Leitfaden

MOBOTIX FF Group License Plate Recognition App - Region Americas

© 2021 MOBOTIX AG

BeyondHumanVision

MOBOTIX

V2.00_08.07.2021, Bestellnummer: Mx-APP-FF-LPR-AM

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **2**

Bevor Sie beginnen **3**

Support 4

Rechtliche Hinweise 4

Informationen zu FF Group License Plate Recognition App - Region Americas **6**

Technische Daten **8**

Lizenzierung der Certified Apps **10**

Aktivierung zertifizierter Apps in MxManagementCenter 10

Verwalten von Lizenzen in MxManagementCenter 14

Kamera-, Bild- und Szenenanforderungen **17**

Empfehlungen zur Montage und Einstellung 21

Fehlerbehebung 22

Aktivierung der Certified App-Schnittstelle **25**

Konfiguration von FF Group License Plate Recognition App - Region Americas **27**

Informationen zu MxMessageSystem **33**

Was ist MxMessageSystem? 33

Fakten zu MxMessages 33

Grundkonfiguration: Verarbeiten der automatisch generierten App-Ereignisse **34**

Erweiterte Konfiguration: Verarbeiten der von Apps übertragenen Metadaten **39**

Metadaten werden innerhalb des MxMessageSystem übertragen. 39

Erstellen eines benutzerdefinierten Nachrichtenereignisses 40

Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von FF Group License Plate Recognition App - Region Americas 42

1

Bevor Sie beginnen

Dieses Kapitel 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 FF Group License Plate Recognition App - Region Americas 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 MOBOTIXfinden 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 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 FF Group License Plate Recognition App - Region Americas

Certified App für die Kennzeichenerkennung

Die Anwendung erkennt mit einer Trefferwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % ein- und zweizeilige Kennzeichen aus den USA mit lateinischen Zeichen. Die leistungsstarke App kann bis zu drei Fahrspuren überwachen. Je nach Anzahl der Fahrspuren ist die Anwendung für Fahrzeuge mit bis zu 200 km/h geeignet. Je nachdem, ob der Zugriff gewährt oder verweigert wird, können alle Folgeaktionen ausgelöst werden, wenn ein erkanntes Kennzeichen zu einer Liste gehört (z. B. Meldung an Sicherheitsdienst). Die App kann 30 Tage lang kostenlos getestet werden und wird über eine Lizenz für unbegrenzte Zeit aktiviert. Typische Anwendungsbereiche für die App sind: Parkplatzmanagement, Zugangskontrolle und -regelung, Verkehrsüberwachung

- Die App liefert Ereignisse über MxMessageSystem in Echtzeit.
- Integriertes Erkennungsprotokoll (letzte 1000 erkannte Kennzeichen)
- Erkennung mit einer Genauigkeit von mindestens 95 % (je nach Umgebungsbedingungen)
- Die Kamera kann online oder offline sein.
- Konfiguration der Anwendung auch über MxManagementCenter (kostenlose Advanced Config-Lizenz erforderlich)
- Verwendbar mit allen Kameras der MOBOTIX 7-Systemplattform

Smart Data-Schnittstelle

Diese App verfügt über eine Smart Data-Schnittstelle zu MxManagementCenter. Informationen zur Konfiguration finden Sie in der entsprechenden Online-Hilfe der Kamerasoftware und zu MxManagementCenter.

CAUTION!
Thermalsensoren werden von dieser App nicht unterstützt.

Technische Daten

Produktinformationen

Produktname	FF Group License Plate Recognition App - Region Americas
Bestellnummer	Mx-APP-FF-LPR-AM
Unterstützte MOBOTIX-Kameras	Mx-M73A, Mx-S74A
Erforderliche Kamera-Firmwareversion	v7.1.2.24
MxManagementCenter-Integration	- Min. MxMC v2.4.x - Konfiguration: Advanced Config-Lizenz erforderlich - Ereignissuche: Smart Data-Schnittstellen-Lizenz im Lieferumfang enthalten

Produktfunktionen

App-Funktionen	■ Kennzeichenerkennung von ein- und zweizeiligen Kennzeichen ■ Erkennung lateinischer Zeichen, die für amerikanische Nummernschilder optimiert ist ■ Erkennungsprotokoll (Smart Data/Ereignissuche über MxManagementCenter) ■ MOBOTIX-Ereignisse über MxMessageSystem ■ Mehrere Listen für einzelne Aktionen (z. B. Zugriff gewährt, Alarm usw.)
Maximale Anzahl von Fahrspuren	3
Maximale Anzahl registrierter Kennzeichen	1000
Metadaten-/Statistikformate	JSON
Testlizenz	30-Tage-Testlizenz vorinstalliert
Von MxMessageSystem unterstützt	Ja

Integrationsschnittstellen	- Drittanbieter-Integration über HTTP(S)-Post- und TCP-Nachrichten - Unterstützte Kameraschnittstellen vergleichen
MOBOTIX-Ereignisse	Ja
ONVIF-Ereignisse	Ja (generisches Nachrichtenereignis)

Unterstützte Regionen

Unterstützte Kennzeichen/Länder	Siehe https://community.mobotix.com/t/ff-group-lpr-app-region-america-supported-license-plates-countries/3293

Szenenanforderungen

Kennzeichenbreite	Min. 130 px Max. 300 px
Maximaler vertikaler Winkel	30°
Maximaler horizontaler Winkel	30°
Maximaler Neigungswinkel	5°

Technische App-Spezifikationen

Synchrone/asynchrone App	Synchron
Gleichzeitige Ausführung anderer Apps	Ja (unter Berücksichtigung von Leistungsanforderungen)
Genauigkeit	Min. 95 % (unter Berücksichtigung der Szenenanforderungen)
Verarbeitete Bildfrequenz	Typisch: 10 fps
Erkennungszeit	Typisch: 80 ms (eine Spur) Typisch: 120 ms (zwei Spuren)

Lizenzierung der Certified Apps

Die folgenden Lizenzen sind verfügbar für FF Group License Plate Recognition App - Region Americas:

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

Die Nutzungsdauer beginnt mit der Aktivierung der App (siehe

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.

Aktivierung 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).

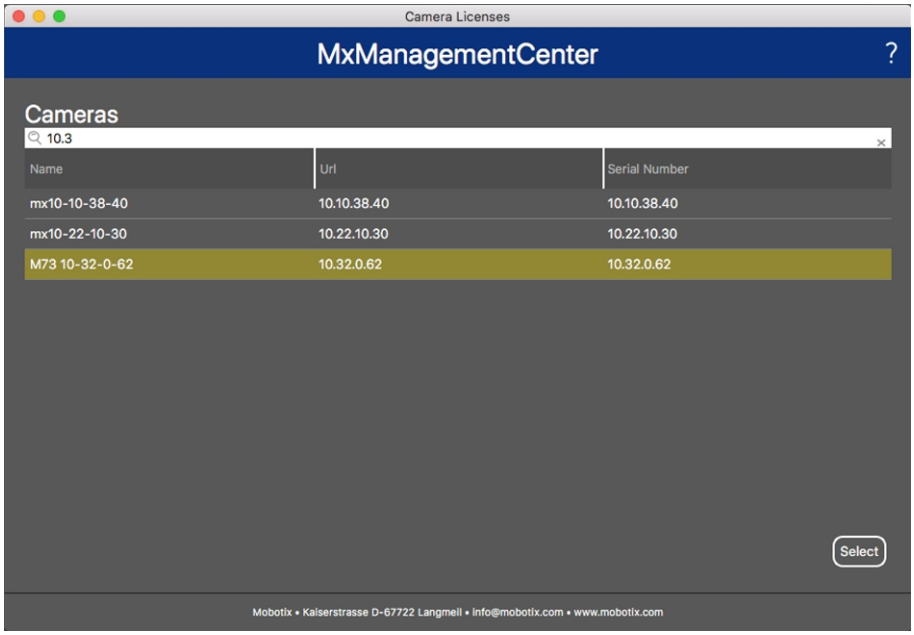


Fig. 1: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

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**.

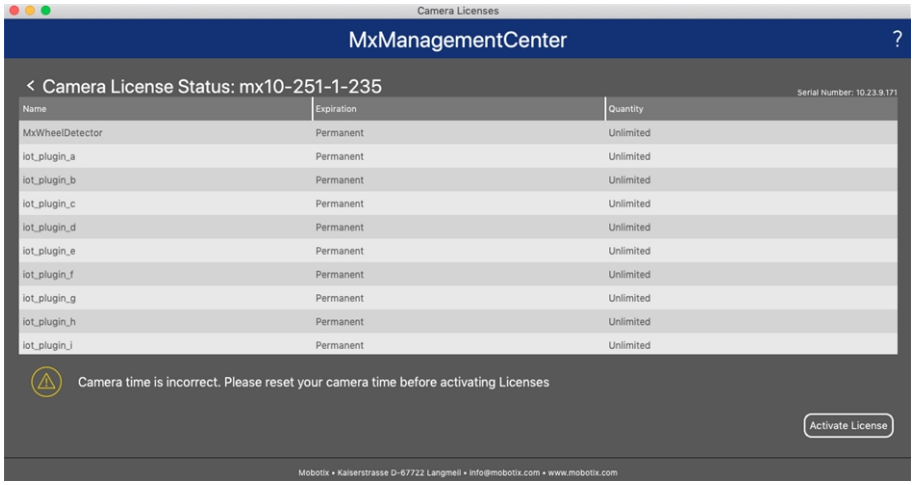


Fig. 2: Übersicht über die auf der Kamera installierten Lizenzen

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.

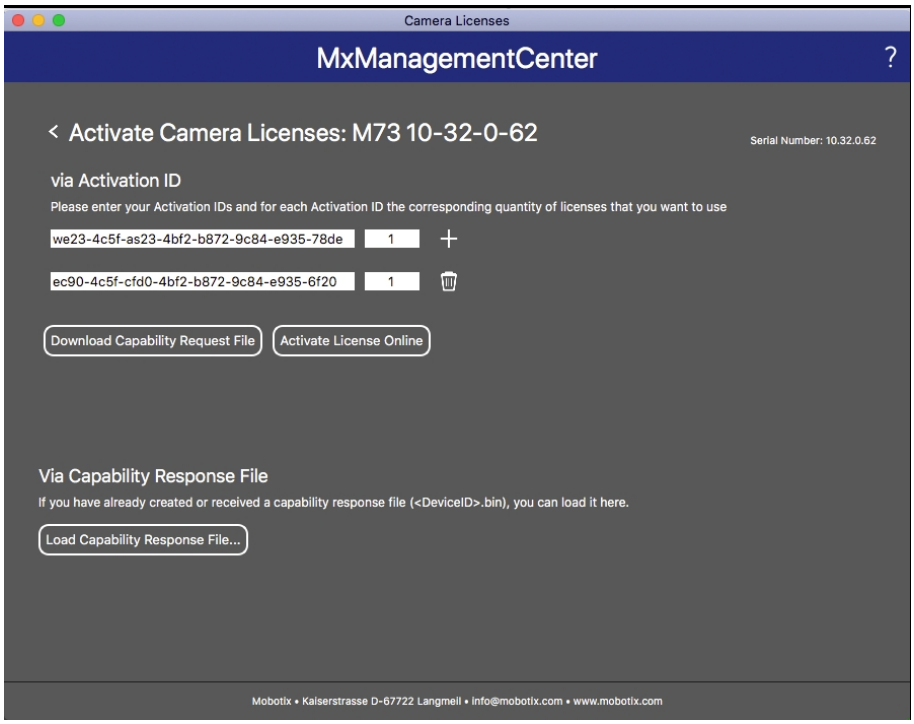


Fig. 3: Hinzufügen von Lizenzen

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 **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).

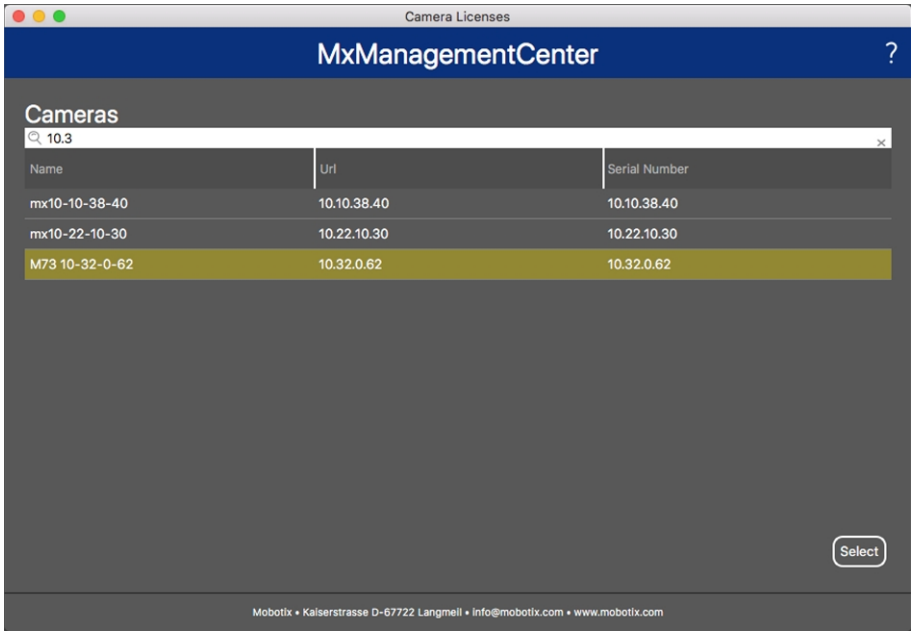


Fig. 4: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

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**.

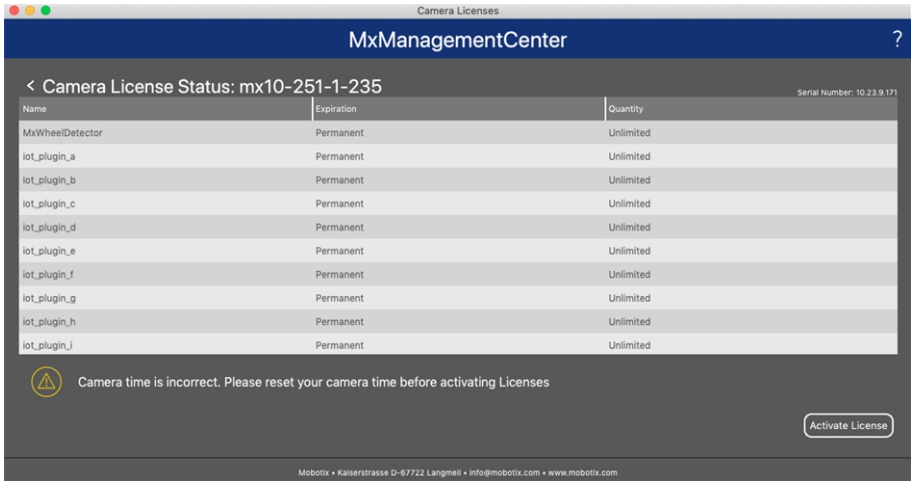


Fig. 5: Übersicht über die auf der Kamera installierten Lizenzen

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.

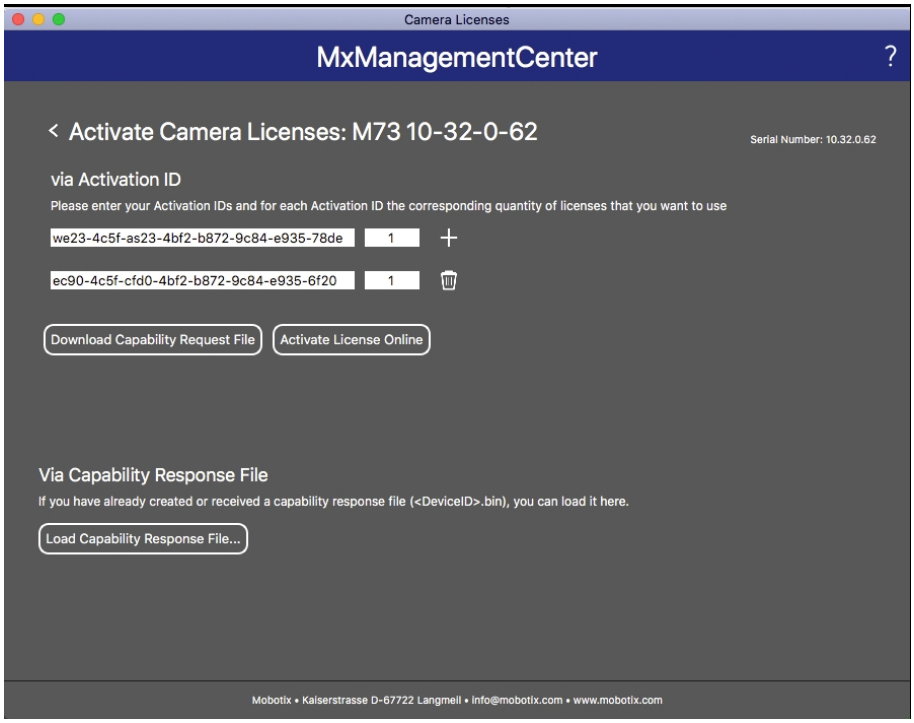


Fig. 6: Hinzufügen von Lizenzen

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).

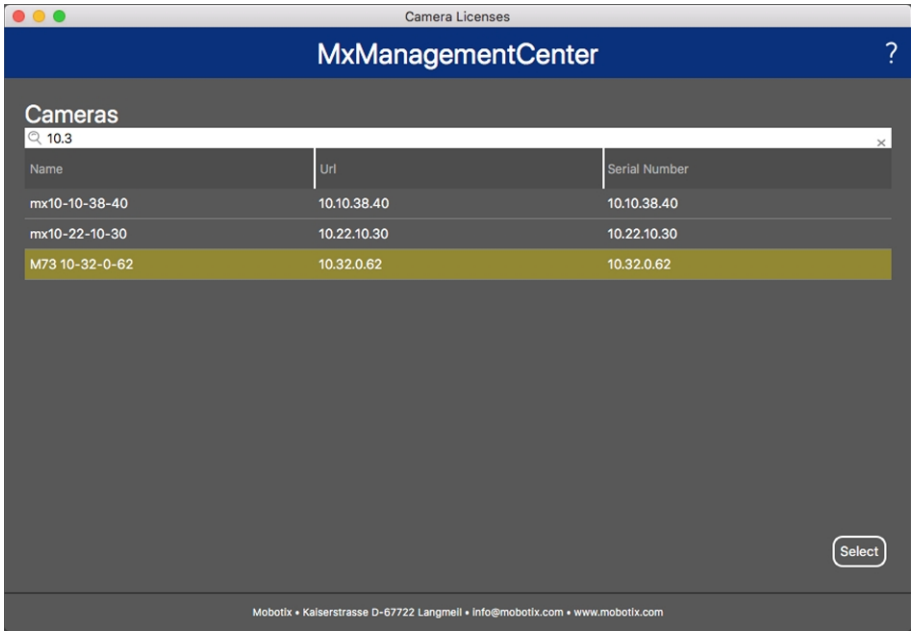


Fig. 7: Überblick über die Kamera-App-Lizenzen in MxManagementCenter

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

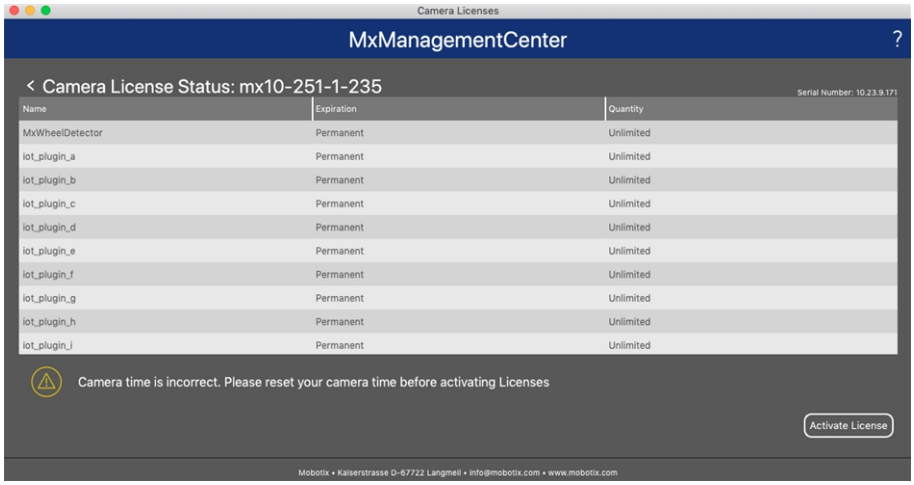


Fig. 8: Übersicht über die auf der Kamera installierten Lizenzen

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.

Kamera-, Bild- und Szenenanforderungen

Um Kennzeichen bestmöglich erkennen zu können, müssen für die Szene folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

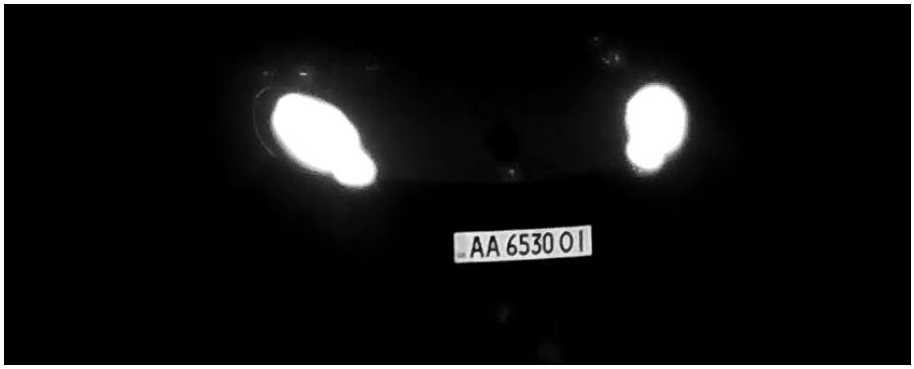
Qualität des im Bild zu erfassenden Kennzeichens

- Das Kennzeichen muss kontrastreich und gut lesbar, d. h. so sauber wie möglich, ohne Dellen oder Löcher und gut beleuchtet sein.
- Das Kennzeichen sollte rechteckig sein.
- Minimale horizontale Größe
  - 130 px für einzeilige Kennzeichen (150 px für Kennzeichen aus Russland, Kasachstan, Armenien, Usbekistan, Serbien)
  - 100 px für zweizeilige Kennzeichen (130 px für Kennzeichen aus Russland, Kasachstan, Armenien, Usbekistan, Serbien)
- Maximaler Drehungswinkel: 5°

- Maximaler Neigungswinkel des Kennzeichens zur Kamera: 30° horizontal und vertikal

Beispiele für klar erkennbare Kennzeichen

Gut lesbares Kennzeichen bei Tageslicht



Gut lesbares Kennzeichen bei Nacht mit Infrarot-LED-Beleuchtung

Vertikale Ausrichtung der Kamera

Der vertikale Winkel zum Kennzeichen darf 30 Grad nicht überschreiten. Der Mindestabstand (**x**) von der Kamera in Abhängigkeit von der Montagehöhe (**h**) wird mit folgender Formel berechnet:

$$x = h * \sqrt{3}$$

Beispiel: Berechnung der vertikalen Ausrichtung der Kamera

h (Meter)	x (Meter)
1	1,7
1,5	2,6
2	3,4
2,5	4,3
3	5,1
3,5	6
4	6,8

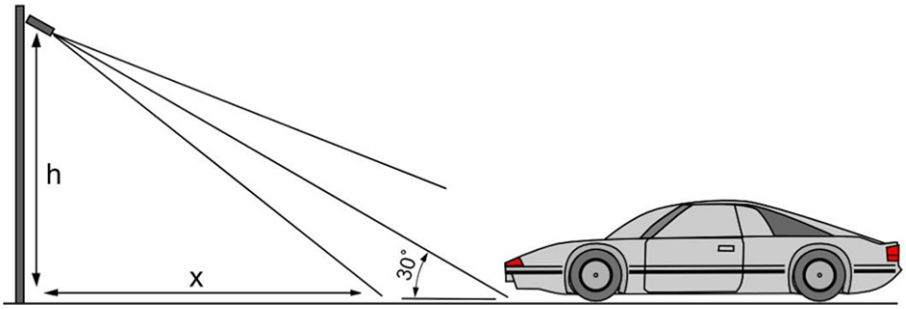


Fig. 9: Vertikale Ausrichtung der Kamera

Horizontale Ausrichtung der Kamera

Der horizontale Winkel zum Kennzeichen darf 30 Grad nicht überschreiten. Der Mindestabstand (**x**) von der Kamera in Abhängigkeit von der Montagehöhe (**y**) wird mit folgender Formel berechnet:

$$x = y * \sqrt{3}$$

Beispielberechnung der horizontalen Ausrichtung der Kamera

y (Meter)	x (Meter)
1	1,7
1,5	2,6

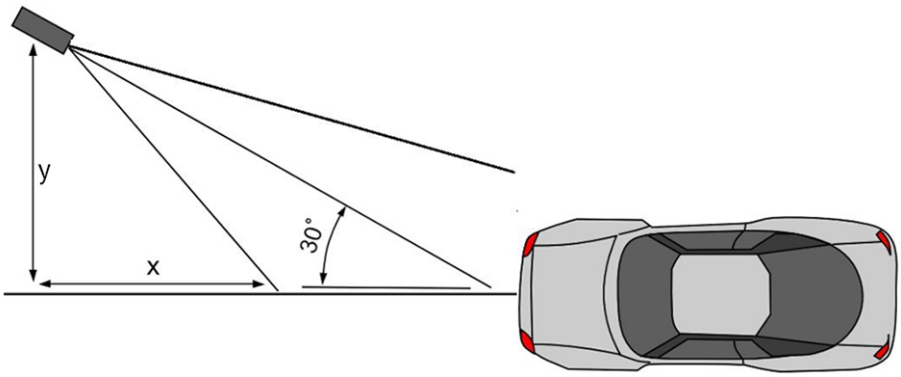


Fig. 10: Horizontale Ausrichtung der Kamera

y (Meter)	x (Meter)
2	3,4
2,5	4,3
3	5,1
3,5	6
4	6,8

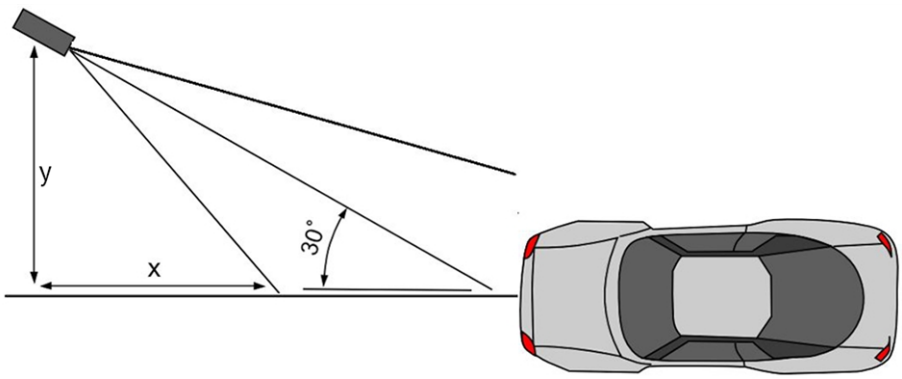


Fig. 10: Horizontale Ausrichtung der Kamera

Schärfentiefe in Bezug auf Fahrzeuggeschwindigkeit und Erkennungszeit pro Kennzeichen

Zur effektiven Erfassung sollte die Fahrzeugkamera so eingestellt werden, dass sie eine minimale Schärfentiefe (Depth of Field, DOF) bietet. Die Schärfentiefe (oder die Länge des scharfen Bereichs) ist der Abstand zwischen dem nächstgelegensten und dem am weitesten entfernten Objekt, das in einem Video mit zumutbar scharfem Fokus angezeigt wird.

Die Schärfentiefe kann mit der folgenden Formel berechnet werden:

$$L_{dof} = \frac{4*T_{rec}*V_{max}}{3600}$$

Definition der Variablen, die in der Formel verwendet werden

L_{dof} = Schärfentiefe in Metern (m)

T_{rec} = Erkennungszeit pro Kennzeichen in Millisekunden (ms)

V_{max} = maximale Fahrzeuggeschwindigkeit in Kilometern pro Stunde (km/h)

Beispiel: Berechnung typischer Fälle

Maximale Fahrzeuggeschwindigkeit in Kilometern pro Stunde (km/h)	Erkennungszeit pro Kennzeichen in Millisekunden (ms)				
	100	200	300	400	500
	Schärfentiefe in Metern (m)				
40	4	9	13	18	22
80	9	18	27	36	44
100	11	22	33	44	56
120	13	27	40	53	67

Maximale Fahrzeuggeschwindigkeit in Kilometern pro Stunde (km/h)	Erkennungszeit pro Kennzeichen in Millisekunden (ms)				
	100	200	300	400	500
	Schärfentiefe in Metern (m)				
140	16	31	47	62	78
180	20	40	60	80	100
200	22	44	67	89	111
220	24	49	73	98	122
240	27	53	80	107	133

NOTE!
Die Mindestgröße eines Kennzeichens an den Grenzen des scharfen Bereichs muss mindestens den Angaben in Qualität des im Bild zu erfassenden Kennzeichens, p. 17 entsprechen.

NOTE!
Für die bestmögliche Schärfentiefe wird dringend empfohlen, die Blendeneinstellungen der Kamera manuell anzupassen, anstatt die automatischen Einstellungen zu verwenden.

Belichtungszeit im Verhältnis zur maximalen Fahrzeuggeschwindigkeit

Die Belichtungszeit muss angepasst werden, um die besten Ergebnisse bei der Erkennung von Kennzeichen zu erzielen. Die Werte werden für eine Kamera berechnet, die in einem horizontalen Winkel von 30 Grad montiert ist.

Beispiel: Berechnung typischer Fälle

Belichtungszeit in Sekunden (s)	Maximale Fahrzeuggeschwindigkeit in Kilometern pro Stunde (km/h)
1/100	5
1/500	40
1/1000	100
1/2000	200
1/4000	400

NOTE!
Die Belichtungszeit muss entsprechend den Lichtbedingungen angepasst werden.

Empfehlungen zur Montage und Einstellung

- Wenn Sie Kennzeichen auf mehreren Fahrspuren erkennen möchten, wird im Allgemeinen empfohlen, die Kamera an einem Querträger zu montieren.
- Verwenden Sie eine IR-LED, um Kennzeichen bei Nacht oder bei schlechten Lichtverhältnissen zu erkennen.
- Die Verschlusszeit muss hoch genug sein, um das Licht der Autoscheinwerfer bei Nacht zu reduzieren (in der Regel etwa 1/1000 s). Beachten Sie, dass eine zu hohe Verschlusszeit die Ränder der Linien (insbesondere Schatten) verdecken kann.
- 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 Kennzeichenerkennung 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 die Fahrzeuge direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind, sollten Sie ein Objektiv mit Blendenautomatik verwenden.
- Wenn Sie eine Kamera an einem Mast am Straßenrand montieren, überprüfen Sie, wie der Mast auf vorbeifahrende schwere Fahrzeuge oder Konvois reagiert. Einige Masten zittern merklich; dies könnte die Kennzeichenerkennung 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 Kennzeichen. 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 Kennzeichen 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.
  - Passen Sie die minimalen und maximalen Kennzeicheneinstellungen gemäß den oberen Anweisungen an. Belassen Sie sie nicht bei der Standardeinstellung 130–300.
  - 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 Kennzeichens besser.

Fehlerbehebung

Unscharfe Kennzeichen können nicht erkannt werden.

Problem: Wenn Sie mehrere Kennzeichen von aufeinanderfolgenden Autos erkennen müssen, kann eine größere Schärfentiefe erforderlich sein. Im Beispiel unten kann nur das Kennzeichen im grünen Rahmen erkannt werden.

Lösung: Stellen Sie den Objektivfokus ein, um eine höhere Schärfentiefe zu erzielen.

Fig. 11: Unzureichende Schärfentiefe

Problem: Das Kennzeichen ist aufgrund falscher Fokuseinstellungen oder zu langer Belichtungszeit verschwommen.

Lösung: Ändern Sie die Fokuseinstellungen oder erhöhen Sie die Verschlusszeit.

Fig. 12: Unscharfes Kennzeichen aufgrund langer Belichtungszeit

Kennzeichen können aufgrund von Überbelichtung nicht erkannt werden.

Problem: In bestimmten Situationen können Kennzeichen überbelichtet und daher nicht mehr lesbar sein. Eine mögliche Ursache könnte direktes Sonnenlicht sein, das auf die Kennzeichen fällt, oder starkes IR-LED-Licht bei Nacht.

Lösung: Ändern Sie die Verschlusszeit oder blenden Sie das IR-LED-Licht ab.

Fig. 13: Überbelichtetes Kennzeichen am Tag

Fig. 14: Überbelichtete Kennzeichen aufgrund zu starken IR-LED-Lichts

Kennzeichen können aufgrund unzureichender Lichtverhältnisse nicht erkannt werden.

Problem: In bestimmten Situationen ist nicht genügend Licht vorhanden, was einen zu geringen Kontrast zur Folge hat. Daher sind die Kennzeichen nicht lesbar. Eine mögliche Ursache könnte direktes Sonnenlicht sein, das auf die Kennzeichen fällt, oder starkes IR-LED-Licht bei Nacht.

Lösung: Ändern Sie die Verschlusszeit oder fügen Sie der Szene Beleuchtung hinzu.

Fig. 15: Unzureichende Lichtverhältnisse zur Erkennung des Kennzeichens

Kennzeichen können aufgrund der geringen Auflösung nicht erkannt werden.

Problem: Das Kennzeichen scheint trotz guter Beleuchtung und ausreichender Auflösung nicht gut erkennbar zu sein.

Lösung: Messen Sie die Auflösung des Kennzeichens, das erfasst werden soll, mit einem Bildverarbeitungsprogramm. Es kann erforderlich sein, die horizontale Auflösung auf das erforderliche Minimum von 130 px einzustellen (siehe Kamera-, Bild- und Szenenanforderungen, p. 17).

Fig. 16: Unzureichende Lichtverhältnisse zur Erkennung des Kennzeichens

Aktivierung der Certified App-Schnittstelle

CAUTION!
FF Group License Plate Recognition App - Region Americas 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). 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).

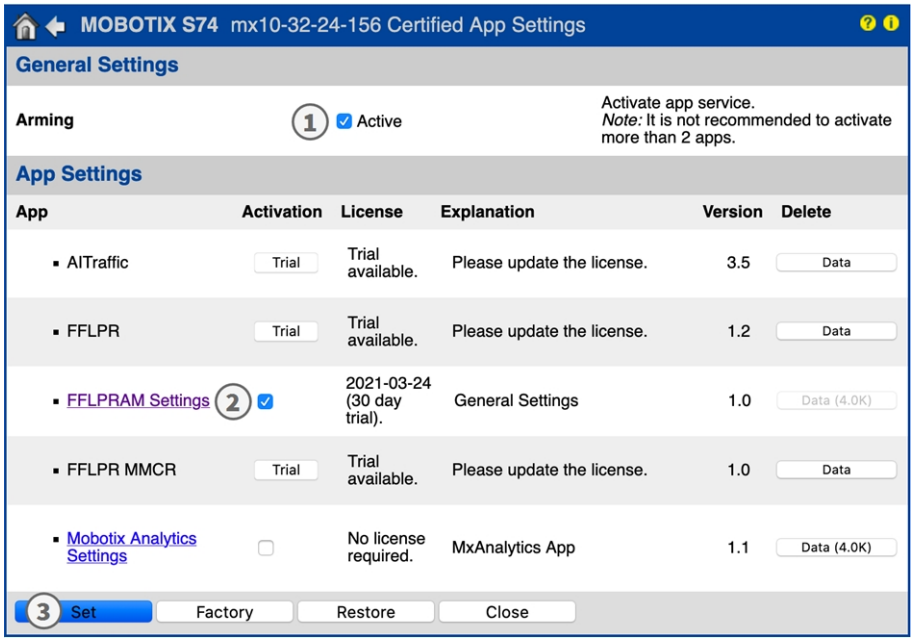


Fig. 17: Certified App: Einstellungen

2. Aktivieren Sie unter **General Screenshots** (Allgemeine Einstellungen) die Aktivierung (**Arming**) ① des App-Dienstes.
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 FF Group License Plate Recognition App - Region Americas, p. 27.

Konfiguration von FF Group License Plate Recognition App - Region Americas

NOTE!
Um optimale Leistung und Ergebnisse bei der LPR-Verarbeitung zu erzielen, stellen Sie sicher, dass die Szene so eingerichtet ist, dass sie den Kamera-, Bild- und Szenenanforderungen, p. 17 entspricht.

CAUTION!
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 des **FF Group License Plate Recognition App - Region Americas**.

Das Konfigurationsfenster der App wird mit den folgenden Optionen angezeigt:

Grundlegende Einstellungen

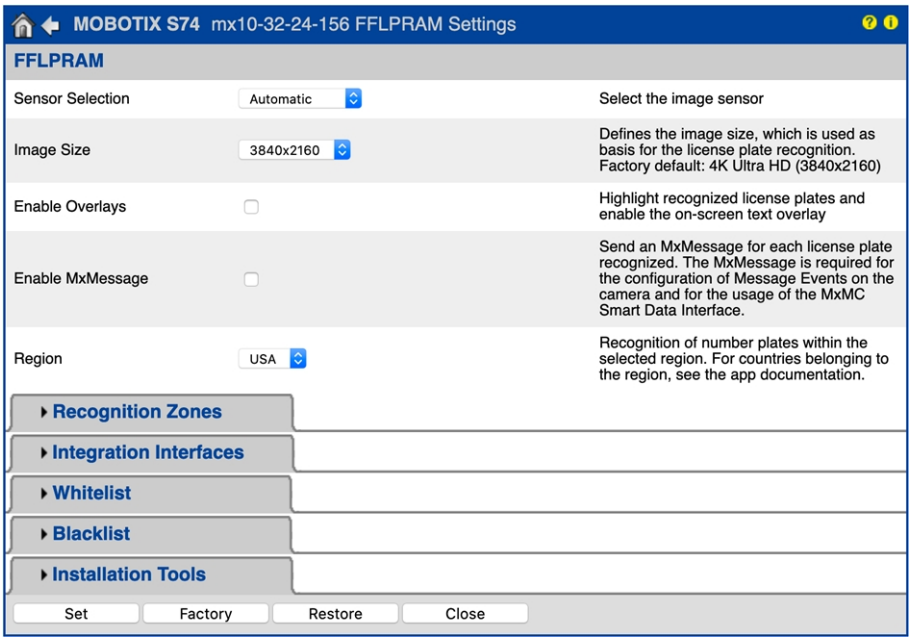


Fig. 18: Standardbetriebsmodus: Erkennung

Auflösung: Wählen Sie die Auflösung für den Videostream aus, der von FF Group License Plate Recognition App - Region Americas analysiert werden soll (Standard: 4K Ultra HD (3.840 x 2.160).

NOTE!
Die Auflösung für die LPR-Verarbeitung könnte von der Auflösung für den Live-Stream abweichen.

Enable Overlays (Überlagerungen aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, um erkannte Kennzeichen zu markieren und die Bildschirmtext-Überlagerungen in der Live-Ansicht zu aktivieren.
Enable MxMessage (MxMessage aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, um das Senden einer MxMessage für jedes erkannte Kennzeichen zu aktivieren. Die MxMessage ist für die Konfiguration von Meldungsereignissen auf der Kamera und für die Verwendung der MxMC Smart Data-Schnittstelle erforderlich.
Region: Wählen Sie die Region aus, die für die LPR-Engine eingestellt werden soll. Diese Regionen sind:

USA: Alle US-amerikanischen Kennzeichentypen

Erkennungszonen

Es können bis zu drei Erkennungszonen definiert werden. Jede Erkennungszone wird von der LPR-Engine unabhängig von den anderen ausgewertet. Dementsprechend wird jeder Zone eine individuelle ID (Zonennummer) zugewiesen.

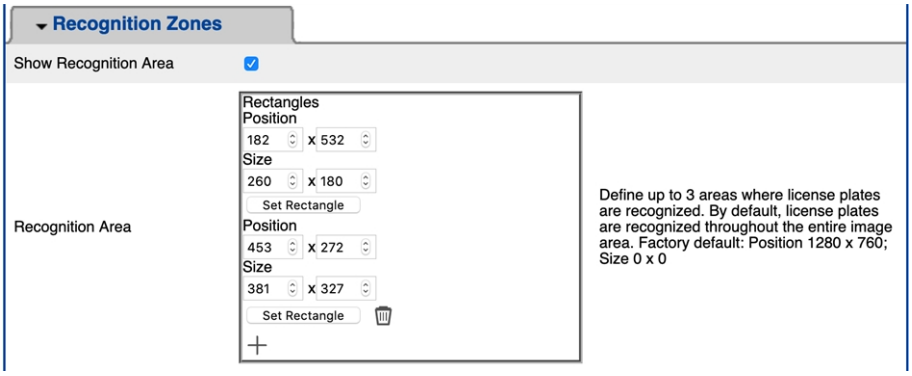


Fig. 19: Erkennungsbereiche

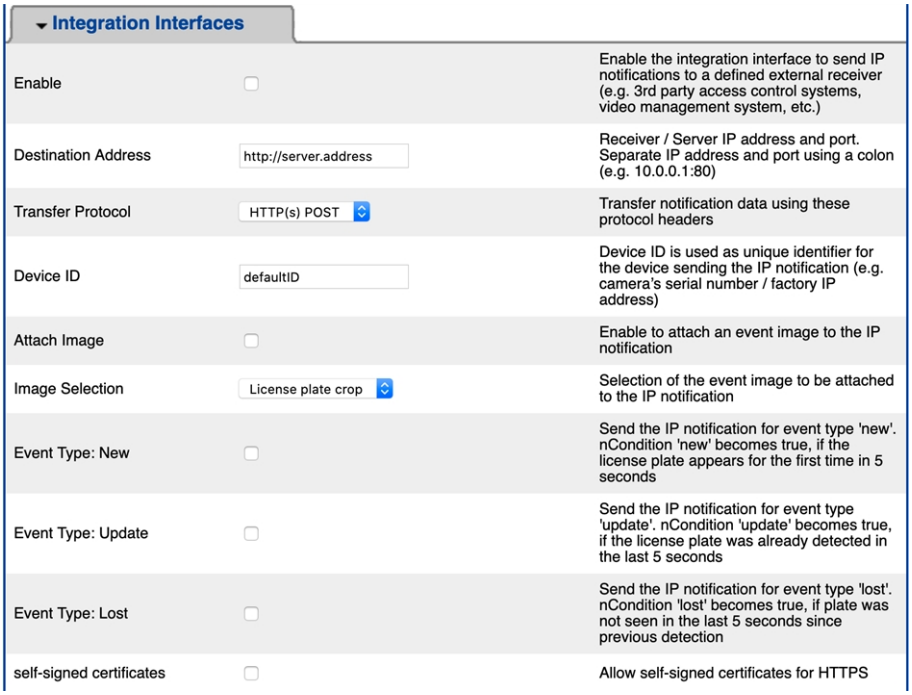
Zeichnen eines Bereichs

1. Halten Sie in der Live-Ansicht die **Umschalttaste** gedrückt und klicken Sie auf den oberen linken Eckpunkt des Bereichs.
2. Lassen Sie die **Umschalttaste** los und klicken Sie auf den unteren rechten Eckpunkt des Bereichs.
3. Klicken Sie in der Konfigurationsschnittstelle auf **Set Rectangle** (Rechteck festlegen), um die Koordinaten des Rechtecks zu übernehmen.
4. Klicken Sie optional auf das **Pluszeichen**, um einen weiteren Erkennungsbereich hinzuzufügen.
5. Optional können Sie auf das **Papierkorbsymbol** klicken, um einen Erkennungsbereich zu löschen.
6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Show Recognition Area** (Erkennungsbereich anzeigen), um den Erkennungsbereich in der Live-Ansicht anzuzeigen.

NOTE!
Ohne Aktivierung von Zonen wird das gesamte Bild analysiert.

Integrationsschnittstellen

LPR-Ereignisse können an Systeme von Drittanbietern gesendet werden, z. B. Zugangskontrollsysteme oder Videoverwaltungssysteme. Daher sollten die folgenden Konfigurationen berücksichtigt werden:



Integration Interfaces

Enable	☐	Enable the integration interface to send IP notifications to a defined external receiver (e.g. 3rd party access control systems, video management system, etc.)
Destination Address	http://server.address	Receiver / Server IP address and port. Separate IP address and port using a colon (e.g. 10.0.0.1:80)
Transfer Protocol	HTTP(s) POST	Transfer notification data using these protocol headers
Device ID	defaultID	Device ID is used as unique identifier for the device sending the IP notification (e.g. camera's serial number / factory IP address)
Attach Image	☐	Enable to attach an event image to the IP notification
Image Selection	License plate crop	Selection of the event image to be attached to the IP notification
Event Type: New	☐	Send the IP notification for event type 'new'. nCondition 'new' becomes true, if the license plate appears for the first time in 5 seconds
Event Type: Update	☐	Send the IP notification for event type 'update'. nCondition 'update' becomes true, if the license plate was already detected in the last 5 seconds
Event Type: Lost	☐	Send the IP notification for event type 'lost'. nCondition 'lost' becomes true, if plate was not seen in the last 5 seconds since previous detection
self-signed certificates	☐	Allow self-signed certificates for HTTPS

Fig. 20: Integrationsschnittstellen

Enable (Aktivieren): Aktivieren Sie diese Option, um die Integrationsschnittstelle zu aktivieren, damit IP-Benachrichtigungen an einen definierten externen Empfänger gesendet werden können (z. B. Drittanbieter-Zugangskontrollsysteme, Videoverwaltungssysteme usw.).

Destination Address (Zieladresse): IP-Adresse und Port des Empfängers/Servers. Trennen Sie IP-Adresse und Port mit einem Doppelpunkt (z. B. 10.0.0.1:80).

Transfer Protocol (Übertragungsprotokoll): Wählen Sie das Protokoll aus, über das die LPR-Ereignisse übertragen werden.

- **TCP:** Daten werden über TCP übertragen.
- **HTTP POST:** Die Datenübertragung erfolgt über das FFG-Protokoll. Detaillierte Beschreibung herunterladen.

Geräte-ID: Legen Sie eine eindeutige Textzeichenfolge fest, um Ihr Kameragerät in Nachrichten zu identifizieren. Die Geräte-ID wird als eindeutige Kennung für das Gerät verwendet, das die IP-Benachrichtigung sendet (z. B. Seriennummer der Kamera/werkseitige IP-Adresse).

Attach Image (Bild anhängen): Aktivieren Sie diese Option, um ein Ereignisbild an die IP-Benachrichtigung anzuhängen.

Image Selection (Bildauswahl): Wenn Bilder gesendet werden sollen, wählen Sie hier den Bildtyp aus:

- **License plate crop (Kennzeichen beschneiden):** Das Bild enthält nur das Kennzeichen.
- **Vehicle crop (Fahrzeug beschneiden):** Das Bild enthält das Fahrzeug mit dem erkannten Kennzeichen.
- **Full frame** (Vollbild): Das gesamte Bild wird übertragen.

Ereignistyp: New (Neu): Aktivieren Sie diese Option, um eine IP-Benachrichtigung für den Ereignistyp „New“ (Neu) zu senden. Die Bedingung „Neu“ wird wahr, wenn das Kennzeichen zum ersten Mal innerhalb von fünf Sekunden angezeigt wird.
Ereignistyp: Update (Aktualisierung): Aktivieren Sie diese Option, um eine IP-Benachrichtigung für den Ereignistyp „Update“ zu senden. Die Bedingung „Update“ wird wahr, wenn das Kennzeichen in den letzten fünf Sekunden bereits erkannt wurde.
Ereignistyp: Lost (Verloren): Aktivieren Sie diese Option, um eine IP-Benachrichtigung für den Ereignistyp „Lost“ (Verloren) zu senden. Die Bedingung „Lost“ (Verloren) wird wahr, wenn das Kennzeichen nicht innerhalb der letzten fünf Sekunden seit der letzten Erkennung sichtbar war.
Self signed certificates (Selbstsignierte Zertifikate): Selbstsignierte Zertifikate für HTTPS zulassen.

Schwarze Liste und weiße Liste

Sie können eine schwarze und eine weiße Liste mit bis zu 1000 Kennzeichen pro Liste definieren. Wenn ein Kennzeichen aus einer der Listen erkannt wird, wird ein entsprechendes Ereignis innerhalb des MxMessageSystem der Kamera gesendet.

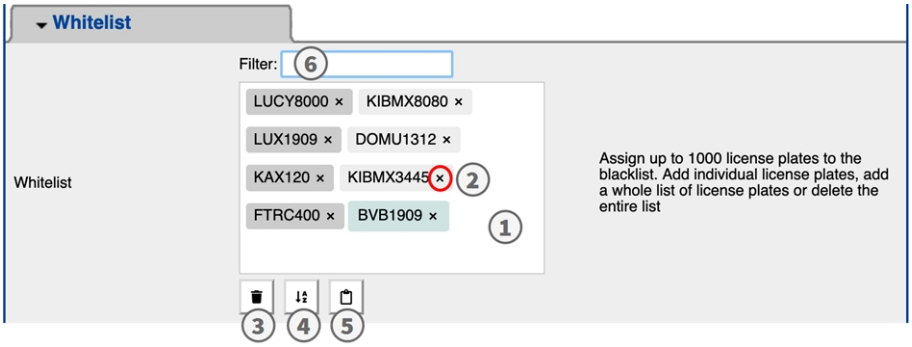


Fig. 21: Schwarze und weiße Liste

Hinzufügen eines Kennzeichens zu einer Liste

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

Hinzufügen mehrerer Nummernschilder aus einer Textdatei

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

Löschen eines Kennzeichens aus einer Liste

1. Klicken Sie auf das kleine X ② rechts neben der Kennzeichennummer.

Löschen aller Kennzeichen aus einer Liste

1. Klicken Sie auf das Papierkorbsymbol ③ .

Löschen aller Kennzeichen aus einer alphabetischen Liste

1. Klicken Sie auf das Sortiersymbol ④ .

Kopieren aller Kennzeichen aus einer Liste in die Zwischenablage

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

Filtern von Kennzeichen

1. Geben Sie das Kennzeichen oder Teile davon in das Filtertextfeld ⑥ ein. Es werden nur Kennzeichen angezeigt, die dem Filtertext entsprechen.

Installationswerkzeuge

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

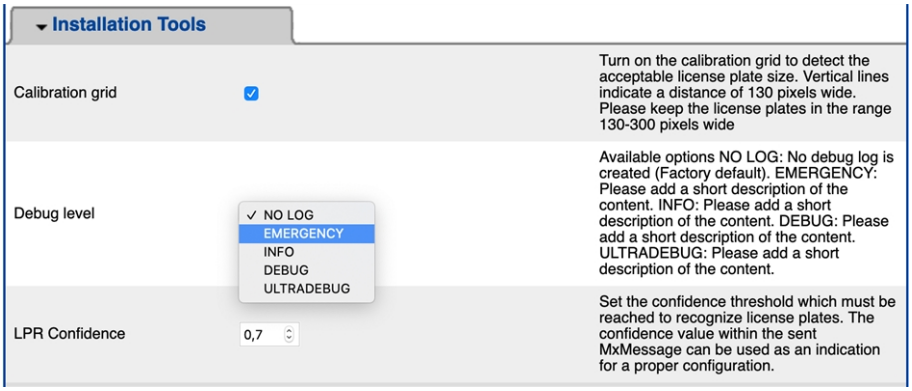


Fig. 22: Installationswerkzeuge

Calibration grid (Kalibrierungsraster): Schalten Sie das Kalibrierungsraster ein, um die zulässige Kennzeichengröße zu ermitteln. Vertikale Linien zeigen einen Abstand von 130 Pixeln breit an. Bitte halten Sie die Kennzeichen im Bereich von 130–300 Pixeln breit.

Color Confidence (Farbkonfidenz): Legen Sie den Schwellenwert für die Konfidenz fest, der erreicht werden muss, um die Farbe des Fahrzeugs zu erkennen. Der Konfidenzwert innerhalb der gesendeten MxMessage kann als Hinweis auf eine ordnungsgemäße Konfiguration verwendet werden.

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

NOLOG (Kein Protokoll): Es wird kein Debug-Protokoll erstellt (Standardeinstellung).

EMERGENCY (NOTFALL)

INFO

DEBUG

ULTRADEBUG

LPR Confidence (LPR-Konfidenz): Legen Sie den Schwellenwert für die Konfidenz fest, der zur Erkennung von Kennzeichen erreicht werden muss. Der Konfidenzwert innerhalb der gesendeten MxMessage kann als Hinweis auf eine ordnungsgemäße Konfiguration verwendet werden.

Achtung
Falsche Einstellungen können zu schlechten Erkennungsergebnissen führen. In den meisten Fällen sind die Standardeinstellungen ausreichend.

Speichern der Konfiguration

Zum Speichern der Konfiguration stehen folgende Optionen zur Verfügung:

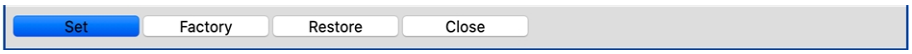


Fig. 23: Speichern der Konfiguration

- 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.

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, p. 25) wird automatisch ein generisches Meldungsereignis für diese spezifische App in der Kamera generiert.

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

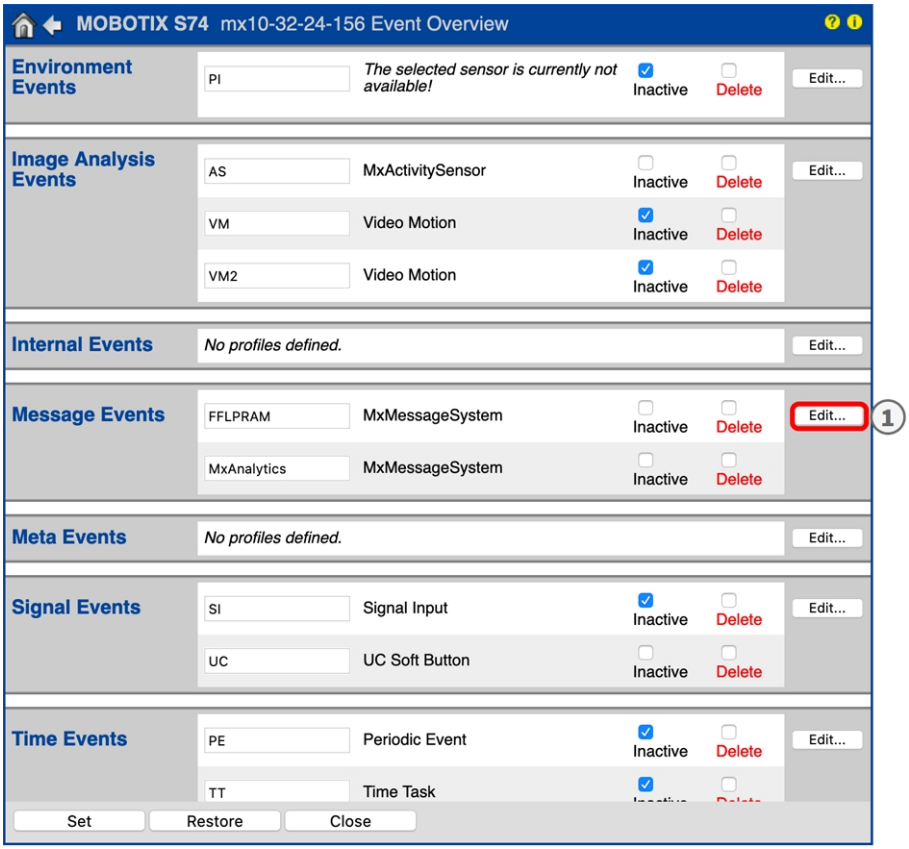


Fig. 24: Beispiel: Generisches Nachrichtenereignis von FF Group License Plate Recognition App - Region Americas

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

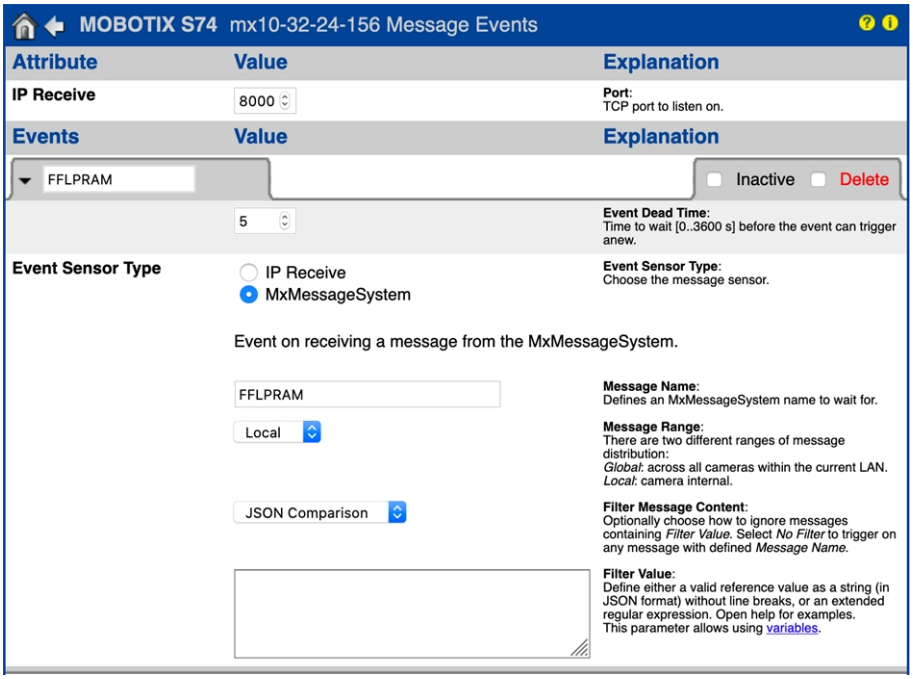


Fig. 25: Beispiel: Details zu generischem Nachrichtenereignis

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).

Eine Aktionsgruppe definiert, welche Aktionen vom FF Group License Plate Recognition App - Region Americas-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).

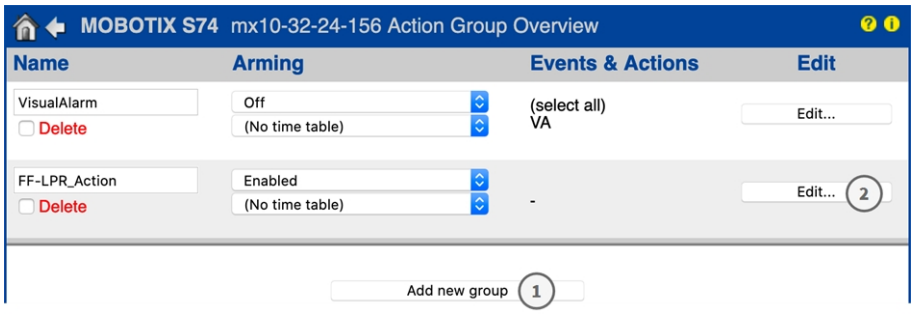


Fig. 26: Definieren von Aktionsgruppen

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.

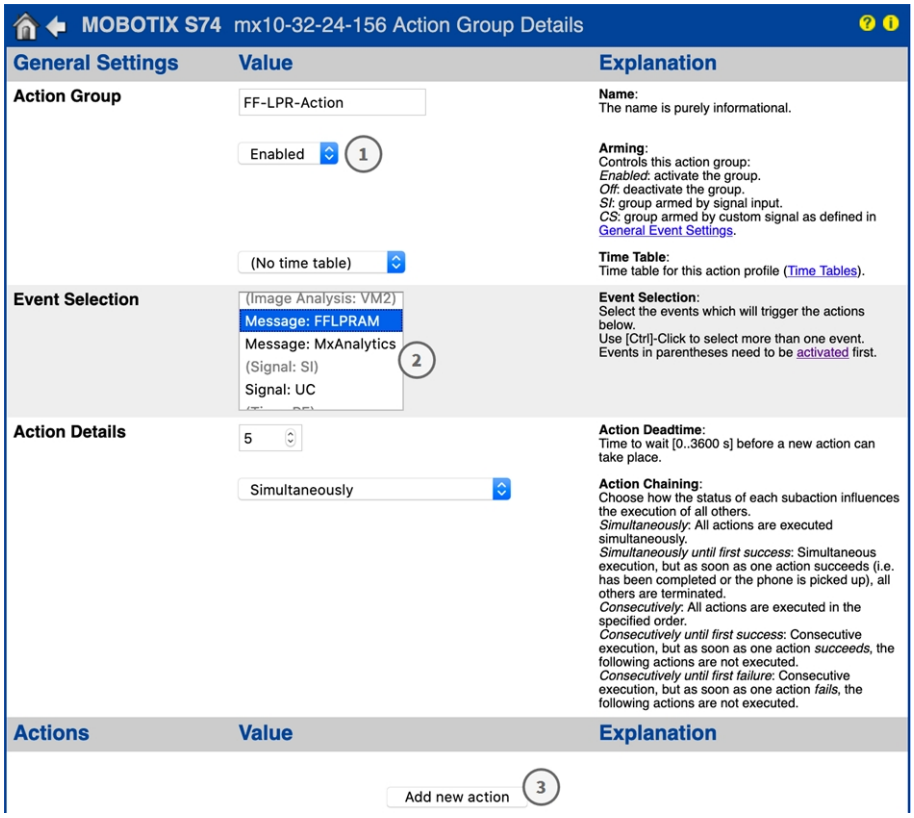


Fig. 27: Konfigurieren einer Aktionsgruppe

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) aus.

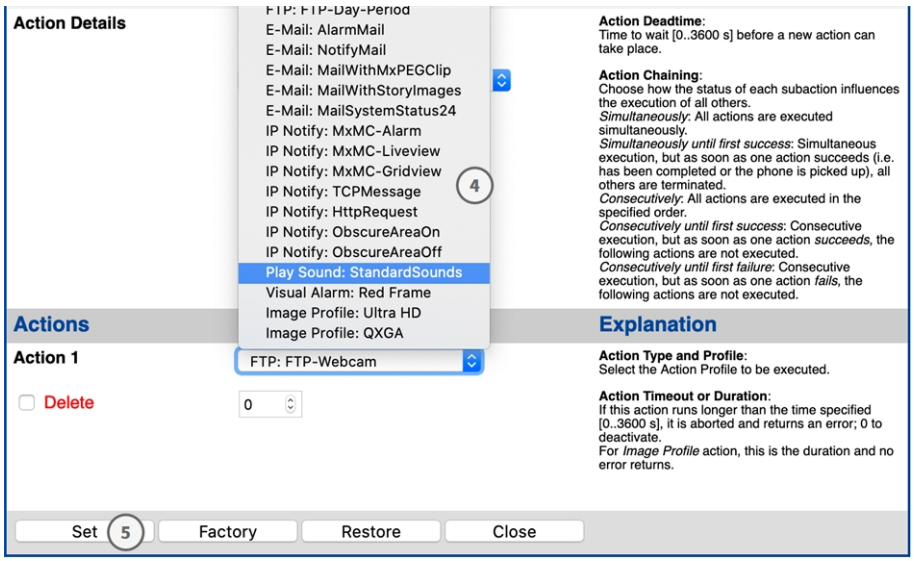


Fig. 28: Aktionstyp und Profil auswählen

NOTE!

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** ⑤ (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).

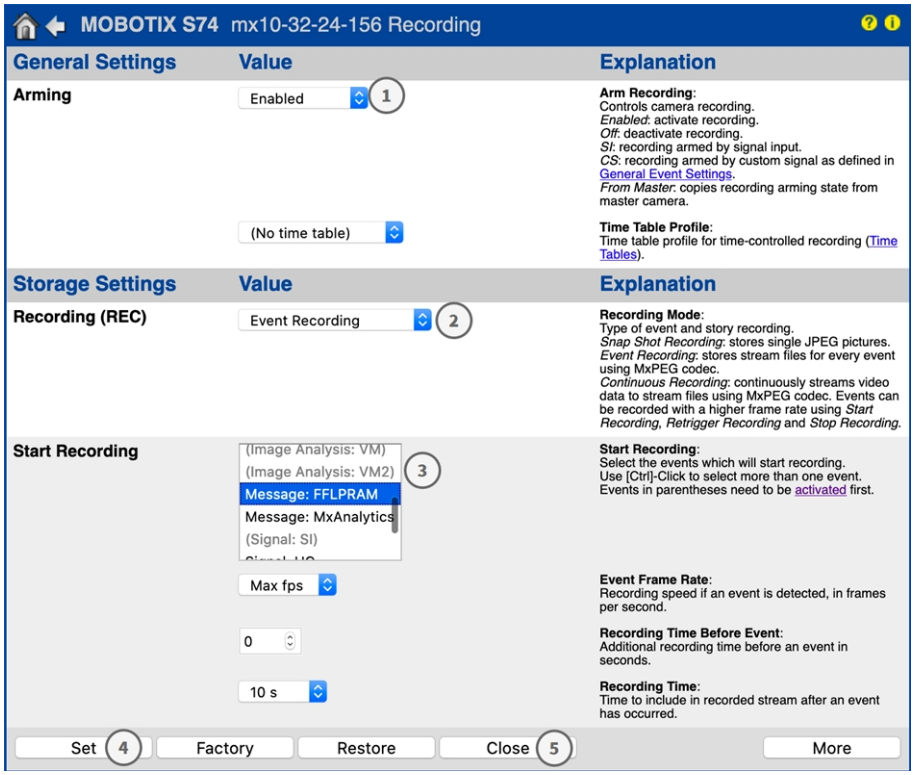


Fig. 29: Konfiguration der Aufnahmeeinstellungen der Kamera

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.

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.

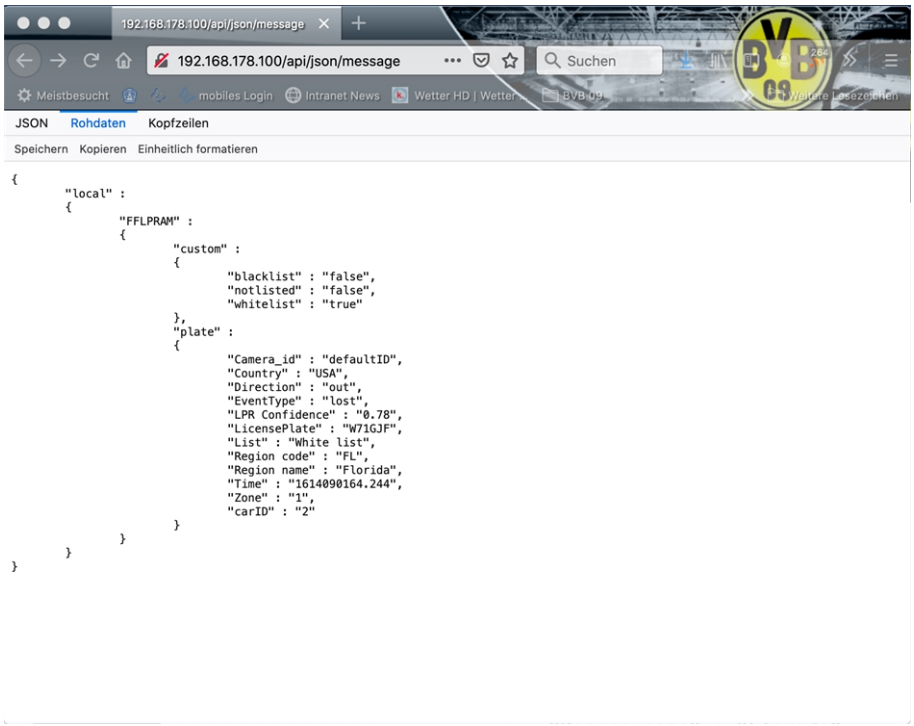


Fig. 30: Beispiel: Metadaten, die innerhalb einer MxMessage von FF Group License Plate Recognition App - Region Americas übertragen werden

NOTE!
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 **Message Events** (Nachrichtenereignisse) wird das automatisch generierte Nachrichtenereignisprofil nach der Anwendung benannt (z. B. FFLPRAM).

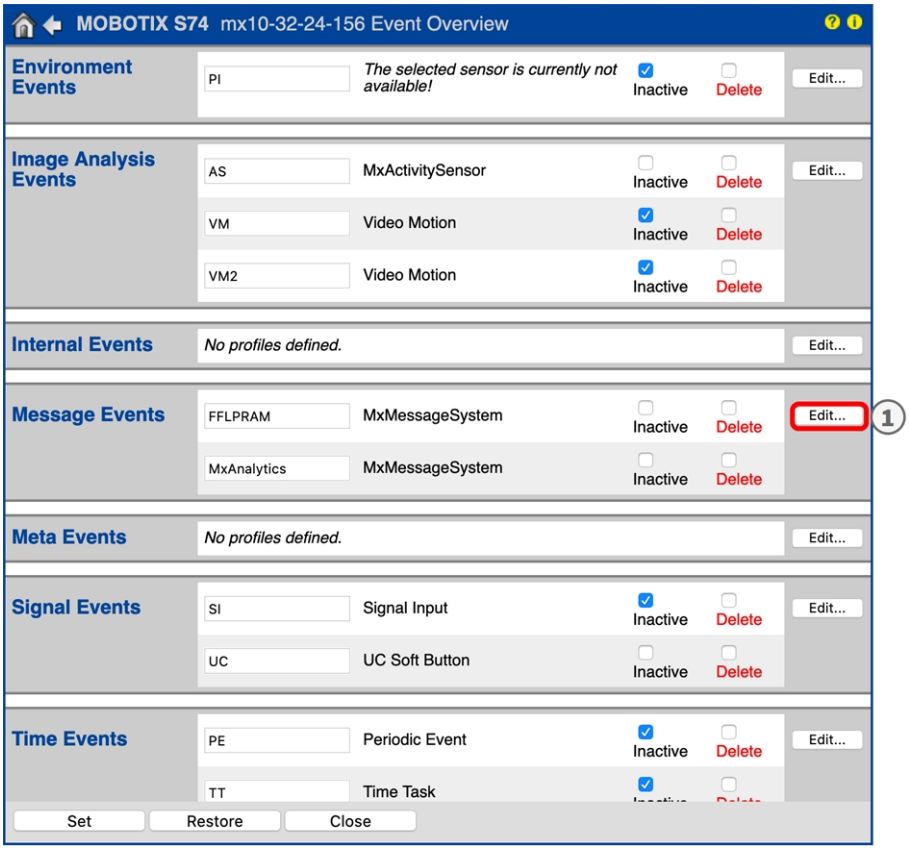


Fig. 31: Beispiel: Generisches Nachrichtenereignis von FF Group License Plate Recognition App - Region Americas

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

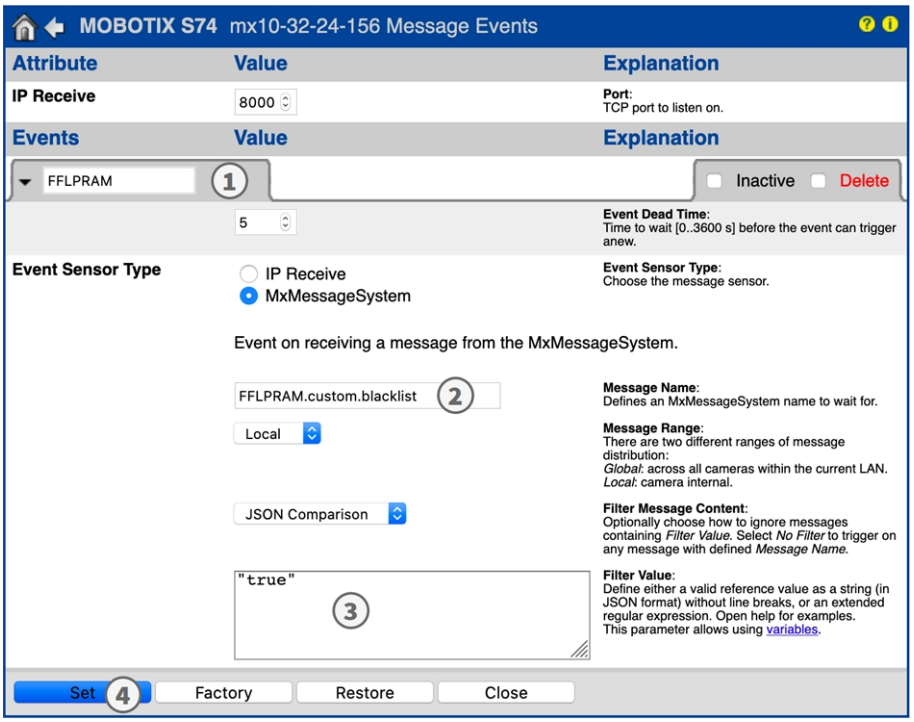


Fig. 32: Beispiel: Ereignis für Schwarze-Liste-Nachricht

3. Klicken Sie auf das Ereignis (z. B. FFLPRAM) ① , um die Ereigniseinstellungen zu ändern.
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 FF Group License Plate Recognition App - Region Americas, p. 42).
- **„Message Range“ (Meldungsbereich):**
  - Lokal: Standardeinstellungen für FF Group License Plate Recognition App - Region Americas
  - 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 FF Group License Plate Recognition App - Region Americas, p. 42.

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 auf die Schaltfläche **Set** ④ (Festlegen) am Ende des Dialogfelds, um die Einstellungen zu bestätigen.

Beispiele für Nachrichtennamen und Filterwerte von FF Group License Plate Recognition App - Region Americas

FF Group License Plate Recognition App - Region Americas	MxMessage-Name	Filterwert
Generisches Ereignis	FFLPRAM	
Ereignis für weiße Liste	FFLPRAM.custom.whitelist	„true“
Ereignis für schwarze Liste	FFLPRAM.custom.blacklist	„true“
Nicht aufgeführtes Ereignis	FFLPRAM.custom.notlisted	„true“
Eindeutiges Kennzeichenereignis	FFLPRAM.plate.LicensePlate	Kennzeichen-Code als STRING, z. B. „W71GJF“ (vgl. Metadaten werden innerhalb des MxMessageSystem übertragen., p. 39)
Ereignis für eintretendes Fahrzeug	LPRAM.plate.Direction	„in“
Ereignis für austretendes Fahrzeug	LPRAM.plate.Direction	„out“

MOBOTIX
BeyondHumanVision

DE_33.21
MOBOTIX AG • Kaiserstrasse • D-67722 Langmeil • Tel.: +49 6302 9816-103 • info@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