Leitfaden

MOBOTIX Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App

© 2022 MOBOTIX AG

BeyondHumanVision

MOBOTIX

V1.05_26.08.2022, Bestellcode: Mx-APP-VX-UIC

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ... **2**

Bevor Sie beginnen ... **3**
Support ... 4
Rechtliche Hinweise ... 4

Informationen zu Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App ... **6**
Smart Data-Schnittstelle zu MxManagementCenter ... 6

Technische Daten ... **8**

Lizenzierung der Certified Apps ... **11**
Lizenzaktivierung zertifizierter Apps in MxManagementCenter ... 11
Verwalten von Lizenzen in MxManagementCenter ... 15

Kamera-, Bild- und Szenenanforderungen ... **18**
Empfehlungen zur Montage und Einstellung ... 20
Fehlerbehebung ... 21

Aktivierung der Certified App-Schnittstelle ... **23**

Konfiguration von Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App ... **25**
Voreinstellungen ... 25
Erkennungsbereiche ... 26
Listenverwaltung ... 28
Video ... 29
OCR ... 30
Berichterstellung ... 31
Vorlagenfelder ... 31
Fortgeschritten ... 33
Speichern der Konfiguration ... 34

MxMessageSystem ... **35**
Was ist MxMessageSystem? ... 35
Fakten zu MxMessages ... 35

MxMessageSystem: Automatisch generierte App-Ereignisse verarbeiten ... **36**
Überprüfen automatisch generierter App-Ereignisse ... 36
Aktionsabwicklung – Konfiguration einer Aktionsgruppe ... 42
Aktionseinstellungen – Konfiguration der Kameraaufzeichnungen ... 45

Erweiterte Konfiguration: Verarbeiten der von Apps übertragenen Metadaten ... **47**
Metadaten werden innerhalb des MxMessageSystem übertragen. ... 47
Erstellen eines benutzerdefinierten Nachrichtenereignisses ... 49
Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App ... 51

1

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

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 MOBOTIXfinden 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 Nicht-beachten 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 Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App

Erkennung der internationalen Eisenbahnwaggon-Nummern (UIC)

Die zertifizierte Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App erkennt auf Basis von Deep-Learning-Prozessen UIC-Codes (Waggonnummern des Internationalen Eisenbahnverbands), die der internationalen Norm entsprechen. Die OCR-Engine nutzt viele aktuelle Integrations- und Veröffentlichungsfunktionen, die über viele Jahre hinweg entwickelt wurden.

- Erkennung der UIC-Codes
- Echtzeit-Ergebnisse für UIC-Code, Ländercode, Fahrzeugtyp, Kontrollnummer, Fahrtrichtung
- Stop-and-Go-Anwendungen sowie Anwendungen bei niedriger Geschwindigkeit (< 10 km/h) (je nach Installation und Modulauswahl)
- MOBOTIX-Ereignisse über MxMessageSystem
- Konsolidierte Ereignissuche über MxManagementCenter Smart Data Interface und/oder MOBOTIX HUB
- Metadatenübertragung über universelle Übertragungsprotokolle und/oder vordefinierte Schnittstellen von Drittanbietern
- Zwei Listen für einzelne Aktionen (z. B. Zugriff gewährt/verweigert, Alarm usw.)
- Fließender und signalisierter Modus

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. 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.

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

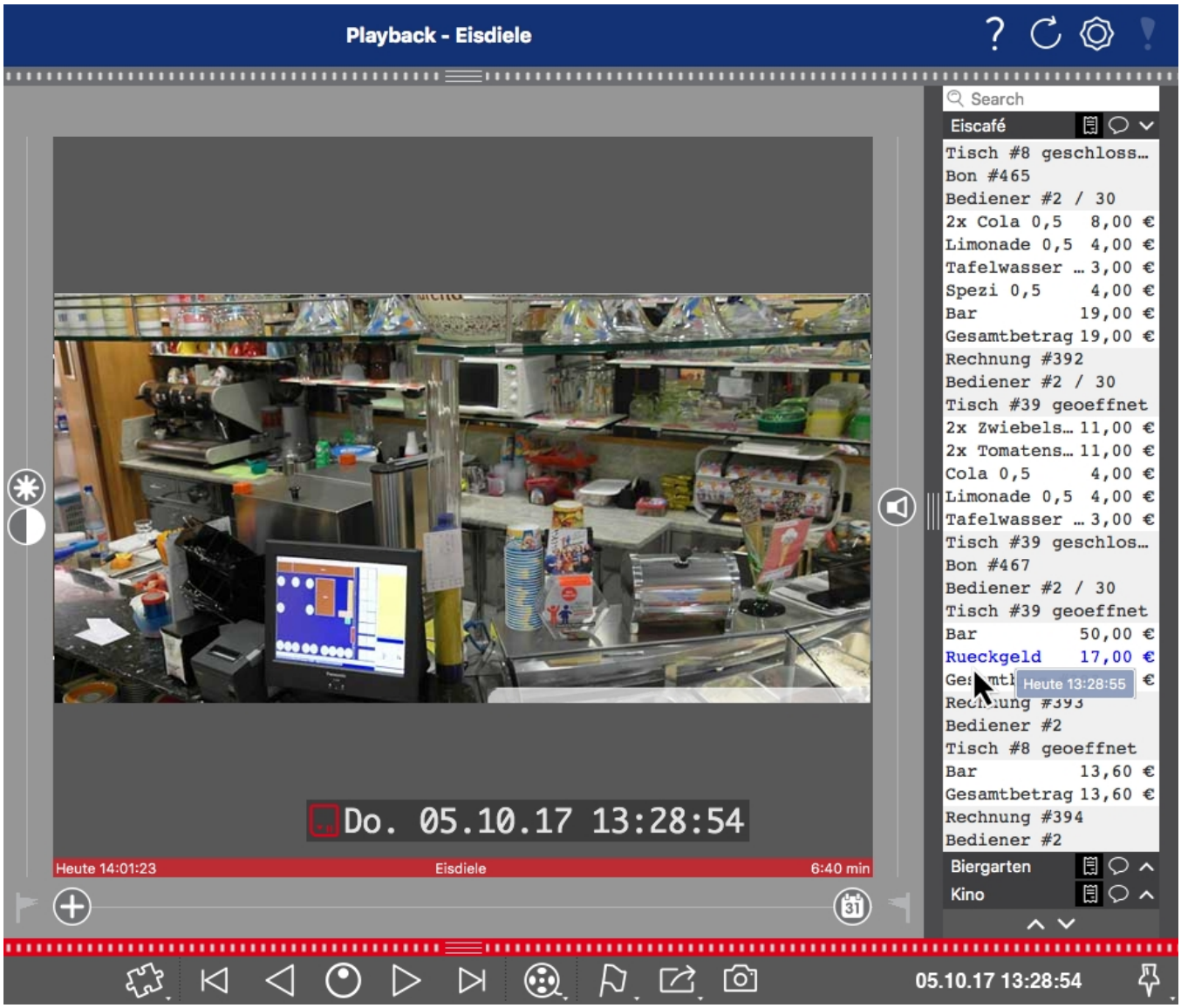

Abb. 1: : Smart Data-Leiste in MxManagementCenter (Beispiel: POS-System)

Technische Daten

Produktinformationen

Produktname	Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App
Bestellnummer	Mx-APP-VX-UIC
Unterstützte MOBOTIX-Kameras	Mx-M73A, Mx-S74A
Erforderliche Kamera-Firmwareversion	v7.1.4.x
MxManagementCenter-Kompatibilität	■ Min. MxMC v2.4.3 ■ Konfiguration: Advanced Config-Lizenz erforderlich ■ Ereignissuche: Smart Data-Schnittstellen-Lizenz im Lieferumfang enthalten
MOBOTIX HUB-Kompatibilität:	■ min. MOBOTIX HUB-Version: 2020 R3 ■ min. MOBOTIX HUB-Lizenzstufe (Analyseereignisse): L2 ■ min. MOBOTIX HUB-Lizenzstufe für Ereignissuchen-Plug-in: L4

Produktfunktionen

App-Funktionen	■ Erkennung von Frachtcontainercodes gemäß ISO 6346
	■ Echtzeit-Ergebnisse:
	  ■ Containercode
	  ■ Eigentümer und zugehöriger Ursprung
	  ■ Container-Typ
	  ■ Container-Abmessungen
	  ■ Kontrollzahl
	  ■ Kontrollnummernvalidierung
	■ Erkennungsprotokoll (Smart Data/Ereignissuche über MxManagementCenter)
	■ MOBOTIX-Ereignisse über MxMessageSystem
	■ Zwei Listen für einzelne Aktionen (z. B. Zugriff gewährt/verweigert, Alarm usw.)
	■ Fließender und signalisierter Modus

Maximale Anzahl der Erkennungsbereiche	1

Maximale Anzahl registrierter UIC-Codes	5000 pro Liste
Metadaten-/Statistikformate	JSON, XML
Testlizenz	30-Tage-Testlizenz vorinstalliert
Von MxMessageSystem unterstützt	Ja
Integrationsschnittstellen	■ MxMC Smart Data ■ IP Notification ■ Milestone X-Protect (Analyseereignisse, Übertragungs-Plug-in) ■ Vaxtor Helix ■ Genetec Security Center (benutzerdefinierte Ereignisse, Lesezeichen) ■ Universelle XML-Drittanbieter-Integration per FTP und/oder XML/JSON über HTTP(S) ■ Unterstützte Kameraschnittstellen vergleichen
MOBOTIX-Ereignisse	Ja
ONVIF-Ereignisse	Ja (generisches Nachrichtenereignis)

Unterstützte Eisenbahn-Codes

Unterstützte Eisenbahn-Codes	Waggonnummern/-Codes nach der Spezifikation des Internationalen Eisenbahnverbands

Szenenanforderungen

Zeichenhöhe	20–50 px
Maximaler vertikaler Winkel	30°
Maximaler horizontaler Winkel	< 25°
Maximaler Neigungswinkel	< 25°

Technische App-Spezifikationen

Synchrone/asynchrone App	Asynchron
Gleichzeitige Ausführung anderer Apps	Nein
Genauigkeit	Min. 99 % (unter Berücksichtigung der Szenenanforderungen)

Verarbeitete Bildfrequenz	Typisch: 2 fps
Erkennungszeit	typ. 900 ms pro Waggon

Lizenzierung der Certified Apps

Die folgenden Lizenzen sind verfügbar für Vaxtor UIC - Railway Code 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. 23Aktivierung 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 **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).

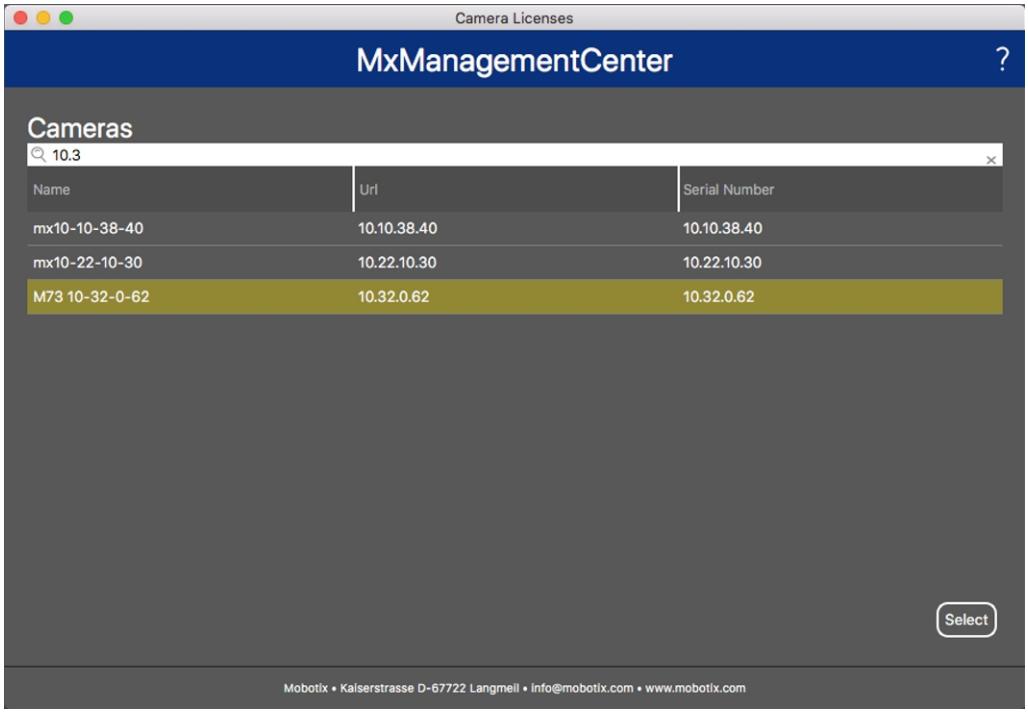

Abb. 2: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

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**.

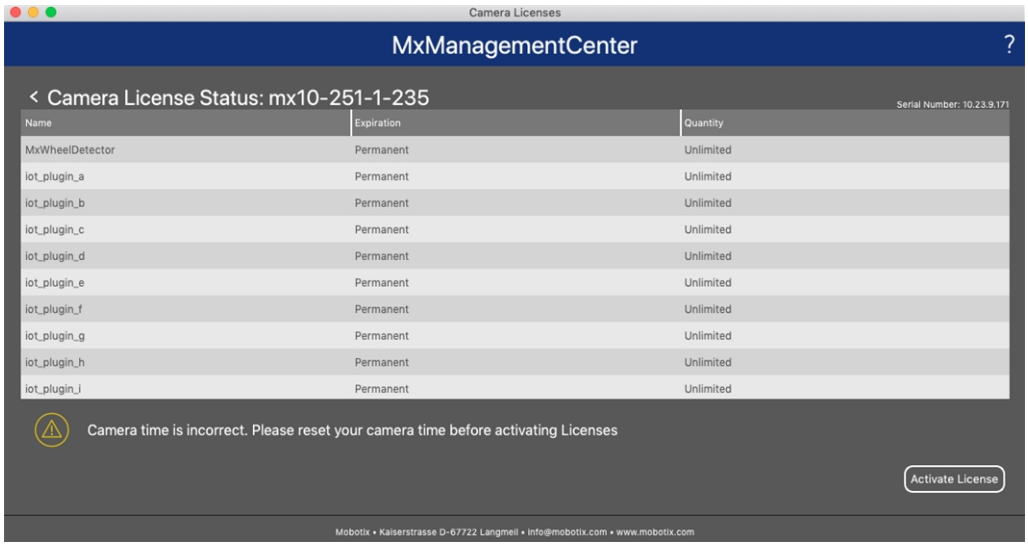

Abb. 3: Übersicht über die auf der Kamera installierten Lizenzen

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.

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.

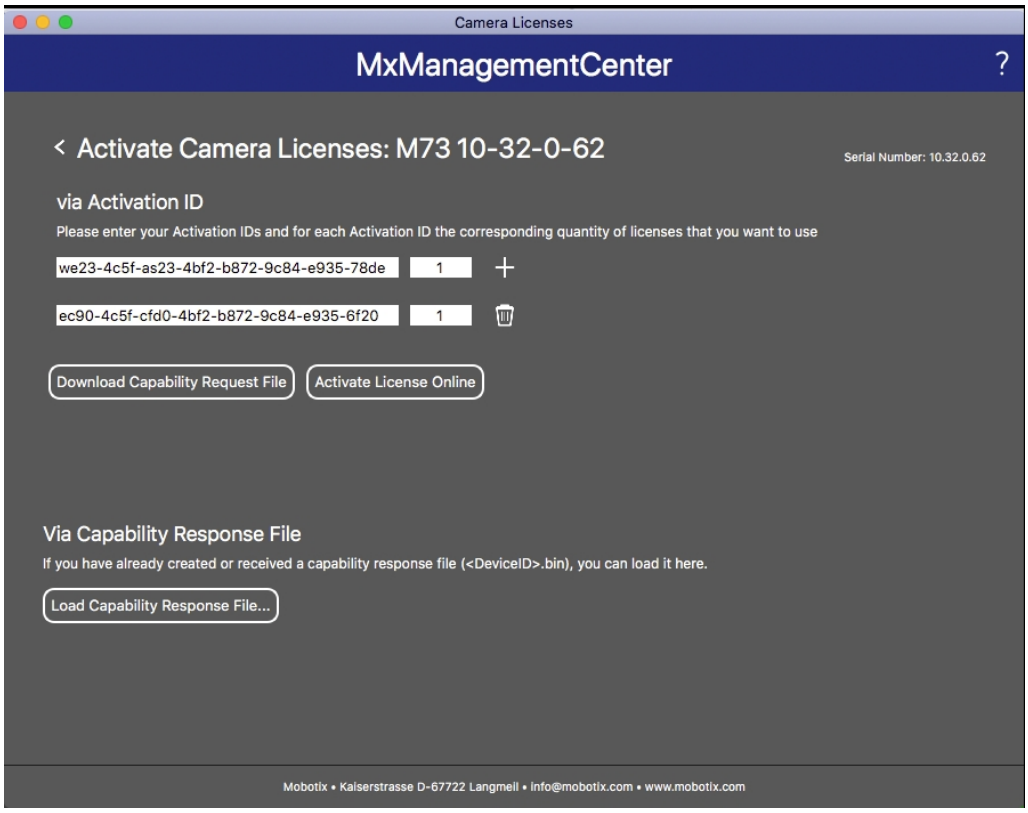

Abb. 4: Hinzufügen von Lizenzen

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. 13.)

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).

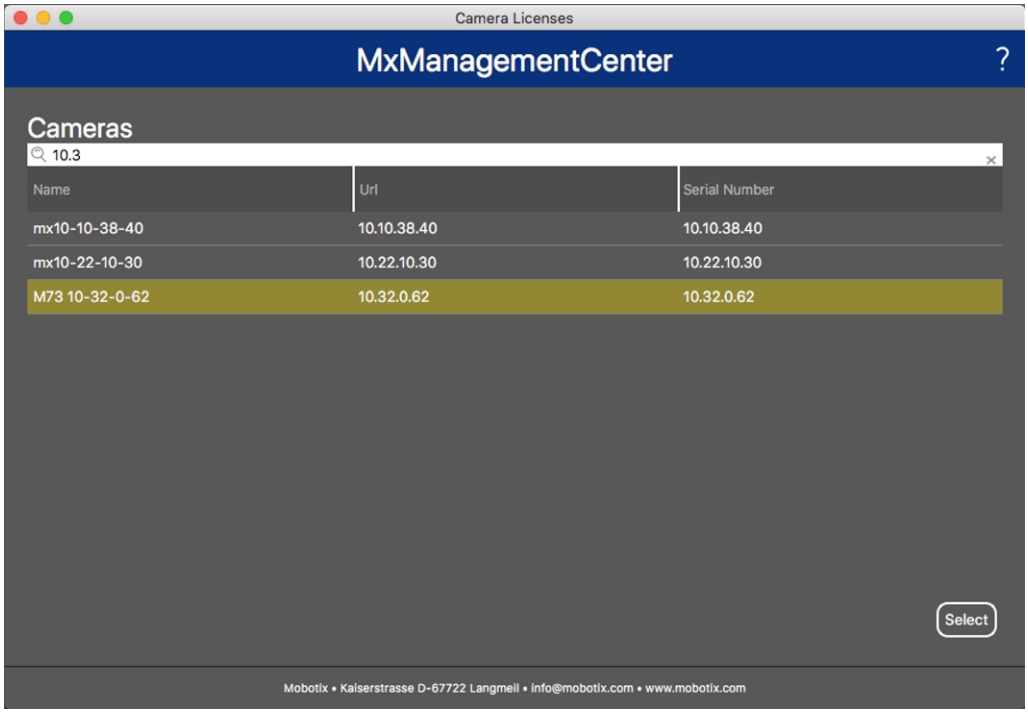

Abb. 5: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

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**.

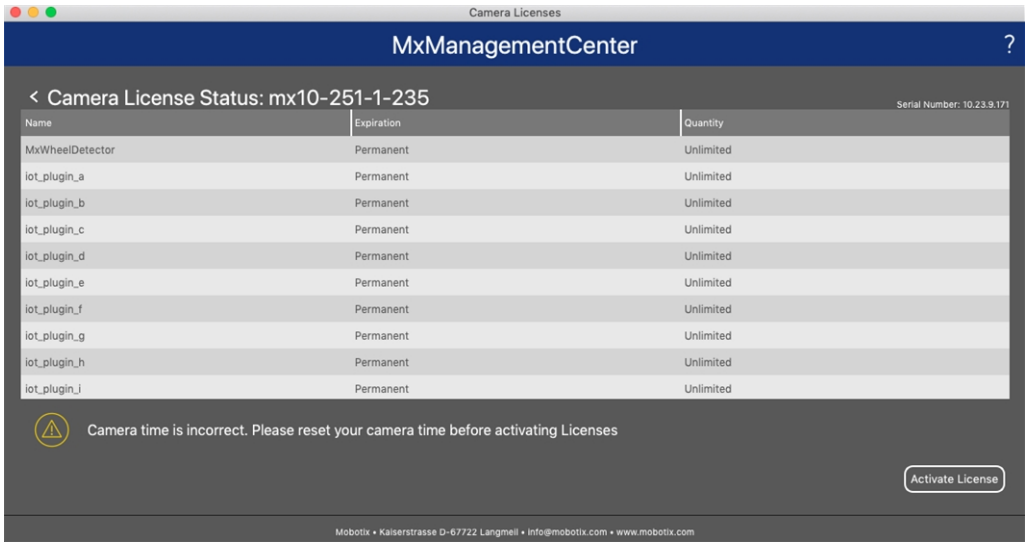

Abb. 6: Übersicht über die auf der Kamera installierten Lizenzen

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 **Download Capability Request File (.lic)** (Funktionsantwort-Anforderungsdatei (.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 Funktionsantwortdatei (.bin) auf dem Lizenzserver generieren.

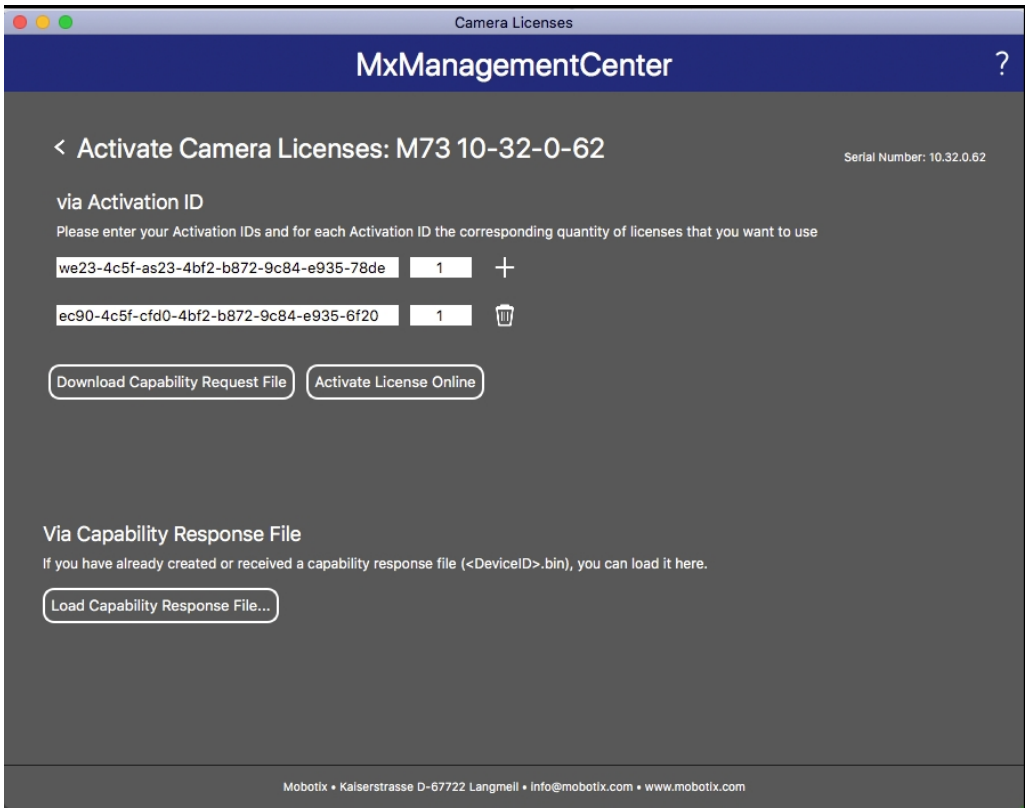

Abb. 7: Hinzufügen von Lizenzen

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 **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).

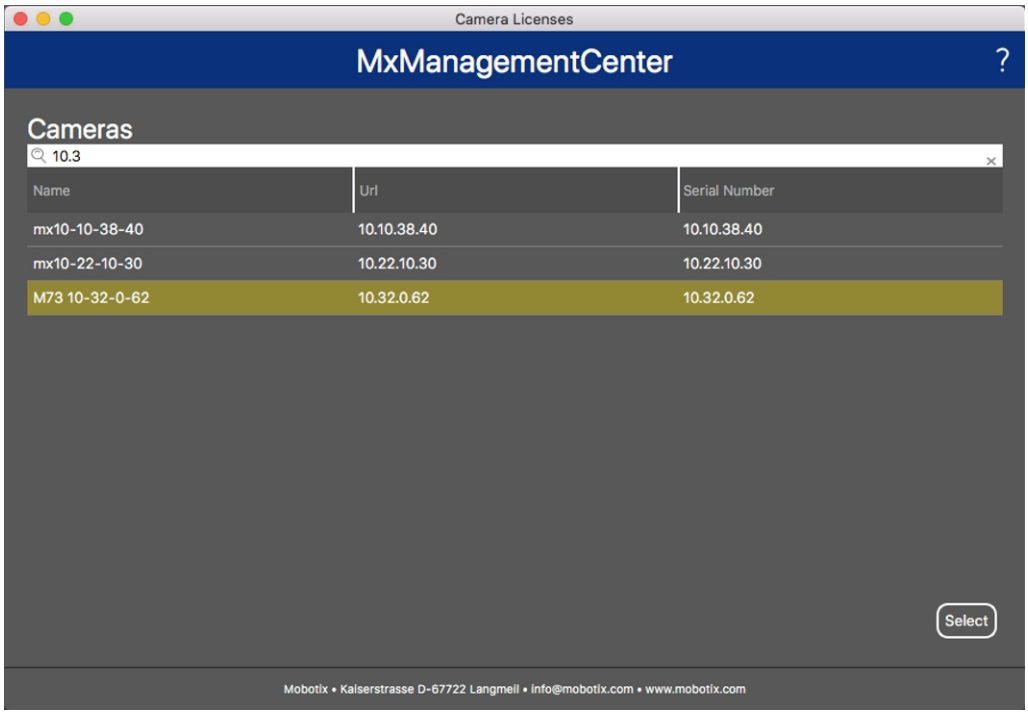

Abb. 8: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

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

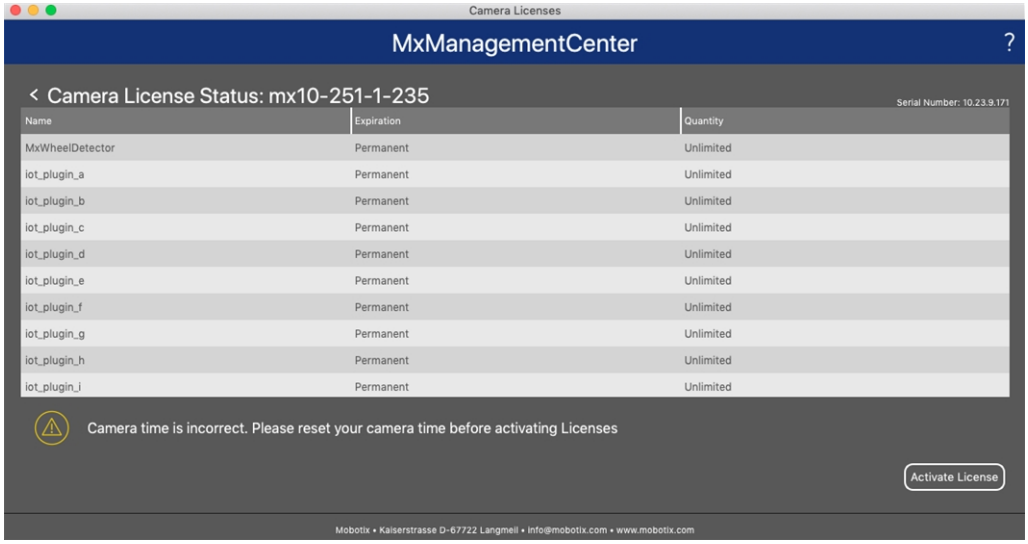

Abb. 9: Übersicht über die auf der Kamera installierten Lizenzen

HINWEIS!

Korrigieren Sie bei Bedarf die auf der Kamera eingestellte Uhrzeit.

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 **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.

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

Kamera-, Bild- und Szenenanforderungen

Die Kamera sollte so eingerichtet werden, dass die Kombination aus Abstand, Brennweite des Objektivs und Auflösung der Kamera ein Bild liefert, das von der OCR-Engine genau analysiert werden kann. Daher müssen die folgenden Voraussetzungen für die Szene erfüllt sein:

Qualität des im Bild zu erfassenden UIC-Codes

- Der UIC-Code muss kontrastreich und gut lesbar, d. h. so sauber wie möglich, ohne Dellen oder Löcher und gut beleuchtet sein.
- Der Code muss der UIC-Norm entsprechen.
- Zeichenhöhe
  - Um den Code zuverlässig in der bestmöglichen Qualität zu erkennen, muss die Höhe der Zeichen im Bild zwischen 20 und 50 px liegen.

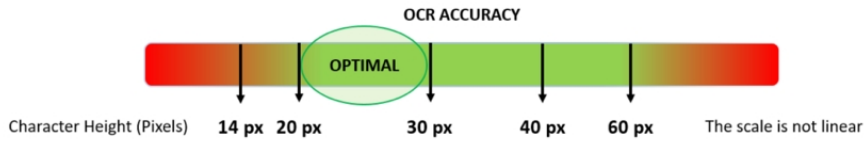

Abb. 10: Minimale Zeichenhöhe

- Maximaler Drehungswinkel:
  - Vertikal: **< 25°**
  - Neigung: **< 15°**
  - Horizontal: **< 25°**

Bildrate

Die Auswahl der richtigen Bildrate beeinflusst die Erkennungsqualität erheblich.

Empfohlene Bildrate: 10 fps

Verschlusszeit (Belichtungszeit)

Die Verschlusszeit, auch als „Belichtungszeit“ bezeichnet, ist die Zeit, die ein Kameraverschluss geöffnet ist, um Licht auf den Kamerasensor einfallen zu lassen. Die Verschlusszeit wird in Sekunden oder Bruchteilen einer Sekunde gemessen. Je größer der Nenner, desto schneller die Geschwindigkeit. 1/250 bedeutet beispielsweise ein Zweihundertfünfzigstel einer Sekunde oder vier Millisekunden.

(1 Sekunde = 1000 Millisekunden)

Beispiele für empfohlene Belichtungszeiten

Waggongeschwindigkeit	Minimale Belichtungszeit (s)
Stationär	1/125·(8 Millisekunden)
Sehr langsam	1/500·(2 Millisekunden)
Langsam	1/1000·(1 Millisekunden)

HINWEIS! UIC-Codes werden immer senkrecht zur Kamera und über das gesamte Sichtfeld gelesen, sodass höhere Verschlusszeiten erforderlich sind als beispielsweise bei Fahrzeugen, die sich auf die Kamera zubewegen. Schnellfahrende Waggons können daher nicht gelesen werden.

Auflösung

Die Auflösung der Kamera bestimmt die Detailgenauigkeit, mit der erfasst werden kann. Je kleiner die Objektdetails, desto höher die erforderliche Auflösung. Es gibt mehrere Faktoren, die die erfassten Details bestimmen:

- Die Auflösung (Pixelgröße) des Kamerasensors. Dieser Sensor (normalerweise CMOS), auf den das Licht letztlich fällt, und eine typische IP-Kamera haben eine Sensorauflösung von 2 oder 4 Megapixeln.
- Die Auflösung der Kamera-Elektronik. Die meisten CCTV-Kameras unterstützen mindestens 1920 x 1080 Pixel, können jedoch auf eine niedrigere Auflösung eingestellt werden, wenn dies nicht benötigt wird.
- Die Qualität und Brennweite des Objektivs. Die Qualität der Optik kann unter schwierigen Bedingungen eine Rolle spielen. Die Brennweite (Vergrößerungsfaktor) bestimmt das Sichtfeld, das angezeigt wird.
- Die Qualität der Bilder kann durch Faktoren wie die Art der verwendeten Beleuchtung beeinflusst werden.

Empfohlene Auflösung: max. 1.920 x 1.080 px

Brennweite

Die Brennweite des Objektivs bestimmt, wie „herangezoomt“ das Bild ist. Sie wird in der Regel in Millimetern angegeben (z. B. 6 mm, 25 mm oder 50 mm).

Die Brennweite definiert den Sichtwinkel (wie viel von der Szene aufgenommen wird) und die Vergrößerung (wie groß die einzelnen Elemente erscheinen). Je größer die Brennweite, desto kleiner der Sichtwinkel und desto stärker die Vergrößerung. Je kleiner die Brennweite, desto größer der Sichtwinkel und desto geringer die Vergrößerung.

Bei Zoom-Objektiven werden sowohl die minimale als auch die maximale Brennweite angegeben, z. B. 10–40 mm.

Beispiele für die empfohlene Brennweite

Szene (Straßentyp)	Abstand von Kamera zu Container-Code (m)	Empfohlenes Objektiv
Schranke oder Tor	2–6 m	2–8 mm o. Ä.
Zufahrtsstraße	15–30 m	15–50 mm o. Ä.

HINWEIS! Das Objektiv sollte **IR-korrigiert** sein, um unscharfe Bilder zu vermeiden. IR-korrigierte Objektive sollten sowohl bei Tag-/Nacht- als auch bei Monochrom-Kameras bei allen Lichtverhältnissen verwendet werden, um ein gestochen scharfes Bild zu erzielen.

Beleuchtung

UIC-Codes werden normalerweise auf die Waggons aufgemalt und reflektieren daher nicht. Der Text muss also mit ausreichender Umgebungsbeleuchtung ausgeleuchtet werden, damit er mit einer relativ kurzen Verschlusszeit gelesen werden kann, ohne dass die Kamera zu viel Verstärkung zur Aufhellung des Bildes hinzufügt. (Eine maximale Verstärkung von etwa 12 wird empfohlen.)

HINWEIS! Durch die Verstärkung wird das Videosignal effektiv verstärkt, einschließlich Bildrauschen, was zu einem sehr körnigen Bild führen kann, das anfällig für OCR-Fehler ist.

Empfehlungen zur Montage und Einstellung

- Die Schärfentiefe ist ein sehr wichtiger Parameter. Wenn Sie eine Kamera mit einem CS-Objektiv verwenden, verwenden Sie eine Festbrennweite. Ein Festbrennweiten-Objektiv ist aufgrund der größeren Schärfentiefe besser für die Container-Code-Erkennung geeignet. Ein Megapixel-Objektiv wird ebenfalls dringend empfohlen.
- Berücksichtigen Sie bei der Wahl des Montageorts wechselnde Lichtverhältnisse (z. B. durch Sonnenauf- und Sonnenuntergang). Direkte Sonneneinstrahlung kann das Bild verzerren. Wenn der Code direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind, sollten Sie ein Objektiv mit Blendenautomatik verwenden.
- Wenn Sie eine Kamera an einem Mast am Straßen- oder Schienenrand montieren, überprüfen Sie, wie der Mast auf vorbeifahrende schwere Fahrzeuge oder Konvois reagiert. Einige Masten zittern merklich; dies kann die Container-Code-Erkennung fast unmöglich machen.
- Es wird empfohlen, WDR und BLC zu verringern. In den meisten Fällen machen sie das Bild ansprechender, dies jedoch auf Kosten verwischter Details wie Buchstabenkonturen auf dem Container-Code. Aus demselben Grund sollten Sie die digitale Rauschunterdrückung so gering wie möglich halten.

- Unter bestimmten seltenen Umständen kann es zu falschen Erkennungen kommen, z. B. aufgrund der Erkennung von Bildteilen, die strukturell oder semantisch einem Container-Code ähneln (z. B. Zäune oder Werbeplakate). So können Sie dies minimieren:
  - Passen Sie den Untersuchungsbereich entsprechend an. Es kann sinnvoll sein, ihn zu verkleinern oder seine Form zu verändern, sodass Teile ausgelassen werden, die möglicherweise falsch erkannt werden.
  - Es kann Fälle geben, in denen die beste Leistung durch Ändern des Objektivwinkels oder Bewegen der Kamera erzielt wird. In einigen Fällen ist die Aufzeichnung des vorderen Container-Codes besser.

Fehlerbehebung

Das korrekte OCR-basierte Lesen von Codes, die auf Eisenbahnwaggons gedruckt sind, ist schwierig oder unmöglich, wenn die erfassten Bilder eine der folgenden Eigenschaften aufweisen:

- Über- oder unterbelichtet
- Verschwommen oder verzerrt
- Ungleichmäßige Beleuchtung
- Spitzer Kamerawinkel
- Geringer Kontrast
- Beschädigter oder schlecht gedruckter Text
- Schlechte Wetterbedingungen wie Nebel, Schnee oder starker Regen

Abb. 11: Kontrastarmer Text lässt sich nahezu unmöglich richtig lesen.

Spitze Winkel erhöhen das Risiko von OCR-Fehlern.

Aktivierung der Certified App-Schnittstelle

VORSICHT! Vaxtor UIC - Railway Code 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). 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).

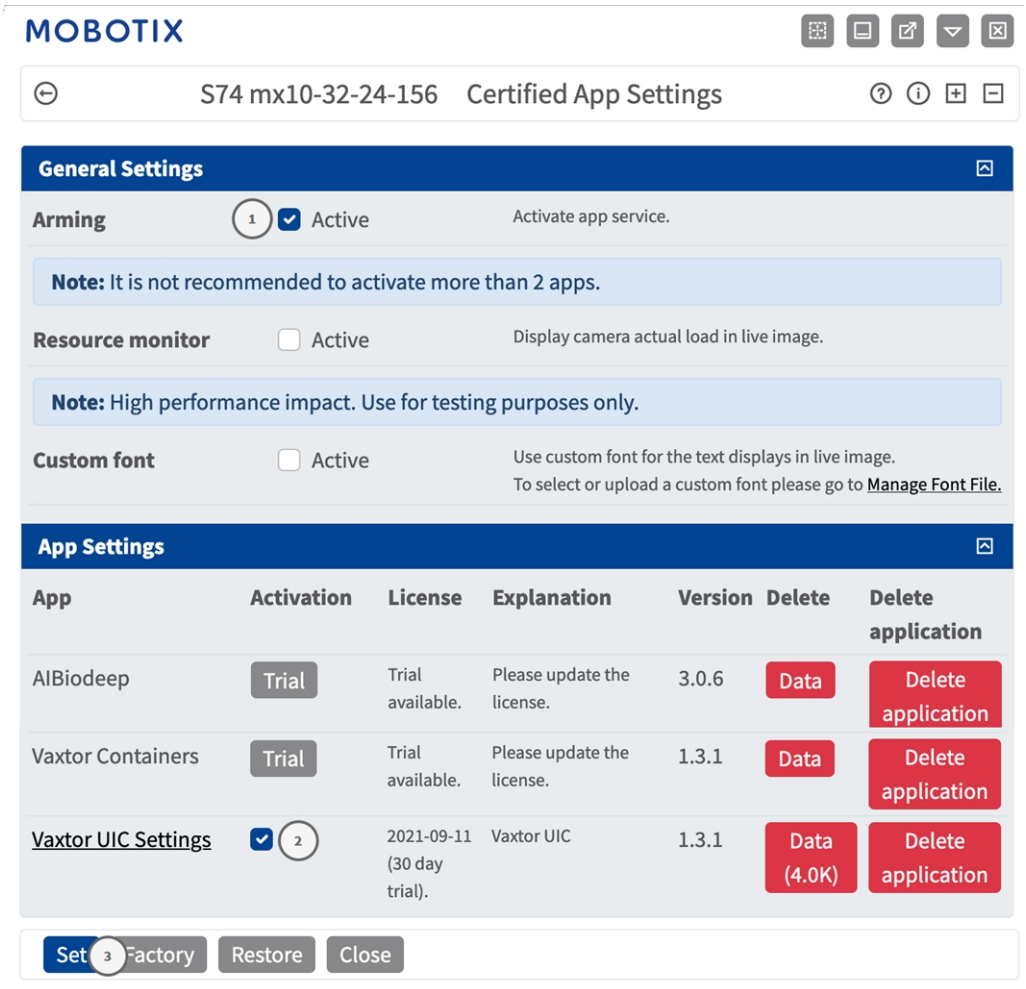

Abb. 12: Aktivierung zertifizierter Apps

2. Aktivieren Sie unter **Allgemeine Einstellungen** mit **Arming** ① den App-Dienst.
3. Aktivieren Sie unter **App Settings** (App-Einstellungen) die Option **Active** ② (Aktiv) und klicken Sie auf **Set** ③ (Festlegen).
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 Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App, p. 25.

Konfiguration von Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App

HINWEIS! Um optimale Leistung und Ergebnisse bei der UIC-Code-Verarbeitung zu erzielen, stellen Sie sicher, dass die Szene so eingerichtet ist, dass sie den Kamera-, Bild- und Szenenanforderungen, p. 18 entspricht.

HINWEIS! Der Benutzer muss Zugriff auf das Setup-Menü haben (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).
2. Klicken Sie auf den Namen der **Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App**.

Das Konfigurationsfenster der App wird mit den folgenden Optionen angezeigt:

Voreinstellungen

Die folgenden Konfigurationen sollten berücksichtigt werden:

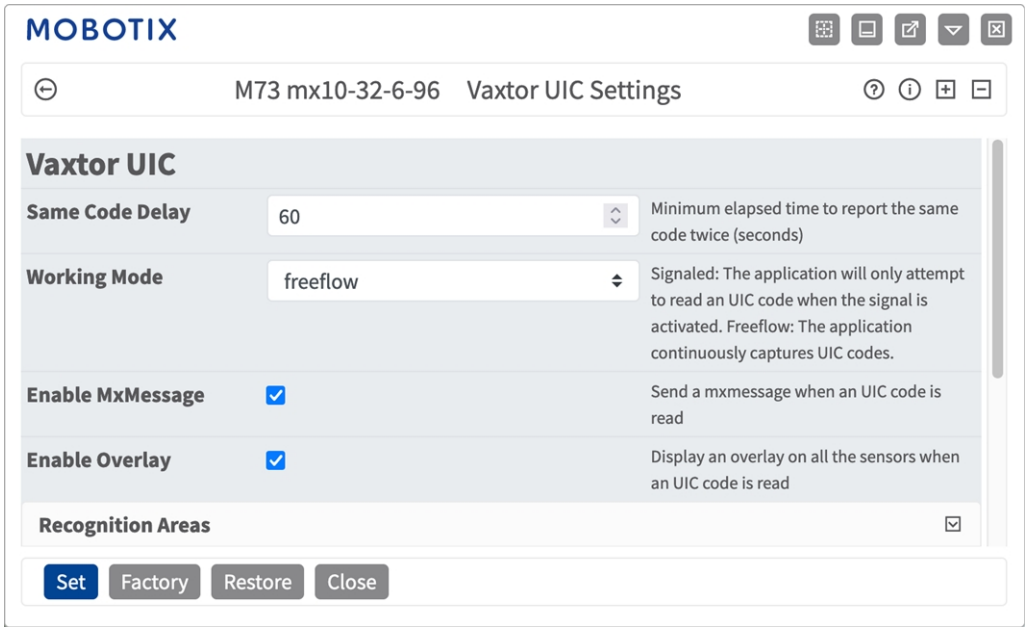

Abb. 13: Grundlegende Einstellungen

Selber-Code-Verzögerung: Definieren Sie die mindestens verstrichene Zeit (Sekunden), nach der ein Code zum zweiten Mal gemeldet werden kann.

Working mode (Arbeitsmodus): Die folgenden Modi sind verfügbar:

Free flow (Fließend): Die Anwendung erfasst UIC-Codes kontinuierlich.

Signaled (Signalisiert): Die Anwendung versucht nur, einen UIC-Code zu lesen, wenn ein Signal entsprechend ausgelöst wird.

> **HINWEIS!** Im signalisierten Modus wird eine Signal-ID mit dem Signalereignis gesendet.

Enable MxMessage (MxMessage aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, um die Verarbeitung von UIC-Code-Ereignissen in MxMessageSystem zu aktivieren.

Enable Overlay (Überlagerung aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, damit das Ergebnis der UIC-Code-Erkennung in der Live-Ansicht angezeigt wird.

Erkennungsbereiche

Ein Erkennungsbereich ist ein Bereich innerhalb des Videoeinzelbilds, in dem die OCR-Analyse stattfindet. Sie können ein Polygon zeichnen und wählen, ob der Bereich innerhalb oder außerhalb dieses Bereichs nach Kennzeichen abgesucht werden soll. Sie können für komplexe Situationen auch mehrere Bereiche festlegen.

> **HINWEIS!** Die Verwendung von Erkennungsbereichen kann die OCR-Verarbeitungszeit verringern und auch falsch positive Ergebnisse reduzieren. Der gesamte UIC-Code muss sich innerhalb oder außerhalb des Erkennungsbereichs befinden, um die Prüfung zu bestehen.

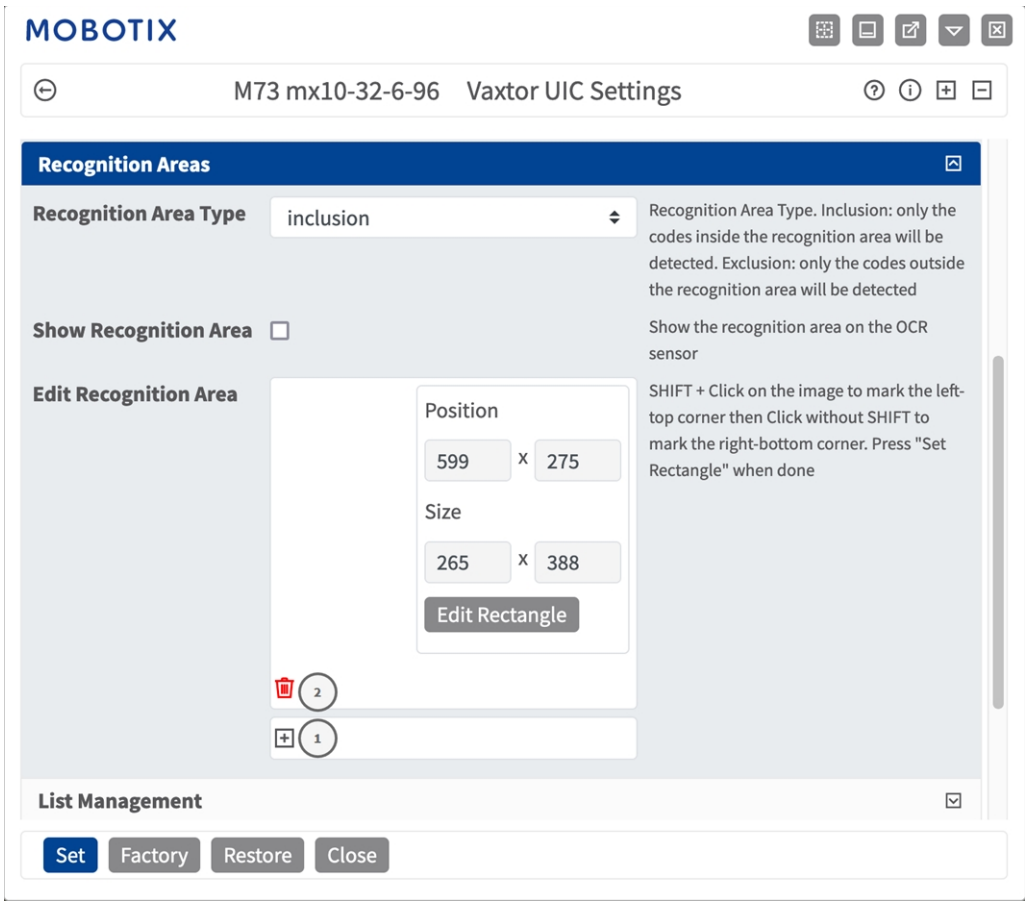

Abb. 14: Erkennungsbereiche

Recognition Area Type (Erkennungsbereich-Typ): Aktivieren Sie diese Option entsprechend der folgenden Konfiguration, um das Senden von Ereignissen zu aktivieren:

Inclusion (Einschließen): Nur Kennzeichen innerhalb des Erkennungsbereichs werden erkannt.

Exclusion (Ausschließen): Nur Kennzeichen außerhalb des Erkennungsbereichs werden erkannt.

Show Recognition Area (Erkennungsbereich anzeigen): Aktivieren Sie diese Option, um den Erkennungsbereich im Kamerabild anzuzeigen.

Zeichnen eines Erkennungsbereichs

1. Klicken Sie auf das **Plus**-Symbol ① , um zum Live-Bild zu wechseln.
2. Klicken Sie einfach in die Live-Ansicht und ziehen Sie einen rechteckigen Erkennungsbereich.
3. Ziehen Sie die Eckpunkte, um den Erkennungsbereich 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.

Listenverwaltung

Sie können eine Negativ- und eine Positivliste mit jeweils bis zu 1000 UIC-Codes definieren. Wenn ein UIC-Code aus einer der Listen erkannt wird, wird innerhalb des MxMessageSystem der Kamera ein entsprechendes Ereignis gesendet.

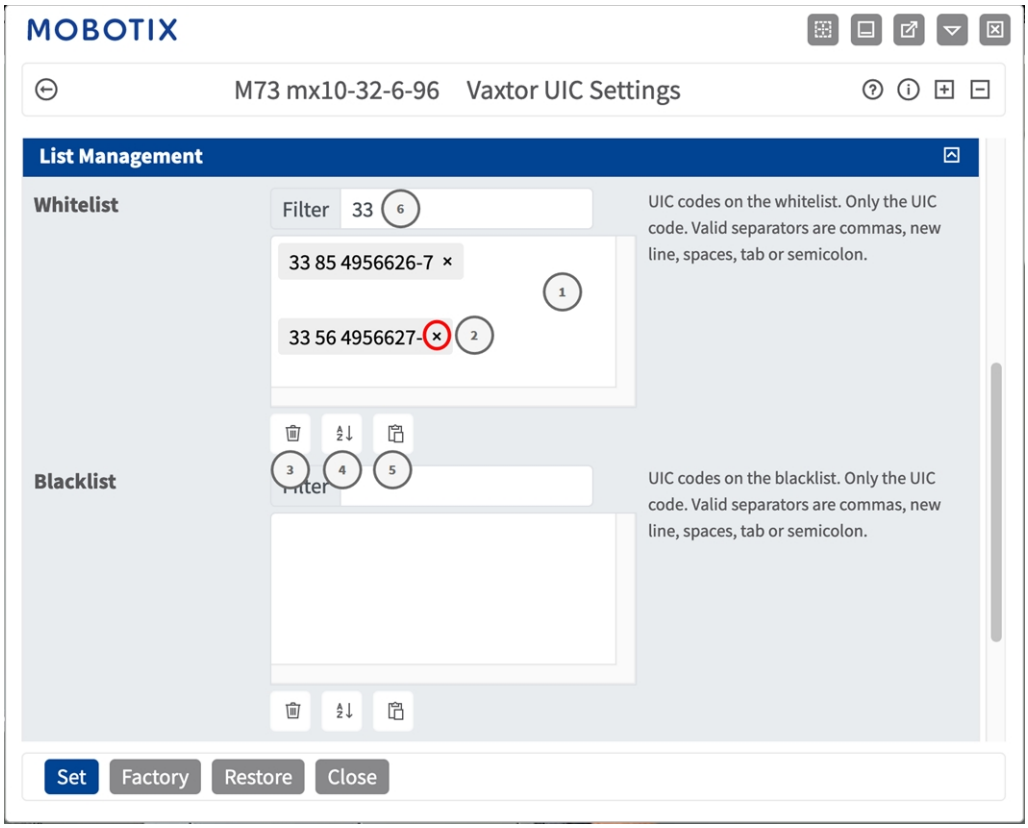

Abb. 15: Schwarze und weiße Liste

Hinzufügen eines UIC-Codes zu einer Liste

1. Geben Sie den Text des UIC-Codes in das Textfeld ① ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Hinzufügen mehrerer UIC-Codes aus einer Textdatei

1. Stellen Sie sicher, dass Ihre Textdatei ein Kennzeichen pro Zeile enthält.
2. Kopieren Sie die entsprechenden UIC-Codes aus der Textdatei und fügen Sie sie in das Textfeld ① ein.

Löschen eines UIC-Codes aus einer Liste

1. Klicken Sie auf das kleine **x**② rechts neben dem UIC-Code.

Löschen aller Codes aus einer Liste

1. Klicken Sie auf das Papierkorbsymbol ③ .

Alphabetische Sortierung aller UIC-Codes in einer Liste

1. Klicken Sie auf das Sortiersymbol ④ .

Kopieren aller Codes aus einer Liste in die Zwischenablage

1. Klicken Sie auf das Symbol zum Kopieren in die Zwischenablage ⑤ .

Filtern von UIC-Codes

1. Geben Sie den UIC-Code oder Teile davon in das Filtertextfeld ⑥ ein. Es werden nur Codes angezeigt, die dem Filtertext entsprechen.

Video

Auf der Registerkarte „Video“ können Sie die Videoqualität des zu analysierenden Videos angeben.

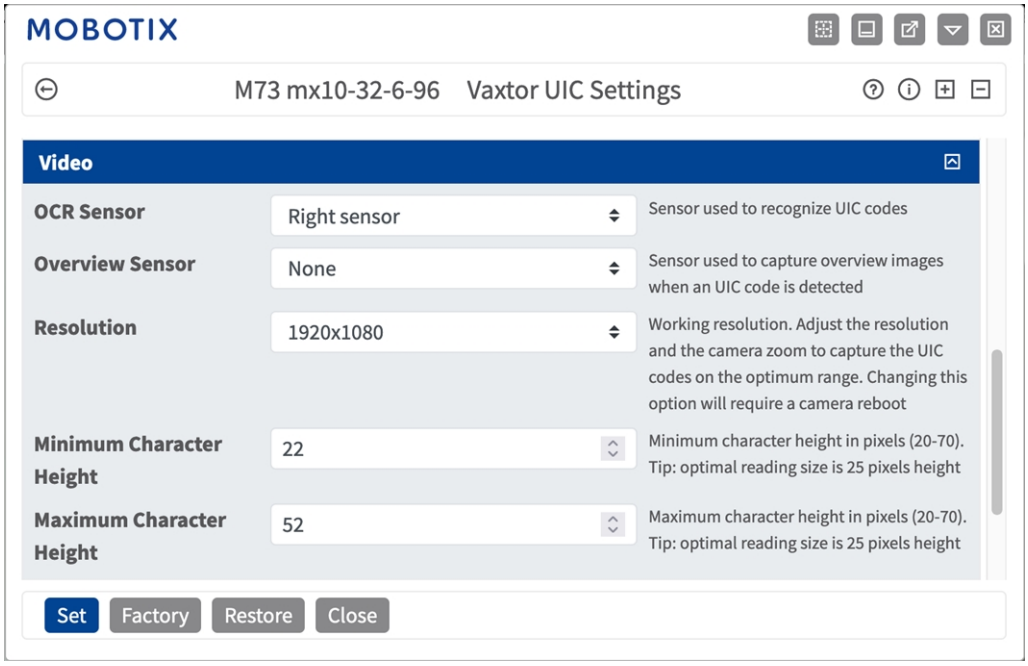

Abb. 16: Video

OCR-Sensor: Wählen Sie den Kamerasensor aus, der für die UIC-Code-Erkennung verwendet werden soll.

HINWEIS! Wenn Sie diese Option ändern, muss die Kamera neu gestartet werden.

Overview Sensor (Übersichts-Sensor): Wählen Sie optional einen Sensor aus, der zur Erfassung von Übersichtsbildern verwendet wird, wenn ein UIC-Code erkannt wird.

Auflösung: Legen Sie die Arbeitsauflösung fest (aktuell maximal 1080p). Passen Sie die Auflösung und den Kamerazoom an, um die Codes in der optimalen Entfernung zu erfassen.

HINWEIS! Wenn Sie diese Option ändern, muss die Kamera neu gestartet werden.

Mindestzeichenhöhe: die Mindesthöhe, die ein UIC-Code aufweisen muss, damit er gelesen wird. Die Zeichen sollten etwa 20–30 Pixel hoch sein.
Maximum Character Height (Maximale Zeichenhöhe): Die maximale Höhe beträgt etwa 20–30 Pixel.

HINWEIS! Der empfohlene Unterschied zwischen der minimalen und maximalen Höhe beträgt rund 10 Pixel.

OCR

Auf der Registerkarte „OCR“ (Optical Character Recognition, optische Zeichenerkennung) können Sie Parameter festlegen, um die bestmöglichen Erkennungsergebnisse zu gewährleisten.

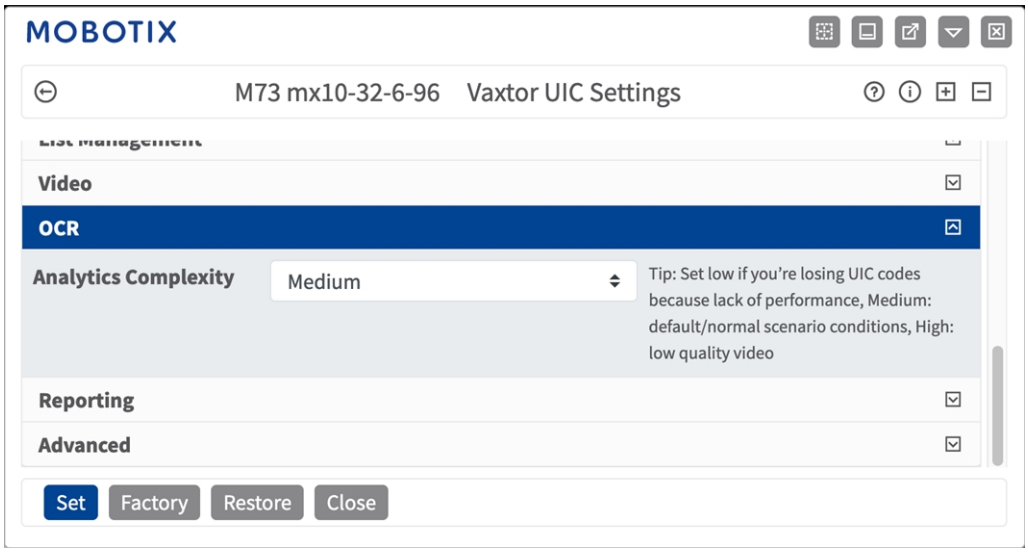

Abb. 17: OCR

Analytics Complexity (Komplexität der Analytik): Dies ist die Komplexität der Analytik, die in der UIC-Code-Lesephase durch die OCR-Engine anzuwenden ist. Legen Sie dies entsprechend dem OCR-Modus und dem erwarteten Verkehrsaufkommen fest. Es gibt drei Optionen.

Low (Niedrig): Empfohlen für Verkehr mit sehr hoher Geschwindigkeit, bei dem die OCR schneller funktionieren muss und die UIC-Code-Erkennung der perfekten Erkennung vorzuziehen ist.

Medium (Default) (Mittel (Standard)) wird empfohlen, wenn der OCR-Modus auf „Fließend“ eingestellt ist.

High (Hoch): Empfohlen, wenn der OCR-Modus auf „Signal (ausgelöst)“ eingestellt ist.

VORSICHT! Eine höhere Komplexität führt zu einem genaueren Ablesen, aber die OCR-Engine läuft langsamer.

Berichterstellung

HINWEIS! Um optimale Leistung und Ergebnisse bei der UIC-Code-Verarbeitung zu erzielen, stellen Sie sicher, dass die Szene so eingerichtet ist, dass sie den Kamera-, Bild- und Szenenanforderungen, p. 18 entspricht.

HINWEIS! Der Benutzer muss Zugriff auf das Setup-Menü haben (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).
2. Klicken Sie auf den Namen der **Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App**.

Das Konfigurationsfenster der App wird mit den folgenden Optionen angezeigt:

Vorlagenfelder

Vorlagenfelder werden verwendet, um benutzerdefinierte Berichte, Nachrichten und Bildüberlagerungen zu erstellen (siehe Berichterstellung, p. 31).

UIC nur reservierte Variablen

Vorlagenfeld	Beschreibung
$countrycode$	UIC-Ländercode
$direction$	(0: unbekannt, 1: links, 2: rechts)
$directionstr$	(Unbekannt, Links, Rechts)

Vorlagenfeld	Beschreibung
$serialnumber$	UIC-Seriennummer
$uiccode$	
$vehicletype$	

Gemeinsame reservierte Variablen

Vorlagenfeld	Beschreibung
$absolutebottom$	Absolute untere Position des Codes 0..1 mit 2 Dezimalstellen
$absoluteleft$	Absolute linke Position des Codes 0..1 mit 2 Dezimalstellen
$absoluteright$	Absolute rechte Position des Codes 0..1 mit 2 Dezimalstellen
$absolutetop$	Absolute obere Position des Codes 0..1 mit 2 Dezimalstellen
$blacklist$	Wenn sich der Code auf der Negativliste befindet, wird der Text in der „if-Bedingung“ angezeigt.
$bottom$	Untere Koordinate des Codes auf dem Bild (Pixel)
$charheight$	Durchschnittliche Zeichenhöhe (Pixel)
$codeimage$	Durch Code zugeschnittenes Bild
$codeimagesize$	Größe des durch Code zugeschnittenen Bilds in Byte
$confidence$	Globale Vertrauensstufe (0–100)
$date$	Zeitstempel im ISO8601-Format
etx	
$country$:	Ländercode mit drei Buchstaben
$height$	OCR-Bildhöhe
$image$	JPEG codiert in base64
$imagesize$	Größe des gespeicherten vollständigen Bildes
ip	IP-Adresse der Kamera
$left$	Linke Koordinate des Codes auf dem Bild (Pixel)
$nolist$	Wenn sich der Code auf keiner Liste befindet, wird der Text in der „if-Bedingung“ angezeigt.
$ocrtime$	OCR-Analysezeit in Millisekunden
$overviewimage$	Überblicks-JPEG-Bild, das in base64 codiert ist
$overviewimagesize$	Überblicks-Bildgröße in Byte

Vorlagenfeld	Beschreibung
$patch$	JPEG des base64-codierten Patch-Bilds
$patchsizeinbytes$	Größe des Bilds des erkannten Textes (das Patch-Bild)
$processingtime$	Verarbeitungszeit in Millisekunden
$readconfidence$	Globaler Vertrauenswert
$right$	Rechte Koordinate des Codes auf dem Bild (Pixel)
$sensor$	Sensor (0, 1)
$signalid$	ID-String, der angegeben wird, wenn ein Lesezugriff über http-Anforderung ausgelöst wird
stx	Zeichensteuerung STX in HEX für Textanfang (02)
$timestamp$	jjjj-MM-ttTHH:mm:sszzz
top	Obere Koordinate des Codes auf dem Bild (Pixel)
$width$	OCR-Bildbreite
$whitelist$	Wenn sich der Code auf der Positivliste befindet, wird der Text in der „if-Bedingung“ angezeigt.

Fortgeschritten

In diesem Abschnitt finden Sie nützliche Werkzeuge für die Kalibrierung und Fehlerbehebung.

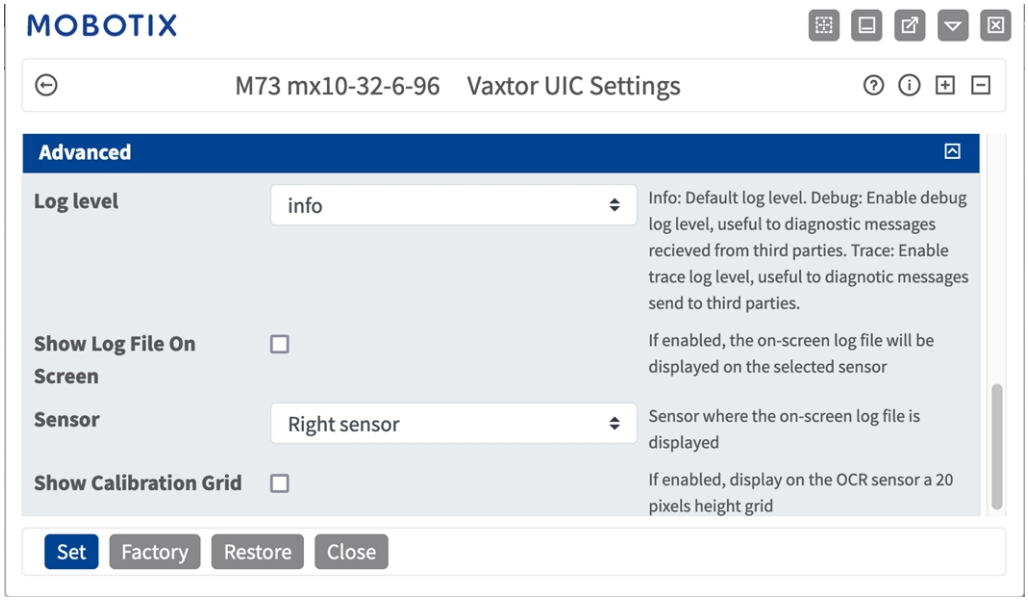

Abb. 18: Fortgeschritten

Log level (Protokollebene): Wählen Sie eine Debug-Ebene aus, um eine Protokolldatei zu erstellen, die z. B. für die Fehlerbehebung hilfreich sein kann.

Info: Standard-Protokollebene

Trace (Nachverfolgung): Wählen Sie dies z. B. für Diagnosemeldungen, die von Dritten empfangen werden.

Debug: Wählen Sie diese Option, um vollständige Protokolldateien für Debugging-Zwecke anzuzeigen.

Show log file on screen (Protokolldatei auf Bildschirm anzeigen): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Protokolldatei auf dem Bildschirm für den ausgewählten Sensor anzuzeigen.

Sensor: Wählen Sie den Sensor, auf dem die Bildschirm-Protokolldatei angezeigt wird.

Show Calibration Grid (Kalibrierungsraster anzeigen): Aktivieren Sie diese Option, um auf dem OCR-Sensor ein Raster mit 20 Pixeln Höhe anzuzeigen

Speichern der Konfiguration

Zum Speichern der Konfiguration stehen folgende Optionen zur Verfügung:

Abb. 19: Speichern der Konfiguration

- 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 **Factory** (Werkseinstellungen), um die Werkseinstellungen für dieses Dialogfeld zu laden (diese Schaltfläche ist möglicherweise nicht in allen Dialogfeldern vorhanden).
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Restore** (Wiederherstellen), um die letzten Änderungen rückgängig zu machen, die nicht dauerhaft in der Kamera gespeichert wurden.
- 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.

Nach dem erfolgreichen Speichern der Konfiguration werden die Ereignis- und Metadaten im Falle eines Ereignisses automatisch an die Kamera gesendet.

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.

MxMessageSystem: Automatisch generierte App-Ereignisse verarbeiten

Überprüfen automatisch generierter App-Ereignisse

HINWEIS! Nach erfolgreicher Aktivierung der App (siehe Aktivierung der Certified App-Schnittstelle, p. 23) wird automatisch ein generisches Nachrichtenereignis für diese spezifische App in der Kamera generiert.

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

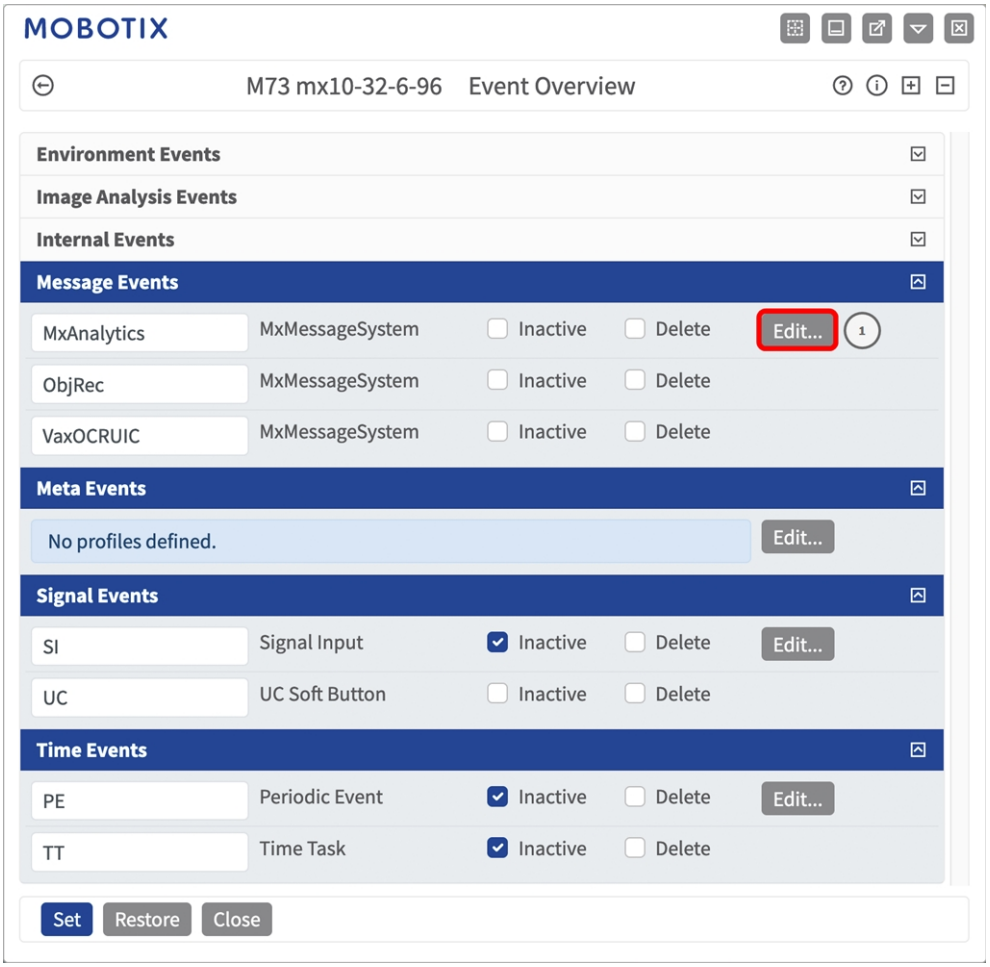

Abb. 20: Beispiel: Generisches Nachrichtenereignis von Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App

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

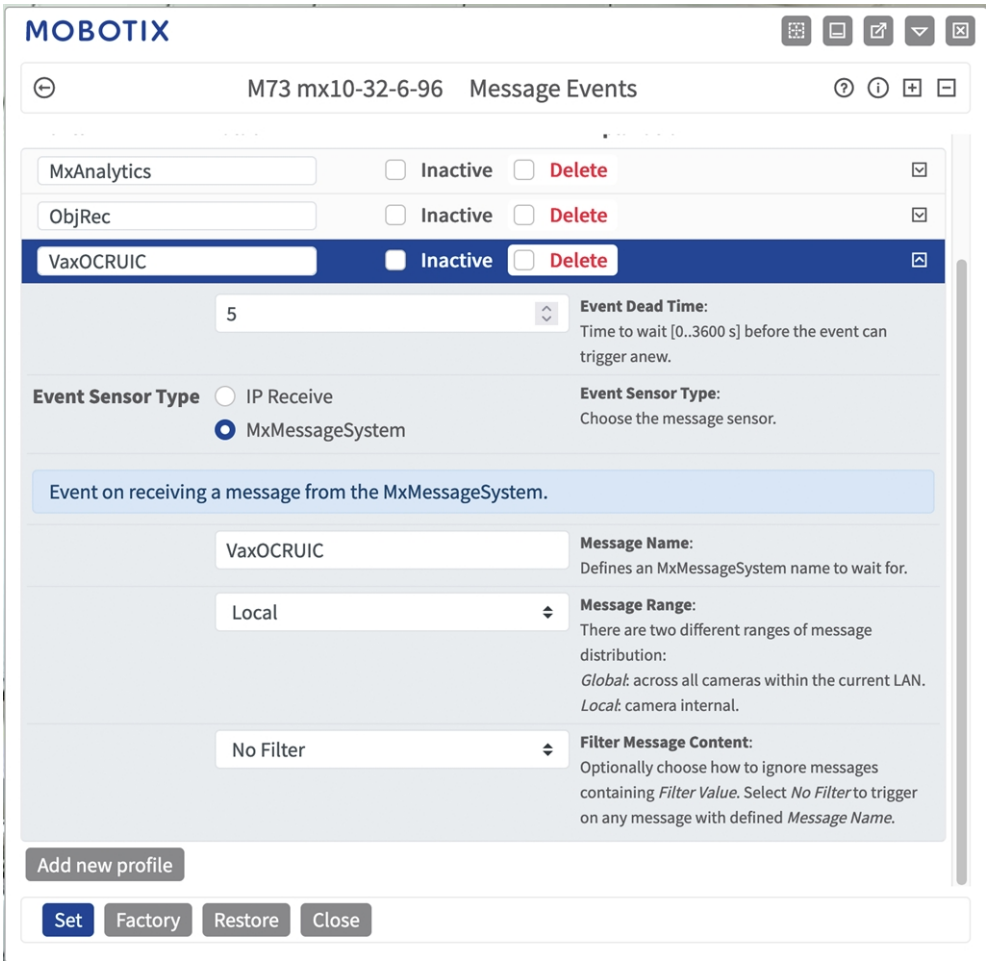

Abb. 21: Beispiel: Allgemeine Nachrichtenereignisdetails – kein Filter

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).

Eine Aktionsgruppe definiert, welche Aktionen vom Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App-Ereignis ausgelöst werden.

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

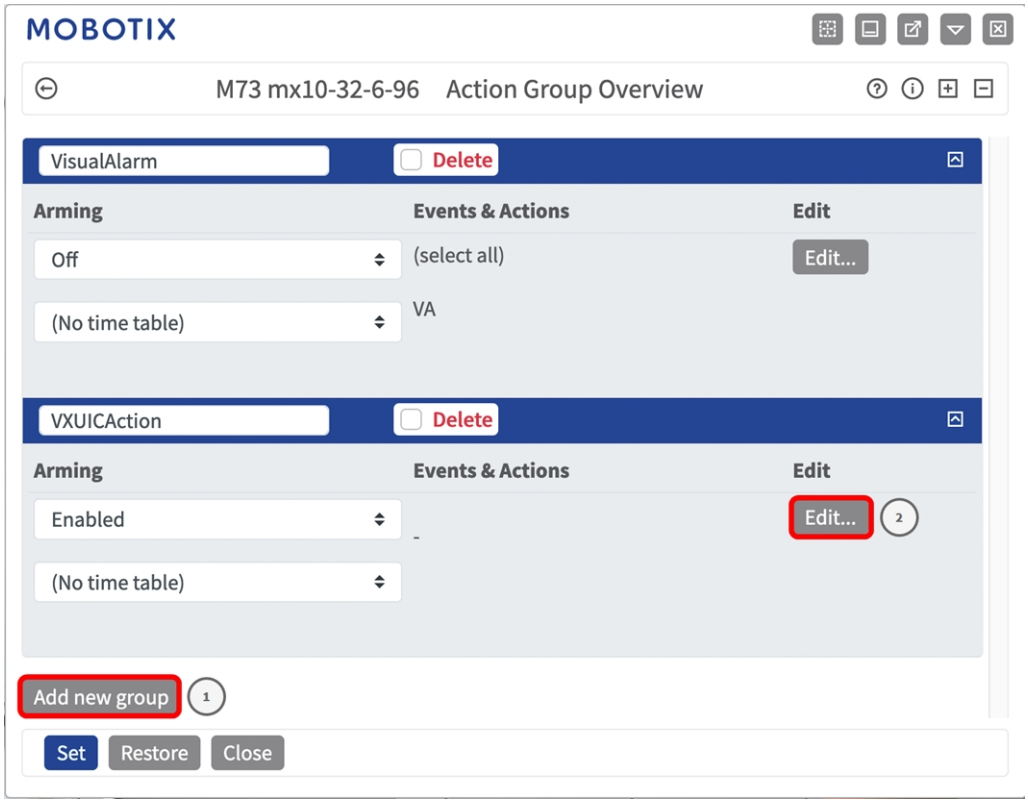

Abb. 22: Definieren von Aktionsgruppen

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

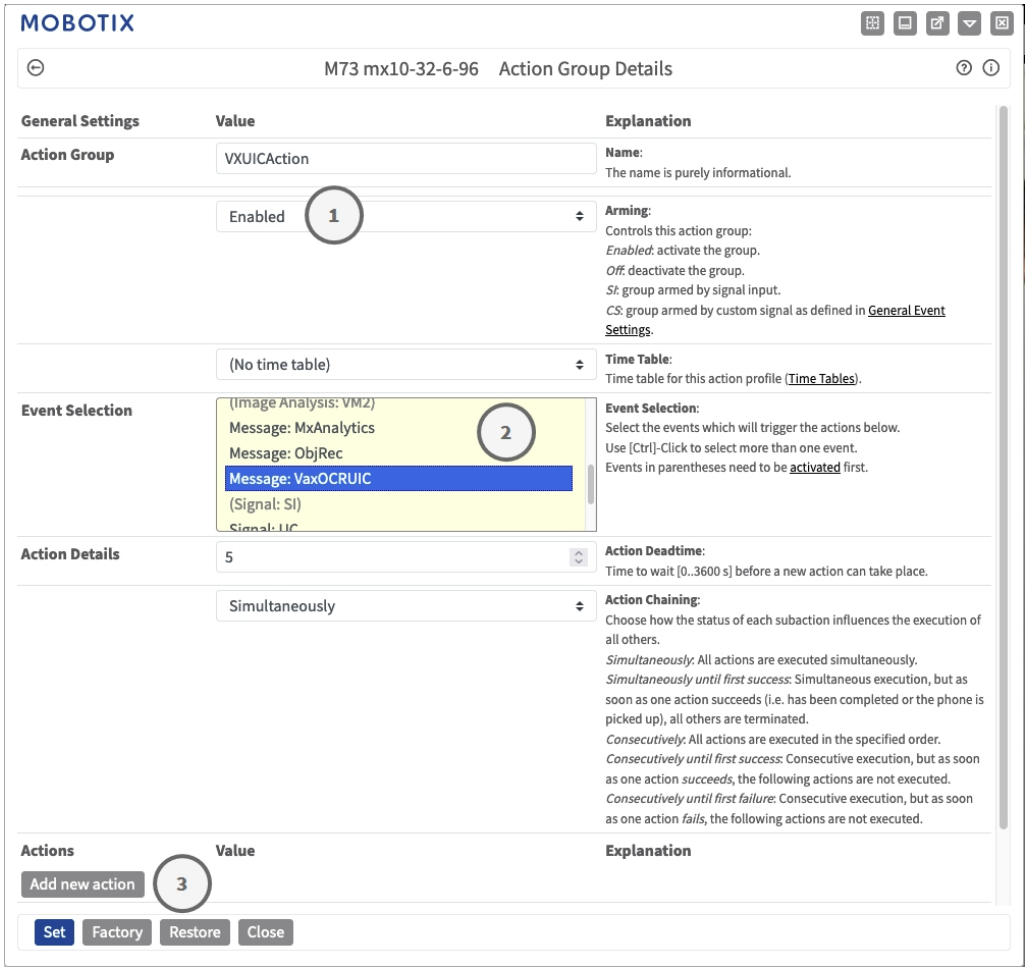

Abb. 23: Konfigurieren einer Aktionsgruppe

1. Aktivieren Sie **Arming**① (Aktivierung) der Aktionsgruppe.
2. Wählen Sie das Nachrichtenereignis in der Liste **Event selection** ② (Ereignisauswahl) aus. Um mehrere Ereignisse auszuwählen, halten Sie die Umschalttaste gedrückt.
3. Klicken Sie auf **Add new action**③ (Neue Aktion hinzufügen).
4. Wählen Sie eine geeignete Aktion aus der Liste **Action Type and Profile**④ (Aktionstyp und Profil) aus.

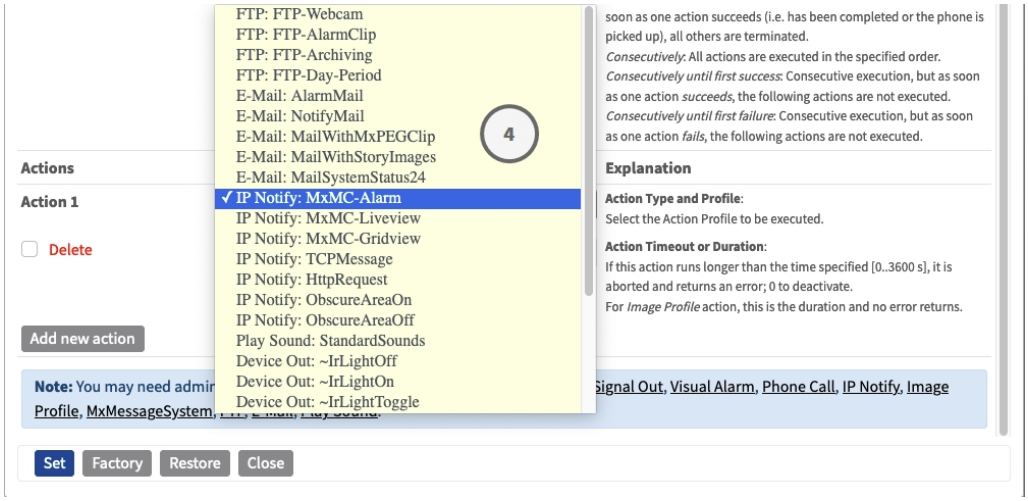

Abb. 24: Aktionstyp und Profil auswählen

HINWEIS! 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.

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).

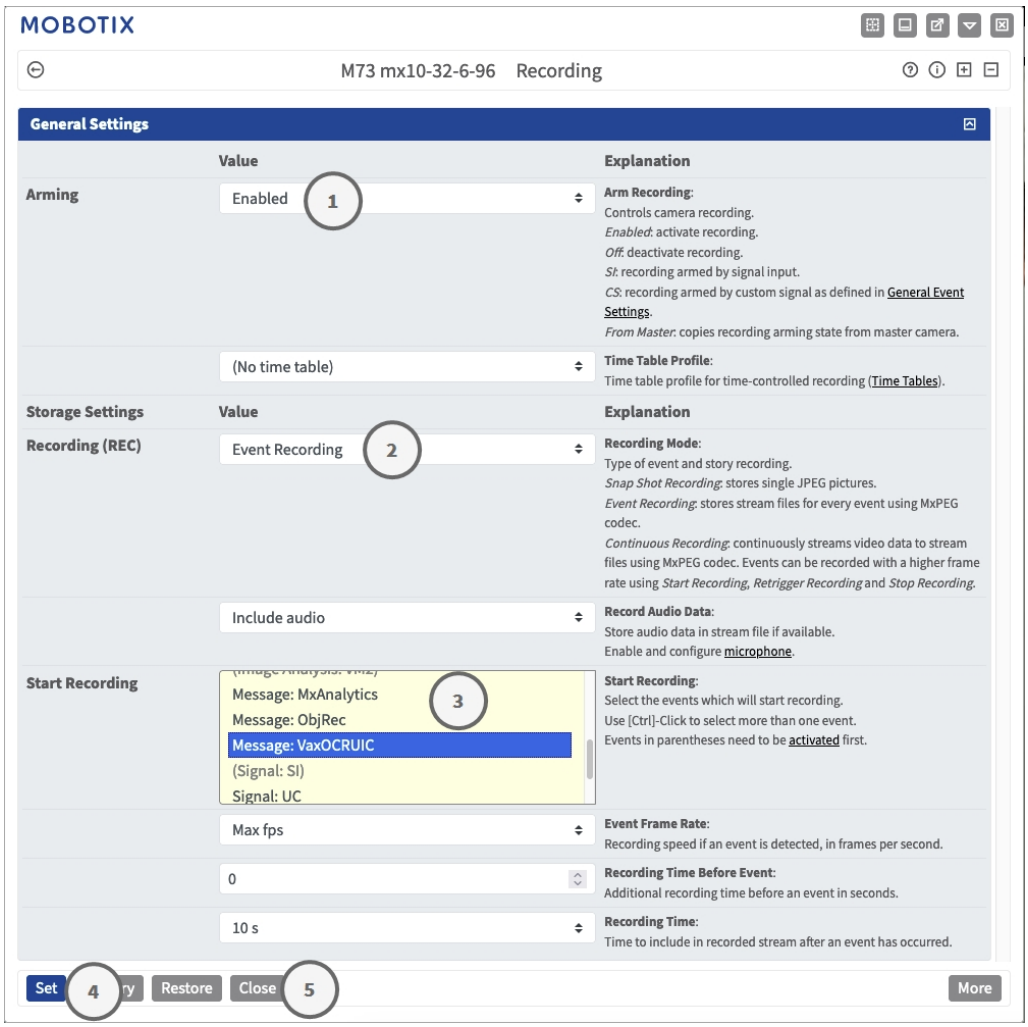

Abb. 25: Konfiguration der Aufnahmeeinstellungen der Kamera

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:
   - Einzelbildaufzeichnung
   - Ereignisaufzeichnung
   - Kontinuierliche Aufzeichnung
4. Wählen Sie in der Liste **Start recording** ③ (Aufzeichnung starten) das soeben erstellte Nachrichtenereignis 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.

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).

Eine Aktionsgruppe definiert, welche Aktionen vom Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App-Ereignis ausgelöst werden.

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

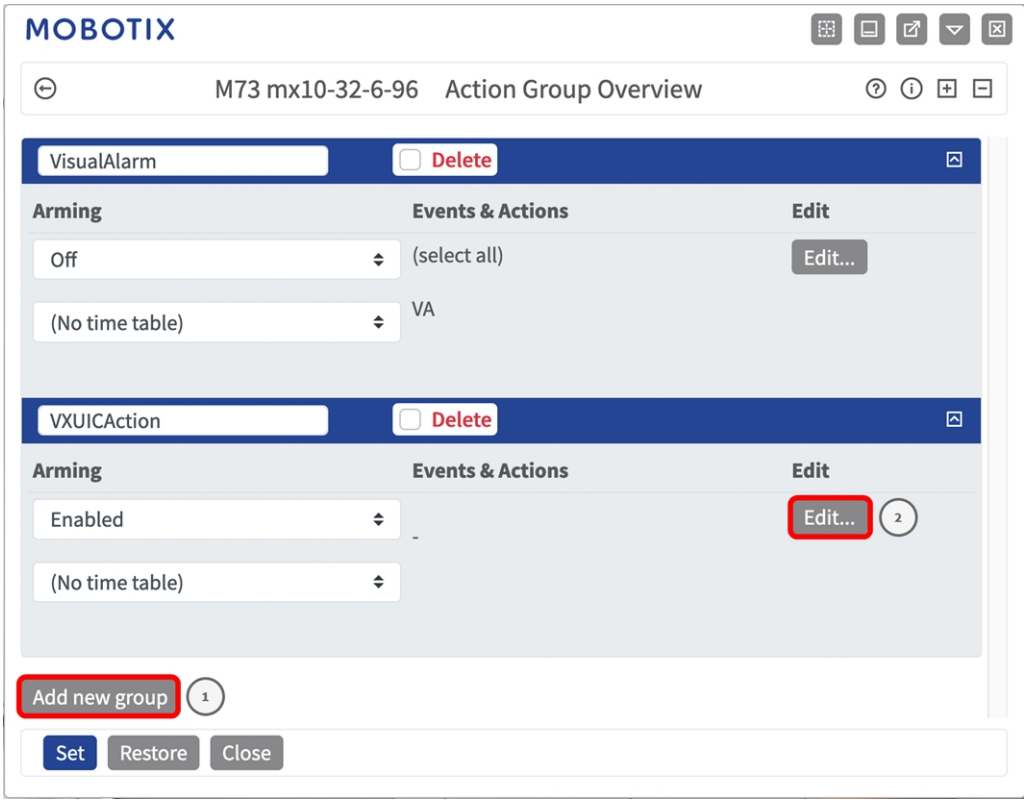

Abb. 26: Definieren von Aktionsgruppen

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

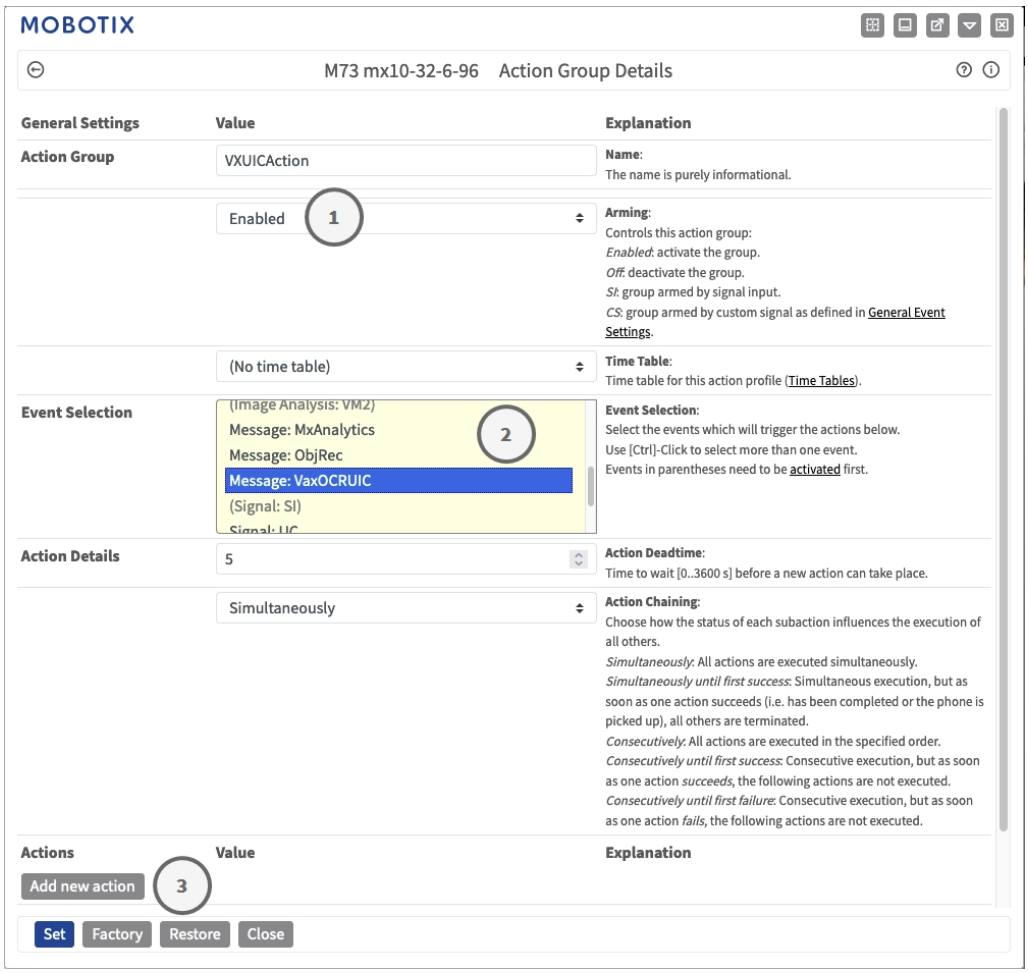

Abb. 27: Konfigurieren einer Aktionsgruppe

1. Aktivieren Sie **Arming**① (Aktivierung) der Aktionsgruppe.
2. Wählen Sie das Nachrichtenereignis in der Liste **Event selection** ② (Ereignisauswahl) aus. Um mehrere Ereignisse auszuwählen, halten Sie die Umschalttaste gedrückt.
3. Klicken Sie auf **Add new action**③ (Neue Aktion hinzufügen).
4. Wählen Sie eine geeignete Aktion aus der Liste **Action Type and Profile**④ (Aktionstyp und Profil).

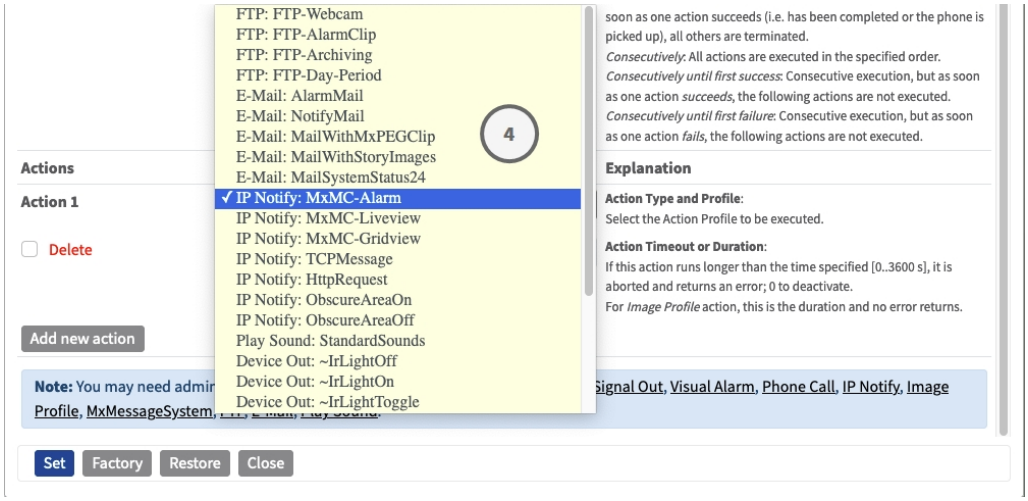

Abb. 28: Aktionstyp und Profil auswählen

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).

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).

Abb. 29: 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:
   - Einzelbildaufzeichnung
   - Ereignisaufzeichnung
   - Kontinuierliche Aufzeichnung
4. Wählen Sie in der Liste **Start recording** ③ (Aufzeichnung starten) das soeben erstellte Nachrichtenereignis 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.

Aktionseinstellungen – Konfiguration der Kameraaufzeichnungen

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).

Eine Aktionsgruppe definiert, welche Aktionen vom Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App-Ereignis ausgelöst werden.

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

Abb. 30: 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:
   - Einzelbildaufzeichnung
   - Ereignisaufzeichnung
   - Kontinuierliche Aufzeichnung
4. Wählen Sie in der Liste **Start recording**③ (Aufzeichnung starten) das soeben erstellte Nachrichtenereignis 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. 31: UIC-Code auf einem Eisenbahnwaggon

```
"VaxOCRUIC" :
{
        "custom" :
        {
                "ConfidenceCode" : "3"
        },
        "uic" :
        {
                "Confidence" : "99",
                "ControlDigit" : "7",
                "CountryCode" : "85",
                "Direction" : "Left",
                "List" : "Not listed",
                "SerialNumber" : "626",
                "Time" : "2021-04-30T09:43:29.894+00:00",
                "UICCode" : "33 85 4956626-7",
                "VehicleType" : "33"
        }
}
```


Abb. 32: Beispiel: Metadaten, die innerhalb einer MxMessage von Vaxtor UIC - Railway Code 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-Menu / Event Control / Event Overview** (Setup-Menü/Ereignissteuerung/Ereignisübersicht). Im Abschnitt **Nachrichtenereignisse** wird das automatisch generierte Nachrichtenereignisprofil nach der Anwendung benannt (z. B. VaxOCRUIC).

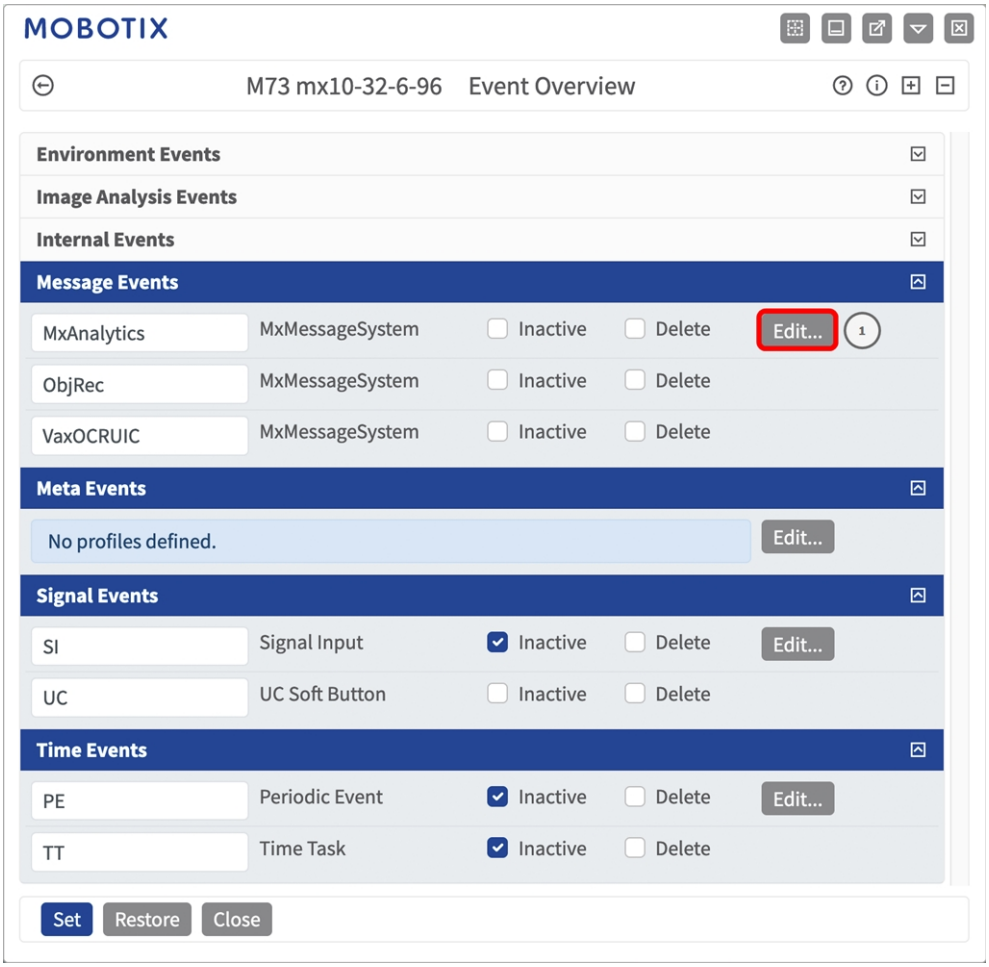

Abb. 33: Beispiel: Generisches Nachrichtenereignis von Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App

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

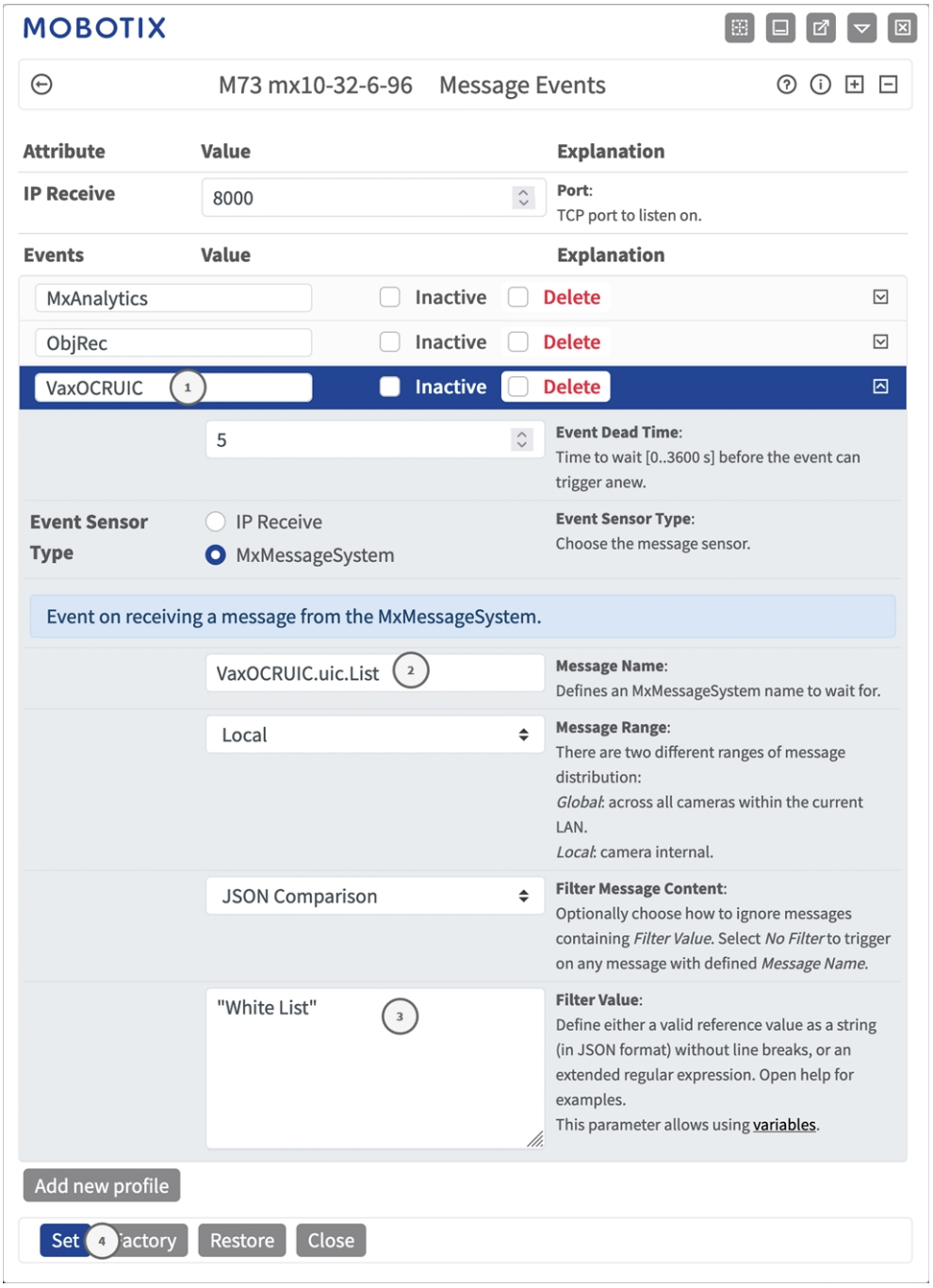

Abb. 34: Beispiel: Ereignis für Schwarze-Liste-Nachricht

3. Klicken Sie auf das Ereignis (z. B. VaxOCRUIC) ① , um die Ereigniseinstellungen zu öffnen.
4. Konfigurieren Sie die Parameter des Ereignisprofils wie folgt:

   - **„Message Name“ (Nachrichtenname):** Geben Sie den „Nachrichtennamen“ ② gemäß der Ereignisdokumentation der entsprechenden App ein (siehe Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App, p. 51).

- **„Message Range“ (Meldungsbereich):**
  - Lokal: Standardeinstellungen für Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App
  - Global: (MxMessage wird von einer anderen MOBOTIX-Kamera im lokalen Netzwerk weitergeleitet.
- **Nachrichteninhalt filtern:**
  - Generisches Ereignis: „No Filter“ (Kein Filter)
  - Gefiltertes Ereignis: „JSON Equal Compare“ (JSON-Vergleich)

  Filterwert: ③ Siehe Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App, p. 51.

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.

Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von Vaxtor UIC - Railway Code Recognition App

	MxMessage-Name	Filterwert
Generisches Ereignis	VaxOCRUIC	
Ereignis für weiße Liste	VaxOCRUIC.uic.List	„Whitelist“
Ereignis für schwarze Liste	VaxOCRUIC.uic.List	„Blacklist“
Nicht aufgeführtes Ereignis	VaxOCRUIC.uic.List	„Not listed“

	MxMessage-Name	Filterwert
Eindeutiges Container-Code-Ereignis	VaxOCRUIC.uic.UICCode	UIC-Code als „STRING“, z. B. „33 85 4956626-7“ (vgl. Metadaten werden innerhalb des MxMessageSystem übertragen., p. 47)
Eigentümercode-Ereignis	VaxOCRUIC.uic.Direction	z. B. „links“
Fahrzeug-Typ-Ereignis	VaxOCRUIC.uic.VehicleType	z. B. „33“

MOBOTIX

BeyondHumanVision

DE_08.22

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 2021