
Informationen zu MOBOTIX Object Recognition App	6
Smart Data-Schnittstelle zu MxManagementCenter	6
Technische Daten	8
Lizenzierung der Certified Apps	10
Lizenzaktivierung zertifizierter Apps in MxManagementCenter	10
Verwalten von Lizenzen in MxManagementCenter	14
Kamera in den KI-Modus versetzen	17
Aktivierung der Certified App-Schnittstelle	18
Konfiguration von MOBOTIX Object Recognition App	19
Voreinstellungen	19
Ausgeschlossene Bereiche	20
MxMessageSystem	21
Was ist MxMessageSystem?	21
Fakten zu MxMessages	21
Grundkonfiguration: Verarbeiten der automatisch generierten App-Ereignisse	22
Überprüfen automatisch generierter App-Ereignisse	22
Aktionsabwicklung – Konfiguration einer Aktionsgruppe	23
Aktionseinstellungen – Konfiguration der Kameraaufzeichnungen	25
Erweiterte Konfiguration: Verarbeiten der von Apps übertragenen Metadaten	27
Metadaten werden innerhalb des MxMessageSystem übertragen.	27
Erstellen eines benutzerdefinierten Nachrichtenereignisses	28
Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von MOBOTIX Object Recognition App	30

Bevor Sie beginnen

Support	4
Sicherheitshinweise	4
Rechtliche Hinweise	5

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**



Sicherheitshinweise

- Die Verwendung dieses Produkts in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.
- Verwenden Sie dieses Produkt keinesfalls in staubigen Umgebungen.
- Schützen Sie dieses Produkt vor Feuchtigkeit und vor Eindringen von Wasser.
- Installieren Sie dieses Produkt gemäß der vorliegenden Dokumentation. Fehlerhafte Montage kann Schäden am Produkt verursachen!
- Dieses Gerät darf nicht für Kinder zugänglich sein.
- Das Anschlusskabel für das Netzteil darf nur an eine Steckdose mit Erdkontakt angeschlossen werden.
- Um die Anforderungen der EN 50130-4 (Stromversorgung von Alarmsystemen für unterbrechungsfreien Betrieb) zu erfüllen, wird dringend empfohlen, die Spannungsversorgung dieses Produkts mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) abzusichern.
- Dieses Gerät darf nur in PoE-Netzwerken angeschlossen werden, und es darf nicht außerhalb des Netzwerks geroutet werden.

HINWEIS! Beachten Sie die [MOBOTIXMOVE Installationshinweise](#), um das volle Potenzial der Kamerafunktionen auszuschöpfen.

Rechtliche Hinweise

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 Kameras 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 > Marketing & Documentation (Marketing & Dokumentation) > Certificates & Declarations of Conformity (Zertifikate & Konformitätserklärungen)**.

RoHS-Erklärung

Die Produkte von 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 > Marketing & Documentation (Marketing & Dokumentation) > Brochures & Guides (Broschüren & Anleitungen) > Certificates (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.

Informationen zu MOBOTIX Object Recognition App

Objekterkennung und -klassifizierung basierend auf künstlicher Intelligenz

Die auf künstlicher Intelligenz basierenden Algorithmen der App erfassen Verhaltensdaten von Personen, Tieren und Fahrzeugen. Die erkannten Objekte können umfassend klassifiziert und farbcodiert werden. Darüber hinaus können Bewegungen in definierten gesperrten Bereichen erkannt werden.

- Kosten- und lizenzfrei.
- Bewegungserkennung und Objektklassifizierung in (definierten) Sperrbereichen.
- Die Lösung bietet wesentliche KI-basierte Analysefunktionen für andere MOBOTIX-Apps.
- MOBOTIX-Ereignisse über MxMessageSystem.
- 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.

VORSICHT! 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 Certified Apps (keine Lizenz erforderlich) oder allgemeine Smart Data-Quellen (Lizenz erforderlich), mit denen Sie z. B. Kassensysteme 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.

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

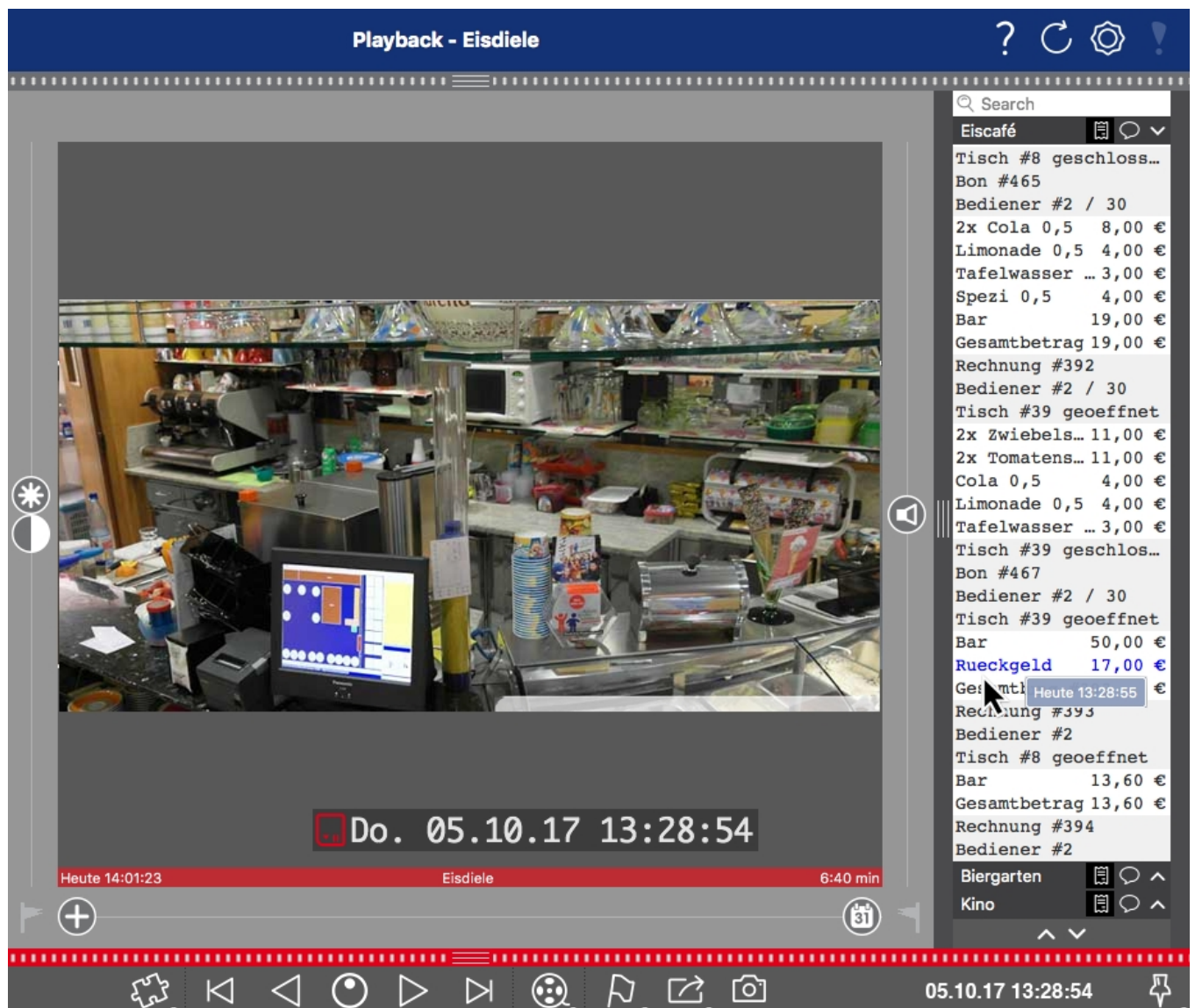


Abb. 1: : Smart Data-Leiste in MxManagementCenter (Beispiel: POS-System)

Technische Daten

Produktinformationen

Produktname	MOBOTIX Object Recognition 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 ■ Sperrbereich (Bewegungserkennung) Basisfunktionen: ■ Zeittabelle zur Aktivierung von MxAnalytics nur innerhalb definierter Zeitpläne (z. B. Öffnungszeiten) ■ 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
Unterstützte Bildsensortypen	Tag, Nacht, Tag/Nacht
Verwendung von Dual-/Multisensoren	Nein
MxMessageSystem wird unterstützt	Ja
MOBOTIX-Ereignisse	Ja
ONVIF-Ereignisse	Ja (generische Nachrichtenereignisse)

Hardwarevoraussetzungen

Anschluss für Kamerasensor Anschluss 1 (nur ein Bildsensor verwendbar)

Szenenanforderungen für die Objekterkennung

Empfohlene Kameraposition	Wandmontage
Empfohlene Montagehöhe (Kamera)	2–4 m
Empfohlener Betrachtungswinkel auf Objekt	0–30 ° (bei Wandmontage)
Minimale Objektgröße	1/10 der Bildhöhe

Technische App-Spezifikationen

Synchrone/ asynchrone App	Asynchron
Erkennungsgenauigkeit	Person: > 90 % Fahrzeug: > 80 %
Zählgenauigkeit	> 90 %
Verarbeitete Anzahl von Einzelbildern pro Sekunde	Typisch: 5 fps

Lizenzierung der Certified Apps

Die folgenden Lizenzen sind verfügbar für MOBOTIX Object Recognition App:

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

Die Nutzungsdauer beginnt mit der Aktivierung der App-Schnittstelle (siehe [Aktivierung der Certified App-Schnittstelle](#), p. 18 Aktivierung der Certified App-Schnittstelle)

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

HINWEIS! 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 **Fenster > Kamera-App-Lizenzen** aus.
2. Wählen Sie die Kamera aus, auf der Sie Apps lizenzieren möchten, und klicken Sie auf **Auswählen**.

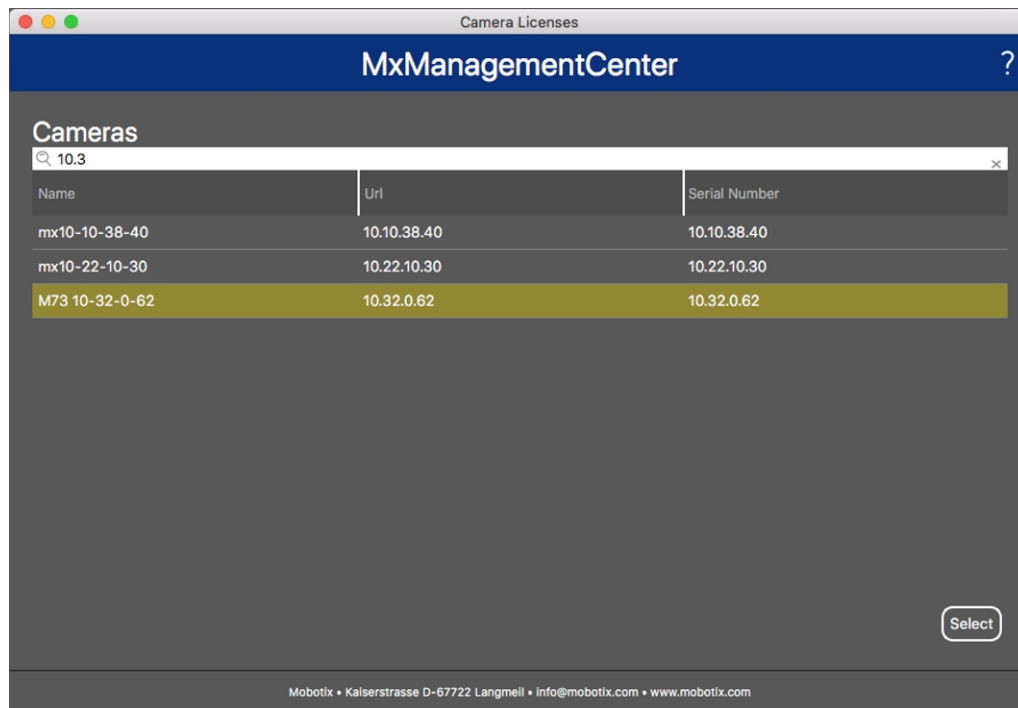


Abb. 2: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

HINWEIS! 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**.



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

HINWEIS! 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.

Lizenzierung der Certified Apps

Lizenzaktivierung zertifizierter Apps in MxManagementCenter

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 **Lizenz online aktivieren**. Während der Aktivierung stellt **MxMC** eine Verbindung zum Lizenzserver her. Hierfür ist eine Internetverbindung erforderlich.

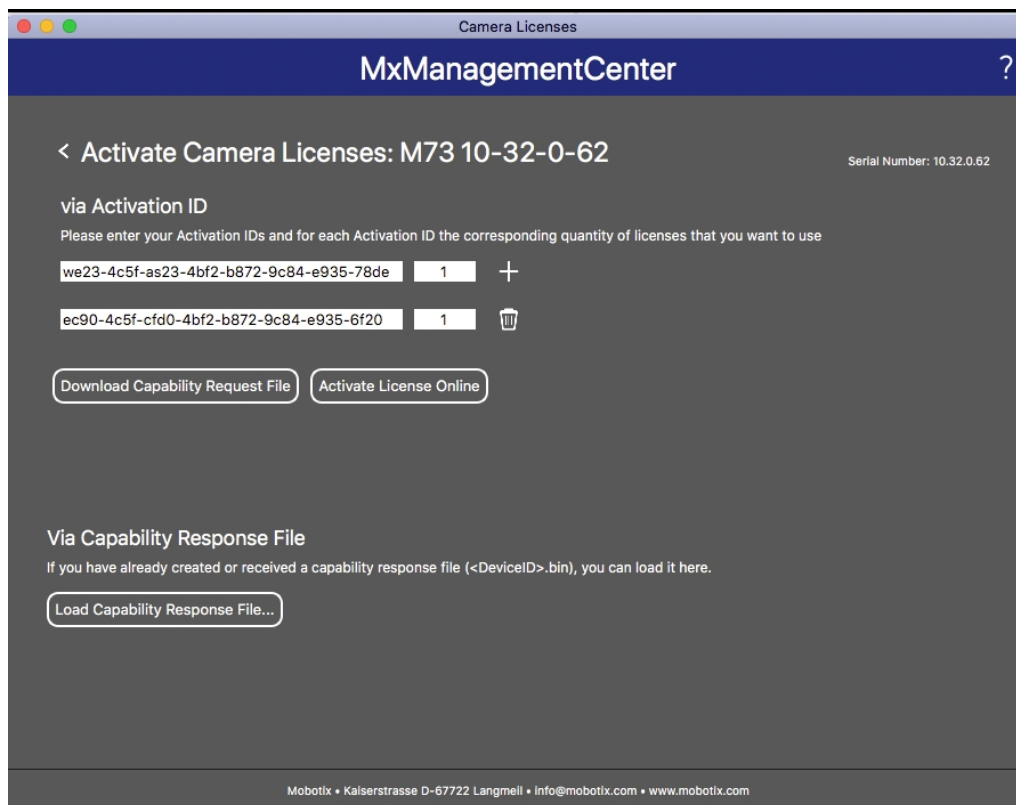


Abb. 4: Hinzufügen von Lizenzen

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. 12.)

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 **Fenster > Kamera-App-Lizenzen** aus.
2. Wählen Sie die Kamera aus, auf der Sie Apps lizenzieren möchten, und klicken Sie auf **Auswählen**.

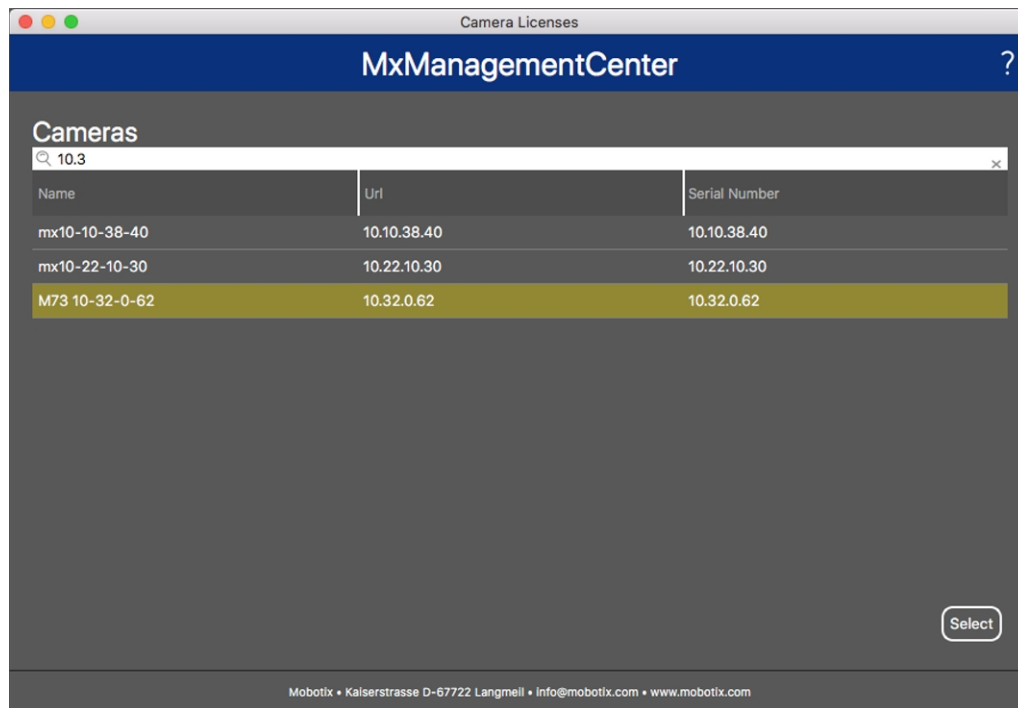


Abb. 5: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

HINWEIS! 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**.



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

HINWEIS! 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 **Funktionalitätsanforderungsdatei (.lic) herunterladen** und senden Sie diese an Ihren Partner/Techniker.

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

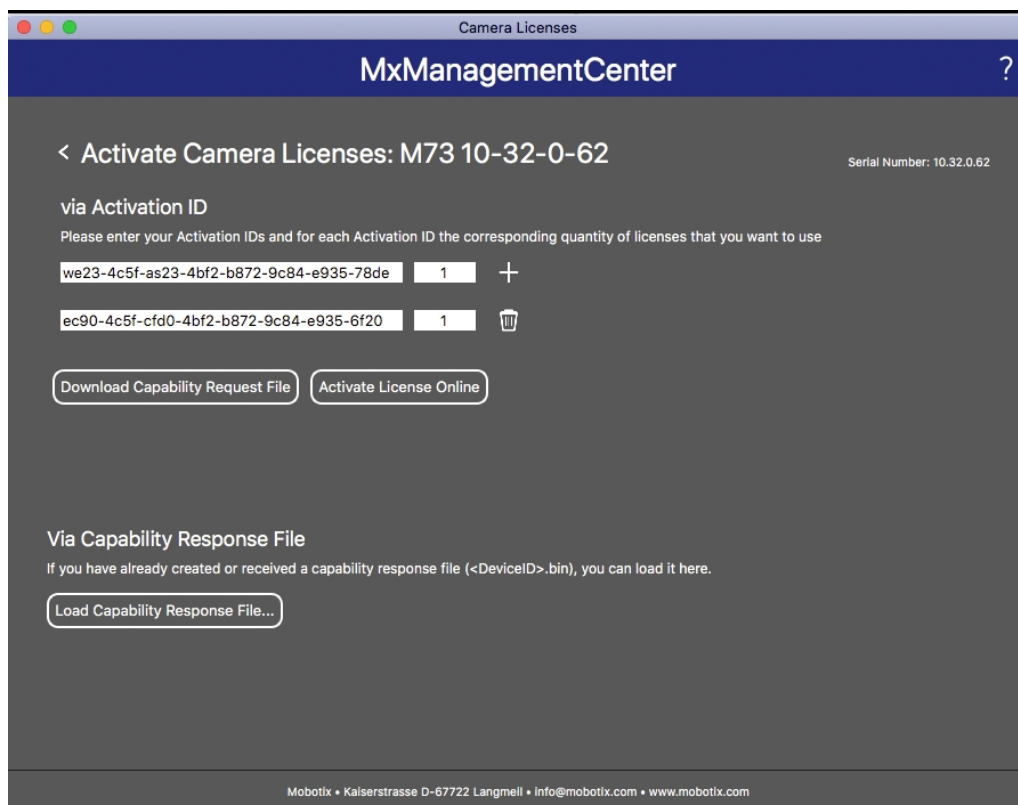


Abb. 7: Hinzufügen von Lizenzen

8. Klicken Sie auf „Funktionalitätsantwort-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 **Fenster > Kamera-App-Lizenzen** aus.
2. Wählen Sie die Kamera aus, auf der Sie Apps lizenzieren möchten, und klicken Sie auf **Auswählen**.

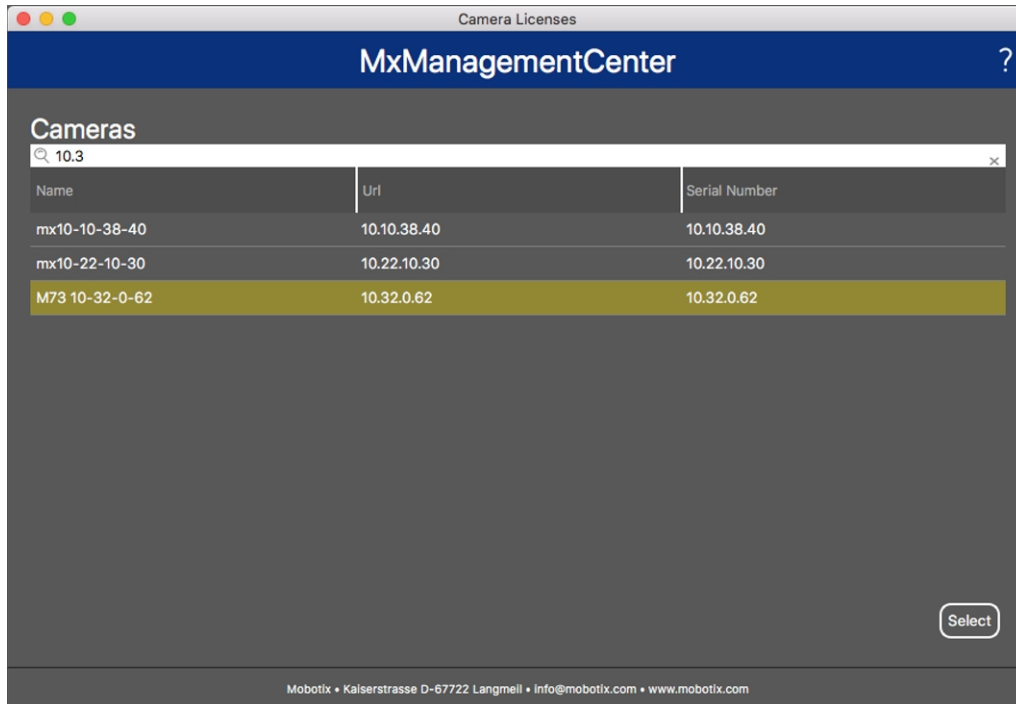


Abb. 8: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

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



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

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

Lizenzierung der Certified Apps

Verwalten von Lizenzen in MxManagementCenter

Spalte	Erläuterung
Name	Name der lizenzierten App
Ablaufdatum	Zeitlimit der Lizenz
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 **Aktualisieren**, um die Lizenzen vom Server neu zu laden.

Lizenzen aktualisieren

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

HINWEIS! Sie benötigen Administratorrechte zum Synchronisieren und Aktualisieren von Lizenzen.

Kamera in den KI-Modus versetzen

Mit MOBOTIX Object Recognition App kann die Kamera im KI-Modus ausgeführt werden.

1. Öffnen Sie in der Webschnittstelle der Kamera: **Admin-Menü > Hardwarekonfiguration >**

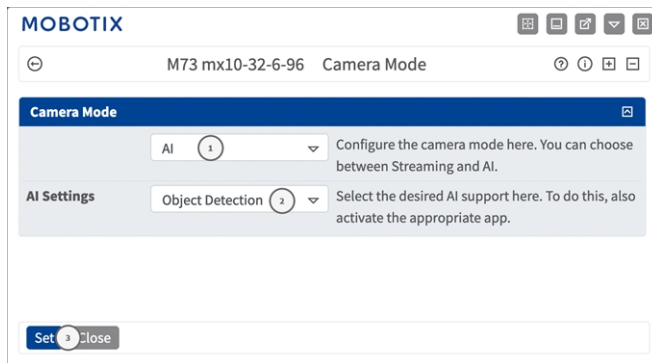


Abb. 10: Kameramodus-Einstellungen

2. Wählen Sie unter **Kameramodus** die Option **KI** ① .
3. Wählen Sie unter **KI-Einstellungen** die Option **Objekterkennung** ② .
4. Entscheiden Sie, wie Sie die Konfiguration speichern ③ :
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Set** (Festlegen), um Ihre Einstellungen zu aktivieren und bis zum nächsten Neustart der Kamera zu speichern.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um das Dialogfeld zu schließen. Beim Schließen des Dialogfelds prüft das System die gesamte Konfiguration auf Änderungen. Wenn Änderungen erkannt werden, werden Sie gefragt, ob Sie die gesamte Konfiguration dauerhaft speichern möchten.

Aktivierung der Certified App-Schnittstelle

VORSICHT! MOBOTIX Object Recognition 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.

HINWEIS! 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.

- 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)).

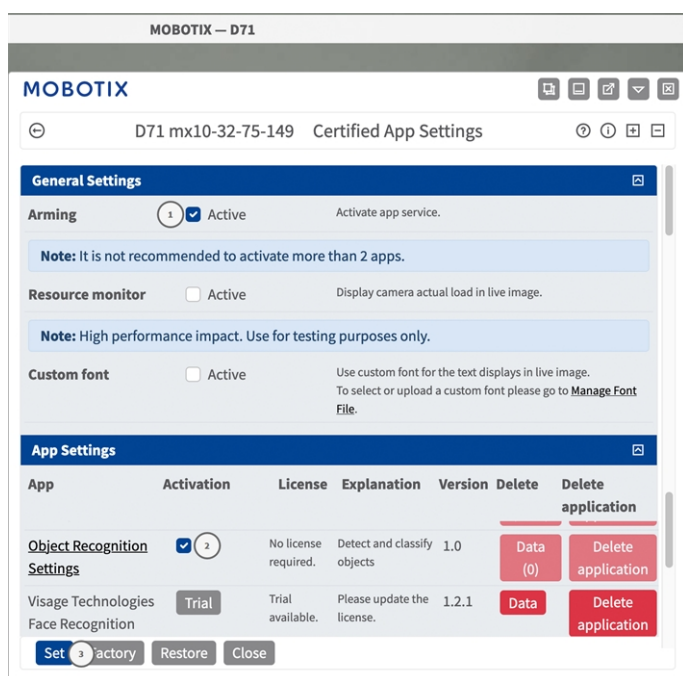


Abb. 11: Certified App: Einstellungen

- Aktivieren Sie unter **General Settings** (Allgemeine Einstellungen) mit **Arming** ① (Aktivierung) den App-Dienst.
- Aktivieren Sie unter **App-Einstellungen** die Option **Aktiv** ② und klicken Sie auf **Festlegen** ③.
- Klicken Sie auf den Namen der App, die konfiguriert werden soll, um die App-Benutzeroberfläche zu öffnen.
- Informationen zur Konfiguration der App finden Sie unter [Konfiguration von MOBOTIX Object Recognition App, p. 19](#).

Konfiguration von MOBOTIX Object Recognition App

HINWEIS! 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 der **MOBOTIX Object Recognition App**.

Das Konfigurationsfenster der App wird mit den folgenden Optionen angezeigt:

Voreinstellungen

Die folgenden Konfigurationen sollten berücksichtigt werden:

Abb. 12: Grundlegende Einstellungen

Vertrauenswert: Legen Sie einen Vertrauenswert in Prozent fest, der bei der Klassifizierung von Objekten in den Analyseergebnissen mindestens erforderlich ist. Höhere Werte reduzieren falsche Klassifizierungen, können aber auch dazu führen, dass einige Objekte nicht erkannt werden.

„Minimum object size“ (Minimale Objektgröße): Die Mindestgröße in Pixel, die ein Objekt aufweisen muss, um erkannt zu werden (basierend auf einer Gesamtbildgröße von 1280 x 960 Pixeln).

Minimale Objektgröße festlegen: Klicken Sie auf **Größe festlegen**, um zur Live-Ansicht zu wechseln, in der Sie ein Rechteck zeichnen können, das die minimale Objektgröße definiert. Klicken Sie oben rechts in der Live-Ansicht auf **Senden**, um die Koordinaten des Rechtecks zu übernehmen.

Begrenzungsrahmen-Darstellung: Die Farbe des Textes, der Vertrauenswert und Objektklasse beschreibt.

Textdarstellung: Darstellung des Begrenzungsrahmens.

Ausgeschlossene Bereiche

Die Objekterkennung wird immer auf dem gesamten Bild durchgeführt, um die besten Ergebnisse zu erzielen. Sie können jedoch Bereiche definieren, in denen erkannte Objekte ignoriert werden.

x/y: Legen Sie die Koordinaten der linken oberen Ecke des ausgeschlossenen Bereichs fest.

Breite: Breite des ausgeschlossenen Bereichs in Pixeln.

Höhe: Höhe des ausgeschlossenen Bereichs in Pixeln.

Bereichsbezeichnung: Wählen Sie eine Bereichsbezeichnung für den ausgeschlossenen Bereich aus oder wählen Sie mehrere Bezeichnungen aus, indem Sie die Befehlsregisterkarte gedrückt halten.

Ausgeschlossenen Bereich hinzufügen

1. Klicken Sie auf **Bereich hinzufügen** ① , um zum Live-Bild zu wechseln.
2. Klicken Sie einfach in die Live-Ansicht und ziehen Sie einen rechteckigen ausgeschlossenen Bereich.
3. Ziehen Sie die Eckpunkte, um den ausgeschlossenen Bereich genau einzustellen.
4. Klicken Sie oben rechts in der Live-Ansicht auf **Senden**, um die Koordinaten des Rechtecks zu übernehmen.
5. Optional können Sie auf das **Papierkorb**-Symbol ② klicken, um den Erkennungsbereich zu löschen.

Ausgeschlossene Bereiche anzeigen: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um ausgeschlossene Bereiche im Live-Bild anzuzeigen.

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 MOBOTIX Certified 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

HINWEIS! Nach erfolgreicher Aktivierung der App (siehe [Aktivierung der Certified App-Schnittstelle, p. 18](#)) wird automatisch ein generisches Nachrichtenereignis für diese spezifische App in der Kamera generiert.

1. Wechseln Sie zu **Setup-Menü / Event Control / Event Overview** (Setup-Menü/Ereignissteuerung/Ereignisübersicht). Im Abschnitt **Nachrichtenereignisse** wird das automatisch generierte Nachrichtenereignisprofil nach der Anwendung benannt (z. B. ObjRec).

Environment Events					☑
Image Analysis Events					☑
Internal Events					☑
Message Events					☑
ColorRecognition	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete	Edit...	1
FFLPR_MMCR	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete		
MxActivitySensor	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete		
MxAnalytics	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete		
ObjRec	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete		
VaxALPR	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete		
VaxALPRMMC	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete		
Meta Events					☑
Signal Events					☑
Time Events					☑

Abb. 13: Beispiel: Generisches Nachrichtenereignis von MOBOTIX Object Recognition App

- Klicken Sie auf **Edit** (Bearbeiten), um eine Auswahl aller konfigurierten Nachrichtenereignisse anzuzeigen.

The screenshot shows the MOBOTIX configuration interface for 'Message Events'. The top bar displays 'D71 mx10-32-75-149' and 'Message Events'. Below this, there are two main sections: 'Attribute' and 'Events'.

Attribute:

Attribute	Value	Explanation
IP Receive	8000	Port: TCP port to listen on.

Events:

Events	Value	Explanation
IRIS	☐ Inactive ☐ Delete	
MxAnalytics	☐ Inactive ☐ Delete	
ObjRec	☒ Inactive ☐ Delete	

Below the 'Events' table, there are several configuration options for the selected 'ObjRec' event:

- Event Dead Time:** A dropdown menu set to '5'. Explanation: Time to wait [0..3600 s] before the event can trigger anew.
- Event Sensor Type:** Radio buttons for 'IP Receive' and 'MxMessageSystem' (selected). Explanation: Choose the message sensor.
- Event on receiving a message from the MxMessageSystem.** A blue bar indicating the event type.
- Message Name:** A text field containing 'ObjRec'. Explanation: Defines an MxMessageSystem name to wait for.
- Message Range:** A dropdown menu set to 'Local'. Explanation: There are two different ranges of message distribution: *Global*: across all cameras within the current LAN. *Local*: camera internal.
- Filter Message Content:** A dropdown menu set to 'No Filter'. Explanation: Optionally choose how to ignore messages containing *Filter Value*. Select *No Filter* to trigger on any message with defined *Message Name*.

At the bottom left, there is a button labeled 'Add new profile'.

Abb. 14: Beispiel: Allgemeine Nachrichtenereignisdetails – kein Filter

Aktionsabwicklung – Konfiguration einer Aktionsgruppe

VORSICHT! 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 MOBOTIX Object Recognition App-Ereignis ausgelöst werden.

- Gehen Sie zu **Setup-Menü/Ereignissteuerung/Aktionsgruppenübersicht** ([http\(s\)://<IP-Adresse der Kamera>/control/actions](http(s)://<IP-Adresse der Kamera>/control/actions)).

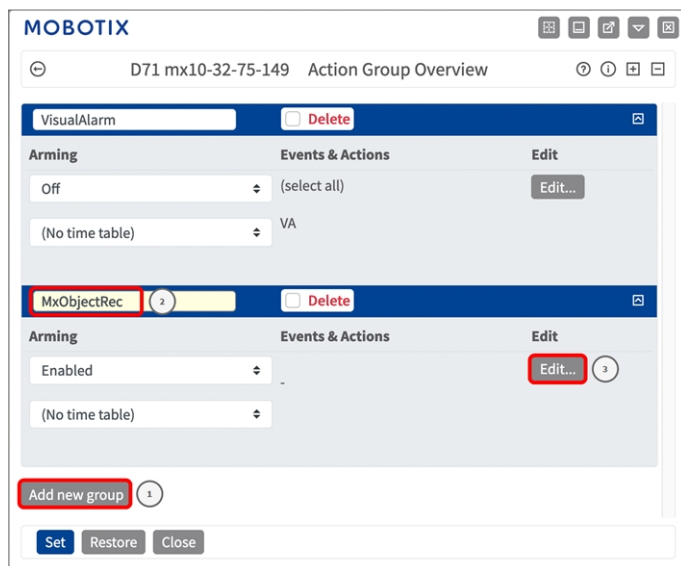


Abb. 15: Definieren von Aktionsgruppen

2. Klicken Sie auf **Neue Gruppe hinzufügen**^① und geben Sie einen aussagekräftigen Namen ein ^②.
3. Klicken Sie auf **Edit**^③ (Bearbeiten), um die Gruppe zu konfigurieren.

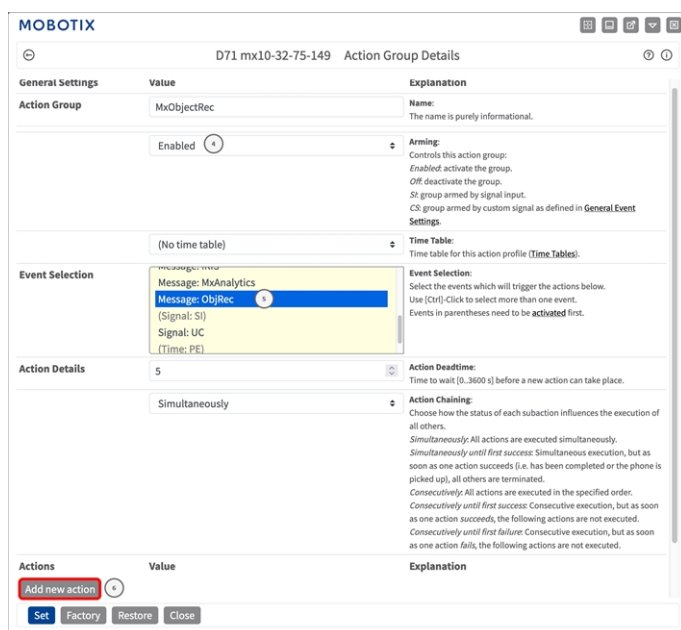


Abb. 16: Konfigurieren einer Aktionsgruppe

4. Aktivieren Sie **Arming**^④ (Aktivierung) der Aktionsgruppe.
5. Wählen Sie das Nachrichtenereignis in der Liste **Event selection**^⑤ (Ereignisauswahl) aus. Um mehrere Ereignisse auszuwählen, halten Sie die Umschalttaste gedrückt.
6. Klicken Sie auf **Add new action**^⑥ (Neue Aktion hinzufügen).
7. Wählen Sie eine geeignete Aktion aus der Liste **Action Type and Profile**^⑦ (Aktionstyp und Profil).

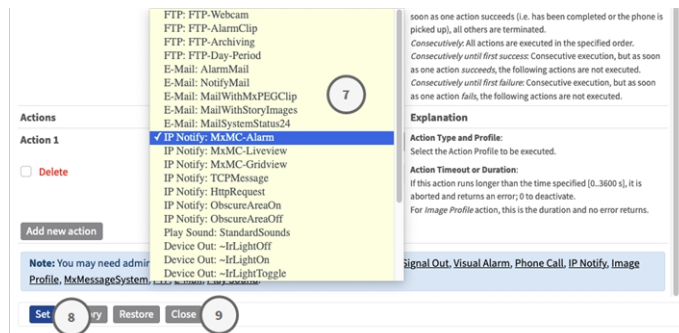


Abb. 17: Aktionstyp und Profil auswählen

HINWEIS! Wenn das erforderliche Aktionsprofil noch nicht verfügbar ist, können Sie in den Abschnitten „MxMessageSystem“, „Transfer Profiles“ (Übertragungsprofile) und „Audio and VoIP Telephony“ (Audio- und VoIP-Telefonie) im Admin-Menü ein neues Profil erstellen.

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).

8. Klicken Sie am Ende des Dialogfelds auf die Schaltfläche **Set**® (Festlegen), um die Einstellungen zu bestätigen.
9. Klicken Sie auf **Close** ⑨ (Schließen), um Ihre Einstellungen dauerhaft zu speichern.

Aktionseinstellungen – Konfiguration der Kameraaufzeichnungen

1. Gehen Sie zu **Setup-Menü/Ereignissteuerung/Aufzeichnung** ([http\(s\)/<Kamera-IP-Adresse>/control/recording](http(s)/<Kamera-IP-Adresse>/control/recording)).

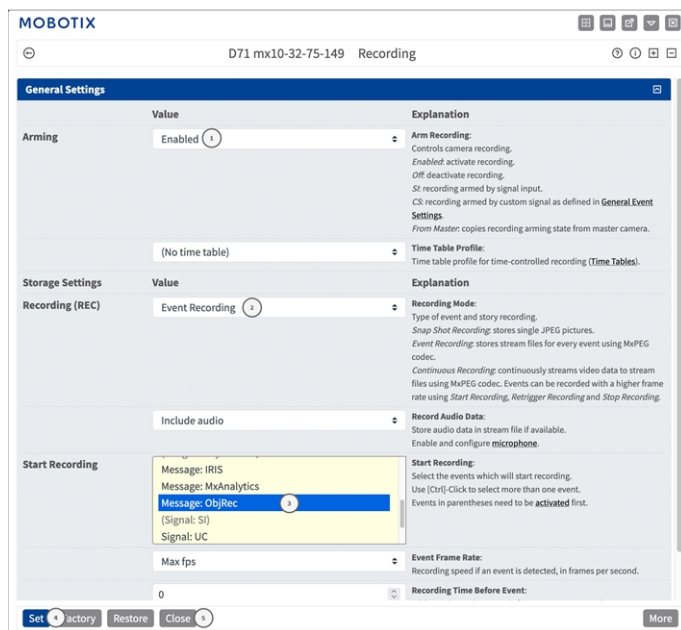


Abb. 18: Konfiguration der Aufnahmeeinstellungen der Kamera

2. Aktivieren Sie **Arm Recording**^① (Aufzeichnung aktivieren).
3. Wählen Sie unter **Storage Settings** (Speichereinstellungen) / **Recording (REC)** (Aufzeichnung) einen **Recording mode**^② (Aufnahmemodus) aus. Die folgenden Modi sind verfügbar:
 - Einzelaufzeichnung
 - Ereignisaufzeichnung
 - Kontinuierliche Aufzeichnung
4. Wählen Sie in der Liste **Start recording**^③ (Aufzeichnung starten) das soeben erstellte Nachrichtenergebnis aus.
5. Klicken Sie am Ende des Dialogfelds auf die Schaltfläche **Set**^④ (Festlegen), um die Einstellungen zu bestätigen.
6. Klicken Sie auf **Close**^⑤ (Schließen), um Ihre Einstellungen dauerhaft zu speichern.

HINWEIS! 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.

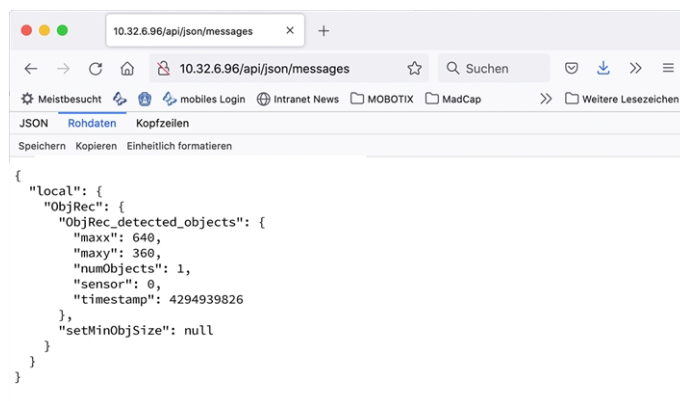


Abb. 19: Beispiel: Metadaten, die innerhalb einer MxMessage von MOBOTIX Object Recognition App übertragen werden

HINWEIS! Um die Metadatenstruktur des letzten App-Ereignisses anzuzeigen, geben Sie die folgende URL in die Adresszeile Ihres Browsers ein: `http(s)/IP-Adresse_Ihrer_Kamera/API/json/messages`

Erstellen eines benutzerdefinierten Nachrichtenereignisses

1. Wechseln Sie zu **Setup-Menü / Event Control / Event Overview** (Setup-Menü/Ereignissteuerung/Ereignisübersicht). Im Abschnitt **Nachrichtenereignisse** wird das automatisch generierte Nachrichtenereignisprofil nach der Anwendung benannt (z. B. ObjRec).

Environment Events				☒
Image Analysis Events				☒
Internal Events				☒
Message Events				☒
ColorRecognition	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete	Edit... 1
FFLPR_MMCR	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete	
MxActivitySensor	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete	
MxAnalytics	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete	
ObjRec	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete	
VaxALPR	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete	
VaxALPRMMC	MxMessageSystem	☐ Inactive	☐ Delete	
Meta Events				☒
Signal Events				☒
Time Events				☒

Abb. 20: Beispiel: Generisches Nachrichtenereignis von MOBOTIX Object Recognition App

2. Klicken Sie auf **Edit**① (Bearbeiten), um eine Auswahl aller konfigurierten Nachrichtenereignisse anzuzeigen.

The screenshot shows the MOBOTIX configuration window for 'Message Events'. The window title is 'MOBOTIX — D71 mx10-32-75-149'. The main content area is divided into several sections:

- Event Dead Time:** A dropdown menu set to '5'.
- Event Sensor Type:** Radio buttons for 'IP Receive' and 'MxMessageSystem' (selected).
- Event on receiving a message from the MxMessageSystem.** A section with three options: 'ObjRec' (selected), 'Local', and 'Regular Expression'.
- Message Name:** A text field with the value 'ObjRec'.
- Message Range:** A dropdown menu set to 'Local'.
- Filter Message Content:** A dropdown menu set to 'Regular Expression'.
- Filter Value:** A text area containing the regular expression '"numObjects":[:^2]'.

At the bottom of the window, there are four buttons: 'Set' (labeled 4), 'Factory', 'Restore', and 'Close' (labeled 5).

Abb. 21: Beispiel: Eindeutiges Kennzeichenereignis

3. Klicken Sie auf das Ereignis (z. B. ObjRec), um die Ereigniseinstellungen zu öffnen.
4. Konfigurieren Sie die Parameter des Ereignisprofils wie folgt:
- **„Message Name“ (Nachrichtennamen):** Geben Sie den „Nachrichtennamen“ ② gemäß der Ereignisdokumentation der entsprechenden App ein (siehe [Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von MOBOTIX Object Recognition App, p. 30](#)).
 - **„Message Range“ (Meldungsbereich):**
 - **Lokal:** Standardeinstellungen für MOBOTIX Object Recognition App
 - **Global:** (MxMessage wird von einer anderen MOBOTIX-Kamera im lokalen Netzwerk weitergeleitet.)
 - **Nachrichteninhalt filtern:**
 - **Kein Filter:** Wird bei jeder beliebigen Nachricht gemäß dem definierten **Nachrichtennamen** ausgelöst.
 - **JSON-Vergleich:** Wählen Sie aus, ob Filterwerte im JSON-Format definiert werden sollen.
 - **Regulärer Ausdruck:** Wählen Sie aus, ob Filterwerte als regulärer Ausdruck definiert werden sollen.
 - **Filterwert:** ③ Siehe [Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von MOBOTIX Object Recognition App, p. 30](#).

VORSICHT! „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 auf die Schaltfläche **Set** ④ (Festlegen) am Ende des Dialogfelds, um die Einstellungen zu bestätigen.
3. Klicken Sie auf **Close** ⑤ (Schließen), um Ihre Einstellungen dauerhaft zu speichern.

Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von MOBOTIX Object Recognition App

MxMessage-Name	Filterwert	Erläuterung
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_11.22

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