Benutzerhandbuch

MOBOTIX 2MP Vandal Bullet ALPR Camera

© 2023 MOBOTIX AG

HEVCAdvance™

MOBOTIX EverClear

BeyondHumanVision

MOBOTIX MOVE

V1.04_16.03.2023, Bestellcode: Mx-VB1A-2-IR(-D)-ALPR

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ... **2**

Bevor Sie beginnen ... **5**
Support ... 6
Sicherheitshinweise ... 6
Rechtliche Hinweise ... 7

Übersicht ... **9**
Über die Kamera ... 10
Funktionen ... 10
Inhalt des Verpackungskartons ... 11
Abmessungen ... 12
Zubehör ... 14
microSD-Kartensteckplatz/Zurücksetztaste ... 14
Weitere Informationen: ... 16

Verbindung ... **17**
Verkabelung der Kamera ... 18
Universalkabel ... 18
Stromversorgung anschließen ... 19
Ethernet-Kabel anschließen ... 19
Ein- und Ausgang für Alarm anschließen ... 20
Wasserdichte Kabelanschlüsse ... 20

Installation ... **23**
Allgemeine Bemerkungen ... 24
Decken-/Wandmontage ... 24

Konfiguration ... **27**
Systemanforderungen für den Betrieb der Kamera ... 28
Zugriff auf die Kamera ... 28
Videoauflösung einrichten ... 30
Exportieren/Importieren von Konfigurationsdateien ... 31

Menüreferenz ... **33**
Das Kameramenü ... 35
Die Registerkarte „Startseite“ ... 36
Funktionselemente auf der Startseite ... 37
Die Registerkarte „System“ ... 40
System ... 41
Sicherheit ... 42
Netzwerk ... 49
DDNS ... 56

E-Mail 57
FTP 57
HTTP 58
Ereignisse (Alarmeinstellungen) 58
Speicherverwaltung 85
Aufzeichnung 89
Zeitplan 90
Dateispeicherort (Snapshots und Web-Aufzeichnung) 91
Informationen anzeigen 91
Werkseinstellung 92
Software-Version 93
Software-Upgrade 93
Wartung 94
Die Registerkarte „Streaming“ 94
Videokonfiguration 95
Videodrehung 97
Video-Textüberlagerung 97
Video-ROI 98
Video-ROI-Codierung 99
Video-OCX-Protokoll 99
Videomaske 100
Audio (Audiomodus- und Bitraten-Einstellungen) 100
Die Registerkarte „Kamera“ 101
Belichtung 102
Weißabgleich 105
Bildanpassung 108
IR-Funktion 109
Rauschunterdrückung 111
WDR-Funktion 111
Digitalzoom 112
Gegenlicht 112
Profil 112
TV-System 113

Die Registerkarte „Abmelden“ ... 113
Anhang A: Installieren von UPnP-Komponenten ... 114
Anhang B: Konvertieren von IP-Adressen von Dezimal in Binär ... 114

Best Practices für ALPR ... 117
Einführung ... 119
Best Practices für die Positionierung und Einrichtung der MOBOTIX MOVE-Kamera ... 119
Kameraeinrichtung und -konfiguration für die Kennzeichenerkennung ... 120
MOBOTIX MOVE-Kamera einrichten ... 120
ALPR-Lizenzierung ... 133
Online-Lizenzierung ... 133
Offline-Lizenzierung ... 136
ALPR-Software starten ... 141
ALPR konfigurieren ... 144
ALPR-Einstellungen ... 144
ALPR-Kennzeichen ... 164
ALPR-Datenbank ... 165
ALPR – schwarze Listen und weiße Listen ... 169
ALPR-Untersuchungsbereich ... 174
ALPR-Berichterstellung ... 177
ALPR-Protokolldatei anzeigen ... 204
ALPR-Software aktualisieren ... 206
Fehlerbehebung ... 207
ALPR-Software startet, hält aber plötzlich an ... 207
ALPR-Lizenz ist gültig, aber Meldung „Lizenz überprüfen“ wird angezeigt ... 207
ALPR wird ausgeführt, liest aber keine Kennzeichen ... 207
ALPR wird ausgeführt, liest jedoch einige der Kennzeichen nicht ... 208
Kennzeichenbilder werden in der Kennzeichenliste invertiert ... 208
JSON oder XML wurden eingerichtet, aber Kennzeichen werden nicht empfangen ... 209
Dynamische Textersetzung – reservierte Wörter ... 210
Zusätzliche Werte ... 211
Hinweis zum UTC-Zeitformat ... 212

Informationen zum technischen Support ... 213
Technische Spezifikationen ... 214

1

Bevor Sie beginnen

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Support **6**

Sicherheitshinweise **6**

Rechtliche Hinweise **7**

Support

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

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

www.mobotix.com > Support > Help Desk

Sicherheitshinweise

- Diese Kamera muss von qualifiziertem Personal installiert werden, und die Installation muss allen örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Die Verwendung dieses Produkts in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.
- Sehen Sie nicht direkt in die Infrarot-LEDs, die am Produkt aktiv sein können.
- Verwenden Sie dieses Produkt keinesfalls in staubigen Umgebungen.
- Schützen Sie dieses Produkt vor Feuchtigkeit und vor Eindringen von Wasser.
- Installieren Sie dieses Produkt gemäß der vorliegenden Dokumentation. Fehlerhafte Montage kann Schäden am Produkt verursachen!
- Ersetzen Sie keinesfalls die Batterien der Kamera. Die Batterien können explodieren, wenn ein unzulässiger Batterietyp verwendet wird.
- Dieses Gerät darf nicht für Kinder zugänglich sein.
- Externe Netzteile müssen den LPS-Anforderungen (Limited Power Source, begrenzte Stromquelle) entsprechen und die gleichen Leistungsdaten wie die Kamera aufweisen.
- Das Anschlusskabel für das Netzteil darf nur an eine Steckdose mit Erdkontakt angeschlossen werden.
- Um die Anforderungen der EN 50130-4 (Stromversorgung von Alarmsystemen für unterbrechungsfreien Betrieb) zu erfüllen, wird dringend empfohlen, die Spannungsversorgung dieses Produkts mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) abzusichern.

- Dieses Gerät darf nur in PoE-Netzwerken angeschlossen werden, und es darf nicht außerhalb des Netzwerks geroutet werden.

HINWEIS! Beachten Sie die MOBOTIXMOVE Installationshinweise, um das volle Potenzial der Kamerafunktionen auszuschöpfen.

Rechtliche Hinweise

Rechtliche Aspekte der Video- und Audioaufzeichnung

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

Konformitätserklärung

Die Produkte der MOBOTIX AG werden nach den anwendbaren Richtlinien der EU sowie weiterer Länder zertifiziert. Die Konformitätserklärungen für die Produkte von MOBOTIX AG finden Sie auf www.mobotix.com unter **Support > Download Center > Marketing & Documentation (Marketing & Dokumentation) > Certificates & Declarations of Conformity (Zertifikate & Konformitätserklärungen)**.

RoHS-Erklärung

Die Produkte von MOBOTIX AG sind konform mit den Anforderungen, die sich aus §5 ElektroG bzw. der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU ergeben, soweit sie in den Anwendungsbereich dieser Regelungen fallen (die RoHS-Erklärung von 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 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.

2

Übersicht

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Über die Kamera **10**

Funktionen **10**

Inhalt des Verpackungskartons **11**

Abmessungen **12**

Zubehör **14**

microSD-Kartensteckplatz/Zurücksetztaste **14**

Weitere Informationen: **16**

Über die Kamera

Um die erweiterten Videoanalysefunktionen der Kamera zu nutzen, lesen Sie bitte das Handbuch *Einführung in die Videoanalyse mit MOBOTIX MOVE -Kameras*, das unter **www.mobotix.com > Support > Download-Center > Marketing und Dokumentation > Handbücher** verfügbar ist.

Funktionen

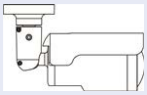
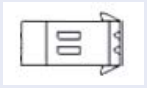
Leistungsstarke ALPR-Kameras (Automatic License Plate Recognition) mit 2MP-Auflösung und integrierter Hochleistungs-ALPR-/-OCR-Engine. Die MOBOTIX MOVE Mx-VB1A-2-IR(-D)-ALPR-Kamera erweitert das bestehende Sortiment an MOVE-IP-Kameras um erweiterte ALPR-Funktionen und die MMC-Fahrzeugklassifizierung „On Bord“ (MMC steht hierbei für „Make, Model und Color“, also „Hersteller, Modell und Farbe“). Die superhydrophile und selbstreinigende Nano-Beschichtung der vorderen Glas der MOBOTIX EverClear sorgt auch bei Regen für beste Bildqualität und reduziert den Reinigungsaufwand und die Betriebskosten.

- Automatic License Plate Recognition für alle Fahrzeuggeschwindigkeiten und Stop-and-Go-Anwendungen
- 64 GB-SD-Karte vorinstalliert
- EverClear Beschichtung des Frontglases
- **Mx-VB1A-2-IR-ALPR**: Motorisiertes Vario-Objektiv, 2,7 bis 12 mm, F1.6 bis F2.9, Zoom, Fokus, One-Push-AF
- **Mx-VB1A-2-IR-D-ALPR**: Motorisiertes Zoom-Objektiv, 9 bis 22 mm, F1.6 bis F2.4, Zoom, Fokus, One-Push-AF
- Großer Dynamikbereich (Wide Dynamic Range, WDR), max. 130 dB
- Integrierte IR-LEDs bis zu 60 m Sichtweite, 20/35 m effektiv für ALPR
- ONVIF-Profil-S/G/T/M-Unterstützung
- Dreifach-Stromversorgung (PoE/12 V DC/24 V AC)
- Temperaturbereich -55 bis 60 °C mit aktivierter Heizung
- IP67 und IK10
- Einfache Integration in viele gängige VMS-Lösungen

HINWEIS! Beachten Sie die MOBOTIXMOVE Installationshinweise, um das volle Potenzial der Kamerafunktionen auszuschöpfen.

Inhalt des Verpackungskartons

Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Artikel vollzählig im Verpackungskarton enthalten sind.

	2MP Vandal Bullet ALPR Camera (Kabel im Lieferumfang enthalten)
	5-polige Alarmklemmleiste
	2-polige Stromversorgungsklemmleiste
	Kunststoffdübel (5 Stk.)
	1 x M5-Standardschraube
	5 x selbstschneidende M4-Schrauben
	Torx-Sicherheitsschlüssel

HINWEIS! Wenn Sie ein externes Netzteil verwenden möchten, lassen Sie sich vom Hersteller der Kamera bestätigen, dass das Netzteil die LPS-Anforderungen erfüllt und seine elektrischen Spezifikationen mit denen der Kamera übereinstimmen.

HINWEIS! Die im Lieferumfang enthaltenen selbstschneidenden Schrauben sind für weiche Stoffe/Materialien wie Holz vorgesehen. Bei anderen Installationsumgebungen, wie z. B. Massiv- oder Rigipswänden, ist Vorbohren und die Verwendung von Kunststoffdübeln **erforderlich**, bevor die Kamera an der Wand befestigt wird.

VORSICHT! Ersetzen Sie keinesfalls die Batterien der Kamera. Die Batterien können explodieren, wenn ein unzulässiger Batterietyp verwendet wird.

Abmessungen

HINWEIS! Die Bohrschablone finden Sie auf der MOBOTIX-Website: **www.mobotix.com > Support > Download-Center > Marketing und Dokumentation > Bohrschablonen**.

VORSICHT! Bohrschablonen immer in Originalgröße drucken oder kopieren!

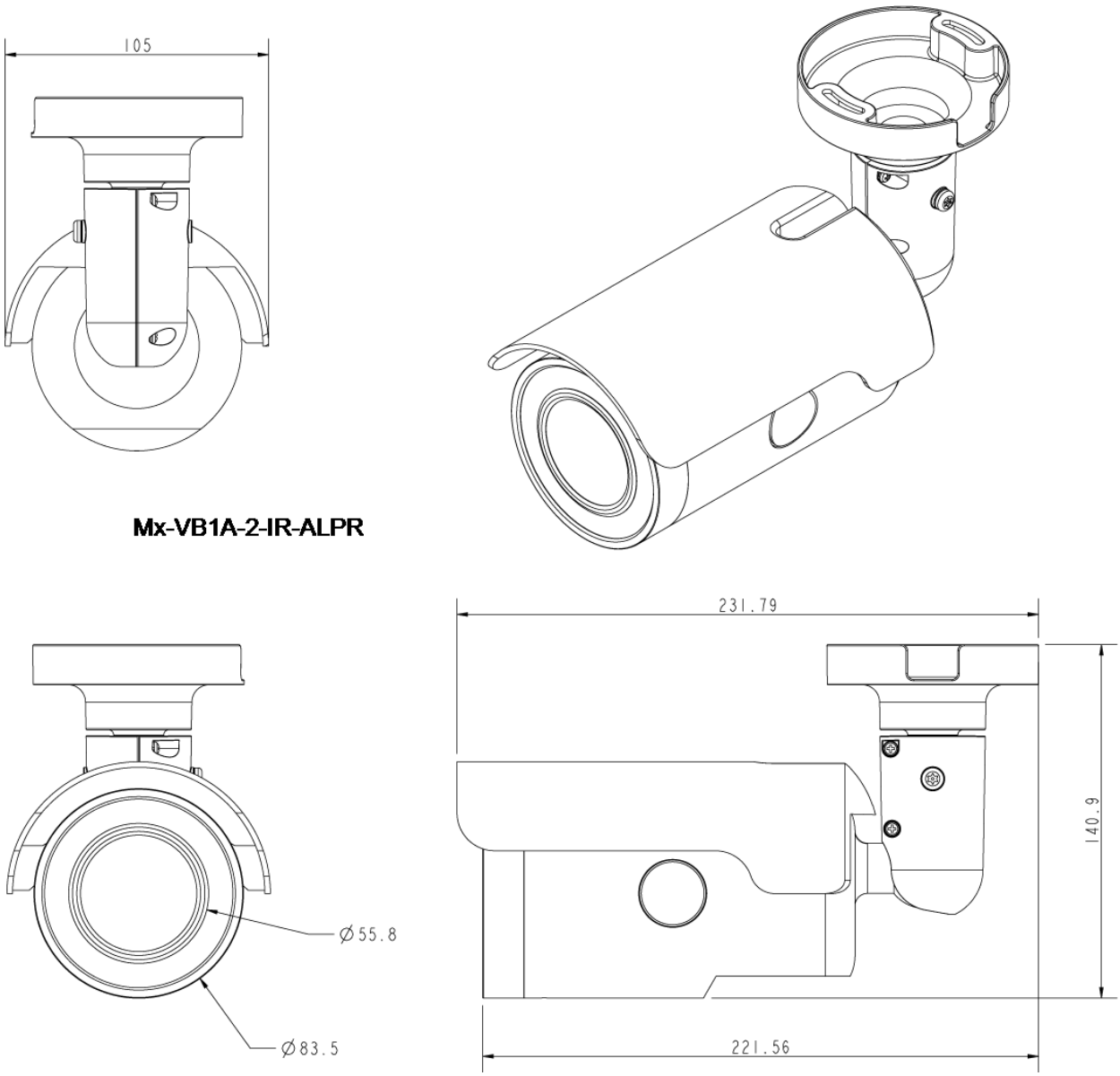


Abb. 1: Mx-VB1A-2-IR-ALPR: Alle Maßangaben in mm

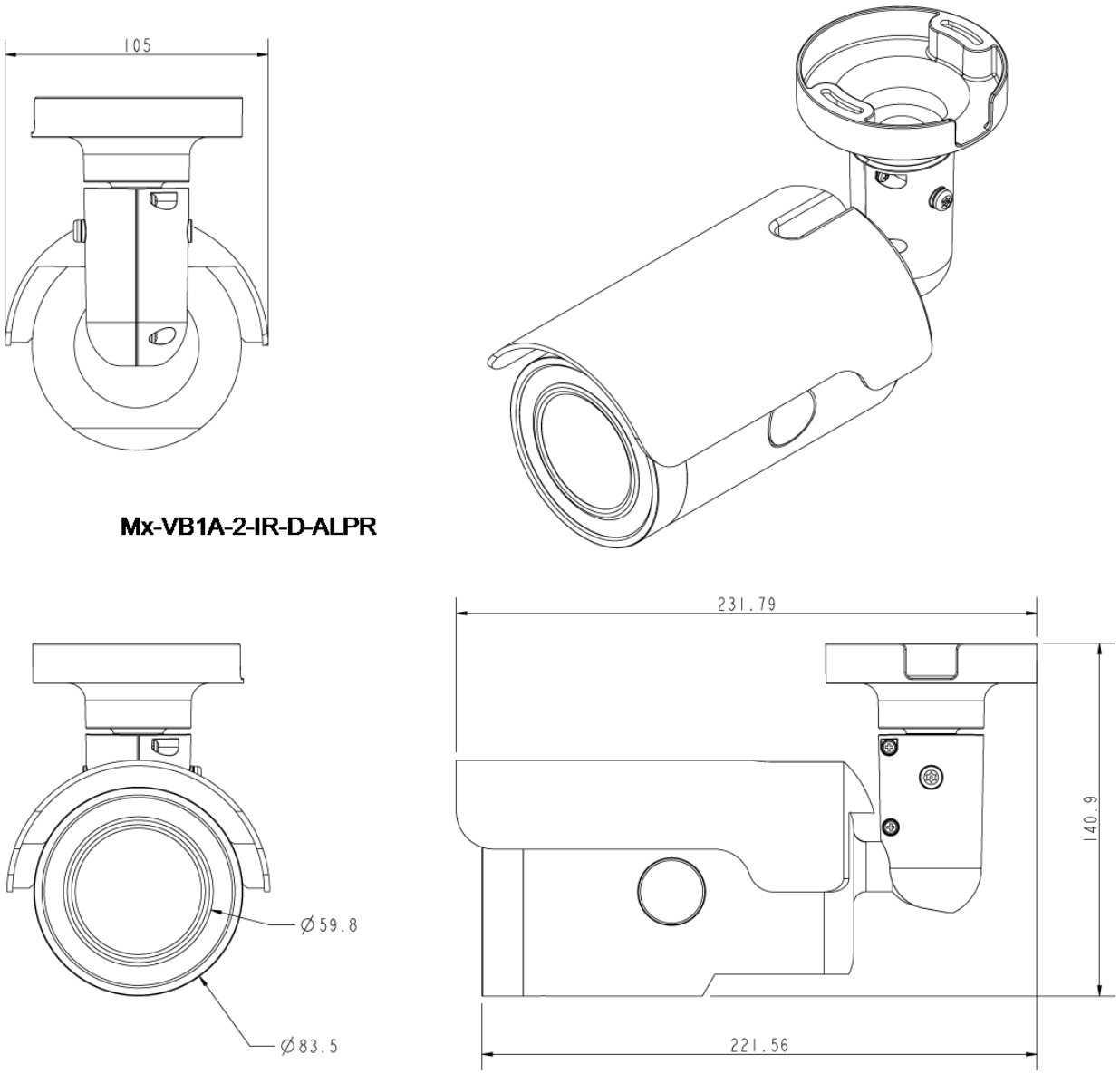


Abb. 2: Mx-VB1A-2-IR-D-ALPR: Alle Maßangaben in mm

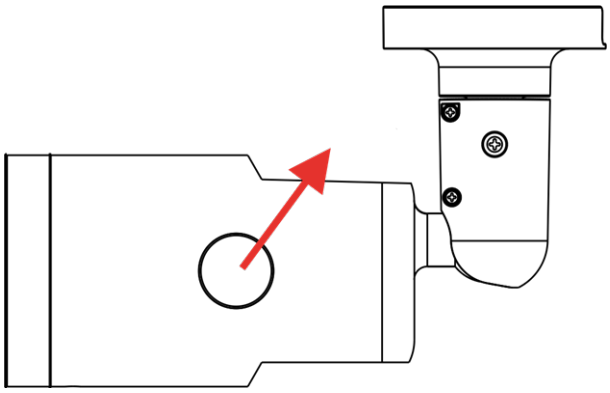
Zubehör

Bild	Bestellnummer	Beschreibung
	Mx-M-BC-P	Masthalterung (Anschlusshalterung) für MOBOTIX MOVE-Bullet-Kameras
	Mx-M-BC-W	Wandhalterung (Anschlusshalterung) für MOBOTIX MOVE Bullet-Kameras
	Mx-NPA-UPOE1A-60W	UPoE Network Power Injector 60 W
	Mx-A-ETP1A-2601-SET	Medienkonverter-Set Ethernet (PoE+) – Twisted-Pair

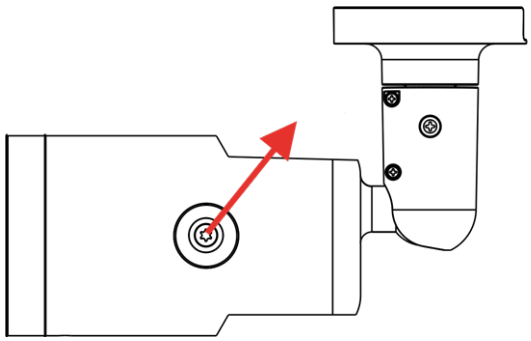
microSD-Kartensteckplatz/Zurücksetztaste

Der microSD-Kartensteckplatz der Kamera und die Zurücksetztaste befinden sich im vorderen Gehäuse. Um sie zu verwenden, muss das vordere Gehäuse geöffnet werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Zugang zum microSD-Kartensteckplatz und zur Zurücksetztaste zu erhalten.

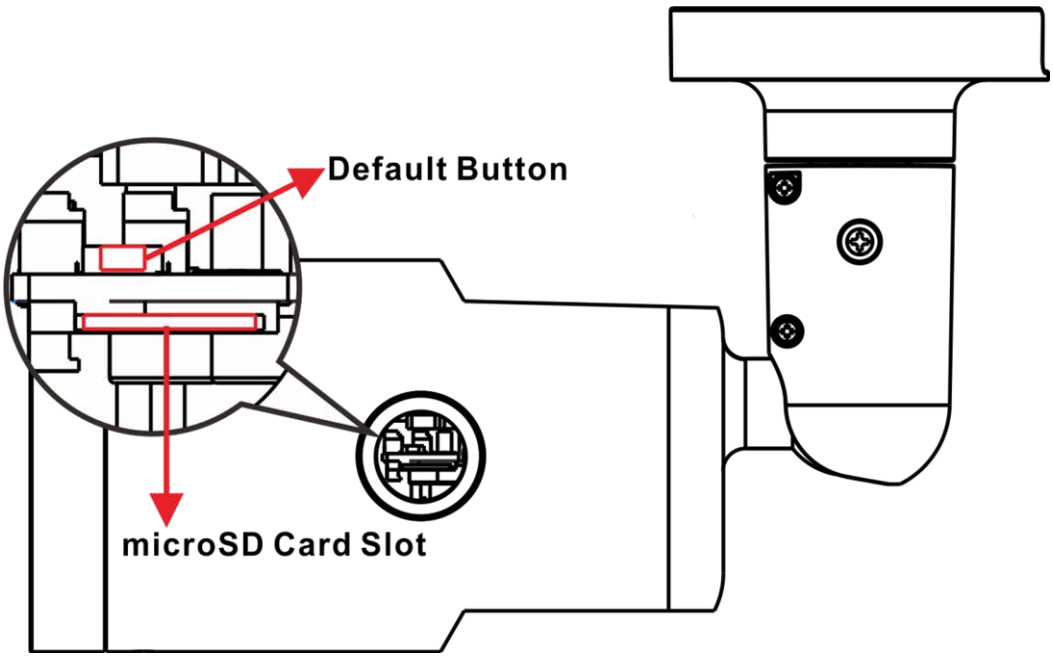
1. Öffnen Sie die äußere Abdeckung mit einem Schlitzschraubendreher.



2. Öffnen Sie die innere Abdeckung mit einem Sicherheits-Torx.



3. Der microSD-Kartensteckplatz und die Zurücksetztaste befinden sich an den gezeigten Positionen.



HINWEIS!
Es wird nicht empfohlen, mit der microSD-Karte rund um die Uhr Aufzeichnungen aufzunehmen, da sie sich möglicherweise nicht zum langfristigen ununterbrochenen Lesen/Schreiben von Daten eignet. Informationen zur Zuverlässigkeit und Lebensdauer der microSD-Karte sind beim Hersteller zu erfragen.

Weitere Informationen:

Handbücher und Schnellinstallationen	
Technische Daten	
MOBOTIX MOVE Installationshinweise	

3

Verbindung

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Verkabelung der Kamera **18**

Universalkabel **18**

Stromversorgung anschließen **19**

Ethernet-Kabel anschließen **19**

Ein- und Ausgang für Alarm anschließen **20**

Wasserdichte Kabelanschlüsse **20**

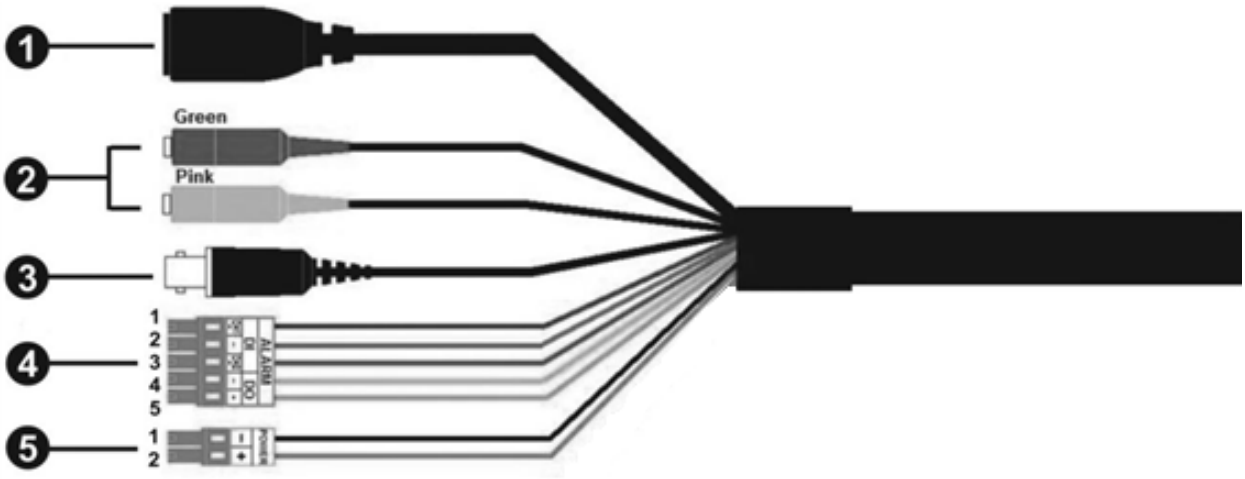
Verkabelung der Kamera

Bevor Sie die Kabel anschließen, müssen Sie darauf achten, dass alle Kabel und das Netzteil trocken und wassergeschützt untergebracht wurden, z. B. in wasserdichten Schachteln. Dadurch soll verhindert werden, dass sich Feuchtigkeit in der Kamera ansammelt oder in die Kabel eindringt, was zu einem Ausfall der Kamera führen könnte. In den folgenden Abschnitten erfahren Sie, wie Sie den Anschluss der Kamera erfolgreich abschließen.

HINWEIS! Diese Kamera muss von qualifiziertem Personal installiert werden, und die Installation muss allen örtlichen Vorschriften entsprechen.

Universalkabel

Die nachstehende Abbildung zeigt das Universalkabel der Kamera. Außerdem werden die einzelnen Kabel wie folgt beschrieben.



Nein	Kabel	Pin	Definition	Bemerkungen
1	RJ-45	–	Für Netzwerk- und PoE-Verbindungen	
2	Audio-E/A	Grün	Audioausgang/Mikrofonausgang (Line Out)	Zwei-Wege-Audioübertragung
		Rosa	Audioeingang/Mikrofoneingang (Line In)	
3	BNC	–	Für analogen Videoausgang	

Nein	Kabel	Pin	Definition		Bemerkungen
4	Alarm-E/A (5-polige Klemmleiste)	1	Alarm Ein 2+		Alarmanschluss Schließen Sie **KEINE** externe Stromversorgung an den Alarmeingang bzw. den Alarmausgang der IP-Kamera an.
		2	Alarm Ein -		
		3	Alarm Ein 1+		
		4	Alarm Aus -		
		5	Alarm Aus +		
5	Stromversorgung (12 V DC/24 V AC) (2-polige Klemmleiste)	1	12 V DC -	24 V AC 1	Stromanschluss
		2	12 V DC +	24 V AC 2	

Stromversorgung anschließen

Power over Ethernet (PoE) verwenden

Verwenden Sie einen PoE-Switch (Klasse 0) und schließen Sie das Ethernet-Kabel an den RJ-45-Anschluss der Kamera an.

24 V AC oder 12 V DC verwenden

Schließen Sie zum Einschalten der Kamera **entweder das DC12V- oder das AC24V**-Netzteil an den Netzanschluss der Kamera und die Steckdose an.

VORSICHT! Schließen Sie niemals sowohl 12 V DC als auch 24 V AC an, da dies **unvorhersehbare Schäden** verursachen wird.

Ethernet-Kabel anschließen

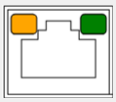
Anschluss per Ethernet-Kabel

Schließen Sie das eine Ende des Ethernet-Kabels an den RJ-45-Anschluss der Kamera und das andere an den Netzwerk-Switch bzw. den PC an.

HINWEIS!

- Die Länge des Ethernet-Kabels sollte 100 m nicht überschreiten.
- Überprüfen Sie den Status der Verbindungsanzeige und der Aktivitätsanzeige-LEDs des Switches. Wenn die LED nicht leuchten, müssen Sie die LAN-Verbindung überprüfen.
- In einigen Fällen kann ein Ethernet-Crossover-Kabel erforderlich sein, wenn Sie die Kamera direkt an den PC anschließen.

Ethernet-Anschluss-LEDs



- Wenn die **Verbindungs**-LED grün leuchtet, haben Sie eine gute Netzwerkverbindung.
- Wenn die **Aktivitäts**-LED orange blinkt, weist dies auf Aktivitäten im Netzwerk hin.

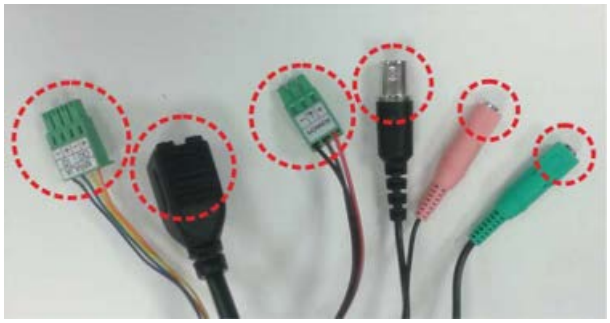
Ein- und Ausgang für Alarm anschließen

Um den Ein- und Ausgang für den Alarm anzuschließen, müssen Sie die Alarmgeräte mit der 5-poligen Klemmleiste des Universalkabels verbinden.

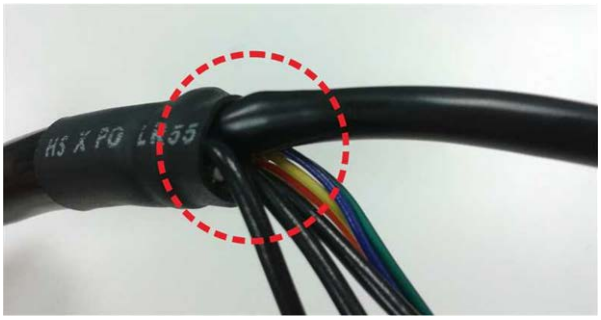
Wasserdichte Kabelanschlüsse

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Anschlüsse des Universalkabels wasserdicht zu machen.

1. Schließen Sie die benötigten Geräte an das Universalkabel an, und bestreichen Sie die Verbindungen mit Silikongel. Zwischen den Anschlüssen und den Kabeln darf kein Spalt vorhanden sein. Achten Sie beim E/A-Anschluss des Alarms und beim Netzanschluss darauf, dass die Seite, an der die Kabel angeschlossen sind, ebenfalls mit Silikongel abgedichtet ist.



2. Dichten Sie das Ende der Gummibeschichtung des Universalkabels so ab, wie in der Abbildung auf der rechten Seite dargestellt.
   Verwenden Sie ausreichend Silikongel, um den Schlauch zu füllen und alle Drähte zu umhüllen; andernfalls kann die Wasserfestigkeit nicht garantiert werden.



4

Installation

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Allgemeine Bemerkungen **24**
Decken-/Wandmontage **24**

Allgemeine Bemerkungen

Lesen Sie die Anweisungen in diesem Kapitel sorgfältig durch, bevor Sie die Kamera installieren.

HINWEIS! Diese Kamera muss von qualifiziertem Personal installiert werden, und die Installation muss allen örtlichen Vorschriften entsprechen.

HINWEIS! Beachten Sie die MOBOTIXMOVE Installationshinweise, um das volle Potenzial der Kamerafunktionen auszuschöpfen.

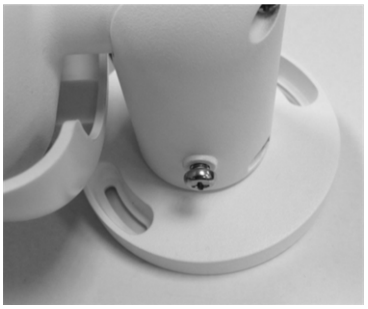
Decken-/Wandmontage

Die Kamera kann mit der integrierten verstellbaren Halterung direkt an einer Wand oder an der Decke montiert werden. Beachten Sie, dass die Wand bzw. die Decke stabil genug sein muss, um die Kamera zu halten. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Kamera zu installieren:

VORSICHT! Lösen Sie alle entsprechenden Schrauben, um Beschädigungen beim Einstellen des Sichtfelds der Kamera zu vermeiden. Ziehen Sie diese Schrauben anschließend wieder an.

HINWEIS! Um sicherzustellen, dass das Gerät nach dem Einstellen der Kamera nicht durch Vibrationen, Verdrehungen usw. beeinträchtigt wird, ziehen Sie alle Befestigungsschrauben an.

1. Bringen Sie die Kamera in die Position, an der sie montiert werden soll. Markieren Sie an der Decke/Wand die Position der zwei Löcher für die Schrauben der Kamera.



2. Wenn die Löcher für die Schrauben durch das Kameragehäuse verdeckt sind, lockern Sie die in der rechten Abbildung dargestellte Schraube, lösen Sie sie jedoch nicht. Drehen Sie dann das Kameragehäuse so, dass Sie die Löcher für die Schrauben erreichen können.

3. Bohren Sie in der Mitte der zwei markierten Löcher ein Loch mit 30 mm Durchmesser (Radius 15 mm) für die Kabeleinführung. Bohren Sie anschließend an jeder der zwei Markierungen für Schraubenlöcher ein Loch, das etwas kleiner ist als der im Lieferumfang enthaltene Kunststoffdübel.
   Führen Sie das Universalkabel der Kamera durch die Kabeleinführung. (Die Kabelanschlüsse können Sie dem Kapitel „Verkabelung der Kamera“ entnehmen.)
4. Richten Sie die zwei Löcher für die Schrauben der Kamera am Montageort an den Bohrungen für die Kunststoffdübel aus. Setzen Sie die Kunststoffdübel in die zwei Bohrungen ein, und befestigen Sie die Kamera mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen selbstschneidenden M4x31-Schrauben.
5. Lockern Sie die in Abbildung 1 dargestellte Schraube mit einem Kreuzschlitzschraubendreher, lösen Sie sie jedoch nicht. Drehen Sie die Kamera so, dass sie in die gewünschte Richtung zeigt. Ziehen Sie anschließend die Schraube fest. Das Kameragelenk ist nun fixiert.

Abbildung 1

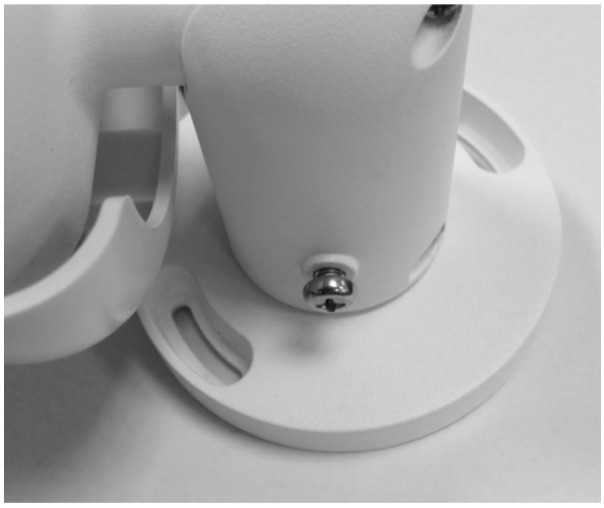


Abbildung 2

HINWEIS! Wenn Ihnen das Kameragelenk nicht fest genug zu sitzen scheint, befestigen Sie die im Lieferumfang enthaltene M5x10,5-Standardschraube wie in Abbildung 2 dargestellt in der Bohrung.

5

Konfiguration

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Systemanforderungen für den Betrieb der Kamera **28**

Zugriff auf die Kamera **28**

Videoauflösung einrichten **30**

Exportieren/Importieren von Konfigurationsdateien **31**

Systemanforderungen für den Betrieb der Kamera

Wenn Sie die IP-Kamera per Webbrowser bedienen möchten, müssen Sie sicherstellen, dass der PC eine gute Netzwerkverbindung aufweist und die im Folgenden beschriebenen Systemanforderungen erfüllt.

Elemente	Systemvoraussetzungen
PC	Minimum: ■ Intel® Core™ i5-2430M mit 2,4 GHz ■ 4 GB RAM Empfohlen: ■ Intel® Core™ i7-870 mit 2,93 GHz ■ 8 GB RAM
Betriebssystem	Betriebssystem Windows 7 oder höher
Webbrowser	Jeder aktuelle Webbrowser
Netzwerkkarte	Betrieb mit 10Base-T (10 MBit/s), 100Base-TX (100 MBit/s) oder 1000Base-T

HINWEIS! Das ITE darf nur an PoE-Netzwerke angeschlossen werden, und es darf nicht außerhalb des Netzwerks geroutet werden.

Zugriff auf die Kamera

Zugriff auf die Kamera

Der 2MP Vandal Bullet ALPR Camera unterstützt alle aktuellen Browser ohne zusätzliche Plug-ins oder Add-ons (z. B. für H.264/H.265/MJPEG).

Anmeldung bei der Kamera

Die standardmäßige IP-Adresse der Kamera lautet: 10.x.x.x. Standardmäßig startet die Kamera als DHCP-Client und versucht automatisch, eine IP-Adresse von einem DHCP-Server abzurufen.

1. Geben Sie die IP-Adresse der Kamera in der URL-Leiste des Webbrowsers ein und drücken Sie die Eingabetaste.

2. Geben Sie den Standard-Benutzernamen (**admin**) und das Standardkennwort (**meinsm**).

   HINWEIS! Bei Benutzernamen und Kennwörtern wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

3. Sie werden aufgefordert, ein neues Administratorkennwort festzulegen.

   HINWEIS! Das Kennwort kann zwischen 6 und 16 Zeichen enthalten (mindestens eine Ziffer, keine Sonderzeichen zulässig).

4. Nachdem Sie ein neues Kennwort festgelegt haben, werden Sie aufgefordert, sich erneut anzumelden. Denken Sie daran, hierbei das neue Kennwort zu verwenden.

Modelle mit motorisiertem Objektiv

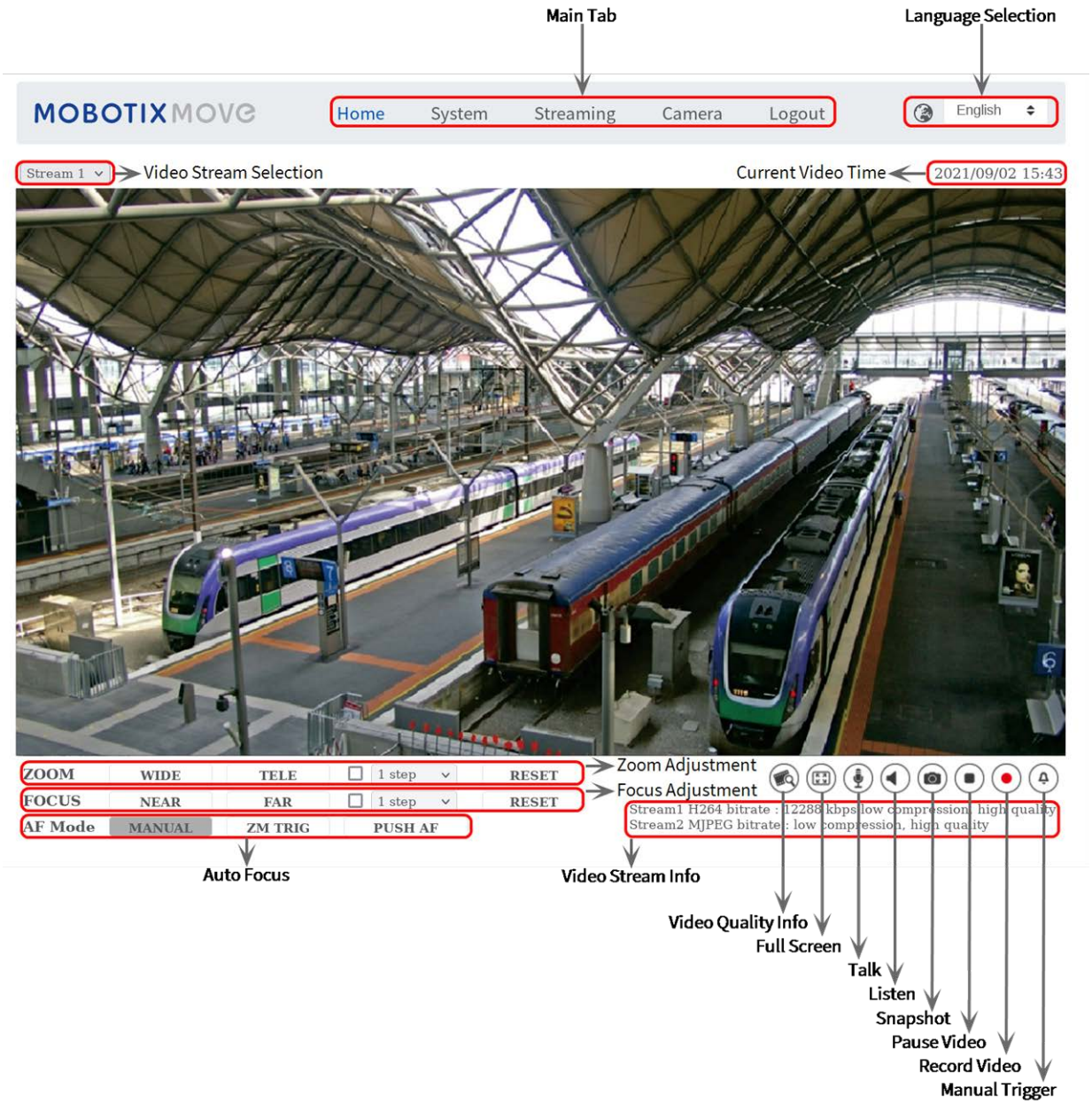


Abb. 3: Viewer-Fenster

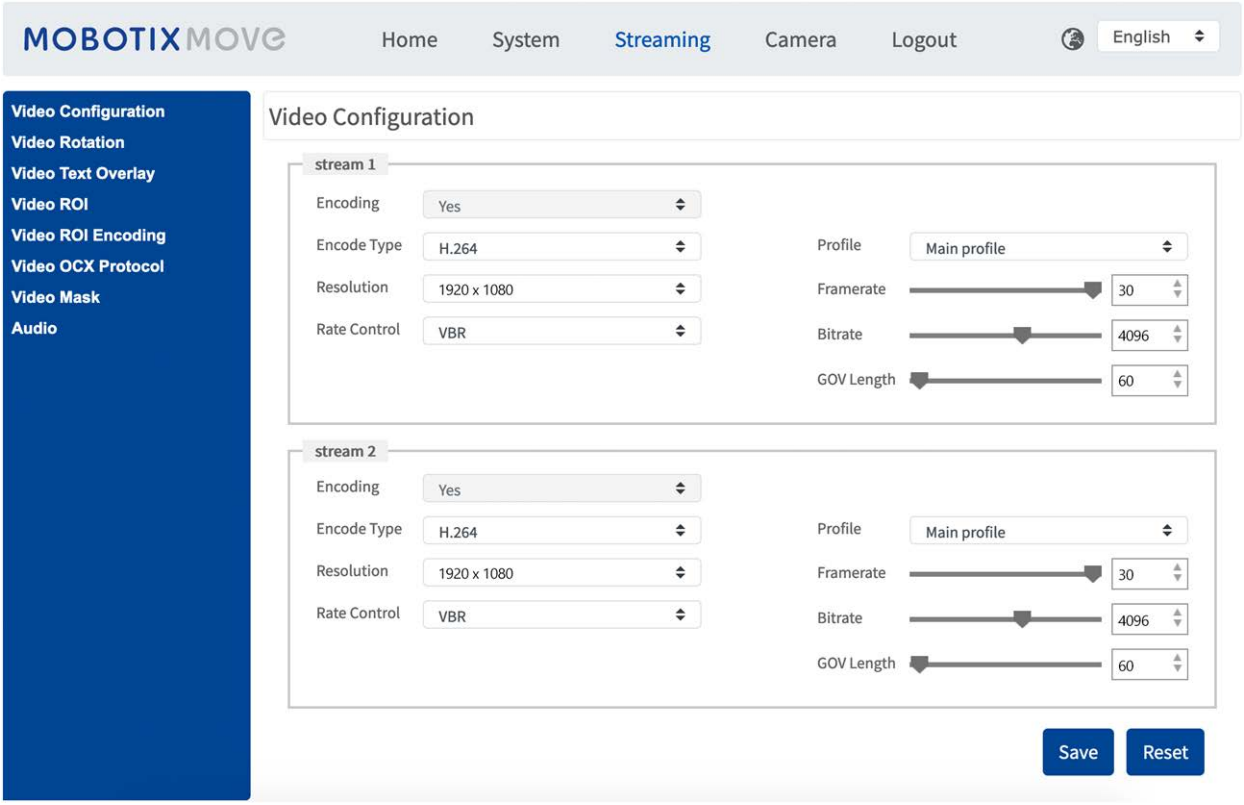
Einstellungen für Zoom und Fokus

Wenn Sie erfolgreich auf die Kamera zugegriffen haben, wird auf der Startseite das Bild angezeigt, das gerade durch den Sucher zu sehen ist. Wenn Zoom oder Fokus nicht an der gewünschten Position sind, können sie mithilfe der Funktionsschaltflächen auf der Startseite die entsprechenden Einstellungen vornehmen.

HINWEIS! Weitere Details zu den Tastenfunktionen finden Sie im Abschnitt Menüreferenz, p. 33 der WDR-IP-Kamera Vandal Bullet.

Videoauflösung einrichten

Um die Videokonfigurationseinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **Streaming > Videokonfiguration**.



Standardauflösung

In der folgenden Tabelle ist die Standardauflösung der Kamera aufgeführt.

IP-Kameramodell		Standardauflösung
2MP Vandal Bullet ALPR Camera Mx-VB1A-2-IR(-D)-ALPR	**WDR ein/aus**	H.265/H.264: 1920 × 1080 (30 fps) + MJPEG: 1080p (30 fps)

Exportieren/Importieren von Konfigurationsdateien

Sie können über die Seite „Wartung“ der benutzerfreundlichen browserbasierten Konfigurationsoberfläche Konfigurationsdateien exportieren und importieren.

Um die Wartungseinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Wartung**.

Sie können Konfigurationsdateien an einen bestimmten Speicherort exportieren und Daten abrufen, indem Sie eine vorhandene Konfigurationsdatei auf die Kamera hochladen. Dies ist besonders dann praktisch, wenn mehrere Kameras dieselbe Konfiguration haben sollen.

Exportieren

Sie können die Systemeinstellungen speichern, indem Sie die Konfigurationsdatei (.bin) zur späteren Verwendung an einen bestimmten Speicherort exportieren.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Exportieren**, um das Popup-Fenster „Datei herunterladen“ zu öffnen.
- Klicken Sie auf **Speichern**, und geben Sie den gewünschten Speicherort für die Konfigurationsdatei an.

Hochladen

Wenn Sie eine Konfigurationsdatei auf die Kamera hochladen möchten, klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Konfigurationsdatei auszuwählen, und anschließend auf die Schaltfläche **Hochladen**, um sie hochzuladen.

6

Menüreferenz

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Das Kameramenü **35**

Die Registerkarte „Startseite“ **36**

Funktionselemente auf der Startseite 37

Die Registerkarte „System“ **40**

System 41

Sicherheit 42

Netzwerk 49

DDNS 56

E-Mail 57

FTP 57

HTTP 58

Ereignisse (Alarmeinstellungen) 58

Speicherverwaltung 85

Aufzeichnung 89

Zeitplan 90

Dateispeicherort (Snapshots und Web-Aufzeichnung) 91

Informationen anzeigen ... 91
Werkseinstellung ... 92
Software-Version ... 93
Software-Upgrade ... 93
Wartung ... 94
Die Registerkarte „Streaming“ ... 94
Videokonfiguration ... 95
Videodrehung ... 97
Video-Textüberlagerung ... 97
Video-ROI ... 98
Video-ROI-Codierung ... 99
Video-OCX-Protokoll ... 99
Videomaske ... 100
Audio (Audiomodus- und Bitraten-Einstellungen) ... 100
Die Registerkarte „Kamera“ ... 101
Belichtung ... 102
Weißabgleich ... 105
Bildanpassung ... 108
IR-Funktion ... 109
Rauschunterdrückung ... 111
WDR-Funktion ... 111
Digitalzoom ... 112
Gegenlicht ... 112
Profil ... 112
TV-System ... 113
Die Registerkarte „Abmelden“ ... 113
Anhang A: Installieren von UPnP-Komponenten ... 114
Anhang B: Konvertieren von IP-Adressen von Dezimal in Binär ... 114

Das Kameramenü

Die Kamera-Startseite zeigt ganz oben diese wichtigsten Registerkarten an:

Die Registerkarte „Startseite“, p. 36

Sie können das Live-Video des Zielbereichs überwachen.

Die Registerkarte „System“, p. 40

Der Administrator kann den Hostnamen, die Systemzeit, das Root-Kennwort, netzwerkbezogene Einstellungen usw. festlegen.

Die Registerkarte „Streaming“, p. 94

Der Administrator kann auf dieser Seite das Videoformat, die Videokomprimierung, das Video-OCX-Protokoll, die Video-Framerate und die Audiokomprimierung konfigurieren.

Die Registerkarte „Kamera“, p. 101

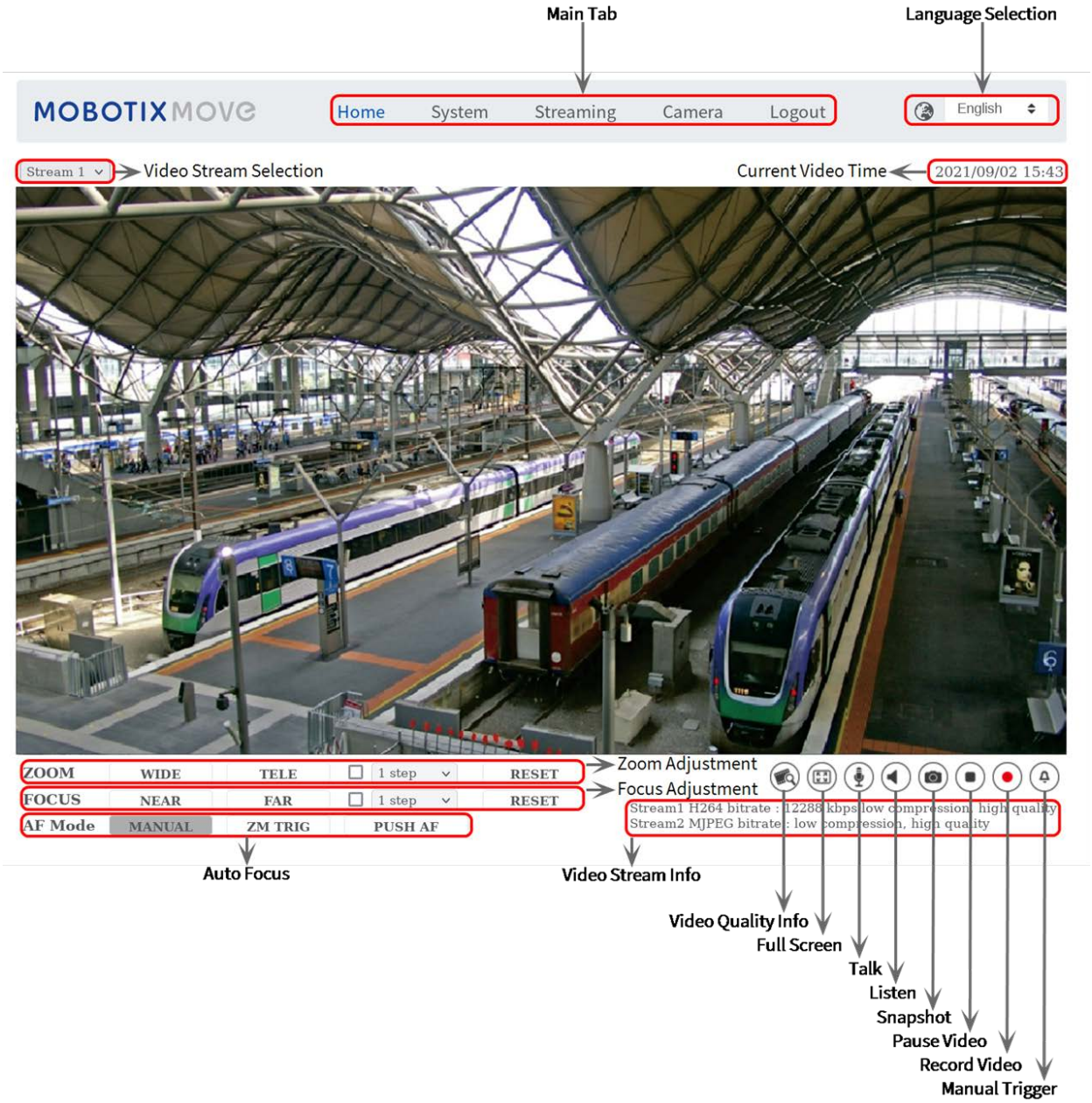
Diese Registerkarte enthält kamerabezogene Einstellungen und ist nur für Administrator- und Benutzerkonten mit Berechtigung zur Kamerasteuerung verfügbar.

Die Registerkarte „Abmelden“, p. 113

Klicken Sie auf die Registerkarte, um sich vom Kamerasystem abzumelden. Klicken Sie auf **Anmelden**, um sich erneut anzumelden, beispielsweise mit einem anderen Benutzernamen und Kennwort.

Die Registerkarte „Startseite“

Klicken Sie auf die Registerkarte **Startseite**, um auf die Startseite zuzugreifen. Auf dieser Seite gibt es mehrere Funktionsschaltflächen. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Elementen finden Sie im folgenden Abschnitt.



HINWEIS! Die Funktionsschaltflächen auf der Startseite variieren je nach Kameramodell.

Funktionselemente auf der Startseite

Unterstützung mehrerer Sprachen

Es werden mehrere Sprachen für die Benutzeroberfläche des Viewer-Fensters unterstützt, darunter Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Portugiesisch, Russisch, vereinfachtes Chinesisch und traditionelles Chinesisch.

Anzeigen der Stream-Auswahl

Je nach Streaming-Einstellung können Sie den anzuzeigenden Stream aus dem Dropdown-Menü auswählen.

Digitale Zoom-Steuerung

Im Vollbildmodus können Sie die digitale PTZ-Funktion verwenden, indem Sie das Mausrad drehen (zum Vergrößern/Verkleinern). Nach dem Vergrößern können Sie die Maus in eine beliebige Richtung ziehen, um das vergrößerte Bild zu verschieben.

Kamera-Info

Doppelklicken Sie auf den Live-Ansichtsbereich, um das Fenster mit den Kamerainformationen anzuzeigen. Sie können sofort die grundlegenden Informationen zur Kamera abrufen, z. B. IP-Adresse, Netzwerkstatus, Videoformat.

Video-Qualität

Klicken Sie hier, um die Informationen zur Videoqualität, einschließlich Bitrate und Komprimierung, ein-/auszublenden.

Vollbild

Mit dieser Schaltfläche können Sie die Bildanzeige auf den Vollbildmodus umschalten. Alternativ dazu können Sie mit der rechten Maustaste auf das Fenster **Live-Video** klicken und **Vollbild** wählen. So beenden Sie den Vollbildmodus:

- Drücken Sie auf der Tastatur auf **Esc**.
- Doppelklicken Sie auf das Fenster **Live-Video**.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Fenster **Live-Video** und wählen Sie **Normale Ansicht**.

Sprechen (Ein/Aus)

Die Sprechfunktion ermöglicht es dem lokalen Standort, mit dem Remote-Standort zu sprechen. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um sie ein-/auszuschalten. Der Benutzer muss unter dem Pfad Streaming > Audio den geeigneten Übertragungsmodus auswählen, um diese Funktion zu aktivieren.

Hören (Ein/Aus)

Klicken Sie auf **Hören**, um den Ton stummzuschalten/zu aktivieren. Benutzer müssen unter **Streaming > Audio** den geeigneten Übertragungsmodus auswählen, um diese Funktion zu aktivieren.

HINWEIS! Sowohl die Sprech- als auch die Hörfunktion sind nur für Benutzerkonten verfügbar, denen diese Berechtigung vom Administrator erteilt wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Sprechen/Hören** unter **System > Sicherheit >** Benutzer hinzufügen, p. 42.

Schnappschuss

Klicken Sie auf die Schaltfläche, um die JPEG-Snapshots automatisch an der gewünschten Stelle zu speichern. Der Standardspeicherort für Snapshots lautet: C:\. Weitere Informationen zum Ändern des Speicherorts finden Sie unter Dateispeicherort (Snapshots und Web-Aufzeichnung), p. 91.

Live-Ansicht (Pause/Neustart)

Klicken Sie auf **Pause**, um das Video-Streaming zu deaktivieren. Das Live-Video wird schwarz angezeigt. Klicken Sie auf **Neustart**, um das Live-Video erneut anzuzeigen.

Webaufzeichnung (Ein/Aus)

Klicken Sie auf **Aufzeichnen**, um die Live-Ansicht über den Webbrowser direkt an dem Speicherort auf der lokalen Festplatte zu speichern, der auf der Seite „Dateispeicherort“ konfiguriert werden kann. Der Standardspeicherort für die Webaufzeichnung lautet: C:\. Weitere Informationen finden Sie unter Dateispeicherort (Snapshots und Web-Aufzeichnung), p. 91.

Manueller Auslöser (Ein/Aus)

Klicken Sie auf **Manueller Auslöser**, um den manuellen Auslöser zu aktivieren/deaktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter Manueller Auslöser, p. 76.

Zoom-Einstellung

- **Weitwinkel/Tele** WIDE TELE
  Halten Sie die Taste **Weitwinkel/Tele** gedrückt und führen Sie eine kontinuierliche Zoom-Anpassung durch.
  Bei Modellen mit Zoom-Objektiven können die Funktionen zum optischen Heran- und Herauszoomen auch implementiert werden, indem Sie den Cursor zum Live-Videofenster bewegen und per Mausrad den Anzeigemodus „Normale Ansicht“ auswählen.
- **Weitwinkel-/Tele-Stufen** 1 step
  Wählen Sie im Dropdown-Menü einen Weitwinkel-/Tele-Schrittwert aus, um das Zoom-Objektiv entsprechend dem definierten Wert zu verschieben.

- **Zurücksetzen** RESET
  Klicken Sie auf **Zurücksetzen**, und das Zoomobjektiv wird auf den maximalen Weitwinkel kalibriert.

Manuelle Fokuseinstellung

- **Nah/Fern** NEAR FAR
  Halten Sie die Taste **Nah/Fern** gedrückt und führen Sie eine kontinuierliche Fokuseinstellung durch.
- **Nah-/Fern-Stufen** ☑ 1 step
  Wählen Sie im Dropdown-Menü einen Tele-/Weitwinkel-Schrittwert aus, um das Fokusobjektiv entsprechend dem definierten Wert zu verschieben.
- **Zurücksetzen** RESET
  Klicken Sie auf **Zurücksetzen**, und das Fokusobjektiv wird zunächst auf die maximale Teleeinstellung kalibriert. Anschließend wird das Objektiv entsprechend der Überwachungsumgebung auf eine geeignete Position kalibriert.

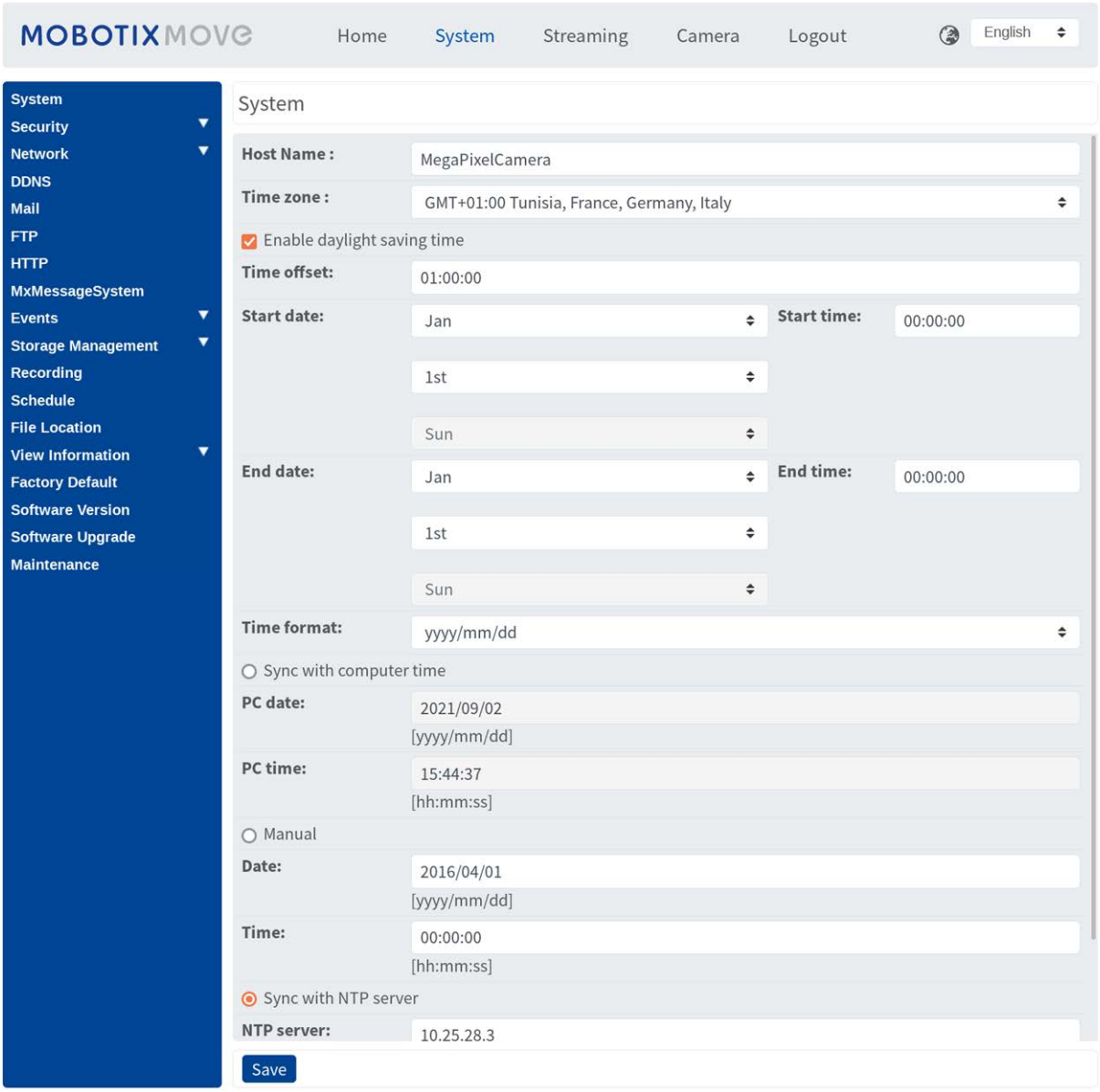
AF-Einstellung (Autofokus)

- **Handbuch** MANUAL
  Klicken Sie auf **Manuell**, um den Fokus manuell über die Tasten **Nah/Fern** einzustellen.
- **Zoom-Auslöser-AF** ZM TRIG
  In diesem Modus wird AF jedes Mal aktiviert, wenn der Zoom angepasst wird.
- **Push-AF** PUSH AF
  Die One-Push-AF-Funktion dient zur Fixierung des Fokus mit einem Klick.

Die Registerkarte „System“

Die Registerkarte **System** enthält die folgenden Abschnitte:

System, **Sicherheit**, **Netzwerk**, **DDNS**, **Mail**, **FTP**, **HTTP**, **MxMessageSystem**, **Ereignisse**, **Speicherverwaltung**, **Aufnahme**, **Zeitplan**, **Speicherort**, **Informationen anzeigen**, **Werkseinstellungen**, **Software-Version**, **Software-Upgrade**, **Wartung**.



HINWEIS! Nur Administratoren können auf die Konfigurationsseite **System** zugreifen.

System

Um die Systemeinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > System**.

Host-Name

Der Name dient zur Kameraidentifikation. Wenn die Alarmfunktion (siehe Abschnitt Ereignisse (Alarmeinstellungen), p. 58) aktiviert und so eingestellt ist, dass Alarmmeldungen per E-Mail/FTP gesendet werden, wird der hier eingegebene Host-Name in der Alarmmeldung angezeigt.

Zeitzone

Wählen Sie die Zeitzone aus dem Dropdown-Menü entsprechend der Position der Kamera aus.

Sommerzeit aktivieren

Um die Sommerzeit zu aktivieren, aktivieren Sie dieses Element, und geben Sie dann den Zeitversatz und die Sommerzeit-Dauer an. Das Format für den Zeitversatz ist [hh:mm:ss]; wenn der Zeitversatz beispielsweise eine Stunde beträgt, geben Sie „01:00:00“ in das Feld ein.

Zeitformat

Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü ein Zeitformat (jjjj/mm/tt oder tt/mm/jjjj) aus. Das Format des Datums und der Uhrzeit, die über dem Live-Videofenster angezeigt werden, wird entsprechend dem ausgewählten Format geändert.

Mit Computer-Zeit synchronisieren

Wählen Sie das Element aus, und die Anzeige des Videodatums und der -uhrzeit wird mit dem Datum und der Uhrzeit des PCs synchronisiert.

HINWEIS! Benutzer MÜSSEN auf **Speichern** klicken, um die Einstellungen zu bestätigen. Andernfalls wird die Zeit nicht synchronisiert.

Handbuch

Der Administrator kann das Datum und die Uhrzeit des Videos manuell einstellen. Das Eingabeformat sollte mit den Beispielen neben den Eingabefeldern identisch sein.

Mit NTP-Server synchronisieren

Network Time Protocol (NTP) ist eine alternative Möglichkeit, die Uhr der Kamera zu synchronisieren – mithilfe eines NTP-Servers. Geben Sie im Eingabefeld den Server an, mit dem die Zeit synchronisiert werden soll. Wählen Sie dann im Dropdown-Menü ein Aktualisierungsintervall aus. Weitere Informationen zu NTP finden Sie auf der Website www.ntp.org.

HINWEIS! Die Synchronisierung wird bei jedem Neustart der Kamera durchgeführt.

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Sicherheit

Um die Sicherheitseinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Sicherheit**.

Klicken Sie auf **Sicherheit**. Es wird ein Dropdown-Menü mit Registerkarten wie **Benutzer**, **HTTPS**, **IP-Filter** und **IEEE 802.1X** angezeigt.

Benutzer

Um die Benutzereinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Sicherheit > Benutzer**.

Admin-Kennwort

Mit diesem Element kann der Administrator das Kennwort zurücksetzen. Geben Sie das neue Kennwort unter **Admin-Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Die eingegebenen Zeichen/Zahlen werden aus Sicherheitsgründen als Punkte angezeigt. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu bestätigen. Nachdem die Änderungen bestätigt wurden, fordert der Webbrowser den Administrator auf, sich mit dem neuen Kennwort erneut bei der Kamera anzumelden.

HINWEIS! Das Kennwort kann zwischen 6 und 16 Zeichen enthalten (mindestens eine Ziffer, keine Sonderzeichen zulässig).

Benutzer hinzufügen

Mit diesem Element kann der Administrator neue Benutzer hinzufügen. Geben Sie den Namen des neuen Benutzers in **Benutzername** und das Kennwort in **Benutzerkennwort** ein. Der Benutzername kann aus bis zu 16 Zeichen und das Kennwort aus 6 bis 16 Zeichen bestehen (mindestens eine Ziffer, keine Sonderzeichen). Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um den neuen Benutzer hinzuzufügen. Der Name des neu hinzugefügten Benutzers wird im Dropdown-Menü **Benutzername** unter **Benutzer verwalten** angezeigt. Es gibt maximal zwanzig Benutzerkonten.
Aktivieren Sie die Felder unten, um Berechtigungen für Funktionen zu gewähren:

- **E/A-Zugriff**
  Diese Option unterstützt grundlegende Funktionen, mit denen Benutzer das Live-Video beim Zugriff auf die Kamera anzeigen können.
- **Kamerasteuerung**
  Mit dieser Option kann der benannte Benutzer die Kameraparameter auf den Einstellungsseiten für **Kamera** und **Schwenken** ändern.
- **Sprechen/Hören**
  Mit diesem Element kann der benannte Benutzer am lokalen Standort (Kamerastandort) mit z. B. dem Administrator am Remote-Standort kommunizieren.

Benutzer verwalten

- **Benutzer löschen**
  Ziehen Sie das Dropdown-Menü **Benutzername** nach unten, und wählen Sie den Benutzernamen aus, der gelöscht werden soll. Klicken Sie auf **Löschen**, um den ausgewählten Namen zu entfernen.
- **Benutzer bearbeiten**
  Ziehen Sie das Dropdown-Menü **Benutzername** nach unten, und wählen Sie den Benutzernamen aus. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, und es wird ein Popup-Fenster angezeigt. Geben Sie im angezeigten Fenster das neue Benutzerkennwort ein, und setzen Sie die Berechtigungen zurück. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu bestätigen. Klicken Sie dann auf **Schließen**, um die Bearbeitung abzuschließen.

HTTP-Authentifizierungseinstellung

Diese Einstellung ermöglicht sichere Verbindungen zwischen der IP-Kamera und dem Webbrowser, indem Zugriffskontrollen für Webressourcen durchgesetzt werden. Wenn Benutzer den Webbrowser verwenden wollen, werden sie nach Benutzername und Kennwort gefragt. Das schützt die Kameraeinstellungen oder Live-Streaming-Informationen vor neugierigen Blicken. Es stehen zwei Sicherheitsmodelle zur Verfügung: Basic und Digest. Weitere Informationen finden Sie in den nachfolgenden Beschreibungen.

- **Basis**
  Dieser Modus kann nur einen grundlegenden Schutz für die Verbindungssicherheit bieten. Es besteht weiterhin die Gefahr, dass das Passwort abgefangen wird.
- **Digest**
  Der Digest-Modus bietet diesbezüglich mehr Sicherheit. Das Kennwort wird verschlüsselt gesendet, um einen Diebstahl zu verhindern.

HINWEIS! Benutzer MÜSSEN auf **Speichern** klicken, um die Einstellungen anzuwenden.

Streaming-Authentifizierungseinstellung

Diese Einstellung schützt davor, dass nicht autorisierte Benutzer Streaming über das Real Time Streaming Protocol (RTSP) abrufen. Wenn die Einstellung aktiviert ist, werden Benutzer aufgefordert, Benutzername und Kennwort einzugeben, bevor sie die Live-Streams anzeigen können. Es stehen drei Sicherheitsmodi zur Verfügung: Deaktivieren, Basis und Digest. Weitere Informationen finden Sie in den nachfolgenden Beschreibungen.

- **Deaktivieren**
  Wenn der Modus „Deaktivieren“ ausgewählt ist, gibt es keinen Schutz vor unberechtigtem Zugriff. Benutzer werden nicht aufgefordert, Benutzernamen und Kennwort für die Authentifizierung einzugeben.

- **Basis**
  Dieser Modus kann nur grundlegenden Schutz für die Live-Streams bieten. Es besteht weiterhin die Gefahr, dass das Passwort abgefangen wird.
- **Digest**
  Der Digest-Modus bietet diesbezüglich mehr Sicherheit. Das Kennwort wird verschlüsselt gesendet, um einen Diebstahl zu verhindern.

HINWEIS! Benutzer MÜSSEN auf **Speichern** klicken, um die Einstellungen anzuwenden.

Kontosperrfunktion aktivieren

Die Kontosperrfunktion dient dazu, ein Konto zu sperren, wenn jemand mehrmals hintereinander erfolglos versucht, sich anzumelden. Um das Benutzerkonto zu schützen, wird die „Kontosperrfunktion“ aktiviert, wenn mehrere Anmeldefehler auftreten. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kontosperrfunktion aktivieren**, und geben Sie den Schwellenwert und die Dauer ein.

- **Schwelle**
  Der Schwellenwert ist eine maximale Anzahl von Anmeldeversuchen und kann zwischen 5 und 20 Versuchen betragen. Der Standardwert lautet 5 (Versuche).
- **Dauer**
  Die Dauer ist die Dauer, über die das Konto nach dem Auslösen der Kontosperrfunktion gesperrt bleibt; sie kann 1–60 Minute(n) betragen. Der Standardwert lautet 10 (Minuten).

HTTPS

Um die HTTPS-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Sicherheit > HTTPS**.

HTTPS ermöglicht sichere Verbindungen zwischen der Kamera und dem Webbrowser mithilfe von **Secure Socket Layer (SSL)** oder **Transport Layer Security (TLS)**, die Kameraeinstellungen, Benutzernamen und Kennwörter vor neugierigen Blicken schützen. Für die Implementierung von HTTPS muss ein selbstsigniertes Zertifikat oder ein CA-signiertes Zertifikat installiert werden.

Um HTTPS auf der Kamera zu verwenden, muss ein HTTPS-Zertifikat installiert sein. Das HTTPS-Zertifikat kann entweder durch Erstellen und Senden einer Zertifikatanforderung an eine Zertifizierungsstelle (CA), durch Hochladen eines Zertifikats oder durch Erstellen eines selbstsignierten HTTPS-Zertifikats abgerufen werden.

HTTPS aktivieren

Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Enable HTTPS** (HTTPS aktivieren) den sicheren HTTPS-Modus aus. Wählen Sie nach der Aktivierung einen der folgenden Modi aus.

- **Deaktivieren**
  Keine Sicherheit vor unbefugtem Zugriff. Benutzer werden nicht aufgefordert, ein neues Zertifikat zu installieren.

- **HTTP und HTTPS**

  In diesem Modus sind sichere HTTP- und HTTPS-Verbindungen aktiviert.

- **Nur HTTPS**

  In diesem Modus wird die sichere Verbindung nur über HTTPS sichergestellt.

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

Install new certificate (Neues Zertifikat installieren)

Erweitern Sie die Dropdown-Liste **Install new certificate** (Neues Zertifikat installieren) und wählen Sie den Zertifikattyp aus. Wählen Sie einen der folgenden Typen aus.

- **Generate Self-signed Certificate (Selbstsigniertes Zertifikat erstellen)**

  Bevor ein von einer Zertifizierungsstelle ausgestelltes Zertifikat abgerufen wird, können Sie zunächst ein selbstsigniertes Zertifikat erstellen und installieren.

  Klicken Sie unter **Generate Self-signed Certificate** (Selbstsigniertes Zertifikat erstellen) auf **Create** (Erstellen) und geben Sie die angeforderten Informationen ein, wie unter Zertifikatinformationen angeben, p. 46 beschrieben.

  HINWEIS! Das selbstsignierte Zertifikat bietet nicht das gleiche hohe Sicherheitsniveau wie bei der Verwendung eines von einer Zertifizierungsstelle ausgestellten Zertifikats.

- **Generate Certificate Request (Zertifikatanforderung erstellen)**

  Klicken Sie auf **Generate Certificate Request** (Zertifikatanforderung erstellen), um eine Zertifikatanforderung zu erstellen und so ein signiertes Zertifikat von der Zertifizierungsstelle zu erhalten. Geben Sie die angeforderten Informationen wie unter Zertifikatinformationen angeben, p. 46 beschrieben an.

  Wenn die Anforderung abgeschlossen ist, wird der Betreff der erstellten Anforderung im Feld angezeigt. Klicken Sie unter dem Feld **Subject** (Betreff) auf **Properties** (Eigenschaften), kopieren Sie die PEM-formatierte Anforderung und senden Sie sie an die ausgewählte Zertifizierungsstelle.

  Wenn das signierte Zertifikat zurückgegeben wird, installieren Sie es, indem Sie das signierte Zertifikat hochladen (siehe Hochladen des privaten Schlüssels/Zertifikats, p. 45).

Hochladen des privaten Schlüssels/Zertifikats

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
  - Wenn Sie über eine *private Schlüsseldatei* verfügen, klicken Sie unter **Private key** (Privater Schlüssel) auf **Browse** (Durchsuchen) und wählen Sie die private Schlüsseldatei aus.
  - Wenn Sie über eine *Zertifikatdatei* verfügen, klicken Sie unter **Certificate** (Zertifikat) auf **Browse** (Durchsuchen) und wählen Sie die Zertifikatdatei aus.
- Klicken Sie auf **Upload** (Hochladen).

- Klicken Sie nach Abschluss der Installation auf **Save** (Speichern), um die Einstellungen zu speichern.

Zertifikatinformationen angeben

Um ein selbstsigniertes HTTPS-Zertifikat oder eine Zertifikatanforderung an die Zertifizierungsstelle zu erstellen, geben Sie die erforderlichen Informationen ein.

Informationselement	Selbstsigniertes Zertifikat erstellen	Zertifikatanforderung erstellen
Land	✓	✓
Bundesland oder Provinz	✓	✓
Örtlichkeit	✓	✓
Organisation	✓	✓
Organisationseinheit	✓	✓
Bezeichnung	✓	✓
Gültige Tage	✓	-

- **Land**
  Geben Sie einen zweistelligen Kombinationscode ein, um das Land anzugeben, in dem das Zertifikat verwendet wird. Geben Sie zum Beispiel „US“ ein, um die Vereinigten Staaten anzugeben.
- **Bundesland oder Provinz**
  Geben Sie die lokale Verwaltungsregion ein.
- **Örtlichkeit**
  Geben Sie andere geografische Informationen ein.
- **Organisation**
  Geben Sie den Namen der Organisation ein, zu der die unter „Allgemeiner Name“ angegebene Entität gehört.
- **Organisationseinheit**
  Geben Sie den Namen der Organisationseinheit ein, zu der die unter „Allgemeiner Name“ angegebene Entität gehört.
- **Bezeichnung**
  Geben Sie den Namen der Person oder anderen Entität an, die das Zertifikat identifiziert (häufig zur Identifizierung der Website verwendet).
- **Gültige Tage**
  Geben Sie die Anzahl der Tage (1 bis 9.999) für den gültigen Zeitraum des Zertifikats ein.

Klicken Sie auf **OK**, um die Zertifikatinformationen zu speichern, nachdem Sie die Einstellung abgeschlossen haben.

IP-Filter

Um die IP-Filtereinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Sicherheit > IP-Filter**.

Mit dem IP-Filter können Sie bestimmten IP-Adressen den Zugriff auf die Kamera erlauben oder verweigern.

IP-Filter aktivieren

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die IP-Filter-Funktion zu aktivieren. Nach der Aktivierung wird den im Listenfeld **Gefilterte IP-Adressen** aufgeführten IP-Adressen (IPv4) der Zugriff auf die Kamera erlaubt/verwehrt.

Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü **Zulassen** oder **Verweigern** aus, und klicken Sie auf **Übernehmen**, um das Verhalten des IP-Filters festzulegen.

IP-Adresse hinzufügen

Geben Sie die IP-Adresse in das leere Feld unter der Liste **Gefilterte IP-Adressen** ein, und klicken Sie auf **Hinzufügen**. Die neu hinzugefügte Adresse wird in der Liste angezeigt. Es können bis zu 256 IP-Adresseinträge eingegeben werden.

Sie können auch eine Gruppe von IP-Adressen filtern, indem Sie eine Adresse in das leere Feld eingeben, gefolgt von einem Schrägstrich und einer Zahl zwischen 1 und 31, z. B. 192.168.2.81/30. Die Zahl nach dem Schrägstrich legt fest, wie viele IP-Adressen gefiltert werden sollen. Weitere Informationen finden Sie im Beispiel: Filtern einer Gruppe aufeinander folgender IP-Adressen, p. 47 weiter unten.

IP-Adresse löschen

Um eine IP-Adresse aus der Liste **Gefilterte IP-Adressen** zu entfernen, wählen Sie die Adresse aus, und klicken Sie auf **Löschen**.

Beispiel: Filtern einer Gruppe aufeinander folgender IP-Adressen

1. Konvertieren Sie `192.168.2.81/30` in Binärzahlen (siehe Anhang B: Konvertieren von IP-Adressen von Dezimal in Binär, p. 114). Die Binärzahlen lauten 11000000.10101000.00000010.01010001. Die Zahl „30“ nach dem Schrägstrich bezieht sich auf die ersten 30 Ziffern der Binärzahlen.

2. Konvertieren Sie einige IP-Adressen vor und nach 192.168.2.81 in Binärzahlen. Vergleichen Sie dann die ersten 30 Stellen mit den Binärzahlen von 192.168.2.81.
    1. Konvertieren Sie 192.168.2.80 in Binärzahlen. Die Binärzahlen lauten 11000000.10101000.00000010.01010000. Die ersten 30 Stellen sind mit den Binärzahlen von 192.168.2.81 identisch, daher wird 192.168.2.80 gefiltert.
    2. Konvertieren Sie 192.168.2.79 in Binärzahlen. Die Binärzahlen lauten 11000000.10101000.00000010.01001111. Die ersten 30 Stellen unterscheiden sich von den Binärzahlen von 192.168.2.81, daher wird 192.168.2.79 nicht gefiltert. Das bedeutet auch, dass die IP-Adressen vor 192.168.2.79 nicht gefiltert werden. Daher können Sie die Konvertierung der IP-Adressen vor 192.168.2.79 in Binärzahlen beenden.
    3. Wiederholen Sie das gleiche Verfahren in „a“ mit den IP-Adressen nach 192.168.2.81. Halten Sie an, wenn die Situation aus „b“ auftritt. Denn die 30. Ziffer der Binärzahlen der IP-Adresse 192.168.2.84 ist anders und wird nicht gefiltert.

Daher werden die IP-Adressen 192.168.2.80 bis 192.168.2.83 bei der Eingabe von 192.168.2.81/30 gefiltert. Die folgende Tabelle zeigt deutlich, dass die IP-Adressen 192.168.79 und 192.168.84 sich an der 30. Stelle der Binärzahlen von den anderen unterscheiden. Daher werden diese beiden IP-Adressen nicht gefiltert.

IP-Adressen	Binärzahlen
192.168.2.79	11000000.10101000.00000010,01001111
192.168.2.80	11000000.10101000.00000010,01010000
192.168.2.81	11000000.10101000.00000010,01010001
192.168.2.82	11000000.10101000.00000010,01010010
192.168.2.83	11000000.10101000.00000010,01010011
192.168.2.84	11000000.10101000.00000010,01010100

IEEE 802.1X

Um die IEEE-802.1x-Filtereinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Sicherheit > IEEE-802.1x-Filter**.

Die Kamera kann auf ein Netzwerk zugreifen, das durch 802.1X/EAPOL (Extensible Authentication Protocol over LAN) geschützt ist.

Wählen Sie **Ein**, um die IEEE-802.1X-Funktion zu aktivieren.

Wählen Sie einen der vier Protokolltypen aus: **EAP-MD5**, **EAP-TLS**, **EAP-TTLS** oder **EAP-PEAP**.

Benutzer müssen sich an den Netzwerkadministrator wenden, um Zertifikate, Benutzerkennungen und Kennwörter zu erhalten.

CA-Zertifikat

Das CA-Zertifikat wird von der Zertifizierungsstelle zum Zwecke der Selbstvalidierung erstellt. Laden Sie das Zertifikat zur Überprüfung der Server-Identität hoch.

Client-Zertifikat/Privater Schlüssel

Laden Sie das Client-Zertifikat und den privaten Schlüssel zur Authentifizierung der Kamera hoch.

Einstellungen

- **Identität**

  Geben Sie die mit dem Zertifikat verknüpfte Benutzeridentität ein. Es können bis zu 16 Zeichen verwendet werden.
- **Kennwort des privaten Schlüssels**

  Geben Sie das Kennwort (maximal 16 Zeichen) für die Benutzeridentität ein.

IEEE 802.1X speichern

Klicken Sie auf **Speichern**, um die IEEE-802.1X-/EAP-TLS-Einstellung zu speichern.

Netzwerk

Um die Netzwerkeinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Netzwerk**.

Klicken Sie auf **Network** (Netzwerk). Es wird ein Dropdown-Menü mit Registerkarten wie **Basic** (Basis), **QoS**, **VLAN**, **SNMP** und **UPnP** angezeigt.

Basis

Um die Grundeinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Netzwerk > Basis**.

Auf dieser Einstellungsseite können Sie eine neue IP-Adresse für die Kamera festlegen, andere netzwerkbezogene Parameter konfigurieren und IPv6-Adressen aktivieren (sofern das Netzwerk dies unterstützt).

Allgemein

Dieses Einstellungsmenü dient zum Konfigurieren einer neuen IP-Adresse für die Kamera. Um eine IP-Adresse einzurichten, ermitteln Sie zuerst den Netzwerktyp. Wenden Sie sich dafür an den Netzwerkanbieter. Befolgen Sie anschließend die Anweisungen zum Einrichten der IP-Adresse für den entsprechenden Netzwerktyp.

HINWEIS! Wenn der Netzwerktyp PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) lautet, lassen Sie sich vom Netzwerkanbieter den PPPoE-Benutzernamen und das Kennwort geben.

- **IP-Adresse automatisch ermitteln (DHCP)**

  Wählen Sie das Element aus, und klicken Sie auf **Speichern**, um die neue Einstellung zu bestätigen. Ein Hinweis zum Neustart des Kamerasystems wird angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, um das Kamerasystem neu zu starten. Der Kamera wird eine neue IP-Adresse zugewiesen. Schließen Sie den Webbrowser, und durchsuchen Sie die Kamera über das Installationsprogramm: DeviceSearch.exe Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um die Kamera über die DeviceSearch-Software zu verbinden.

  HINWEIS! Bevor Sie die Kamera über DeviceSearch.exe durchsuchen, notieren Sie sich bitte für später die MAC-Adresse der Kamera. Diese befindet sich auf dem Etikett oder auf dem Verpackungsbehälter der Kamera.

- Doppelklicken Sie auf das Programm DeviceSearch.exe.
- Wenn das Fenster angezeigt wird, klicken Sie oben auf die Schaltfläche **Device Search**. Auf der Seite wird eine Liste mit allen gefundenen IP-Geräten angezeigt.
- Suchen Sie die Kamera anhand ihrer MAC-Adresse.
- Klicken Sie anschließend doppelt darauf, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen **Durchsuchen** aus, um direkt über den Internetbrowser auf die Kamera zuzugreifen.
- Es wird ein Fenster mit einer Eingabeaufforderung angezeigt. Hier müssen Sie den Benutzernamen und das Kennwort eingeben. Geben Sie den unten gezeigten Benutzernamen und das Kennwort ein, um sich bei der Kamera anzumelden.

- **Feste IP-Adresse verwenden**

  Wählen Sie das Element aus, und geben Sie die neue IP-Adresse ein, z. B. 192.168.7.123. Beachten Sie, dass sich die eingegebene IP-Adresse im selben LAN wie die IP-Adresse des PCs befinden sollte. Gehen Sie dann zum leeren Standard-Gateway (später erklärt), und ändern Sie die Einstellung, z. B. 192.168.7.254. Klicken Sie auf **Speichern**, um die neuen Einstellungen zu bestätigen. Ein Hinweis zum Neustart des Systems wird angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, und das Kamerasystem wird neu gestartet. Warten Sie 15 Sekunden. Die IP-Adresse der Kamera in der URL-Leiste wird geändert, und die Benutzer müssen sich erneut anmelden.

  Wenn eine statische IP-Adresse zum Verbinden der Kamera verwendet wird, können Sie auf die Kamera zugreifen, indem Sie die IP-Adresse in die URL-Leiste eingeben und die **Eingabetaste** auf der Tastatur drücken. Alternativ können Sie über das folgende Installationsprogramm auf die Kamera zugreifen: DeviceSearch.exe Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um die Kamera über die DeviceSearch-Software mit einer statischen IP-Adresse zu verbinden.

- Doppelklicken Sie auf das Programm DeviceSearch.exe.
- Wenn das Fenster angezeigt wird, klicken Sie oben auf die Schaltfläche **Device Search**. Auf der Seite wird eine Liste mit allen gefundenen IP-Geräten angezeigt.
- Suchen Sie die Kamera anhand ihrer IP-Adresse.
- Klicken Sie anschließend doppelt darauf, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen **Durchsuchen** aus, um direkt über den Internetbrowser auf die Kamera zuzugreifen.
- Es wird ein Fenster mit einer Eingabeaufforderung angezeigt. Hier müssen Sie den Benutzernamen und das Kennwort eingeben. Geben Sie den unten gezeigten Benutzernamen und das Kennwort ein, um sich bei der Kamera anzumelden.
  - **IP-Adresse**

    Diese ist für die Netzwerkidentifikation erforderlich.
  - **Subnetzmaske**

    Sie wird verwendet, um zu bestimmen, ob sich das Ziel im selben Subnetz befindet. Der Standardwert ist „255.255.255.0“.
  - **Standard-Gateway**

    Dies ist das Gateway, das zum Weiterleiten von Bildern an Ziele in verschiedenen Subnetzen verwendet wird. Bei einer ungültigen Gateway-Einstellung schlägt die Übertragung an Ziele in einem anderen Subnetz fehl.
  - **Primärer DNS**

    Dies ist der primäre Domain Name Server, der Hostnamen in IP-Adressen übersetzt.
  - **Sekundärer DNS**

    Dies ist ein sekundärer Domain Name Server, der den primären DNS absichert.

- **PPPoE verwenden**

  Geben Sie für PPPoE-Benutzer den PPPoE-Benutzernamen und das -Kennwort in die Eingabefelder ein, und klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellung abzuschließen.

Fortgeschritten

Im Folgenden werden der Webserver-Port der Kamera, der RTSP-Port, der MJPEG-over-HTTP-Port und der HTTPS-Port vorgestellt.

- **Webserver-Port**

  Der Standard-Webserver-Port lautet 80. Mit dem Standard-Webserver-Port 80 können Sie einfach die IP-Adresse der Kamera in die URL-Leiste eines Webbrowsers eingeben, um eine Verbindung zur Kamera herzustellen. Wenn der Webserver-Port auf eine andere Zahl als 80 geändert wird, müssen Benutzer die IP-Adresse der Kamera gefolgt von einem Doppelpunkt und der Portnummer eingeben. Beispiel: Eine Kamera, deren IP-Adresse auf 192.168.0.100 und deren Webserver-Port auf 8080 eingestellt ist, kann beispielsweise durch Eingabe von „http://192.168.0.100:8080“ in der URL-Leiste verbunden werden.

- **RTSP-Port**

  Die Standardeinstellung des RTSP-Ports lautet 554; der RTSP-Port sollte auf 554 oder im Bereich von 1.024 bis 65.535 eingestellt sein.

- **MJPEG-over-HTTP-Port**

  Die Standardeinstellung des MJPEG-over-HTTP-Ports lautet 8008; der MJPEG-over-HTTP-Port sollte auf 8008 oder zwischen 1024 und 65535 eingestellt sein.

- **HTTPS-Port**

  Die Standardeinstellung des HTTPS-Ports lautet 443; der HTTPS-Port sollte auf 443 oder im Bereich von 1.024 bis 65.535 eingestellt sein.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die oben festgelegten Portnummern nicht identisch sind, da andernfalls ein Netzwerkkonflikt auftreten kann.

- **RTSP-URL**

  Wenn Benutzer RTSP-Player verwenden, um das Live-Streaming anzuzeigen, bietet die Kamera die Flexibilität, den Streaming-Zugriffsnamen für Stream 1 bis Stream 4 zu konfigurieren. Das Streaming-Format ist rtsp://**IP-Adresse**:**RTSP-Port**/**Zugriffsname**. Nehmen wir als Beispiel eine Kamera, deren IP-Adresse auf 192.168.0.100 gesetzt ist. Wenn Benutzer nun „liveview.1“ in das Feld für den Zugriffsnamen für Stream 1 eingeben, lautet die Streaming-Adresse von Stream 1 „rtsp://192.168.0.100:554/liveview.1“.

  HINWEIS! Die maximale Länge des Zugriffsnamens beträgt 32 Zeichen, und die gültigen Zeichen sind A–Z, a–z, 0–9 und !#€%&’-.@^_~.

IPv6-Adresskonfiguration

Wenn das Netzwerk IPv6 unterstützt, können Sie das Kontrollkästchen neben **IPv6 aktivieren** aktivieren und auf **Speichern** klicken. Neben **Adresse** wird eine IPv6-Adresse angezeigt, die Sie zur Verbindung mit der Kamera verwenden können.

QoS

Um die QoS-Einstellungen (*Quality of Service*) zu bearbeiten, wählen Sie **System > Netzwerk > QoS**.

QoS ermöglicht die Bereitstellung unterschiedlicher Service-Level für verschiedene Arten von Datenverkehrspaketen, wodurch die Bereitstellung von Prioritätsdiensten insbesondere bei Netzwerküberlastung gewährleistet wird. Durch die Anpassung des DiffServ-Modells (Differentiated Services) werden Verkehrsflüsse klassifiziert, mit DSCP-Werten (DiffServ Codepoint) gekennzeichnet und erhalten so die entsprechende Weiterleitungsbehandlung von DiffServ-fähigen Routern.

DSCP-Einstellungen

Der DSCP-Wertebereich liegt zwischen 0 und 63. Der DSCP-Standardwert ist 0 (DSCP deaktiviert).
Die Kamera verwendet die folgenden QoS-Klassen:

- **Verwaltungs-DSCP**

  HINWEIS! Die Klasse besteht aus HTTP-Datenverkehr: Surfen im Internet.

- **Stream 1–4 DSCP**

  HINWEIS! Sie können den Audio-/Video-DSCP für jeden Stream festlegen.

  - **Video-DSCP**

    Die Klasse besteht aus Anwendungen wie MJPEG-over-HTTP, RTP/RTSP und RTSP/HTTP.

  - **Audio-DSCP**

    Diese Einstellung ist nur für Kameras verfügbar, die Audio unterstützen.

HINWEIS! Um diese Funktion zu aktivieren, stellen Sie sicher, dass die Switches/Router im Netzwerk QoS unterstützen.

VLAN

Um die VLAN-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Netzwerk > VLAN**.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **VLAN aktivieren**, um die VLAN-Funktion zu aktivieren. Geben Sie die VLAN-ID ein. Der zulässige VLAN-ID-Bereich liegt zwischen 1 und 4095. Der Standardwert lautet 20.

CoS

CoS steht für *Class of Service*. Je höher der CoS-Wert ist, desto besser wird die Übertragungsleistung. Der Wert bestimmt auch die Übertragungspriorität unter den folgenden drei Klassen:

- **Live-Video**

  Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 7.
- **Live-Audio**

  Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 7.
- **Verwaltung**

  Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 7.

SNMP

Um die SNMP-Einstellungen (Simple Network Management Protocol) zu bearbeiten, wählen Sie **System > Netzwerk > SNMP**.

Mit der Unterstützung des Simple Network Management Protocol (SNMP) kann die Kamera remote vom Netzwerkverwaltungssystem überwacht und verwaltet werden.

SNMP v1/v2

- **SNMP v1/v2 aktivieren**

  Wählen Sie die zu verwendende SNMP-Version aus, indem Sie das Kontrollkästchen aktivieren.
- **Community Lesen**

  Geben Sie den Community-Namen an, der schreibgeschützten Zugriff auf alle unterstützten SNMP-Objekte hat. Der Standardwert ist „public“.
- **Community Schreiben**

  Geben Sie den Community-Namen an, der Lese-/Schreibzugriff auf alle unterstützten SNMP-Objekte hat (außer schreibgeschützte Objekte). Der Standardwert ist „private“.

SNMP v3

SNMP v3 unterstützt ein erweitertes Sicherheitssystem, das Schutz vor unbefugten Benutzern bietet und den Datenschutz der Nachrichten sicherstellt. Die Benutzer werden aufgefordert, beim Einrichten der Kameraverbindungen im Netzwerkverwaltungssystem einen Sicherheitsnamen, ein Authentifizierungskennwort und ein Verschlüsselungskennwort einzugeben. Mit SNMP v3 werden die zwischen den Kameras und dem Netzwerkverwaltungssystem gesendeten Nachrichten verschlüsselt, um den Datenschutz zu gewährleisten.

- **SNMP v3 aktivieren**

  Aktivieren Sie SNMP v3, indem Sie das Kontrollkästchen aktivieren.

- **Sicherheitsname**

  Der Sicherheitsname darf maximal 32 Zeichen lang sein.

  HINWEIS! Die gültigen Zeichen sind A–Z, a–z, 0–9 und !#€%&’-.@^_~.

- **Authentifizierungstyp**

  Es stehen zwei Authentifizierungstypen zur Verfügung: MD5 und SHA. Wählen Sie **SHA**, um eine höhere Sicherheitsstufe zu erreichen.

- **Authentifizierungskennwort**

  Das Authentifizierungskennwort muss mindestens 8 Zeichen lang sein. Die eingegebenen Zeichen/Zahlen werden aus Sicherheitsgründen als Punkte angezeigt.

  HINWEIS! Die gültigen Zeichen sind A–Z, a–z, 0–9 und !#€%&’-.@^_~.

- **Verschlüsselungstyp**

  Es stehen zwei Verschlüsselungstypen zur Verfügung: DES und AES. Wählen Sie **AES**, um eine höhere Sicherheitsstufe zu erreichen.

- **Verschlüsselungspasswort**

  Die Mindestlänge des Verschlüsselungspassworts beträgt 8 Zeichen und die maximale Länge 512 Zeichen. Die eingegebenen Zeichen/Zahlen werden aus Sicherheitsgründen als Punkte angezeigt. Das Verschlüsselungspasswort kann auch leer gelassen werden. Dann werden die Nachrichten jedoch nicht verschlüsselt, um den Datenschutz zu gewährleisten.

  HINWEIS! Die gültigen Zeichen sind A–Z, a–z, 0–9 und !#€%&’-.@^_~.

Traps für SNMP v1/v2/v3

Traps werden von der Kamera verwendet, um bei wichtigen Ereignissen oder Statusänderungen Nachrichten an ein Verwaltungssystem zu senden.

- **Traps aktivieren**

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Trap-Berichterstellung zu aktivieren.

- **Trap-Adresse**

  Geben Sie die IP-Adresse des Verwaltungs-Servers ein.

- **Trap-Community**

  Geben Sie die Community ein, die beim Senden einer Trap-Nachricht an das Verwaltungssystem verwendet werden soll.

Trap-Option

- **Warmstart**

  Ein Warmstart-SNMP-Trap bedeutet, dass das SNMP-System, d. h. die IP-Kamera, einen Software-Neustart durchführt.

Klicken Sie abschließend auf **Speichern**.

UPnP

Um die UPnP-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Netzwerk > UPnP**.

UPnP-Einstellung

- **UPnP aktivieren**

  Wenn UPnP aktiviert ist und die Kamera im LAN angezeigt wird, wird das Symbol der angeschlossenen Kameras unter „Netzwerkumgebung“ angezeigt, um den direkten Zugriff zu ermöglichen.

  HINWEIS! Um diese Funktion zu aktivieren, stellen Sie sicher, dass die UPnP-Komponente auf dem Computer installiert ist. In Anhang A: Installieren von UPnP-Komponenten, p. 114 finden Sie Informationen zum Installationsverfahren.

- **UPnP-Port-Weiterleitung aktivieren**

  Wenn die UPnP-Port-Weiterleitung aktiviert ist, kann die Kamera den Webserver-Port auf dem Router automatisch öffnen.

  HINWEIS! Um diese Funktion zu aktivieren, stellen Sie sicher, dass der Router UPnP unterstützt und aktiviert ist.

- **Anzeigename**

  Legen Sie einen Namen zur Identifikation der Kamera fest.

Klicken Sie abschließend auf **Speichern**.

DDNS

Um die DDNS-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > DDNS**.

Mit Dynamic Domain Name System (DDNS) kann ein Host-Name ständig mit einer dynamischen IP-Adresse synchronisiert werden. Mit anderen Worten: Benutzer, die eine dynamische IP-Adresse verwenden, können mit einem statischen Domänennamen verknüpft werden, sodass andere Benutzer eine Verbindung mit diesem Namen herstellen können.

DDNS aktivieren

Aktivieren Sie das Element, um DDNS zu aktivieren.

Anbieter

Wählen Sie einen DDNS-Host aus der Anbieterliste aus.

Host-Name

Geben Sie den registrierten Domänennamen in das Feld ein.

Benutzername/E-Mail

Geben Sie den Benutzernamen oder die E-Mail-Adresse ein, die vom DDNS-Anbieter für die Authentifizierung benötigt werden.

Kennwort/Schlüssel

Geben Sie das Kennwort oder den Schlüssel ein, das bzw. der vom DDNS-Anbieter für die Authentifizierung benötigt wird.

E-Mail

Um die E-Mail-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > E-Mail**.

Der Administrator kann eine E-Mail über SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) senden, wenn ein Alarm ausgelöst wird. SMTP ist ein Protokoll zum Senden von E-Mail-Nachrichten zwischen Servern. SMTP ist ein relativ einfaches, textbasiertes Protokoll, bei dem mindestens ein Empfänger einer Nachricht angegeben und anschließend der Nachrichtentext übertragen wird.

Es können zwei SMTP-Sätze konfiguriert werden. Jeder Satz enthält Einstellungen für SMTP-Server, Kontoname, Kennwort und E-Mail-Adresse. Für SMTP-Server wenden Sie sich bitte an den Netzdienstanbieter, um genauere Informationen zu erhalten.

Klicken Sie abschließend auf **Speichern**. Klicken Sie dann auf **Test** (Testen), um die Verbindung zwischen der Kamera und dem angegebenen SMTP-Server zu überprüfen.

FTP

Um die FTP-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > FTP**.

Der Administrator kann die Kamera so einstellen, dass die Alarmmeldungen an eine bestimmte FTP-Site (File Transfer Protocol) gesendet werden, wenn ein Alarm ausgelöst wird. Sie können Alarmmeldungen bis zu zwei FTP-Sites zuweisen. Geben Sie in die Felder die FTP-Details ein, darunter Server, Server-Port, Benutzername, Kennwort und Remote-Ordner.

Klicken Sie abschließend auf **Speichern**. Klicken Sie dann auf **Testen**, um die Verbindung zwischen der Kamera und dem angegebenen SMTP-Server zu überprüfen.

HTTP

Um die HTTP-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > HTTP**.

Ein HTTP-Benachrichtigungs-Server kann die Benachrichtigungen der Kameras durch ausgelöste Ereignisse abhören. Geben Sie die HTTP-Details, darunter Server-Name (z. B. http://192.168.0.100/admin.php), Benutzername und Kennwort, in die Felder ein. Ausgelöste **Alarme** und Benachrichtigungen bei **Bewegungserkennung** können an den angegebenen HTTP-Server gesendet werden.

Klicken Sie abschließend auf **Speichern**.

HINWEIS! Die Einstellungen für HTTP-Benachrichtigungen finden Sie unter **Ereignisse > Anwendung >** HTTP-Benachrichtigung senden, p. 61.

Ereignisse (Alarmeinstellungen)

Um die Ereigniseinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Ereignisse**. Folgende Abschnitte werden angezeigt:

- **Anwendung**
- **Bewegungserkennung**
- **Erkennung von Netzwerkfehlern**
- **Manipulation**
- **Periodisches Ereignis**
- **Manueller Auslöser**
- **Audioerkennung**
- **ALPR**

Anwendung

Um die Anwendungseinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Ereignisse > Anwendung**.

Die Kamera unterstützt einen Alarmeingang und einen Relaisausgang, um in Zusammenarbeit mit dem Alarmsystem Ereignisbilder zu erfassen. Informationen zum Anschließen von Alarmsystemen an die Kamera finden Sie unten in der Definition der Alarm-Pole.

Alarmschalter

Die Standardeinstellung für die Alarmschalter-Funktion ist **Aus**. Aktivieren Sie die Funktion, indem Sie **Ein** auswählen. Sie können die Funktion auch gemäß dem zuvor auf der Einstellungsseite **Zeitplan** festgelegten Zeitplan aktivieren. Wählen Sie **Nach Zeitplan** aus, und klicken Sie auf **Bitte auswählen...**, um den gewünschten Zeitplan aus dem Dropdown-Menü auszuwählen.

Alarmtyp

Wählen Sie den Alarmtyp aus, **Normal schließen** oder **Normal öffnen**, der der Alarmanwendung entspricht.

Ausgelöste Aktion

Der Administrator kann Alarmaktionen festlegen, die bei ausgelöstem Alarm durchgeführt werden. Es folgt eine Liste mit allen Optionen.

- **Alarmausgang aktivieren (hoch/niedrig)**

  Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, wird der Relaisausgang für den Alarm aktiviert.

- **IR-Sperrfilter**

  Wählen Sie das Element aus, und der IR-Sperrfilter (IR Cut Filter, ICR) der Kamera wird entfernt (Ein) oder blockiert (Aus), wenn der Alarmeingang ausgelöst wird. Diese Funktion ist nur für Modelle mit IR-Sperrfilter verfügbar.

  HINWEIS! Die IR-Funktion (siehe IR-Funktion, p. 109) kann nicht als **Auto**-Modus eingestellt werden, wenn diese ausgelöste Aktion aktiviert ist.

- **Nachricht per FTP/E-Mail senden**

  Der Administrator kann auswählen, ob die Alarmmeldung per FTP und/oder per E-Mail gesendet wird, wenn ein Alarm ausgelöst wurde.

- **Bild per FTP hochladen**

  Wenn Sie dieses Element auswählen, kann der Administrator eine FTP-Site zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Wenn der Alarm ausgelöst wird, werden Bilder von dem Ereignis auf die angegebene FTP-Website hochgeladen. Beachten Sie, dass für die Implementierung dieser Funktion einer der Streams auf MJPEG eingestellt werden MUSS. Andernfalls ist diese Funktion ausgeblendet und kann nicht aufgerufen werden.

  Mit der Funktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Bildrate des **Vor-Auslöser-Puffers** kann voreingestellt werden. Benutzer können den **Nach-Auslöser-Puffer** zum Hochladen einer bestimmten Menge von Bildern verwenden, nachdem der Alarmeingang ausgelöst wurde.

  HINWEIS! Der **Voralarm-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Videokonfiguration** 6 oder niedriger ist.

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bild-Upload fortsetzen**, um die ausgelösten Bilder während einer bestimmten Zeit hochzuladen, oder setzen Sie den Upload fort, bis der Auslöser ausgeschaltet ist. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, und geben Sie die Dauer in das Feld ein. Die Bilder des Zeitraums werden per FTP hochgeladen, wenn der Alarmeingang ausgelöst wird. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, damit die Bilder während des Auslösers weiterhin per FTP hochgeladen werden, bis der Alarm stoppt. Legen Sie die Bildfrequenz als Upload-Bildrate fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 15 Bildern.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die FTP-Konfiguration abgeschlossen wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „FTP“.

- **Bild per E-Mail hochladen**

  Wenn Sie dieses Element auswählen, kann der Administrator eine E-Mail-Adresse zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Wenn der Alarmeingang ausgelöst wird, werden Bilder von dem Ereignis an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet. Beachten Sie, dass für die Implementierung dieser Funktion einer der Streams auf MJPEG eingestellt werden MUSS. Andernfalls ist diese Funktion ausgeblendet und kann nicht aufgerufen werden.

  Mit der Funktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Bildrate des **Vor-Auslöser-Puffers** kann voreingestellt werden. Auf der anderen Seite können Benutzer den **Nach-Auslöser-Puffer** zum Hochladen einer bestimmten Menge von Bildern verwenden, nachdem ein Alarmeingang ausgelöst wurde.

  HINWEIS! Der **Voralarm-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Videokonfiguration** 6 oder niedriger ist.

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bild-Upload fortsetzen**, um die ausgelösten Bilder während einer bestimmten Zeit hochzuladen, oder setzen Sie den Upload fort, bis der Auslöser ausgeschaltet ist. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, und geben Sie die Dauer in das Feld ein. Die Bilder des Zeitraums werden per E-Mail hochgeladen, wenn der Alarmeingang ausgelöst wird. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, damit die Bilder während des Auslösers weiterhin per E-Mail hochgeladen werden, bis der Alarm stoppt. Legen Sie die Bildfrequenz als Upload-Bildrate fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 15 Bildern.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die SMTP-Konfiguration abgeschlossen wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „E-Mail“.

- **HTTP-Benachrichtigung senden**

  Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, und wählen Sie die HTTP-Zieladresse aus. Geben Sie dann die Parameter für die von dem **Alarm** ausgelösten Ereignisbenachrichtigungen an. Wenn ein Alarm ausgelöst wurde, wird die HTTP-Benachrichtigung an den angegebenen HTTP-Server gesendet.

  Wenn der benutzerdefinierte Parameter beispielsweise auf „action=1&group=2“ festgelegt ist und der HTTP-Server-Name „http://192.168.0.100/admin.php“ lautet, wird die Benachrichtigung beim Auslösen des Alarms als „http://192.168.0.100/admin.php? action-n=1&group=2“ an den HTTP-Server gesendet.

- **Nachricht senden per MxMessageSystem**

  Aktivieren Sie dieses Optionsfeld und wählen Sie eine Nachricht aus, die an MxMessageSystem gesendet werden soll. Fügen Sie bei Bedarf benutzerdefinierte JSON-Parameter zur Nachricht hinzu.

- **Videoclip aufzeichnen**

  Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, und wählen Sie einen Speichertyp für die Videoaufzeichnung aus: **SD-Karte** oder **NAS** (Network-Attached Storage). Die durch den Alarm ausgelöste Aufzeichnung wird auf der microSD-/SD-Karte oder dem NAS gespeichert.

  Mit der Aufzeichnungsfunktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Vor-Auslöser-Pufferzeit liegt zwischen 1 und 3 Sekunden.

  Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, um die Aufzeichnungsdauer nach Auslösen des Alarms einzustellen. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, um das ausgelöste Video aufzuzeichnen, bis der Auslöser ausgeschaltet ist.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die lokale Aufzeichnung (mit microSD-/SD-Karte) oder die Remote-Aufzeichnung (mit NAS) aktiviert ist, damit diese Funktion implementiert werden kann. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Aufzeichnung“.

Dateiname

Geben Sie einen Dateinamen in das leere Feld ein, z. B. „image.jpg“. In diesem Bereich kann das Format des Dateinamens für das hochgeladene Bild festgelegt werden. Wählen Sie dasjenige aus, das Ihren Anforderungen entspricht.

- **Suffix für Datum/Uhrzeit hinzufügen**

  Dateiname: bildJJMMTT_HHNNSS_XX.jpg

  J: Jahr, M: Monat, T: Tag

  H: Stunde, M: Minute, S: Sekunde

  X: Laufnummer
- **Suffix für Laufnummer hinzufügen (kein Höchstwert)**

  Dateiname: bildXXXXXXX.jpg

  X: Laufnummer
- **Fügen Sie das Suffix für Laufnummern bis zu # hinzu, und beginnen Sie dann von vorn.**

  Dateiname: bildXX.jpg

  X: Laufnummer

  Das Suffix für den Dateinamen endet mit der festgelegten Nummer. Wenn die Einstellung beispielsweise als „10“ festgelegt ist, beginnen die Dateinamen bei 00, enden bei 10 und beginnen dann wieder von vorn.
- **Überschreiben**

  Das ursprüngliche Bild auf der FTP-Website wird durch die neu hochgeladene Datei mit einem statischen Dateinamen überschrieben.

Speichern

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen beizubehalten.

Bewegungserkennung

Um die Einstellungen für die Bewegungserkennung zu bearbeiten, wählen Sie **System > Ereignisse > Bewegungserkennung**.

Die Bewegungserkennungsfunktion ermöglicht es der Kamera, verdächtige Bewegungen zu erkennen und Alarme auszulösen, indem sie Pixel-Stichproben im Erfassungsbereich zweier aufeinander folgender Live-Bilder vergleicht. Wenn das Bewegungsvolumen im Erfassungsbereich den festgelegten Empfindlichkeitsschwellenwert erreicht/überschreitet, wird der Alarm ausgelöst.

Die Funktion unterstützt bis zu 4 Sätze von Bewegungsmeldungseinstellungen. Die Einstellungen können aus dem Dropdown-Menü „Bewegungserkennung“ ausgewählt werden.

Bewegungserkennung

Standardmäßig ist die Bewegungsmeldungsfunktion für jede Bewegungsmeldungseinstellung **Aus**. Wählen Sie **Ein**, um die Bewegungserkennung zu aktivieren. Sie können die Funktion auch gemäß dem zuvor auf der Einstellungsseite **Zeitplan** festgelegten Zeitplan aktivieren. Wählen Sie **Nach Zeitplan** aus, und klicken Sie auf **Bitte auswählen...**, um den gewünschten Zeitplan aus dem Dropdown-Menü auszuwählen.

Zeichnen des Bewegungsbereichs

Die Kamera teilt den Erkennungsbereich in 1.200 (40 x 30) Erkennungsraster auf; Sie können den Bewegungserkennungsbereich mit einem Pinsel zeichnen.

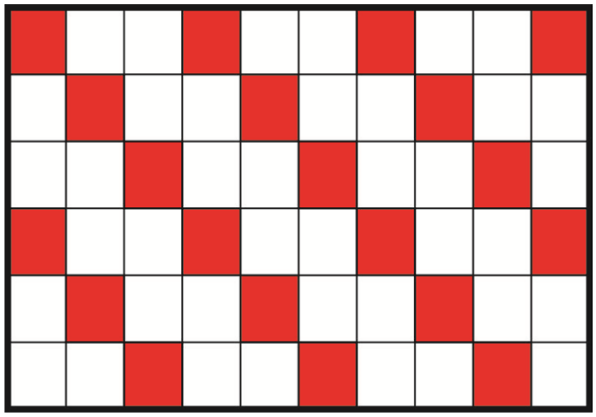
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Pinsel aktivieren**, und wählen Sie die Pinselgröße 1x1, 3x3 oder 5x5 aus. Klicken Sie dann mit der linken Maustaste, und ziehen Sie den Mauszeiger, um den gewünschten Erkennungsbereich zu zeichnen. Um den gezeichneten Erkennungsbereich zu löschen, klicken Sie mit der linken Maustaste, und ziehen Sie den Mauszeiger auf die farbigen Raster.

Bewegungserkennungseinstellung

In diesem Abschnitt können Benutzer verschiedene Parameter der Bewegungserkennung anpassen.

- **Intervall für Pixel-Stichproben [1–10]:**

  Dieses Element wird verwendet, um die Unterschiede zwischen zwei Bildern zu untersuchen. Sie können das Intervall der Pixel-Stichproben konfigurieren. Der Standardwert lautet 1. Wenn Benutzer beispielsweise das Intervall auf 3 einstellen, erfasst das IP-Kamerasystem aus jedem dritten Pixel jeder Zeile und jeder Spalte im Erfassungsbereich eine Pixel-Stichprobe (siehe Abbildung unten). Wenn Unterschiede erkannt werden, wird der Alarm ausgelöst.



- **Erkennungsstufe [1–100]:**

  Sie können für jede Pixel-Stichprobe die Erkennungsstufe konfigurieren. Die Erkennungsstufe gibt an, welche Unterschiede zwischen zwei Pixel-Stichproben von der Kamera toleriert werden. Je kleiner der Wert ist, desto kleinere Bewegungen werden erkannt. Die Standardstufe lautet 10.

- **Empfindlichkeitsstufe [1–100]:**

  Die Standardstufe ist 80, d. h., wenn 20 % oder mehr Bildpunkte als unterschiedlich erkannt werden, meldet das System Bewegungen. Je größer der Wert, desto empfindlicher ist die Erkennung. Wenn der Wert größer ist, wird die rote horizontale Linie im Bewegungsanzeigefenster entsprechend niedriger.

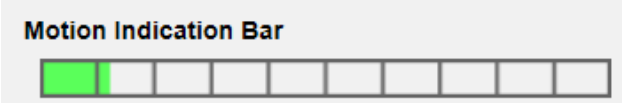
- **Zeitintervall (Sek.) [0–7200]:**

  Dieser Wert gibt das Intervall zwischen den erkannten Bewegungen an. Das Standardintervall lautet 10.

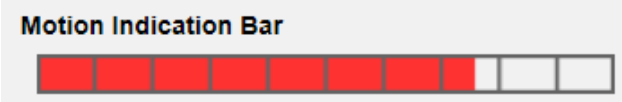
Bewegungsanzeigeleiste

Wenn die Bewegungserkennung aktiviert ist und eine Bewegung erkannt wird, werden die Signale in der Bewegungsanzeigeleiste angezeigt. Die Bewegungsanzeigeleiste leuchtet grün oder rot, wenn im Erfassungsbereich eine Bewegung auftritt.

Grün weist darauf hin, dass die aufgetretene Bewegung erkannt wird und den Schwellenwert für die Erkennungs- und Empfindlichkeitsstufen nicht überschreitet. Es werden keine Alarme ausgelöst.



Rot weist darauf hin, dass die fortlaufende Bewegung den Schwellenwert für die Erkennungs- und Empfindlichkeitsstufen überschreitet. Der Alarm wird ausgelöst.



Ausgelöste Aktion (Mehrfachoption)

Der Administrator kann Alarmaktionen festlegen, die bei Erkennung von Bewegungen durchgeführt werden. Es folgt eine Liste mit allen Optionen.

- **Alarmausgang aktivieren (hoch/niedrig)**

  Aktivieren Sie die Option, und wählen Sie den vordefinierten Alarmausgangstyp aus, um den Alarmrelaisausgang zu aktivieren, wenn Bewegungen erkannt werden.

- **Alarmmeldung per FTP/E-Mail senden**

  Der Administrator kann auswählen, ob die Alarmmeldung per FTP und/oder per E-Mail gesendet wird, wenn eine Bewegung erkannt wurde.

- **Bild per FTP hochladen**

  Wenn Sie dieses Element auswählen, kann der Administrator eine FTP-Site zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Wenn eine Bewegung erkannt wird, werden Bilder von dem Ereignis auf die angegebene FTP-Website hochgeladen. Beachten Sie, dass für die Implementierung dieser Funktion einer der Streams auf MJPEG eingestellt werden MUSS. Andernfalls ist diese Funktion ausgeblendet und kann nicht aufgerufen werden.

  Mit der Funktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Bildrate des **Vor-Auslöser-Puffers** kann voreingestellt werden. Auf der anderen Seite können Benutzer den **Nach-Auslöser-Puffer** zum Hochladen einer bestimmten Menge von Bildern verwenden, nachdem ein Bewegungsereignis aufgetreten ist.

  HINWEIS! Der **Voralarm-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Videokonfiguration** 6 oder niedriger ist.

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bild-Upload fortsetzen**, um die ausgelösten Bilder während einer bestimmten Zeit hochzuladen, oder setzen Sie den Upload fort, bis der Auslöser ausgeschaltet ist. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, und geben Sie die Dauer in das Feld ein. Die Bilder des Zeitraums werden per FTP hochgeladen, wenn das Bewegungsereignis auftritt. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, damit die Bilder während des Auslösers weiterhin per FTP hochgeladen werden, bis das Ereignis stoppt. Legen Sie die Bildfrequenz als Upload-Bildrate fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 15 fps.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die FTP-Konfiguration abgeschlossen wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „FTP“.

- **Bild per E-Mail hochladen**

  Wenn Sie dieses Element auswählen, kann der Administrator eine E-Mail-Adresse zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Wenn eine Bewegung erkannt wird, werden Bilder von dem Ereignis an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet. Beachten Sie, dass für die Implementierung dieser Funktion einer der Streams auf MJPEG eingestellt werden MUSS. Andernfalls ist diese Funktion ausgeblendet und kann nicht aufgerufen werden.

  Mit der Funktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Bildrate des **Vor-Auslöser-Puffers** kann voreingestellt werden. Auf der anderen Seite können Benutzer den **Nach-Auslöser-Puffer** zum Hochladen einer bestimmten Menge von Bildern verwenden, nachdem ein Bewegungsereignis aufgetreten ist.

  HINWEIS! Der **Voralarm-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Videokonfiguration** 6 oder niedriger ist.

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bild-Upload fortsetzen**, um die ausgelösten Bilder während einer bestimmten Zeit hochzuladen, oder setzen Sie den Upload fort, bis der Auslöser ausgeschaltet ist. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, und geben Sie die Dauer in das Feld ein. Die Bilder des Zeitraums werden per E-Mail hochgeladen, wenn das Bewegungsereignis auftritt. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, damit die Bilder bei aktivem Auslöser weiterhin per E-Mail hochgeladen werden, bis das Ereignis stoppt. Legen Sie die Bildfrequenz als Upload-Bildrate fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 15 fps.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die SMTP-Konfiguration abgeschlossen wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „E-Mail“.

- **HTTP-Benachrichtigung senden**

  Aktivieren Sie dieses Element, wählen Sie die Ziel-HTTP-Adresse aus, und geben Sie die Parameter für Ereignisbenachrichtigungen aus, die bei ausgelöster **Bewegungserkennung** gesendet werden. Wenn ein Alarm ausgelöst wurde, kann die Benachrichtigung an den angegebenen HTTP-Server gesendet werden.

  Wenn der benutzerdefinierte Parameter beispielsweise auf „action=1&group=2“ festgelegt ist und der HTTP-Server-Name „http://192.168.0.100/admin.php“ lautet, wird die Benachrichtigung beim Auslösen des Alarms als „http://192.168.0.100/admin.php? action-n=1&group=2“ an den HTTP-Server gesendet.

- **Nachricht senden per MxMessageSystem**

  Aktivieren Sie dieses Optionsfeld und wählen Sie eine Nachricht aus, die an MxMessageSystem gesendet werden soll. Fügen Sie bei Bedarf benutzerdefinierte JSON-Parameter zur Nachricht hinzu.

- **Videoclip aufzeichnen**

  Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, und wählen Sie einen Speichertyp für die Videoaufzeichnung aus: **SD-Karte** oder **NAS** (Network-Attached Storage). Die Aufzeichnung der Bewegungserkennung wird auf einer microSD-/SD-Karte oder per NAS gespeichert, wenn eine Bewegung erkannt wird.

  Mit der Aufzeichnungsfunktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Pufferzeit vor dem Auslösen liegt zwischen 1 und 3 Sekunden. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, um die Aufzeichnungsdauer nach ausgelöster Bewegungserkennung festzulegen. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, um das ausgelöste Video aufzuzeichnen, bis der Auslöser ausgeschaltet ist.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die lokale Aufzeichnung (mit microSD-/SD-Karte) oder die Remote-Aufzeichnung (mit NAS) aktiviert ist, damit diese Funktion implementiert werden kann. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Aufzeichnung“.

Dateiname

Geben Sie einen Dateinamen in das leere Feld ein, z. B. „image.jpg“. In diesem Abschnitt kann das Format des hochgeladenen Bildnamens festgelegt werden. Wählen Sie dasjenige aus, das Ihren Anforderungen entspricht.

- **Suffix für Datum/Uhrzeit hinzufügen**

  Dateiname: bildJJMMTT_HHNNSS_XX.jpg

  J: Jahr, M: Monat, T: Tag

  H: Stunde, M: Minute, S: Sekunde

  X: Laufnummer
- **Suffix für Laufnummer hinzufügen (kein Höchstwert)**

  Dateiname: bildXXXXXXX.jpg

  X: Laufnummer
- **Fügen Sie das Suffix für Laufnummern bis zu # hinzu, und beginnen Sie dann von vorn.**

  Dateiname: bildXX.jpg

  X: Laufnummer

  Das Suffix für den Dateinamen endet mit der festgelegten Nummer. Wenn die Einstellung beispielsweise als „10“ festgelegt ist, beginnen die Dateinamen bei 00, enden bei 10 und beginnen dann wieder von vorn.
- **Überschreiben**

  Das ursprüngliche Bild auf der FTP-Website wird durch die neu hochgeladene Datei mit einem statischen Dateinamen überschrieben.

Speichern

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen beizubehalten.

Erkennung von Netzwerkfehlern

Um die Einstellungen für die Erkennung von Netzwerkfehlern zu bearbeiten, wählen Sie **System > Ereignisse > Erkennung von Netzwerkfehlern**.

Mit der Netzwerkfehler-Erkennung kann die Kamera regelmäßig ein Ping-Signal an ein anderes IP-System (z. B. NVR, VSS, Video-Server usw.) innerhalb des Netzwerks senden und generiert einige Aktionen im Falle eines Netzwerkausfalls, z. B. wenn ein Video-Server getrennt wird.

Da die Kamera in der Lage ist, lokale Aufzeichnungen (über microSD-/SD-Karte) oder Remote-Aufzeichnungen (über NAS) zu implementieren, wenn ein Netzwerkausfall auftritt, kann sie ein Backup-Aufnahmesystem für das Überwachungssystem darstellen.

Erkennungsschalter

Die Standardeinstellung für die Erkennungsschalter-Funktion ist **Aus**. Aktivieren Sie die Funktion, indem Sie **Ein** auswählen. Sie können die Funktion auch gemäß dem zuvor auf der Einstellungsseite **Zeitplan** festgelegten Zeitplan aktivieren. Wählen Sie **Nach Zeitplan** aus, und klicken Sie auf **Bitte auswählen...**, um den gewünschten Zeitplan aus dem Dropdown-Menü auszuwählen.

Erkennungstyp

Geben Sie die IP-Systemadresse und die Dauer der Ping-Zeit für den Ping-Test ein. Die Kamera pingt das IP-System alle N Minute(n) an. Wenn es bis zu drei Mal ausfällt, wird der Alarm ausgelöst. Der Einstellbereich für die Ping-Zeit liegt zwischen 1 und 99 Min.

Ausgelöste Aktion

Der Administrator kann Alarmaktionen festlegen, die bei Erkennung eines Netzwerkfehlers durchgeführt werden. Es folgt eine Liste mit allen Optionen.

- **Alarmausgang aktivieren (hoch/niedrig)**

  Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, wird der Relaisausgang für den Alarm aktiviert.
- **Alarmmeldung per FTP/E-Mail senden**

  Der Administrator kann auswählen, ob die Alarmmeldung per FTP und/oder per E-Mail gesendet wird, wenn ein Alarm ausgelöst wurde.
- **Nachricht senden per MxMessageSystem**

  Aktivieren Sie dieses Optionsfeld und wählen Sie eine Nachricht aus, die an MxMessageSystem gesendet werden soll. Fügen Sie bei Bedarf benutzerdefinierte JSON-Parameter zur Nachricht hinzu.

- **Videoclip aufzeichnen**

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, und wählen Sie einen Speichertyp für die Videoaufzeichnung aus: **SD-Karte** oder **NAS** (Network-Attached Storage). Die durch den Alarm ausgelöste Aufzeichnung wird auf der microSD-/SD-Karte gespeichert.

  Mit der Aufzeichnungsfunktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Pufferzeit vor dem Auslösen liegt zwischen 1 und 3 Sekunden. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, um die Aufzeichnungsdauer nach ausgelöstem Alarm festzulegen. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, um das ausgelöste Video aufzuzeichnen, bis der Auslöser ausgeschaltet ist.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die lokale Aufzeichnung (mit microSD-/SD-Karte) oder die Remote-Aufzeichnung (mit NAS) aktiviert ist, damit diese Funktion implementiert werden kann. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Aufzeichnung“.

Speichern

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen beizubehalten.

Manipulation

Um die Manipulationseinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Ereignisse > Manipulation**.

Die Manipulationsalarm-Funktion hilft der IP-Kamera, sich vor Manipulation, wie z. B. Wegdrehen, Blockieren, Farb-Spray, Objektivabdeckung usw., zu schützen – durch Videoanalyse und Reaktion auf solche Ereignisse, indem die Kamera Benachrichtigungen sendet oder Snapshots auf die angegebenen Ziele hochlädt.

Die Erkennung von Kameramanipulationen wird durch die Messung der Unterschiede zwischen den älteren Videobildern (die in Puffern gespeichert sind) und neueren Bildern erreicht.

Manipulationsalarm

Die Standardeinstellung für die Manipulationsalarm-Funktion ist **Aus**. Aktivieren Sie die Funktion, indem Sie **Ein** auswählen. Sie können die Funktion auch gemäß dem zuvor auf der Einstellungsseite **Zeitplan** festgelegten Zeitplan aktivieren. Wählen Sie **Nach Zeitplan** aus, und klicken Sie auf **Bitte auswählen…**, um den gewünschten Zeitplan aus dem Dropdown-Menü auszuwählen.

Manipulationsdauer

Die minimale Manipulationsdauer ist die Zeit, mit deren Hilfe die Videoanalyse ermittelt, ob eine Kameramanipulation stattgefunden hat. Die Mindestdauer kann auch als Definition des Manipulationsschwellenwerts interpretiert werden; eine längere Dauer stellt einen höheren Schwellenwert dar. Die einstellbare Dauer der Manipulation liegt zwischen 10 und 3.600 Sekunden. Der Standardwert ist 20 Sek.

Ausgelöste Aktion

Der Administrator kann Alarmaktionen festlegen, die bei Erkennung von Manipulationen durchgeführt werden. Es folgt eine Liste mit allen Optionen.

- **Alarmausgang aktivieren (hoch/niedrig)**

  Aktivieren Sie die Option, und wählen Sie den vordefinierten Alarmausgangstyp aus, um den Alarmausgang zu aktivieren, wenn Manipulationen erkannt werden.

- **Nachricht per FTP/E-Mail senden**

  Der Administrator kann auswählen, ob die Alarmmeldung per FTP und/oder per E-Mail gesendet wird, wenn eine Manipulation erkannt wurde.

- **Bild per FTP hochladen**

  Wenn Sie dieses Element auswählen, kann der Administrator eine FTP-Site zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Wenn eine Manipulation erkannt wird, werden Bilder von dem Ereignis auf die angegebene FTP-Website hochgeladen. Beachten Sie, dass für die Implementierung dieser Funktion einer der Streams auf MJPEG eingestellt werden MUSS. Andernfalls ist diese Funktion ausgeblendet und kann nicht aufgerufen werden.

  Mit der Funktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Bildrate des **Vor-Auslöser-Puffers** kann voreingestellt werden. Auf der anderen Seite können Benutzer den **Nach-Auslöser-Puffer** zum Hochladen einer bestimmten Menge von Bildern verwenden, nachdem eine Manipulation erkannt wurde.

  HINWEIS! Der **Voralarm-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Videokonfiguration** 6 oder niedriger ist.

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bild-Upload fortsetzen**, um die ausgelösten Bilder während einer bestimmten Zeit hochzuladen, oder setzen Sie den Upload fort, bis der Auslöser ausgeschaltet ist. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, und geben Sie die Dauer in das Feld ein. Wenn Manipulationen ausgelöst werden, werden die Bilder des Zeitraums per FTP hochgeladen. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, damit die Bilder bei aktivem Auslöser weiterhin per FTP hochgeladen werden, bis der Manipulationsauslöser stoppt. Legen Sie die Bildfrequenz als Upload-Bildrate fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 15 Bildern.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die FTP-Konfiguration abgeschlossen wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „FTP“.

- **Bild per E-Mail hochladen**

  Wenn Sie dieses Element auswählen, kann der Administrator eine E-Mail-Adresse zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Wenn eine Manipulation erkannt wird, werden Bilder von dem Ereignis an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet. Beachten Sie, dass für die Implementierung dieser Funktion einer der Streams auf MJPEG eingestellt werden MUSS. Andernfalls ist diese Funktion ausgeblendet und kann nicht aufgerufen werden.

  Mit der Funktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Bildrate des **Vor-Auslöser-Puffers** kann voreingestellt werden. Auf der anderen Seite können Benutzer den **Nach-Auslöser-Puffer** zum Hochladen einer bestimmten Menge von Bildern verwenden, nachdem eine Manipulation aufgetreten ist.

  HINWEIS! Der **Voralarm-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Videokonfiguration** 6 oder niedriger ist.

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bild-Upload fortsetzen**, um die ausgelösten Bilder während einer bestimmten Zeit hochzuladen, oder setzen Sie den Upload fort, bis der Auslöser ausgeschaltet ist. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, und geben Sie die Dauer in das Feld ein. Wenn Manipulationen ausgelöst werden, werden die Bilder des Zeitraums per E-Mail hochgeladen. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, damit die Bilder bei aktivem Auslöser weiterhin per E-Mail hochgeladen werden, bis der Manipulationsauslöser stoppt. Legen Sie die Bildfrequenz als Upload-Bildrate fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 20 Bildern.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die SMTP-Konfiguration abgeschlossen wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „E-Mail“.

- **HTTP-Benachrichtigung senden**

  Aktivieren Sie dieses Element, wählen Sie die Ziel-HTTP-Adresse aus, und geben Sie die Parameter für HTTP-Benachrichtigungen an. Wenn ein Manipulationsalarm ausgelöst wurde, werden die HTTP-Benachrichtigungen an den angegebenen HTTP-Server gesendet.

  Wenn der benutzerdefinierte Parameter beispielsweise auf „action=1&group=2“ festgelegt ist und der HTTP-Server-Name „http://192.168.0.1/admin.php“ lautet, wird die Benachrichtigung beim Auslösen des Alarms als „http://192.168.0.1/admin.php? action=1&group=2“ an den HTTP-Server gesendet.

- **Nachricht senden per MxMessageSystem**

  Aktivieren Sie dieses Optionsfeld und wählen Sie eine Nachricht aus, die an MxMessageSystem gesendet werden soll. Fügen Sie bei Bedarf benutzerdefinierte JSON-Parameter zur Nachricht hinzu.

- **Videoclip aufzeichnen**

  Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, und wählen Sie einen Speichertyp für die Videoaufzeichnung aus: **SD-Karte** oder **NAS** (Network-Attached Storage). Die durch den Alarm ausgelöste Aufzeichnung wird auf einer microSD-/SD-Karte oder per NAS gespeichert.

  Mit der Aufzeichnungsfunktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Pufferzeit vor dem Auslösen liegt zwischen 1 und 3 Sekunden. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, um die Aufzeichnungsdauer nach Manipulationen festzulegen. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, um das ausgelöste Video aufzuzeichnen, bis der Auslöser ausgeschaltet ist.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die lokale Aufzeichnung (mit microSD-/SD-Karte) oder die Remote-Aufzeichnung (mit NAS) aktiviert ist, damit diese Funktion implementiert werden kann. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Aufzeichnung“.

Dateiname

Geben Sie einen Dateinamen in das leere Feld ein, z. B. „image.jpg“. In diesem Abschnitt kann das Format des hochgeladenen Bildnamens festgelegt werden. Wählen Sie dasjenige aus, das Ihren Anforderungen entspricht.

- **Suffix für Datum/Uhrzeit hinzufügen**

  Dateiname: bildJJMMTT_HHNNSS_XX.jpg

  J: Jahr, M: Monat, T: Tag

  H: Stunde, M: Minute, S: Sekunde

  X: Laufnummer
- **Suffix für Laufnummer hinzufügen (kein Höchstwert)**

  Dateiname: bildXXXXXXX.jpg

  X: Laufnummer
- **Fügen Sie das Suffix für Laufnummern bis zu # hinzu, und beginnen Sie dann von vorn.**

  Dateiname: bildXX.jpg

  X: Laufnummer

  Das Suffix für den Dateinamen endet mit der festgelegten Nummer. Wenn die Einstellung beispielsweise als „10“ festgelegt ist, beginnen die Dateinamen bei 00, enden bei 10 und beginnen dann wieder von vorn.
- **Überschreiben**

  Das ursprüngliche Bild auf der FTP-Website wird durch die neu hochgeladene Datei mit einem statischen Dateinamen überschrieben.

Speichern

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen beizubehalten.

Periodisches Ereignis

Um die Einstellungen für periodische Ereignisse zu bearbeiten, wählen Sie **System > Ereignisse > Periodisches Ereignis**.

Mit der Einstellung für periodische Ereignisse können Sie die Kamera so einstellen, dass sie regelmäßig Bilder auf eine FTP-Site hochlädt oder an eine E-Mail-Adresse sendet. Wenn das Zeitintervall beispielsweise auf 60 Sekunden eingestellt ist, lädt die Kamera alle 60 Sekunden Bilder auf die FTP-Site hoch oder sendet diese an die E-Mail-Adresse. Die hochzuladenden Bilder sind die Bilder vor und nach dem auslösenden Moment. Im Abschnitt **Ausgelöste Aktion** dieser Einstellungsseite können Sie festlegen, wie viele Bilder hochgeladen werden sollen.

Periodisches Ereignis

Die Standardeinstellung für die Funktion „Periodisches Ereignis“ ist **Aus**. Aktivieren Sie die Funktion, indem Sie **Ein** auswählen.

Zeitintervall

Der Standardwert des Zeitintervalls beträgt 60 Sekunden. Der Einstellbereich des Zeitintervalls liegt zwischen 60 und 3.600 Sekunden.

Ausgelöste Aktion

- **Bild per FTP hochladen**

  Wenn Sie dieses Element auswählen, kann der Administrator eine FTP-Site zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Die Bilder werden regelmäßig auf die dafür bestimmte FTP-Site hochgeladen. Beachten Sie, dass für die Implementierung dieser Funktion einer der Streams auf MJPEG eingestellt werden MUSS. Andernfalls ist diese Funktion ausgeblendet und kann nicht aufgerufen werden.

  Mit der Funktion **Vor-Auslöser-Puffer** kann festgelegt werden, wie viele Bilder vor dem auslösenden Moment hochgeladen werden sollen. Mit der Funktion **Nach-Auslöser-Puffer** kann festgelegt werden, wie viele Bilder nach dem auslösenden Moment hochgeladen werden sollen.

  HINWEIS! Der **Voralarm-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Videokonfiguration** 6 oder niedriger ist.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die FTP-Konfiguration abgeschlossen wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „FTP“ dieses Kapitels.

- **Bild an E-Mail senden**

  Wenn Sie dieses Element auswählen, kann der Administrator eine E-Mail-Adresse zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Bilder werden regelmäßig an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet. Beachten Sie, dass für die Implementierung dieser Funktion einer der Streams auf MJPEG eingestellt werden MUSS. Andernfalls ist diese Funktion ausgeblendet und kann nicht aufgerufen werden.

  Mit der Funktion **Vor-Auslöser-Puffer** kann festgelegt werden, wie viele Bilder vor dem auslösenden Moment hochgeladen werden sollen. Mit der Funktion **Nach-Auslöser-Puffer** kann festgelegt werden, wie viele Bilder nach dem auslösenden Moment hochgeladen werden sollen.

  HINWEIS! Der **Voralarm-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Videokonfiguration** 6 oder niedriger ist.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die SMTP-Konfiguration abgeschlossen wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „E-Mail“ dieses Kapitels.

- **Bild auf SD-Karte laden**

  Wählen Sie dieses Element aus, damit die Bilder in regelmäßigen Abständen auf die SD-Karte geladen werden. Beachten Sie, dass für die Implementierung dieser Funktion einer der Streams auf MJPEG eingestellt werden MUSS. Andernfalls ist diese Funktion ausgeblendet und kann nicht aufgerufen werden.

  Mit der Funktion **Vor-Auslöser-Puffer** kann festgelegt werden, wie viele Bilder vor dem auslösenden Moment hochgeladen werden sollen. Mit der Funktion **Nach-Auslöser-Puffer** kann festgelegt werden, wie viele Bilder nach dem auslösenden Moment hochgeladen werden sollen.

  HINWEIS! Der **Voralarm-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Videokonfiguration** 6 oder niedriger ist.

  HINWEIS! Stellen Sie vor der Implementierung von **Bild auf SD-Karte laden** sicher, dass die SD-Karte ordnungsgemäß erkannt und installiert wurde. Weitere Informationen finden Sie unter **Storage Management > SD Card > Device Information** (Speicherverwaltung > SD-Karte > Geräteinformationen).

- **Nachricht senden per MxMessageSystem**

  Aktivieren Sie dieses Optionsfeld und wählen Sie eine Nachricht aus, die an MxMessageSystem gesendet werden soll. Fügen Sie bei Bedarf benutzerdefinierte JSON-Parameter zur Nachricht hinzu.

Dateiname

Geben Sie einen Dateinamen in das leere Feld ein, z. B. „image.jpg“. In diesem Abschnitt kann das Format des hochgeladenen Bildnamens festgelegt werden. Wählen Sie dasjenige aus, das Ihren Anforderungen entspricht.

- **Suffix für Datum/Uhrzeit hinzufügen**

  Dateiname: bildJJMMTT_HHNNSS_XX.jpg

  J: Jahr, M: Monat, T: Tag

  H: Stunde, M: Minute, S: Sekunde

  X: Laufnummer
- **Suffix für Laufnummer hinzufügen (kein Höchstwert)**

  Dateiname: bildXXXXXXX.jpg

  X: Laufnummer
- **Fügen Sie das Suffix für Laufnummern bis zu # hinzu, und beginnen Sie dann von vorn.**

  Dateiname: bildXX.jpg

  X: Laufnummer

  HINWEIS! Das Suffix für den Dateinamen endet mit der festgelegten Nummer. Wenn die Einstellung beispielsweise als „10“ festgelegt ist, beginnen die Dateinamen bei 00, enden bei 10 und beginnen dann wieder von vorn.
- **Überschreiben**

  Das ursprüngliche Bild auf der FTP-Website wird durch die neu hochgeladene Datei mit einem statischen Dateinamen überschrieben.

Speichern

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen beizubehalten.

Manueller Auslöser

Um die Einstellungen für den manuellen Auslöser zu bearbeiten, wählen Sie **System > Ereignisse > Manueller Auslöser**.

Mit der Einstellung „Manueller Auslöser“ können die aktuellen Bilder oder Videos an das angegebene Ziel gesendet werden, z. B. eine FTP-Site oder eine E-Mail-Adresse. Der Administrator kann festlegen, welche Aktionen ausgelöst werden, wenn Benutzer die Schaltfläche „Manueller Auslöser“ auf EIN stellen. Es folgt eine Liste mit allen Optionen.

Manueller Auslöser

Die Standardeinstellung für die Funktion „Manueller Auslöser“ ist **Aus**. Aktivieren Sie die Funktion, indem Sie **Ein** auswählen. Nachdem die Funktion „Manueller Auslöser“ aktiviert wurde, klicken Sie

auf der Startseite auf die Schaltfläche „Manueller Auslöser“, um mit dem Hochladen der Daten zu beginnen. Klicken Sie erneut darauf, um den Upload zu beenden.

Ausgelöste Aktion

Der Administrator kann festlegen, welche Alarmaktionen im Falle eines Alarms ausgeführt werden. Es folgt eine Liste mit allen Optionen.

- **Alarmausgang aktivieren (hoch/niedrig)**

  Wählen Sie diese Elemente aus, um den Relaisausgang für den Alarm zu aktivieren.

- **IR-Sperrfilter**

  Wählen Sie das Element aus, und der IR-Sperrfilter (IR Cut Filter, ICR) der Kamera wird entfernt (Ein) oder blockiert (Aus), wenn der Alarmeingang ausgelöst wird. Diese Funktion ist nur für Modelle mit IR-Sperrfilter verfügbar.

  HINWEIS! Die IR-Funktion (siehe IR-Funktion, p. 109) kann nicht als **Auto**-Modus eingestellt werden, wenn diese ausgelöste Aktion aktiviert ist.

- **Nachricht per FTP/E-Mail senden**

  Der Administrator kann auswählen, ob die Alarmmeldung per FTP und/oder per E-Mail gesendet wird, wenn ein Alarm ausgelöst wurde.

- **Bild per FTP hochladen**

  Wenn Sie dieses Element auswählen, kann der Administrator eine FTP-Site zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Wenn der Alarm ausgelöst wird, werden Bilder von dem Ereignis auf die angegebene FTP-Website hochgeladen. Beachten Sie, dass für die Implementierung dieser Funktion einer der Streams auf MJPEG eingestellt werden MUSS. Andernfalls ist diese Funktion ausgeblendet und kann nicht aufgerufen werden.

  Mit der Funktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Bildrate des **Vor-Auslöser-Puffers** kann voreingestellt werden. Auf der anderen Seite können Benutzer den **Nach-Auslöser-Puffer** zum Hochladen einer bestimmten Menge von Bildern verwenden, nachdem ein Alarmeingang ausgelöst wurde.

  HINWEIS! Der **Voralarm-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Videokonfiguration** 6 oder niedriger ist.

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bild-Upload fortsetzen**, um die ausgelösten Bilder während einer bestimmten Zeit hochzuladen, oder setzen Sie den Upload fort, bis der Auslöser ausgeschaltet ist. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, und geben Sie die Dauer in das Feld ein. Die Bilder des Zeitraums werden per FTP hochgeladen, wenn der Alarmeingang ausgelöst wird. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, damit die Bilder während des Auslösers weiterhin per FTP hochgeladen werden, bis der Alarm stoppt. Legen Sie die Bildfrequenz als Upload-Bildrate fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 15 fps.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die FTP-Konfiguration abgeschlossen wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „FTP“.

- **Bild per E-Mail hochladen**

  Wenn Sie dieses Element auswählen, kann der Administrator eine E-Mail-Adresse zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Wenn der Alarm ausgelöst wird, werden Bilder von dem Ereignis an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet. Beachten Sie, dass für die Implementierung dieser Funktion einer der Streams auf MJPEG eingestellt werden MUSS. Andernfalls ist diese Funktion ausgeblendet und kann nicht aufgerufen werden.

  Mit der Funktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Bildrate des **Vor-Auslöser-Puffers** kann voreingestellt werden. Auf der anderen Seite können Benutzer den **Nach-Auslöser-Puffer** zum Hochladen einer bestimmten Menge von Bildern verwenden, nachdem ein Alarmeingang ausgelöst wurde.

  HINWEIS! Der **Voralarm-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Videokonfiguration** 6 oder niedriger ist.

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bild-Upload fortsetzen**, um die ausgelösten Bilder während einer bestimmten Zeit hochzuladen, oder setzen Sie den Upload fort, bis der Auslöser ausgeschaltet ist. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, und geben Sie die Dauer in das Feld ein. Die Bilder des Zeitraums werden per E-Mail hochgeladen, wenn der Alarmeingang ausgelöst wird. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, damit die Bilder während des Auslösers weiterhin per E-Mail hochgeladen werden, bis der Alarm stoppt. Legen Sie die Bildfrequenz als Upload-Bildrate fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 15 fps.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die SMTP-Konfiguration abgeschlossen wurde. Weitere Informationen dazu finden Sie unter E-Mail, p. 57.

- **HTTP-Benachrichtigung senden**

  Aktivieren Sie dieses Element, wählen Sie die Ziel-HTTP-Adresse aus, und geben Sie die Parameter für Ereignisbenachrichtigungen an, die bei ausgelöstem **Alarm** gesendet werden. Wenn ein Alarm ausgelöst wurde, kann die Benachrichtigung an den angegebenen HTTP-Server gesendet werden.

  Wenn der benutzerdefinierte Parameter beispielsweise auf `action=1&group=2` festgelegt ist und der HTTP-Server-Name `http://192.168.0.1/admin.php` lautet, wird die Benachrichtigung beim Auslösen des Alarms als `http://192.168.0.1/admin.php?action=1&group=2` an den HTTP-Server gesendet.

- **Nachricht senden per MxMessageSystem**

  Aktivieren Sie dieses Optionsfeld und wählen Sie eine Nachricht aus, die an MxMessageSystem gesendet werden soll. Fügen Sie bei Bedarf benutzerdefinierte JSON-Parameter zur Nachricht hinzu.

- **Videoclip aufzeichnen**

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, und wählen Sie einen Speichertyp für die Videoaufzeichnung aus: **SD-Karte** oder **NAS** (Network-Attached Storage). Die durch den Alarm ausgelöste Aufzeichnung wird auf der microSD-/SD-Karte oder dem NAS gespeichert.

  Mit der Aufzeichnungsfunktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Pufferzeit vor dem Auslösen liegt zwischen 1 und 3 Sekunden. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, um die Aufzeichnungsdauer nach ausgelöstem Alarm festzulegen. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, um das ausgelöste Video aufzuzeichnen, bis der Auslöser ausgeschaltet ist.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die lokale Aufzeichnung (mit microSD-/SD-Karte) oder die Remote-Aufzeichnung (mit NAS) aktiviert ist, damit diese Funktion implementiert werden kann. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Aufzeichnung“.

Dateiname

Geben Sie im Feld „Dateiname“ einen Dateinamen ein, z. B. image.jpg. In diesem Abschnitt kann das Format des hochgeladenen Bildnamens festgelegt werden. Wählen Sie dasjenige aus, das Ihren Anforderungen entspricht.

- **Suffix für Datum/Uhrzeit hinzufügen**

  Dateiname: `bildJJMMTT_HHMMSS_XX.jpg`

  J: Jahr, M: Monat, T: Tag

  H: Stunde, M: Minute, S: Sekunde

  X: Laufnummer

- **Suffix für Laufnummer hinzufügen (kein Höchstwert)**

  Dateiname: `bildXXXXXXX.jpg`

  X: Laufnummer

- **Fügen Sie das Suffix für Laufnummern bis zu # hinzu, und beginnen Sie dann von vorn.**

  Dateiname: `bildXX.jpg`

  X: Laufnummer

  HINWEIS! Das Suffix für den Dateinamen endet mit der festgelegten Nummer. Wenn die Einstellung beispielsweise als „10“ festgelegt ist, beginnen die Dateinamen bei 00, enden bei 10 und beginnen dann wieder von vorn.

- **Überschreiben**

  Das ursprüngliche Bild auf der FTP-Website wird durch die neu hochgeladene Datei mit einem statischen Dateinamen überschrieben.

Speichern

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen beizubehalten.

Audioerkennung

Um die Einstellungen der Audioerkennung zu bearbeiten, wählen Sie **System > Ereignisse > Audioerkennung**.

Mit der Audioerkennungsfunktion kann die Kamera Audio erkennen und Alarme auslösen, wenn die Lautstärke im erkannten Bereich den festgelegten Empfindlichkeitsschwellenwert erreicht/-überschreitet.

HINWEIS! Die Audioerkennungsfunktion ist nur bei Modellen mit Audio-E/A-Funktion verfügbar.

Audioerkennung

Die Standardeinstellung der Audioerkennung lautet **Aus**. Aktivieren Sie die Funktion, indem Sie **Ein** auswählen.

Audioerkennungseinstellung

In diesem Abschnitt können Benutzer verschiedene Parameter der Audioerkennung anpassen.

- **Erkennungsstufe [1–100]:**
  Mit dieser Option wird die Erkennungsstufe für die einzelnen Beispiellautstärken festgelegt. Je kleiner der Wert, desto empfindlicher ist die Erkennung. Die Standardstufe lautet 10.
- **Zeitintervall (Sek.) [0–7200]:**
  Dieser Wert gibt das Intervall zwischen den erkannten Audiosignalen an. Das Standardintervall lautet 10.

Ausgelöste Aktion

Der Administrator kann festlegen, welche Alarmaktionen bei Erkennung von Audiosignalen ausgeführt werden. Es folgt eine Liste mit allen Optionen.

- **Alarmausgang aktivieren (hoch/niedrig)**
  Wählen Sie diese Elemente aus, um den Relaisausgang für den Alarm zu aktivieren.
- **Alarmmeldung per FTP/E-Mail senden**
  Der Administrator kann auswählen, ob die Alarmmeldung per FTP und/oder per E-Mail gesendet wird, wenn Audio erkannt wurde.

- **Bild per FTP hochladen**

  Wenn Sie dieses Element auswählen, kann der Administrator eine FTP-Site zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Wenn ein Audiosignal erkannt wird, werden Bilder von dem Ereignis auf die angegebene FTP-Site hochgeladen. Beachten Sie, dass für die Implementierung dieser Funktion einer der Streams auf MJPEG eingestellt werden MUSS. Andernfalls ist diese Funktion ausgeblendet und kann nicht aufgerufen werden.

  Mit der Funktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Bildrate des **Vor-Auslöser-Puffers** kann voreingestellt werden. Auf der anderen Seite können Benutzer den **Nach-Auslöser-Puffer** zum Hochladen einer bestimmten Menge von Bildern verwenden, nachdem ein Audiosignal aufgetreten ist.

  HINWEIS! Der **Voralarm-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Videokonfiguration** 6 oder niedriger ist.

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bild-Upload fortsetzen**, um die ausgelösten Bilder während einer bestimmten Zeit hochzuladen, oder setzen Sie den Upload fort, bis der Auslöser ausgeschaltet ist. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, und geben Sie die Dauer in das Feld ein. Bei Erkennung von Audiosignalen werden die Bilder des Zeitraums per FTP hochgeladen. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, damit die Bilder während des Auslösers weiterhin per FTP hochgeladen werden, bis das Ereignis stoppt. Legen Sie die Bildfrequenz als Upload-Bildrate fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 15 fps.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die FTP-Konfiguration abgeschlossen wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „FTP“.

- **Bild per E-Mail hochladen**

  Wenn Sie dieses Element auswählen, kann der Administrator eine E-Mail-Adresse zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Wenn ein Audiosignal erkannt wird, werden Bilder von dem Ereignis an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet. Beachten Sie, dass für die Implementierung dieser Funktion einer der Streams auf MJPEG eingestellt werden MUSS. Andernfalls ist diese Funktion ausgeblendet und kann nicht aufgerufen werden.

  Mit der Funktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Bildrate des **Vor-Auslöser-Puffers** kann voreingestellt werden. Auf der anderen Seite können Benutzer den **Nach-Auslöser-Puffer** zum Hochladen einer bestimmten Menge von Bildern verwenden, nachdem ein Audiosignal aufgetreten ist.

  HINWEIS! Der **Voralarm-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Videokonfiguration** 6 oder niedriger ist.

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bild-Upload fortsetzen**, um die ausgelösten Bilder während einer bestimmten Zeit hochzuladen, oder setzen Sie den Upload fort, bis der Auslöser ausgeschaltet ist. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, und geben Sie die Dauer in das Feld ein. Bei Erkennung von Audiosignalen werden die Bilder des Zeitraums per E-Mail gesendet. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, damit die Bilder bei aktivem Auslöser weiterhin per E-Mail hochgeladen werden, bis das Ereignis stoppt. Legen Sie die Bildfrequenz als Upload-Bildrate fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 15 fps.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die SMTP-Konfiguration abgeschlossen wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „E-Mail“.

- **HTTP-Benachrichtigung senden**

  Aktivieren Sie dieses Element, wählen Sie die Ziel-HTTP-Adresse aus, und geben Sie die Parameter für Ereignisbenachrichtigungen an, die bei ausgelöster **Audioerkennung** gesendet werden. Wenn ein Alarm ausgelöst wurde, kann die Benachrichtigung an den angegebenen HTTP-Server gesendet werden.

  Wenn der benutzerdefinierte Parameter beispielsweise auf „action=1&group=2“ festgelegt ist und der HTTP-Server-Name „http://192.168.0.1/admin.php“ lautet, wird die Benachrichtigung beim Auslösen des Alarms als „http://192.168.0.1/admin.php? action=1&group=2“ an den HTTP-Server gesendet.

- **Nachricht senden per MxMessageSystem**

  Aktivieren Sie dieses Optionsfeld und wählen Sie eine Nachricht aus, die an MxMessageSystem gesendet werden soll. Fügen Sie bei Bedarf benutzerdefinierte JSON-Parameter zur Nachricht hinzu.

- **Videoclip aufzeichnen**

  Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, und wählen Sie einen Speichertyp für die Videoaufzeichnung aus: **SD-Karte** oder **NAS** (Network-Attached Storage). Wenn ein Audiosignal erkannt wird, wird die Aufzeichnung der Audioerkennung auf einer microSD-/SD-Karte oder per NAS gespeichert.

  Mit der Aufzeichnungsfunktion **Vor-Auslöser-Puffer** können Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Pufferzeit vor dem Auslösen liegt zwischen 1 und 3 Sekunden. Wählen Sie **__ Sek. lang hochladen**, um die Aufzeichnungsdauer nach ausgelöster Audioerkennung festzulegen. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 99.999 Sek. Wählen Sie **Upload while the trigger is active** (Während aktivem Auslöser hochladen) aus, um das ausgelöste Video aufzuzeichnen, bis der Auslöser ausgeschaltet ist.

  HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die lokale Aufzeichnung (mit microSD-/SD-Karte) oder die Remote-Aufzeichnung (mit NAS) aktiviert ist, damit diese Funktion implementiert werden kann. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Aufzeichnung“.

Dateiname

Geben Sie einen Dateinamen in das leere Feld ein, z. B. „image.jpg“. In diesem Abschnitt kann das Format des hochgeladenen Bildnamens festgelegt werden. Wählen Sie dasjenige aus, das Ihren Anforderungen entspricht.

- **Suffix für Datum/Uhrzeit hinzufügen**

  Dateiname: `bildJJMMTT_HHMMSS_XX.jpg`

  J: Jahr, M: Monat, T: Tag

  H: Stunde, M: Minute, S: Sekunde

  X: Laufnummer

- **Suffix für Laufnummer hinzufügen (kein Höchstwert)**

  Dateiname: `bildXXXXXXX.jpg`

  X: Laufnummer

- **Fügen Sie das Suffix für Laufnummern bis zu # hinzu, und beginnen Sie dann von vorn.**

  Dateiname: `bildXX.jpg`

  X: Laufnummer

  HINWEIS! Das Suffix für den Dateinamen endet mit der festgelegten Nummer. Wenn die Einstellung beispielsweise als „10“ festgelegt ist, beginnen die Dateinamen bei 00, enden bei 10 und beginnen dann wieder von vorn.

- **Überschreiben**

  Das ursprüngliche Bild auf der FTP-Website wird durch die neu hochgeladene Datei mit einem statischen Dateinamen überschrieben.

Speichern

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen beizubehalten.

ALPR

Klicken Sie auf diesen Menüpunkt, um auf die ALPR-Funktionen (*Automatic License Plate Recognition*) der Kamera zuzugreifen. Da dieses System über eine eigene Betriebsumgebung verfügt, können Sie eine der folgenden Methoden verwenden, um mit ALPR zu arbeiten:

- Wählen Sie unter **System > Ereignisse** die Option **ALPR** aus.
- Öffnen Sie http://<IP-Adresse>/mobotix/index.html.

HINWEIS!

- Um zu verstehen, wie das ALPR-System funktioniert, wird dringend empfohlen, den gesamten Abschnitt Best Practices für ALPR, p. 117 zu lesen.

Speicherverwaltung

Um die Einstellungen der Speicherverwaltung zu bearbeiten, wählen Sie **System > Speicherverwaltung**.

Klicken Sie auf **Speicherverwaltung**. Es ist ein Dropdown-Menü mit Registerkarten wie **SD-Karte** und **Netzwerkfreigabe** verfügbar.

SD-Karte

Um die SD-Karten-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Speicherverwaltung > SD-Karte**.

Sie können lokale Aufzeichnungen auf microSD-/SDHC-/SDXC-Karten mit bis zu 1 TB implementieren. Auf dieser Seite werden die Kapazitätsinformationen der microSD-/SD-Karte sowie eine Aufzeichnungsliste mit allen auf der Speicherkarte gespeicherten Aufzeichnungsdateien angezeigt. Über die Einstellungsseite können Sie außerdem die microSD-/SD-Karte formatieren und eine automatische Aufzeichnungsbereinigung durchführen.

Um die microSD-/SD-Kartenaufzeichnung zu implementieren, gehen Sie zur Aktivierung auf die Seite **Aufzeichnung** (siehe Aufzeichnung, p. 89).

HINWEIS! Formatieren Sie die microSD-/SDHC-/SDXC-Karte, wenn Sie sie zum ersten Mal verwenden. Eine Formatierung ist auch erforderlich, wenn eine Speicherkarte in einer Kamera verwendet und später in eine andere Kamera mit einer anderen Softwareplattform eingesetzt wird.

Es wird nicht empfohlen, mit der microSD-/SD-Karte rund um die Uhr Aufzeichnungen aufzunehmen, da sie sich möglicherweise nicht zum langfristigen ununterbrochenen Lesen/Schreiben von Daten eignet. Informationen zur Zuverlässigkeit und Lebensdauer der microSD-/SD-Karte sind beim Hersteller zu erfragen.

Geräteinformationen

Nachdem die microSD-/SD-Karte in die Kamera eingelegt wurde, werden die Karteninformationen wie Speicherkapazität und Status unter **Geräteinformationen** angezeigt.

Aufnahmequelle

Wählen Sie einen Video-Stream aus, der als Aufnahmequelle festgelegt werden soll. Das Standardformat des Video-Streams ist **Stream 1**. Wählen Sie den gewünschten Stream in der Liste aus, und klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellung anzuwenden.

Dateiformat der Aufzeichnung

Wählen Sie ein Format für den Dateinamen der Aufzeichnung aus. Das Standardformat für den Dateinamen der Aufzeichnung ist nur die **Startzeit**. Wählen Sie das gewünschte Format in der Liste aus, und klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellung anzuwenden.

Systemeinstellung

Klicken Sie auf **Formatieren**, um die Speicherkarte zu formatieren. Es werden zwei Dateisysteme bereitgestellt, **vfat (Standard)** und **ext4 (empfohlen)**. Für eine stabile und bessere Leistung wird empfohlen, **ext4** als Dateisystem auszuwählen.

Einstellung für Festplattenbereinigung

Aktivieren Sie die Option **Automatische Festplattenbereinigung aktivieren**, und geben Sie die Zeit **1–999 Tag(e) oder 1–142 Woche(n)** und die Speicherlimits **1–99 % voll** an, um die Einstellungen für die Festplattenbereinigung zu konfigurieren. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Aufzeichnungsliste

Geben Sie den Zeitraum in die Datumsfelder ein, und klicken Sie auf **Suchen**. Wählen Sie **Video**/**JPEG** aus. Daraufhin werden alle Video-/Bilddateien auf der microSD-/SD-Speicherkarte in der Aufzeichnungsliste aufgeführt. Die maximale Dateigröße beträgt 60 MB/Datei.

Wenn der Aufzeichnungsmodus auf **Immer** (fortlaufende Aufzeichnung) eingestellt ist und die microSD-/SD-Speicherkarte auch durch ausgelöste Ereignisse aktiviert werden kann, führt das System nach Auftreten von Ereignissen sofort eine Ereignisaufzeichnung auf der Speicherkarte durch. Nachdem die Aufzeichnung der Ereignisse abgeschlossen ist, kehrt die Kamera in den normalen Aufzeichnungsmodus zurück.

- **Entfernen**

  Um eine Datei zu entfernen, wählen Sie zuerst die Datei aus und klicken dann auf die Schaltfläche **Entfernen**.

- **Sortieren**

  Klicken Sie auf **Sortieren**, und die Dateien in der Aufnahmeliste werden in der Namen- und Datumsreihenfolge aufgelistet.
  Der Großbuchstabe am Anfang eines Namens gibt die Art der Aufzeichnung an:

Buchstabe	Aufzeichnungsart	Buchstabe	Aufzeichnungsart
A	-Alarm	S	Periodisches Ereignis
M	Bewegung	R	Normale Aufzeichnung
N	Netzwerkfehler	V	Manueller Auslöser
T	Manipulation	U	Audioerkennung

- **Download**

  Um einen Video-Clip oder ein Bild zu öffnen/herunterzuladen, wählen Sie zunächst die Datei aus klicken dann unterhalb der Liste **Recording** (Aufzeichnung) auf **Download**. Das Fenster der ausgewählten Datei wird angezeigt. Klicken Sie auf die AVI-/JPEG-Datei, um sie in den angegebenen Speicherort herunterzuladen.

Netzwerkfreigabe (NAS)

Um die Einstellungen der Netzwerkfreigabe zu bearbeiten, wählen Sie **System > Speicherverwaltung > Netzwerkfreigabe**.

Sie können die Aufzeichnungsvideos in einem Netzwerkfreigabeordner oder NAS (Network-Attached Storage) speichern. Ein NAS-System wird für die Datenspeicherung und die gemeinsame Nutzung von Daten über das Netzwerk verwendet. Auf dieser Seite werden die Kapazitätsinformationen des Netzwerksystems und eine Aufzeichnungsliste mit allen auf dem Netzwerksystem gespeicherten Aufzeichnungsdateien angezeigt. Über die Einstellungsseite können Sie außerdem den NAS formatieren und eine automatische Aufzeichnungsbereinigung durchführen.

Geräteinformationen

Wenn ein NAS erfolgreich installiert wurde, werden die Systeminformationen wie die Speicherkapazität und der Status unter **Geräteinformationen** angezeigt.

Speichereinstellung

Der Administrator kann die Kamera so einstellen, dass die Alarmmeldungen an einen bestimmten NAS-Standort gesendet werden, wenn ein Alarm ausgelöst wird. Geben Sie in die Felder die Details des Netzwerksystems ein, darunter Host (die IP des NAS), Freigabe (der Ordnername des NAS), Benutzername und Kennwort.

Klicken Sie abschließend auf **Speichern**.

Speicher-Tools

Klicken Sie auf **Formatieren**, um den NAS zu formatieren.

Aufnahmequelle

Wählen Sie einen Video-Stream aus, der als Aufnahmequelle festgelegt werden soll. Das Standardformat des Video-Streams ist **Stream 1**. Wählen Sie den gewünschten Stream in der Liste aus, und klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellung anzuwenden.

Dateiformat der Aufzeichnung

Legen Sie ein Format für den Dateinamen der Aufzeichnung fest. Das Standardformat für den Dateinamen der Aufzeichnung ist nur die **Startzeit**. Wählen Sie das gewünschte Format in der Liste aus, und klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellung anzuwenden.

Einstellung für Festplattenbereinigung

Aktivieren Sie die Option **Automatische Festplattenbereinigung aktivieren**, und geben Sie die Zeit **1–999 Tag(e) oder 1–142 Woche(n)** und die Speicherlimits **1–99 % voll** an, um die Einstellungen für die Festplattenbereinigung zu konfigurieren. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Aufzeichnungsliste

Jede Videodatei auf der Netzwerkfreigabe wird in der Aufzeichnungsliste aufgeführt. Die maximale Dateigröße beträgt 60 MB/Datei.

Wenn der Aufzeichnungsmodus auf **Immer** (fortlaufende Aufzeichnung) eingestellt ist und der NAS auch durch ausgelöste Ereignisse aktiviert werden kann, führt das System nach Auftreten von Ereignissen sofort eine Ereignisaufzeichnung auf dem NAS durch. Nachdem die Aufzeichnung der Ereignisse abgeschlossen ist, kehrt die Kamera in den normalen Aufzeichnungsmodus zurück.

- **Entfernen**

  Um eine Datei zu entfernen, wählen Sie zuerst die Datei aus und klicken dann auf **Entfernen**.

- **Sortieren**

  Klicken Sie auf **Sortieren**, und die Dateien in der Aufnahmeliste werden in der Namen- und Datumsreihenfolge aufgelistet.

  Der Großbuchstabe am Anfang eines Namens gibt die Art der Aufzeichnung an:

Buchstabe	Aufzeichnungsart	Buchstabe	Aufzeichnungsart
A	-Alarm	S	Periodisches Ereignis
M	Bewegung	R	Normale Aufzeichnung
N	Netzwerkfehler	V	Manueller Auslöser
T	Manipulation	U	Audioerkennung

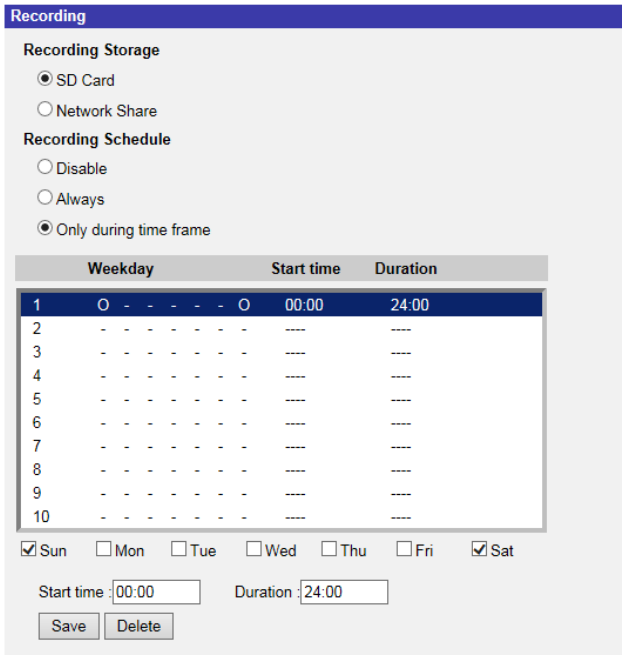
- **Download**

  Um einen Video-Clip zu öffnen/herunterzuladen, wählen Sie zunächst die Datei aus und klicken dann unterhalb des Feldes „Aufzeichnungsliste“ auf **Download**. Das Fenster der ausgewählten Datei wird angezeigt. Klicken Sie auf die AVI-Datei, um das Video direkt im Player abzuspielen oder es an einen bestimmten Speicherort herunterzuladen.

Aufzeichnung

Um die Aufzeichnungseinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Aufzeichnung**.

Auf der Einstellungsseite **Aufzeichnung** können Sie den Aufzeichnungszeitplan angeben, der der aktuellen Überwachungsanforderung entspricht.



Aufzeichnungsbereich

Wählen Sie einen Aufzeichnungsspeichertyp: **SD-Karte** oder **Netzwerkfreigabe**.

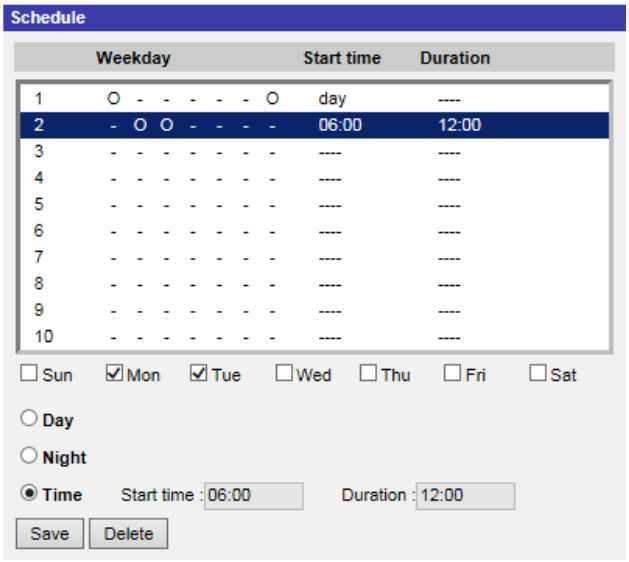
Aufzeichnungszeitplan aktivieren

Es werden zwei Arten von Zeitplanmodus angeboten: **Immer** und **Nur im Zeitrahmen**. Sie können **Immer** auswählen, damit die Aufzeichnung auf microSD-/SD-Karte oder Netzwerkfreigabe ständig aktiviert ist. Wählen Sie alternativ einen Zeitplan aus dem leeren Zeitrahmen aus, überprüfen Sie bestimmte Wochentage, und legen Sie die Startzeit (Stunde:Minute) und den Zeitraum (Stunde:Minute) fest, um die Aufzeichnung in bestimmten Zeitfenstern zu aktivieren. Der Einstellbereich für die Dauer liegt zwischen 00:00 und 168:59. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einrichtung zu speichern.

Um einen Zeitplan zu löschen, wählen Sie ihn aus der Liste aus, und klicken Sie auf **Löschen**.

Zeitplan

Um die Zeitplaneinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Zeitplan**.



Zeitpläne einrichten

1. Wählen Sie einen Zeitrahmen aus der entsprechenden Liste aus.
2. Aktivieren Sie die unten stehenden Felder für Wochentage, um die jeweiligen Wochentage auszuwählen.
3. Wählen Sie einen Zeitmodus: Tag, Nacht oder Zeit. Geben Sie im Zeitmodus die Startzeit (Stunde:Minute) und die Zeitdauer (Stunde:Minute) an, um die durch den Zeitplan ausgelösten Funktionen zu aktivieren. Der Einstellbereich für die Dauer liegt zwischen 00:00 und 168:59.

4. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einrichtung zu speichern. Alternativ können Sie auch auf **Löschen** klicken, um einen ausgewählten Zeitrahmen zu löschen.

Zeitmodus

- **Tag**

  Das Kameraprofil wird geladen, wenn der IR-Sperrfilter eingeschaltet ist.
- **Nacht**

  Das Kameraprofil wird geladen, wenn der IR-Sperrfilter ausgeschaltet ist.
- **Zeit**

  Dies gibt die Startzeit und die Dauer für den Zeitplan an.

  HINWEIS! Benutzer MÜSSEN auf jeder Seite mit Funktionseinstellungen **Nach Zeitplan** auswählen, um die Zeitplanfunktion zu aktivieren.

Dateispeicherort (Snapshots und Web-Aufzeichnung)

Um die Dateispeicherort-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Dateispeicherort**.

Sie können einen Speicherort auf dem PC oder auf der Festplatte für die Snapshots und die Live-Videoaufzeichnungen angeben. Die Standardeinstellung lautet: C:\. Wenn die Einstellung bestätigt wurde, klicken Sie auf **Speichern**, und alle Snapshots und Web-Aufzeichnungen werden am festgelegten Speicherort gespeichert.

HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass der ausgewählte Dateipfad nur gültige Zeichen wie Buchstaben und Zahlen enthält.

Informationen anzeigen

Um die „Informationen anzeigen“-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Informationen anzeigen**.

Klicken Sie auf **Informationen anzeigen**, und es wird ein Dropdown-Menü mit Registerkarten wie **Protokolldatei**, **Benutzerinformationen** und **Parameter** angezeigt.

Protokolldatei

Um die Protokolldatei-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Informationen anzeigen > Protokolldatei**.

Klicken Sie auf die Registerkarte, um die Systemprotokolldatei anzuzeigen. Die Kamera zeichnet das Verhalten des Systems und die mit der Kamera verbundenen Informationen auf. Diese Protokolldaten können zur späteren Verwendung exportiert werden. Klicken Sie auf **Syslog generieren**, und das Dialogfeld „Datei speichern unter“ wird angezeigt. Der Standarddateiname wird aus dem Modellnamen und der MAC-Adresse gebildet: [Modellname]-[MAC-Adresse]-log.tgz. Wählen Sie das Dateiziel aus, und klicken Sie auf **Speichern**, um die Protokolldaten zu exportieren.

HINWEIS! Das Dialogfenster „Datei speichern unter“ wird möglicherweise nicht sofort angezeigt, da die Kamera einige Zeit benötigt, um die Protokolldaten zu verarbeiten.

Benutzerinformationen

Um die Einstellungen der Benutzerinformationen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Informationen anzeigen > Benutzerinformationen**.
Der Administrator kann die Berechtigungen jedes Benutzers anzeigen (siehe Sicherheit, p. 42).
Benutzerzeilen folgen dieser Syntax:

`<Benutzername>: <E/A-Zugriff>:<Kamerasteuerung>:<Sprechen>:<Hören>`

Beispiel: `<Haupteingang>: 1:1:0:1`
Werte für `<E/A-Zugriff>`, `<Kamerasteuerung>`, `<Sprechen>` und `<Hören>`:

- `1`: Funktion erlaubt
- `0`: Funktion blockiert

HINWEIS! Die Sprech- und Hörberechtigungen werden unabhängig von den Audiofunktionen der Kamera eingestellt.

Parameter

Um die Parametereinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Informationen anzeigen > Parameter**.

Klicken Sie auf diese Option, um die Parametereinstellungen des gesamten Systems anzuzeigen, z. B. Kameraeinstellungen, Maskeninformationen und Netzwerkinformationen.

Werkseinstellung

Um die Werkseinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Werkseinstellungen**.

Sie können den Anweisungen auf dieser Seite folgen, um die Kamera bei Bedarf auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Vollständige Wiederherstellung

Klicken Sie auf **Vollständige Wiederherstellung**, um die werkseitigen Standardeinstellungen wiederherzustellen. Das Kamerasystem wird in 30 Sekunden neu gestartet. Die IP-Adresse wird auf die Standardeinstellung zurückgesetzt. Verbinden Sie die Kamera nach dem Neustart des Kamerasystems mithilfe der Standard-IP-Adresse erneut. Die Standard-IP-Adresse lautet 192.168.0.250.

Teilweise Wiederherstellung

Klicken Sie auf **Teilweise Wiederherstellung**, um die werkseitigen Standardeinstellungen wiederherzustellen (außer Netzwerkeinstellungen). Das Kamerasystem wird in 30 Sekunden neu gestartet. Aktualisieren Sie die Browser-Seite, nachdem das Kamerasystem neu gestartet wurde.

HINWEIS! Die IP-Adresse wird nicht auf die Standardeinstellung zurückgesetzt.

Neustarten

Klicken Sie auf **Neustarten**, um das Kamerasystem neu zu starten, ohne die aktuellen Einstellungen zu ändern. Aktualisieren Sie die Browser-Seite, nachdem das Kamerasystem neu gestartet wurde.

Software-Version

Um die Software-Version anzuzeigen, wählen Sie **System > Software-Version**.

Software-Upgrade

Um die Software-Upgrade-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Software-Upgrade**.

HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die Upgrade-Datei verfügbar ist, bevor Sie ein Software-Upgrade durchführen.

Das Verfahren für Software-Upgrades ist unten beschrieben.

1. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, und suchen Sie die Upgrade-Datei, zum Beispiel „ulmage_userland“.

   HINWEIS! Ändern Sie den Namen der Upgrade-Datei nicht, da das System die Datei sonst nicht finden kann.

2. Wählen Sie einen Dateityp aus dem Dropdown-Menü aus. Wählen Sie in diesem Fall „ulmage userland.img“.

3. Klicken Sie auf **Aktualisieren**. Anschließend bereitet sich das System auf den Start des Software-Upgrades vor. Anschließend wird auf der Seite eine Statusleiste für das Upgrade angezeigt, in der der aktuelle Aktualisierungsvorgang angezeigt wird. Nach Abschluss des Aktualisierungsvorgangs kehrt der Viewer zur **Startseite** zurück.
4. Schließen Sie den Video-Browser.
5. Klicken Sie auf **Start**, und aktivieren Sie die **Systemsteuerung**. Doppelklicken Sie im angezeigten Fenster auf **Software**. Ein Fenster mit der Liste **Momentan installierte Programme** wird angezeigt. Wählen Sie in der Liste den Viewer aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Deinstallieren**, um das vorhandene Programm zu deinstallieren.
6. Öffnen Sie einen neuen Webbrowser, und melden Sie sich erneut bei der Kamera an. Benutzer werden aufgefordert, den Viewer herunterzuladen. Sobald der Viewer heruntergeladen und installiert wurde, ist das Live-Video verfügbar.

Wartung

Um die Wartungseinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Wartung**.

Sie können Konfigurationsdateien an einen bestimmten Speicherort exportieren und Daten abrufen, indem Sie die Konfigurationsdatei auf die Kamera hochladen.

Dateien exportieren

Sie können die Systemeinstellungen speichern, indem Sie eine Konfigurationsdatei (.bin) zur späteren Verwendung an einen bestimmten Speicherort exportieren. Klicken Sie auf **Exportieren**, um das Popup-Fenster „Datei herunterladen“ zu öffnen. Klicken Sie auf **Speichern**, und geben Sie den gewünschten Speicherort für die Konfigurationsdatei an.

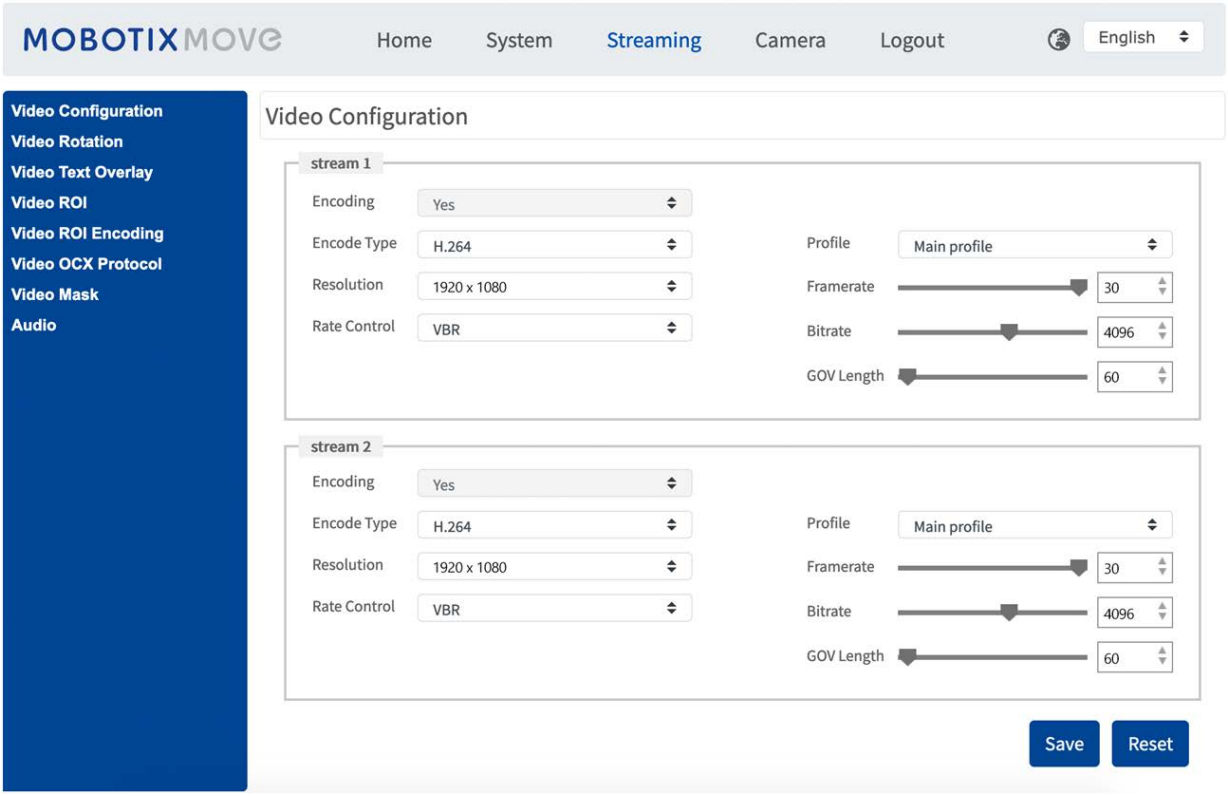
Dateien hochladen

Wenn Sie eine Konfigurationsdatei auf die Kamera hochladen möchten, klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Konfigurationsdatei auszuwählen, und anschließend auf **Hochladen**, um sie hochzuladen.

Die Registerkarte „Streaming“

Die Registerkarte **Streaming** enthält die folgenden Abschnitte:
Videokonfiguration, **Videodrehung**, **Videotextüberlagerung**, **Video-ROI**, **Video-ROI-Codierung**, **Video-OCX-Protokoll**, **Videomaske** und **Audio**.

Um die Videokonfigurationseinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **Streaming > Videokonfiguration**.



HINWEIS!

- Nur der Administrator kann auf die Konfigurationsseite **Streaming** zugreifen.
- Die voreingestellte Auflösung und andere Einstellungen variieren je nach aktuellem Kameramodell.

Videokonfiguration

Um die Videokonfiguration zu bearbeiten, wählen Sie **Streaming > Videokonfiguration**.

Codierung

Wählen Sie im Dropdown-Menü **Ja**, um die Stream-2- bis Stream-4-Codierung zu aktivieren. Oder wählen Sie **Nein**, um die Streaming-Codierung zu deaktivieren.

Codierungs-Typ

Die verfügbaren Videoauflösungsformate umfassen H.265, H.264 und MJPEG. Sie können den bevorzugten Codierungstyp aus dem Dropdown-Menü auswählen.

Standardauflösung

In der folgenden Tabelle ist die Standardauflösung der Kamera aufgeführt.

IP-Kameramodell		Standardauflösung
2MP Vandal Bullet ALPR Camera Mx-VB1A-2-IR(-D)-ALPR	**WDR ein/aus**	H.265/H.264: 1920 × 1080 (30 fps) + MJPEG: 1080p (30 fps)

Bildrate

Bei der Video-Bildrate werden bei Bedarf die Bilder pro Sekunde (Frames per Second, fps) eingestellt.

Die Standardeinstellung von Stream 1 beträgt 30 fps (NTSC) bzw. 25 fps (PAL). Der maximale Bildratenbereich jedes Streams ändert sich entsprechend der ausgewählten Videoauflösung.

HINWEIS! Eine niedrige Bildrate sorgt für weniger flüssige Videos.

Profil

HINWEIS! Stellen Sie vor der Einrichtung sicher, dass das höhere Komprimierungsverhältnis vom System unterstützt wird.

Ratensteuerung

Die folgenden H.265/H.264-Bitratenmodi werden unterstützt:

- **CBR (konstante Bitrate)**

  Die gesendete Video-Bitrate ist fest und einheitlich, um die Bandbreite beizubehalten.
- **VBR (variable Bitrate)**

  Die Video-Bitrate variiert je nach Aktivität der Überwachungsumgebung, um eine bessere Bildqualität zu erzielen.

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Bitrate

Die Standardeinstellung der H.265-/H.264-Bitrate für Stream 1/2 ist 4096 KBit/ für Stream 3/4 2.048 KBit/s. Der Einstellungsbereich liegt zwischen 64 und 20.480 KBit/s, und die Gesamt-Bitrate sollte 51200 KBit/s nicht überschreiten.

GOV-Länge

Sie können die GOV-Länge einstellen, um die Frame-Struktur (I-Frames und P-Frames) in einem Video-Stream zu bestimmen und so Bandbreite zu sparen. Wenn die GOV-Länge auf einen hohen Wert eingestellt ist, wird weniger Bandbreite benötigt. Je kürzer die GOV-Länge, desto besser ist die Videoqualität.

Die Standardeinstellung für die verfügbaren Streams lautet 50. Der Einstellbereich der GOV-Länge liegt zwischen 1 und 4.094.

Q-Faktor (Qualität) (nur MJPEG)

Der MJPEG-Q-Faktor ist standardmäßig auf 35 eingestellt; der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 70.

Videodrehung

Drehfunktion

Sie können den Anzeigetyp des Videos bei Bedarf ändern. Wählbare Videodrehungstypen umfassen Spiegelung und Drehung um 90/180/270 Grad im Uhrzeigersinn. Die folgenden Beschreibungen beziehen sich auf die verschiedenen Drehungstypen für Videos.

- **Spiegeln**

  Wählen Sie im Dropdown-Menü die Option **Ja**, um das Bild horizontal zu drehen.
- **Drehungstyp**

  Sie können aus dem Dropdown-Menü 0, 90, 180 oder 270 Grad auswählen, um das Bild zu drehen.

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Video-Textüberlagerung

Sie können die Elemente auswählen, um Daten wie Datum und Uhrzeit, Textzeichenkette, Untertitel oder Bilder im Live-Videofenster anzuzeigen.

Überlagerungstyp

Sie können maximal drei von vier Optionen auswählen, die im Live-Videofenster angezeigt werden sollen, darunter Datum und Uhrzeit, Textzeichenkette, Untertitel und Bild.

- **Datum und Uhrzeit einschließen**

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Anzeige von Datum und Uhrzeit im Live-Videofenster zu aktivieren. Hierdurch wird ein Video-Textüberlagerungsfenster angezeigt. Bewegen Sie den Mauszeiger in die Mitte des Fensters, klicken Sie dann auf das Fenster, und ziehen Sie es an die gewünschte Anzeigeposition. Sie können aus dem Dropdown-Menü auswählen, ob Datum, Uhrzeit oder Datum und Uhrzeit angezeigt werden sollen, und die Position der Zeichenkettenausrichtung festlegen (links/rechts).
- **Textzeichenfolge einschließen**

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Anzeige einer Textzeichenfolge im Live-Videofenster zu aktivieren. Hierdurch wird ein Video-Textüberlagerungsfenster angezeigt. Bewegen Sie den Mauszeiger in die Mitte des Fensters, klicken Sie dann auf das Fenster, und ziehen Sie es an die gewünschte Anzeigeposition. Geben Sie den anzuzeigenden Text im Eingabefeld ein, und legen Sie die Position der Zeichenfolgenausrichtung fest (links/rechts). Die maximale Länge der Textzeichenfolge beträgt 15 alphanumerische Zeichen.

- **Untertitel einschließen**

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Anzeige von Untertiteln im Live-Videofenster zu aktivieren. Hierdurch wird ein Video-Textüberlagerungsfenster angezeigt. Bewegen Sie den Mauszeiger in die Mitte des Fensters, klicken Sie dann auf das Fenster, und ziehen Sie es an die gewünschte Anzeigeposition. Geben Sie den anzuzeigenden Text im Eingabefeld ein, und legen Sie die Position der Zeichenfolgenausrichtung fest (links/rechts). Sie können maximal 5 Untertitel festlegen, wobei die maximale Länge jedes Untertitels 16 alphanumerische Zeichen beträgt.

- **Bild einschließen**

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Anzeige eines Bildes im Live-Videofenster zu aktivieren. Hierdurch wird ein Video-Textüberlagerungsfenster angezeigt. Bewegen Sie den Mauszeiger in die Mitte des Fensters, klicken Sie auf das Fenster, und ziehen Sie es an die gewünschte Anzeigeposition. Bestimmen Sie dann die Position der Zeichenfolgenausrichtung (links/rechts).

Klicken Sie auf **Festlegen**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Textüberlagerungseinstellung

Sie können die Textüberlagerungsfarbe (schwarz, weiß, gelb, rot, grün, blau, cyan oder magenta) und die Textüberlagerungsgröße (klein, mittel oder groß) des angezeigten Datums/der Uhrzeit, der Textzeichenkette oder der Untertitel auswählen.

Klicken Sie auf **Festlegen**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Bildüberlagerungseinstellung

Benutzer müssen das Bild als 8-Bit-BMP-Datei speichern. Die Länge sollte ein Vielfaches von 32 und die Breite ein Vielfaches von 4 betragen. Die maximale Auflösung des Bildes sollte 32.768 Pixel nicht überschreiten.

Klicken Sie auf **Festlegen** und **Hochladen**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Video-ROI

Um die Video-ROI-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **Streaming > Video-ROI**.

ROI steht für Region of Interest, also Bereich von Interesse. Mit dieser Funktion können Benutzer einen bestimmten Überwachungsbereich für Stream 1–4 auswählen, anstatt das vollständige Bild anzuzeigen.

HINWEIS! Um die ROI-Funktion zu verwenden, muss Dual-Streaming oder höher aktiviert sein, und die Auflösung der jeweiligen Streams muss unterschiedlich sein.

HINWEIS! Die Video-ROI-Funktion ist nicht verfügbar, wenn der digitale Zoom geöffnet ist.

Video-ROI-Codierung

Um die Einstellungen der Video-ROI-Codierung zu bearbeiten, wählen Sie **Streaming > Video-ROI-Codierung**.

Die Video-ROI-Codierung dient dazu, die Komprimierung der ausgewählten Zone innerhalb des ROI einzustellen, um die Leistung zu steigern; in einem ROI können maximal drei Zonen eingestellt werden. Diese Funktion unterstützt jedoch NICHT das MJPEG-Videoformat.

Im Folgenden wird gezeigt, wie die Video-ROI-Codierung eingerichtet wird. Um diese Funktion zu implementieren, muss der Video-ROI zuvor eingerichtet werden.

- Wählen Sie einen Video-Stream aus **Video-Stream** aus.
- Wählen Sie **Aktivieren** unter **ROI-Codierung** aus, um die ROI-Codierung zu implementieren.
- Klicken Sie auf **Hinzufügen**, klicken Sie auf die Mitte des Fensters, und verschieben Sie es an die gewünschte Position; klicken Sie auf den Rand des Fensters, und ziehen Sie ihn nach außen/innen, um die Größe des Fensters zu ändern.

  HINWEIS! Die Gesamtgröße der drei Fenster darf NICHT größer als die halbe Größe des ROI sein. Wenn sie größer ist, wird ein Warnfenster angezeigt.

- Wählen Sie unter **Qualität** die Qualität der Einstellungszone aus.

  Je höher der Wert, desto besser ist die Bildqualität (höhere Bitrate) der Einstellungszone. Andersherum gilt: Je niedriger der Wert, desto geringer ist die Bildqualität (geringere Bitrate) des ausgewählten Bereichs.
- Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen anzuwenden.

Video-OCX-Protokoll

Um die Video-OCX-Protokoll-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **Streaming > Video-OCX-Protokoll**.

Auf der Einstellungsseite **Video-OCX-Protokoll** können Administratoren RTP-over-UDP, RTP-over-RTSP (TCP), RTSP-over-HTTP oder MJPEG-over.-HTTP für das Streaming von Medien über das Netzwerk auswählen. Bei Multicast-Netzwerken können Sie den Multicast-Modus auswählen. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Zu den Optionen der Video-OCX-Protokoll-Einstellung gehören:

- **RTP-over-UDP/RTP-over-RTSP (TCP)/RTSP-over-HTTP/MJPEG-over-HTTP**
- **Multicast-Modus**

  Geben Sie alle erforderlichen Daten ein, einschließlich **Multicast-Stream 1–4 Videoadresse/Multicast-Stream Audioadresse**, **Multicast-Port** und **Multicast-TTL**.

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Videomaske

Um die Videomasken-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **Streaming > Videomaske**.

Aktive Maskenfunktion

- **Maske hinzufügen**

  Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Videomaske“, und im Live-Videofenster wird ein roter Rahmen angezeigt. Verwenden Sie die Maus, um per Drag-and-Drop die Größe der Maske anzupassen und sie auf dem Zielbereich zu platzieren. Es können höchstens 5 Videomasken eingestellt werden.

  HINWEIS! Es wird empfohlen, die Videomaske etwas größer als das Objekt einzustellen.

- **Maske abbrechen**

  Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Videomaske“ der Maske, die gelöscht werden soll. Die Maske wird sofort aus dem Bereich Live-Video entfernt.

Maskeneinstellung

- **Maskenfarbe**

  Die Auswahl der Maskenfarbe umfasst Schwarz, Weiß, Gelb, Rot, Grün, Blau, Cyan und Magenta. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Audio (Audiomodus- und Bitraten-Einstellungen)

Um die Audiomodus-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **Streaming > Audio**.

Auf dieser Seite können Administratoren den Modus für die Tonübertragung, die Tonverstärkung und die Audio-Bitrate anpassen. Eine Einstellung zur Aktivierung der Tonaufzeichnung auf der microSD-/SD-Karte ist ebenfalls verfügbar.

Übertragungsmodus

- **Vollduplex (gleichzeitiges Sprechen und Hören)**

  Im Vollduplex-Modus können lokale und Remote-Standorte gleichzeitig miteinander kommunizieren, d. h., beide Standorte können gleichzeitig sprechen und hören.

- **Halbduplex (Sprechen oder Hören, nicht gleichzeitig)**

  Im Halbduplex-Modus kann der lokale oder der Remote-Standort mit dem jeweils anderen Standort nur entweder sprechen oder ihn hören.

- **Simplex (nur Sprechen)**

  Im reinen Simplex-Sprechmodus kann der lokale/Remote-Standort mit dem jeweils anderen Standort nur sprechen.
- **Simplex (nur Hören)**

  Im reinen Simplex-Hörmodus kann der lokale/Remote-Standort den jeweils anderen Standort nur hören.
- **Deaktivieren**

  Wählen Sie die Option, um die Audioübertragungsfunktion auszuschalten.

Serververstärkungseinstellung

Stellen Sie die Audioeingangs- bzw. die -ausgangsverstärkungspegel für die Tonverstärkung ein. Der Verstärkungswert des Audioeingangs ist von 1 bis 10 einstellbar. Der Verstärkungswert des Audioausgangs ist von 1 bis 6 einstellbar. Der Ton wird ausgeschaltet, wenn die Audioverstärkung auf „Stumm“ eingestellt ist.

Bitrate

Wählbare Bitrate für die Audioübertragung: 16 kbit/s, 24 KBit/s, 32 KBit/s, 40 KBit/s, ULAW (64 KBit/s), ALAW (64 KBit/s), AAC (128 KBit/s), PCM (128 KBit/s), PCM (256 KBit/s), PCM (384 KBit/s) und PCM (768 KBit/s). Eine höhere Bitrate sorgt für eine höhere Audioqualität und erfordert eine größere Bandbreite. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Aufzeichnung in Speicher

Wählen Sie im Dropdown-Menü die Option **Aktivieren**, um bei Videos die Audioaufnahme auf der microSD-/SD-Karte oder dem NAS zu aktivieren.

HINWEIS! Wenn die gewählte Bitrate nicht mit dem Player kompatibel ist, wird während der Wiedergabe nur Rauschen statt Audio wiedergegeben.

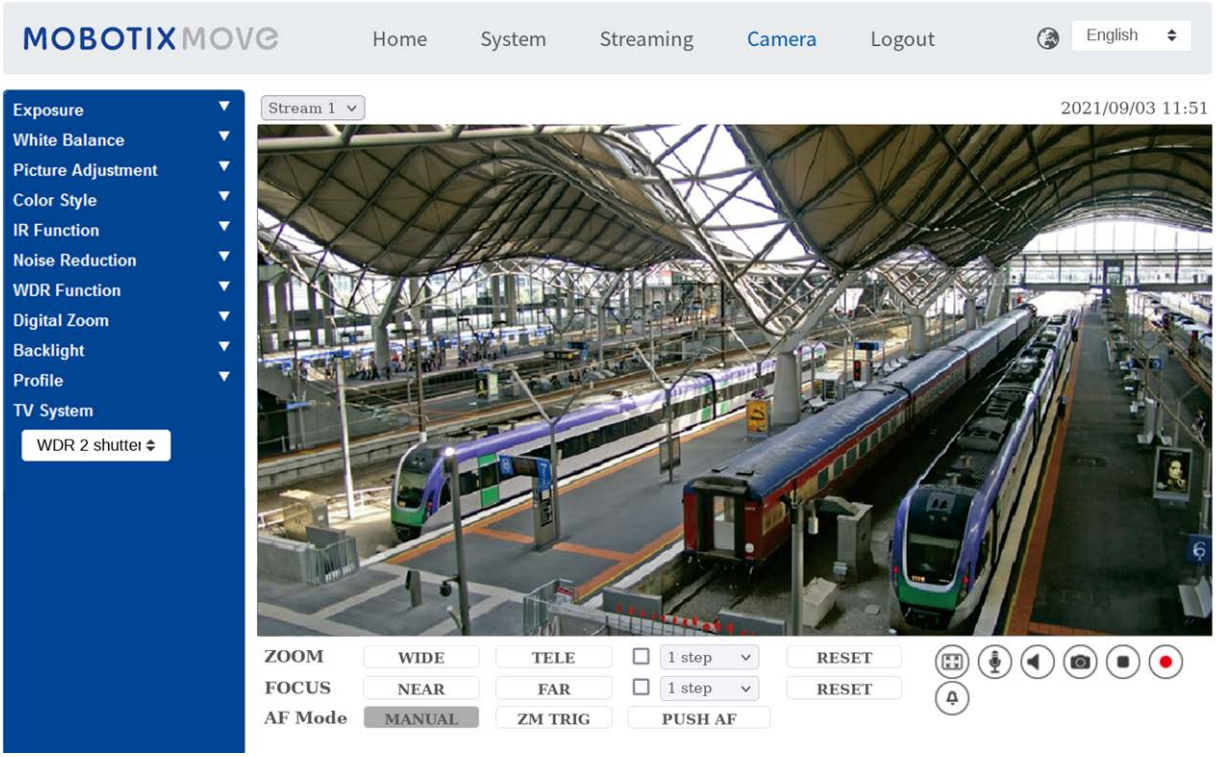
Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu bestätigen.

Die Registerkarte „Kamera“

Die Registerkarte **Kamera** enthält die folgenden Abschnitte:

- **Belichtung**
- **Weißabgleich**
- **Bildanpassung**
- **Rauschunterdrückung**
- **WDR-Funktion**
- **Digitalzoom**

- **Gegenlicht**
- **Profil**
- **TV-System**



Belichtung

Um die Belichtungseinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > Belichtung**.

Die Belichtung steuert die Lichtmenge, die vom Bildsensor empfangen wird. Sie wird durch die Breite der Blendenöffnung, die Verschlusszeit und andere Belichtungsparameter bestimmt. Mit diesen Elementen können Sie festlegen, wie die automatische Belichtungsfunktion funktioniert. Sie können je nach Betriebsumgebung einen der Belichtungsmodi auswählen. Die Belichtungsmodi lauten wie folgt:

HINWEIS! Die verfügbaren Einstellungen und der Verschlusszeitbereich variieren je nach Kombination aus Objektiv und CMOS-Sensor.

Auto-Modus

- **Window Setting (Fenstereinstellung)**

  Mit dieser Funktion können Sie bestimmen, welcher Bereich der Kameraszene zur Berechnung der Belichtung verwendet wird. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Fenster für die automatische Belichtung (AE) einzustellen.

  - Richten Sie die Kamera auf den Überwachungsbereich.
  - Wählen Sie **On** (Ein), um die Funktion zu aktivieren.
  - Klicken Sie auf die Mitte des Fensters und verschieben Sie es an die gewünschte Position. Klicken Sie auf den Rand des Fensters und ziehen Sie ihn nach außen/innen, um die Größe des Fensters zu ändern.
  - Klicken Sie auf . Die Kamera passt die Belichtungsparameter automatisch an den Lichtzustand des benutzerdefinierten Bereichs an.

  HINWEIS! Die AE-Fenstereinstellung ist **NICHT** verfügbar, wenn das TV-System auf **WDR 2 Shutter** eingestellt ist.

- **Max. Verstärkung**

  Die maximale Verstärkung kann eingestellt werden, um Bildrauschen zu reduzieren. Die maximale Verstärkung liegt zwischen 3 dB und 48 dB. Wählen Sie alternativ **Aus** aus, um die Funktion zu deaktivieren. Die Standardeinstellung lautet 48 dB.

- **Automatische Blende**

  In diesem Modus passt die Kamera die Blende automatisch an die Umgebungsbeleuchtung an. Die minimale Verschlusszeit kann von 1/30 bis 1 Sekunde (NTSC) oder 1/25 bis 1/3 Sekunden (PAL) eingestellt werden. Die AGC (Auto Gain Control) funktioniert automatisch entsprechend den Lichtverhältnissen des Motivs.

- **P-Blenden-Prioritätsmodus**
  Der Prioritätsmodus für die P-Blende ist nur bei Modellen mit Zoom-Objektiv und motorisiertem Objektiv verfügbar. Darüber hinaus unterscheiden sich bei Anwendung mit unterschiedlichen Objektiven auch die entsprechenden Einstellungsoptionen. Weitere Informationen finden Sie im folgenden Text.
  - **Zoom-Objektiv**
    Wählen **Auto Detect** (Automatische Erkennung) aus, um die beste Blendengröße für die Umgebung zu erkennen. Alternativ können Sie die Blendengröße manuell anpassen, indem Sie **Manuell** auswählen. Klicken Sie auf und , um die Blendengröße anzupassen. Die minimale Verschlusszeit kann von 1/30 bis 1 Sekunde (NTSC) oder 1/25 bis 1/1,5 Sekunden (PAL) eingestellt werden.
  - **Motorisiertes Objektiv**
    Klicken Sie auf , und die Kamera erkennt automatisch die beste Blendengröße für die Umgebung. Bei Bedarf können Sie die Blendengröße manuell anpassen. Alternativ können Sie auf klicken, um die Blendengröße zurückzusetzen – die Blendengröße wird auf den höchsten Wert eingestellt. Anschließend können Sie die Blendengröße manuell anpassen, indem Sie und auswählen. Die minimale Verschlusszeit kann von 1/500 bis 1/2 Sekunden (NTSC) oder 1/425 bis 1/3 Sekunden (PAL) eingestellt werden.
- **Blenden-Prioritätsmodus**
  In diesem Modus hat die Blende höchste Priorität bei der Steuerung der Belichtung. Der Bereich der Blendengröße liegt zwischen 0 und 9. Wählen Sie alternativ **Vollständig öffnen**, um die Blende vollständig zu öffnen. Die minimale Verschlusszeit kann von 1/30 bis 1 Sekunde (NTSC) oder 1/25 bis 1/1,5 Sekunden (PAL) eingestellt werden.
- **Auto-Verschluss-Modus**
  In diesem Modus passt die Kamera die Verschlusszeit und die Blendengröße automatisch an die Lichtintensität an. Er ist auch wirksam, wenn eine Linse mit fester Blende verwendet wird. Die minimale Verschlusszeit kann im Bereich von 1/500 bis 1/2 Sekunde (NTSC) oder 1/425 bis 1/3 Sekunden (PAL) konfiguriert werden.
- **Verschluss-Prioritätsmodus**
  In diesem Modus übernimmt die Verschlusszeit die Hauptkontrolle über die Belichtung. Der Bereich ist von 1/500 bis 1/30 Sekunde (NTSC) oder 1/425 bis 1/25 Sekunde (PAL) konfigurierbar.

Manueller Modus

In diesem Modus können Sie die geeignete Verschlusszeit, Blendengröße und den Verstärkungswert entsprechend der Umgebungsbeleuchtung auswählen. Die Verschlusszeit reicht von 1/10000 bis 1 Sekunde (NTSC) oder von 1/10000 bis 1/1,5 Sekunde (PAL).

Der Bereich der Blendengröße liegt zwischen 0 und 9. Wählen Sie alternativ **Vollständig öffnen**, um die Blende vollständig zu öffnen. Der Verstärkungswertbereich liegt zwischen 3 dB und 48 dB. Wählen Sie alternativ **Aus** aus, um die Funktion zu deaktivieren.

HINWEIS! Die Einstellung **Blendengröße** ist nur für Modelle mit Zoom-Objektiv verfügbar.

HINWEIS! Bei Modellen mit motorisiertem Objektiv ist die Blendeneinstellung unterschiedlich. Um die Blendengröße einzustellen, klicken Sie auf , und die Kamera erkennt automatisch die beste Blendengröße für die Umgebung. Falls erforderlich, können Benutzer die Blendengröße weiterhin manuell anpassen, indem sie und auswählen. Alternativ können Sie auf klicken, um die Blendengröße zurückzusetzen. Die Blendengröße wird auf den größten Wert eingestellt. Anschließend können Sie die Blendengröße manuell anpassen, indem Sie und auswählen.

Weißabgleich

Um die Weißabgleichseinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > Weißabgleich**.

Eine Kamera muss die Referenzfarbtemperatur – eine Methode zur Messung der Qualität einer Lichtquelle – ermitteln, um alle anderen Farben zu berechnen. Die Einheit zur Messung dieses Verhältnisses ist Grad Kelvin (K). Sie können je nach Betriebsumgebung einen der Weißabgleich-Steuerungsmodi auswählen. Die folgende Tabelle zeigt die Farbtemperatur einiger Lichtquellen als Referenz.

Lichtquellen	Farbtemperatur in K
Wolkiger Himmel	6.000 bis 8.000
Mittagssonne und klarer Himmel	6.500
Haushaltsbeleuchtung	2.500 bis 3.000
75-Watt-Glühbirne	2.820
Kerzenflamme	1.200 bis 1.500

AWB.normal

Der Modus „AWB.normal“ (Automatische Weißabgleich) eignet sich für Umgebungen, deren Lichtquelle eine Farbtemperatur von etwa 2.700 bis 7.800 K aufweist.

AWB.weit

Mit der Funktion „AWB.weit“ wird der Weißabgleich in einer Szene automatisch angepasst, während sich die Temperaturfarbe ändert. Der Modus „AWB.wide“ eignet sich für Umgebungen, deren

Lichtquelle eine Farbtemperatur von etwa 2.700 bis 10.000 K aufweist.

AWB.alle

Der Modus „AWB.alle“ eignet sich für Umgebungen, deren Lichtquelle eine Farbtemperatur von unter 2.500 oder über 10.000 K aufweist.

Smart-Modus

Der Smart-Modus eignet sich für Umgebungen mit einer einzigen Hintergrundfarbe, die stark gesättigt ist, beispielsweise in einem Wald.

One Push

Mit der One-Push-Funktion wird der Weißabgleich je nach Szene, die die Kamera derzeit sieht, angepasst und fixiert. Diese Funktion eignet sich am besten für Situationen mit minimalen Szenenwechseln und kontinuierlicher Beleuchtung. Die Funktion eignet sich für Lichtquellen jeder Farbtemperatur. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Weißabgleich festzulegen.

- Richten Sie die Kamera auf den Überwachungsbereich.
- Wählen Sie im Einstellungsmenü für den Weißabgleich die Option **One Push**.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche , um den Farbton der Live-Bilder anzupassen.

HINWEIS! In diesem Modus ändert sich der Wert des Weißabgleichs nicht, wenn sich die Szene oder die Lichtquelle ändert. Aus diesem Grund müssen Benutzer den Weißabgleich möglicherweise erneut anpassen, indem sie bei Bedarf erneut auf die Schaltfläche klicken.

Smart-Touch-Modus

Mit der Smart-Touch-Funktion können Sie einen Bereich in der Kameraszene als Referenzpunkt für den Weißabgleich auswählen. Stellen Sie sicher, dass die Hintergrundfarbe des ausgewählten Bereichs weiß ist. Die Smart-Touch-Funktion eignet sich für Umgebungen mit unveränderter Helligkeit.

Manueller Modus

In diesem Modus können Sie den Weißabgleichswert manuell anpassen. Geben Sie für „Rgain/Bgain“ eine Zahl zwischen 0 und 249 ein, um das rote/blaue Licht im Live-Videofenster einzustellen. Im Folgenden werden verschiedene Situationen beschrieben, die während der manuellen Einstellung des Weißabgleichs auftreten können.

- Das Videobild wird rötlich (wie im linken Bild unten).

  Je höher der Rgain-Wert, desto röter wird das Bild. Um das Problem zu lösen, verringern Sie den Wert für „Rgain“, und das Videobild wird weniger rötlich.

Reddish Image

Corrected White Balance

- Das Videobild wird grünlich (wie im linken Bild unten).

  Je niedriger der Rgain-Wert, desto grüner wird das Bild. Um das Problem zu lösen, steigern Sie den Wert für „Rgain“, und das Videobild wird weniger grünlich.

Greenish Image

Corrected White Balance

- Das Videobild wird bläulich (wie im linken Bild unten).

  Je höher der Bgain-Wert, desto blauer wird das Bild. Um das Problem zu lösen, verringern Sie den Wert für „Bgain“, und das Videobild wird weniger bläulich.

Bluish Image

Corrected White Balance

- Das Videobild wird gelblich (wie im linken Bild unten).

  Je niedriger der Bgain-Wert, desto gelber wird das Bild. Um das Problem zu lösen, steigern Sie den Wert für „Bgain“, und das Videobild wird weniger gelblich.

Yellowish Image

Corrected White Balance

  Das folgende Bild zeigt die allgemeinen Farbverschiebungen der Szene, wenn unterschiedliche Kombinationen von Rgain/Bgain angewendet werden.

Bildanpassung

Um die Einstellungen für die Bildanpassung zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > Bildanpassung**.

Helligkeit

Die Helligkeit der Bilder kann von -12 bis +13 eingestellt werden. Der Standardwert lautet 0.

Schärfe

Die Schärfe der Bilder kann von +0 bis +15 eingestellt werden. Die Kanten der Objekte werden mit zunehmender Schärfe stärker hervorgehoben. Der Standardwert lautet +4.

Kontrast

Der Kontrast der Bilder kann von -6 bis +19 eingestellt werden. Der Standardwert lautet 0.

Sättigung

Die Sättigung der Bilder kann von -6 bis +19 eingestellt werden. Der Standardwert lautet 0.

Farbton

Der Farbton der Bilder kann von -12 bis +13 eingestellt werden. Der Standardwert lautet 0.

IR-Funktion

Um die Einstellungen der IR-Funktion zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > IR-Funktion**.

Tag-/Nachtfunktion

Mit dieser Option können Benutzer die Aktion des IR-Sperrfilters und der IR-LED-Leuchten definieren. Lesen Sie die Beschreibungen der einzelnen Optionen weiter unten, um einen geeigneten Modus auszuwählen.

- **Auto-Modus**

  In diesem Modus wählt die Kamera die Gelegenheit zum Entfernen des IR-Ausschnittfilters. Weitere Details finden Sie unter Schwellenwert für Tag/Nacht, p. 110.
- **Nachtmodus**

  Verwenden Sie diesen Modus, wenn die Umgebungsbeleuchtung niedrig ist. Der IR-Ausschnittfilter wird entfernt, damit die Kamera klare Schwarzweiß-Bilder liefert.
- **Tagesmodus**

  Wählen Sie diesen Modus, um den IR-Ausschnittfilter einzuschalten. Der IR-Ausschnittfilter kann das IR-Licht ausfiltern und der Kamera die Bereitstellung von Farbbildern hoher Qualität ermöglichen.

- **Smart-Modus**

  Mit dem Smart-Modus wählt die Kamera die Gelegenheit zum Entfernen des IR-Ausschnittfilters. Der Smart-Modus-Mechanismus kann beurteilen, ob die Hauptlichtquelle von der IR-Beleuchtung kommt. Wenn dies der Fall ist, wird der IR-Ausschnittfilter entfernt (d. h. Monochrom-/Nachtmodus).

  HINWEIS! Es wird empfohlen, den Smart-Modus auszuwählen, wenn die Kamera einen hohen Zoom-Faktor für die Nahaufnahme einstellt.

- **Lichtsensormodus (Standard)**

  In diesem Modus entscheidet bei Kameras mit integrierten IR-LED-Modulen der Lichtsensor darüber, wann die IR-LED-Leuchten ein- oder ausgeschaltet werden. Bei Kameras ohne integrierte IR-LED-Module entscheidet der Lichtsensor darüber, wann der IR-Ausschnittfilter ein- oder ausgeschaltet wird.

- **Modus „Licht Ein“ (nur bei integrierten IR-LED-Modulen)**

  In diesem Modus sind die IR-LED-Leuchten immer eingeschaltet.

- **Modus „Licht Aus“ (nur bei integrierten IR-LED-Modulen)**

  In diesem Modus sind die IR-LED-Leuchten immer ausgeschaltet.

Schwellenwert für Tag/Nacht

Mit dieser Option können Benutzer festlegen, wann die Kamera vom Tag- in den Nachtmodus wechseln soll oder umgekehrt. Die Kamera erfasst die Umgebungshelligkeit, und der Schwellenwert steht für die Lichtstärke. Sobald die Kamera erkennt, dass die Lichtstärke den eingestellten Schwellenwert erreicht, wechselt die Kamera automatisch in den Tag-/Nachtmodus. Der Pegelbereich liegt zwischen 0 und 10 (dunkler = 0; heller = 10).

- **Nachtmodus zu Tagmodus**

  Je niedriger der Wert, desto früher wechselt die Kamera in den Tagmodus. Der Standardwert lautet 7.

- **Tagmodus zu Nachtmodus**

  Je höher der Wert, desto früher wechselt die Kamera in den Nachtmodus. Der Standardwert lautet 3.

  HINWEIS! Da die verschiedenen Modelle mit unterschiedlichen CMOS-Sensoren ausgestattet sind, kann die Zeit, zu der die Kamera in den Tag/Nachtmodus wechselt, von Modell zu Modell variieren, selbst wenn der Schwellenwert auf den gleichen Wert eingestellt ist.

IR-Lichtkompensation

Mit der IR-Lichtkompensationsfunktion kann die Kamera verhindern, dass das mittige abstrahlende Objekt nahe der Kamera zu hell wird, wenn IR-LED-Leuchten eingeschaltet werden.

HINWEIS! Die IR-Lichtkompensationsfunktion ist **NICHT** verfügbar, wenn die Funktion **Auto Exposure Window Setting** (Fenstereinstellung für automatische Belichtung) aktiviert ist.

Rauschunterdrückung

Um die Einstellungen für die Rauschunterdrückung zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > Rauschunterdrückung**.

Die Kamera bietet mehrere Optionen zur **Rauschunterdrückung** für eine optimierte Bildqualität, insbesondere bei besonders weinig Licht.

3DNR

Die 3DNR-Funktion (3D Noise Reduction) bietet eine optimierte Bildqualität, insbesondere bei wenig Licht.

Es werden verschiedene Stufen von 3DNR bereitgestellt: 3DNR Niedrig, 3DNR Mittel und 3DNR Hoch. Je höher der 3DNR-Wert, desto besser die Rauschunterdrückung.

2DNR

Die 2DNR-Funktion (2D Noise Reduction) liefert klare Bilder ohne Bewegungsunschärfen bei besonders wenig Licht.

Wählen Sie **Ein**, um die 2DNR-Funktion zu aktivieren, oder **Aus**, um die 2DNR-Funktion zu deaktivieren.

ColorNR

In einer zu dunklen Umgebung und im Farbmodus der Kamera kann ColorNR (Color Noise Reduction) Farbrauschen eliminieren.

Es stehen drei Stufen von ColorNR zur Verfügung: Farbe Niedrig, Farbe Mittel und Farbe Hoch. Je höher die ColorNR-Stufe, desto besser die Rauschunterdrückung.

WDR-Funktion

Um die WDR-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > WDR-Funktion**.

Die WDR-Funktion (Wide Dynamic Range) dient zur Lösung von Problemen mit hohem Kontrast oder wechselnden Lichtverhältnissen, um die Qualität der Videoanzeige zu verbessern. WDR kann auf niedrig, mittel und hoch eingestellt werden. Ein höherer WDR-Wert stellt einen größeren Dynamikbereich dar, sodass die Kamera eine größere Helligkeitsstufe erfassen kann.

Digitalzoom

Um die Einstellungen für den digitalen Zoom zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > Digitalzoom**.

Der digitale Zoom der Kamera ist von x2 bis x10 einstellbar.

Gegenlicht

Um die Einstellungen für das Gegenlicht zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > Gegenlicht**. Die Gegenlichtfunktion ist NICHT verfügbar, wenn das TV-System auf „WDR 2 Shutter“ eingestellt ist.

Die Gegenlichtkompensation verhindert, dass das mittlere Objekt in einer Umgebung, in der sich viel Licht hinter diesem Objekt befindet, zu dunkel wird. Wählen Sie **Ein**, um die Funktion zu aktivieren, oder **Aus**, um sie zu deaktivieren.

Profil

Um die Einstellungen des Kameraprofils zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > Profil**.

Mit Kameraprofilen können Benutzer die gewünschten Bildparameter für bestimmte Umgebungen mit unterschiedlichen Zeitplänen einrichten. Sie können auf der Registerkarte „Kamera“ höchstens 10 Sätze mit Kameraparameter-Konfigurationen einrichten. Um diese Funktion zu aktivieren, müssen die Benutzer die Zeitpläne im Voraus einrichten. Weitere Informationen zur Einrichtung der Zeitpläne finden Sie im Abschnitt „Zeitplan“. Führen Sie dann die folgenden Schritte aus, um ein Kameraprofil einzurichten.

Einrichtung eines Kameraprofils

1. Richten Sie auf der Registerkarte „Kamera“ die Kameraparameter ein, z. B. Weißabgleich, Bildanpassung usw., ausgenommen TV-Systeme.
2. Klicken Sie auf „Profil“, und das entsprechende Einstellungsmenü wird angezeigt. Wählen Sie eine Zahl aus dem Dropdown-Menü „Num“ aus.
3. Geben Sie im Feld „Name“ einen Namen für das Profil ein.
4. Klicken Sie auf unter dem Feld „Name“. Die Kamerakonfiguration wird gespeichert und auf das Profil angewendet. Jetzt wird ein Kameraprofil erstellt und gespeichert.
5. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü „Num“ ein Profil aus.
6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Nach Zeitplan“. Aktivieren Sie im Dropdown-Menü „Zeitplan“ die gewünschten Zeitpläne. Auf ein Profil können mehrere Zeitpläne angewendet werden.

7. Klicken Sie auf unter **Nach Zeitplan**.
8. Befolgen Sie die oben genannten Schritte, um die übrigen Profile festzulegen.

Jetzt wechselt die Kamera automatisch die Profile gemäß dem Zeitplan. Alternativ können Sie manuell eine Zahl aus dem Dropdown-Menü „Num“ auswählen. Klicken Sie dann auf . Die Kamera lädt die Einstellung des Profils und wendet sie an.

HINWEIS! Wenn Benutzer die Kameraparameter auf die Werkseinstellungen zurücksetzen möchten, wählen Sie im Dropdown-Menü „Num“ die Option **Normal** aus. Die Kamera beginnt mit dem Laden der Standardwerte.

HINWEIS! Benutzer MÜSSEN den Kameraparameter des letzten Profils als Standardeinstellung festlegen. Wenn es also Lücken zwischen den Zeitplänen gibt, wendet die Kamera die Einstellung des letzten Profils an.

TV-System

Um die Einstellungen des TV-Systems zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > TV-System**.

Wählen Sie im Dropdown-Menü das Videoformat aus, das dem aktuellen TV-System entspricht. Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Videoformate für verschiedene Modelltypen. Die unterstützten Videoformate für das jeweilige Modell sind mit „✓“ gekennzeichnet.

Videoformat		2MP Vandal Bullet ALPR Camera
NTSC	30 fps	✓
	WDR 2 Shutter	✓
PAL	25 fps	✓
	WDR 2 Shutter	✓

Die Registerkarte „Abmelden“

Klicken Sie oben auf der Seite auf die Registerkarte **Abmelden**, und das Anmeldefenster wird angezeigt. Dies ermöglicht die Anmeldung mit einem anderen Benutzernamen.

Anhang A: Installieren von UPnP-Komponenten

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um UPnP-Komponenten auf Windows-Computern zu installieren.

1. Klicken Sie im **Startmenü** von Windows auf **Systemsteuerung**, und doppelklicken Sie dann auf **Programme hinzufügen oder entfernen**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Programme hinzufügen oder entfernen** auf **Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen**.
3. Wählen Sie aus der Komponentenliste im Fenster des Assistenten für Windows-Komponenten **Netzwerkdienste** aus, und klicken Sie dann auf **Details**.
4. Wählen Sie aus der Liste der Unterkomponenten der Netzwerkdienste **UPnP-Benutzeroberfläche** aus, und klicken Sie dann auf **OK**.
5. Klicken Sie im Fenster des Assistenten für Windows-Komponenten auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Installation abzuschließen.

Anhang B: Konvertieren von IP-Adressen von Dezimal in Binär

Folgen Sie dem Beispiel unten, um die IP-Adressen in Binärzahlen zu konvertieren. Verwenden Sie den Rechner auf dem Computer für die Konvertierung: **Start > Alle Programme > Zubehör > Rechner**.

- Windows 7/8: Klicken Sie im Taschenrechner auf **Ansicht** und dann auf **Programmierer**.
- Windows 10/11: Klicken Sie auf die Menüschaltfläche ☰ und wählen Sie **Programmierer** aus.

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie 192.168.2.81 in Binärzahlen konvertieren.

1. Wählen Sie links neben dem Rechner die Option **Dez**. Geben Sie dann die erste Dezimalzahl der IP-Adresse ein: 192. Wählen Sie **Bin** aus, und die Zahl wird in eine Binärzahl konvertiert. Wiederholen Sie das gleiche Verfahren mit den übrigen Dezimalzahlen. Denken Sie daran, vor der Eingabe der nächsten Dezimalzahl **Dez** auszuwählen. Andernfalls kann keine Dezimalzahl eingegeben werden. Die nachstehende Tabelle zeigt die Binärzahl jeder Dezimalzahl.

Dezimalzahlen	Binärzahlen
192	11000000
168	10101000
2	10
81	1010001

2. Jede Binärzahl sollte acht Ziffern haben. Wenn eine Binärzahl keine acht Ziffern aufweist, fügen Sie am Anfang der Zahl Nullen ein, bis acht Ziffern erreicht sind. Die Binärzahl jeder Dezimalzahl sollte wie folgt lauten.

Dezimalzahlen	Binärzahlen
192	11000000
168	10101000
2	**000000**10
81	**0**1010001

   Daher ist die Binärzahl der IP-Adresse 192.168.2.81: **11000000.10101000.00000010.01010001**.

7

Best Practices für ALPR

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Einführung **119**

Best Practices für die Positionierung und Einrichtung der MOBOTIX MOVE-Kamera 119

Kameraeinrichtung und -konfiguration für die Kennzeichenerkennung **120**

MOBOTIX MOVE-Kamera einrichten 120

ALPR-Lizenzierung **133**

Online-Lizenzierung 133

Offline-Lizenzierung 136

ALPR-Software starten 141

ALPR konfigurieren **144**

ALPR-Einstellungen 144

ALPR-Kennzeichen 164

ALPR-Datenbank 165

ALPR – schwarze Listen und weiße Listen 169

ALPR-Untersuchungsbereich 174

ALPR-Berichterstellung 177

ALPR-Protokolldatei anzeigen 204
ALPR-Software aktualisieren 206
Fehlerbehebung 207
ALPR-Software startet, hält aber plötzlich an 207
ALPR-Lizenz ist gültig, aber Meldung „Lizenz überprüfen“ wird angezeigt 207
ALPR wird ausgeführt, liest aber keine Kennzeichen 207
ALPR wird ausgeführt, liest jedoch einige der Kennzeichen nicht 208
Kennzeichenbilder werden in der Kennzeichenliste invertiert 208
JSON oder XML wurden eingerichtet, aber Kennzeichen werden nicht empfangen 209
Dynamische Textersetzung – reservierte Wörter 210
Zusätzliche Werte 211
Hinweis zum UTC-Zeitformat 212

Einführung

Dieser Abschnitt soll Sie durch die Einrichtung und Konfiguration der MOBOTIX MOVE-Kamera und der ALPR-Software führen.

Die ALPR-Software ist eine Echtzeitlösung für die Automatic License Plate Recognition (ALPR, automatische Kennzeichenerkennung), die vollständig innerhalb der MOBOTIX MOVE-Kamera ausgeführt wird. Die Software umfasst MMC-Erkennung (Make, Model und Color, also Hersteller, Modell und Farbe) mit Fahrzeugklassifizierung.

Best Practices für die Positionierung und Einrichtung der MOBOTIX MOVE-Kamera

ALPR (Automatic License Plate Recognition, automatische Kennzeichenerkennung) ist eine Bildverarbeitungstechnologie, die zur Identifizierung von Fahrzeugen anhand ihrer Kennzeichen verwendet wird. Sie wird unter anderem auch als ANPR (Automatic Number Plate Recognition) bezeichnet.

Ein gutes, klares Bild, das im optimalen Winkel aufgenommen wird, ist für eine gute Kennzeichenerkennung unerlässlich.

Kameraeinrichtung und -konfiguration für die Kennzeichenerkennung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die MOBOTIX MOVE-Kamera für eine optimale Bildqualität eingerichtet wird.

Eine intelligente ALPR-Kamera ist eine spezielle CCTV-Kamera, die über eine integrierte Software zur Identifizierung von Kennzeichen an stehenden oder sich bewegenden Fahrzeugen verfügt. Die ALPR-Software wurde für die Ausführung auf der MOBOTIX MOVE-Kamera optimiert und nutzt dabei den High-Speed-Prozessor und die direkte Datenübertragung des Bildsensors.

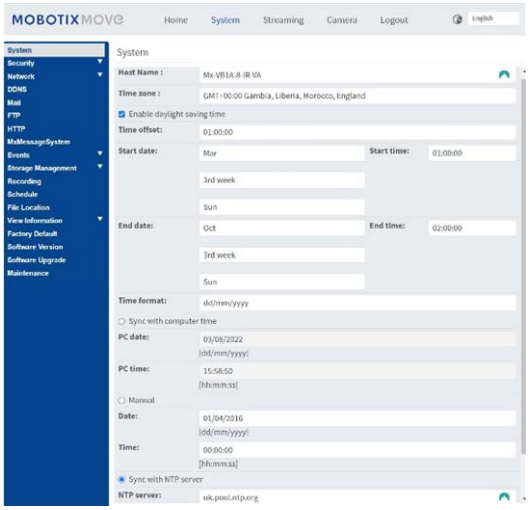
MOBOTIX MOVE-Kamera einrichten

Nachdem die MOBOTIX MOVE-Kamera installiert wurde, muss sie eingerichtet und konfiguriert werden. Verwenden Sie einen Webbrowser, um sich mit der IP-Adresse bei der Kamera anzumelden.

HINWEIS! Die Standard-IP-Adresse der MOBOTIX MOVE finden Sie in der Dokumentation. Der Standardbenutzername und das -kennwort sind normalerweise „admin“ und „meinsm“.

Datum und Uhrzeit der Kamera einstellen

Um Datum und Uhrzeit innerhalb der MOBOTIX MOVE-Kamera einzustellen, wählen Sie die Registerkarte **System**:



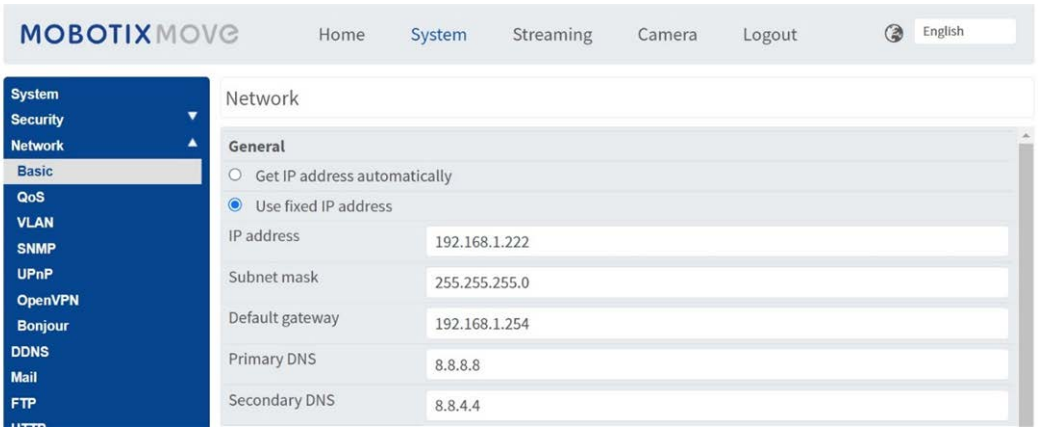
Hier können wir die Zeitzone einstellen und die Zeit mit einem Zeitserver synchronisieren. In diesem Beispiel verwenden wir einen der NTP-Server in Großbritannien.

DNS-Server einrichten

Wenn die Software zum ersten Mal ausgeführt wird, versucht sie, eine Verbindung zum Internet herzustellen, um nach der neuesten Version der Software zu suchen. Um dies zu ermöglichen, sollten Sie einen DNS-Server (Domain Name System) konfigurieren. (Beachten Sie, dass dies häufig auch für Backoffice-Verbindungen erforderlich ist, um Ihre Domänennamen zuzuordnen.)

Rufen Sie dazu im MOBOTIX MOVE-Hauptmenü die Registerkarte „System“ auf, und wählen Sie „Netzwerk“ und dann „Basis“ aus:

Wählen Sie wie folgt einen DNS-Server wie Google aus:



In diesem Fall ist der Google-DNS-Server `8.8.8.8`, mit dem sekundären Server `8.8.4.4`. Hierbei handelt es sich um kostenlose Google-DNS-Server, die alle erforderlichen Domänennamen der richtigen IP-Adresse zuordnen.

Zoom (Brennweite) und Fokus

Auf der Registerkarte „Kamera“ können Sie das Sichtfeld (Field of View, FOV) der Kamera mit den ZOOM-Tasten auf den gewünschten Straßenabschnitt ändern. Konzentrieren Sie das Sichtfeld nur auf die Straße, und verschwenden Sie keine Auflösung für Grasstreifen, Gehwege usw. Dies führt manchmal dazu, dass die Auflösung im Hauptteil des Bildes nicht für genaue Ergebnisse reicht. Und es kann auch die Erkennung verlangsamen.

In diesem Beispiel werden etwa zwei Meter links vom Bild nicht für die Erkennung verwendet:

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 gibt den Sichtwinkel (wie viel von der Szene aufgenommen wird) und die Vergrößerung (wie groß die einzelnen Elemente erscheinen) an. 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. 3,6–22mm.

MOBOTIX MOVE-Kameras werden mit Zoom- oder motorisierten Objektiven geliefert. Als grober Richtwert können die folgenden Kameras in den angegebenen Bereichen betrieben werden:

Einspurig (3 m breit):

MOVE 4K (3,6- bis 11-mm-Objektiv) bei max. 1920 cm HFOV 3 m: 2-12,5 m Bereich bei Tag/Nacht
MOVE 2K (motorisiertes 3,6- bis 11-mm-Objektiv) bei max. 1920 cm HFOV 3 m: 2,5-16 m Bereich bei Tag/Nacht
MOVE 2K (9- bis 22-mm-Zoom-Objektiv) bei max. 1920 cm HFOV 3 m: 5,5-33 m Bereich bei Tag; bei Nacht schätzungsweise 25 m

Doppelspur/Weitwinkel (6 m breit):

MOVE 4K (3,6- bis 11-mm-Objektiv) bei max. 1920 cm HFOV 6 m: 4-12 m Bereich bei Tag/Nacht
MOVE 2K (motorisiertes 3,6- bis 11-mm-Objektiv) bei max. 1920 cm HFOV 6 m: 4,5-16 m Bereich bei Tag/Nacht
MOVE 2K (9- bis 22-mm-Zoom-Objektiv) bei max. 1920 cm HFOV 6 m: 10,5-33 m Bereich bei Tag; bei Nacht schätzungsweise 25 m

Stream-Einstellungen: Auflösung

Die Auflösung der Kamera bestimmt die Detailgenauigkeit, mit der erfasst werden kann. Je kleiner die Objektdetails, desto höher die erforderliche Auflösung. Wenn Sie nur die MOBOTIX MOVE ALPR App ausführen, müssen Sie die Auflösung nicht in den Hauptkameraeinstellungen festlegen, sondern können dies auch später in den App-Einstellungen erledigen. Sie sollten jedoch für EINEN der

Streams den Codierungstyp MJPEG festlegen, um sicherzustellen, dass beim Einrichten der App Live-Videos angezeigt werden können.

Stream-Einstellungen: Bildrate

HINWEIS! Muss nicht für ALPR festgelegt werden.

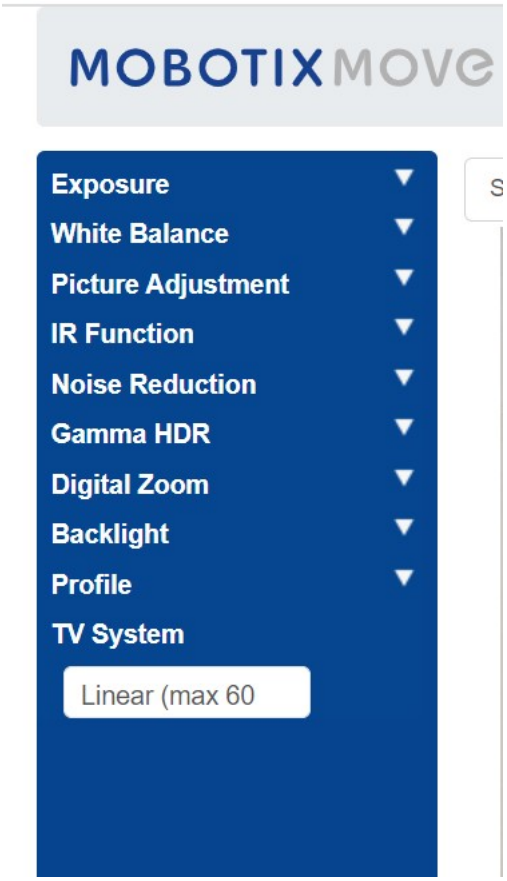
Die Bildrate ist die Anzahl der Bilder, die die Kamera pro Sekunde erfassen kann. Beispielsweise bedeuten 30 FPS, dass die Kamera 30 Bilder in einer Sekunde Video aufnimmt.

Wenn Sie nur die MOBOTIX MOVE ALPR App ausführen, müssen Sie die Bildrate nicht einstellen. Die App legt dies intern fest.

Verschlusszeit und andere wichtige Bildeinstellungen festlegen

Die Bild- und Verschlusseinstellungen der Kamera sollten werkseitig für ALPR eingestellt sein. Wenn Sie diese ändern oder wiederherstellen müssen, klicken Sie auf die Registerkarte „Kamera“.

Die folgenden Optionen werden angezeigt:



Im Folgenden sehen wir uns diese Optionen im Detail an:

Belichtung

Window Setting (Fenstereinstellung)

Schalten Sie die Funktion ein, und verwenden Sie den Cursor, um ein (rotes) Fenster zum Ändern der Bildhelligkeit festzulegen. Das ist nützlich, wenn Sie eine Weitwinkelsicht haben und helle Objekte vom Bildrand aufnehmen, die die Belichtung von Fahrzeugen beeinflussen.

AE-Priorisierung

Mit der Blendenpriorisierung können Sie die Verschlusszeit (die schnell sein muss) statt der Bildqualität priorisieren. „Echtzeit“ stellt sicher, dass die Verschlusszeit Vorrang gegenüber den Blendeneinstellungen hat.

Nachtmodus-Priorität

- Normal: Dies kann dunklere Bilder aufhellen.
- Detail hervorheben: Verringert die Helligkeit insgesamt, um helle Ziele besser sichtbar zu machen.

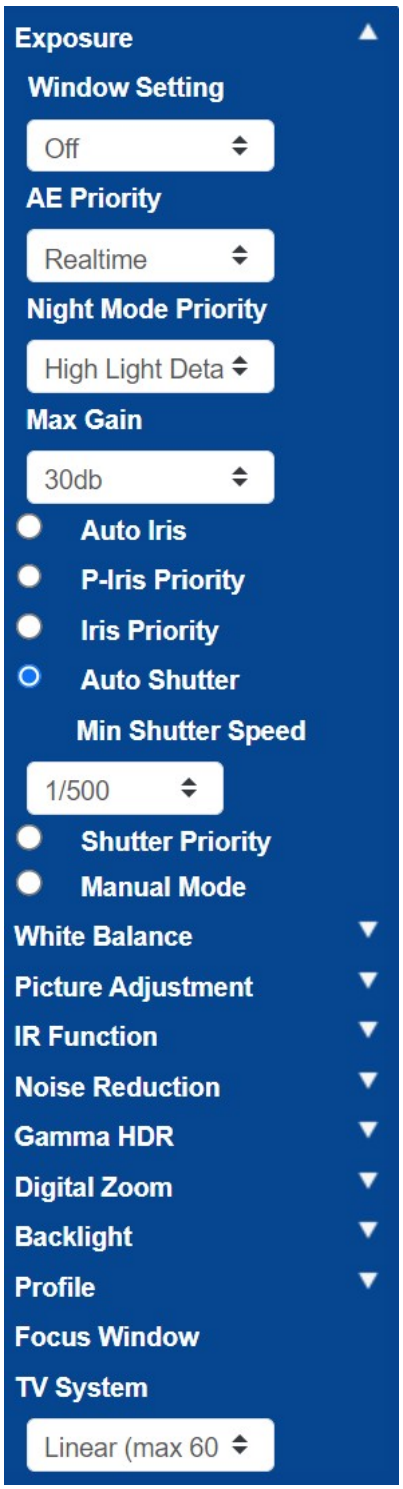
Max. Verstärkung

„30 dB“ hellt Nachtbilder auf – doch je höher die Verstärkung, desto mehr Rauschen weisen die Bilder bei schlechten Lichtverhältnissen auf. Es ist ein Kompromiss.

Auto-Verschluss

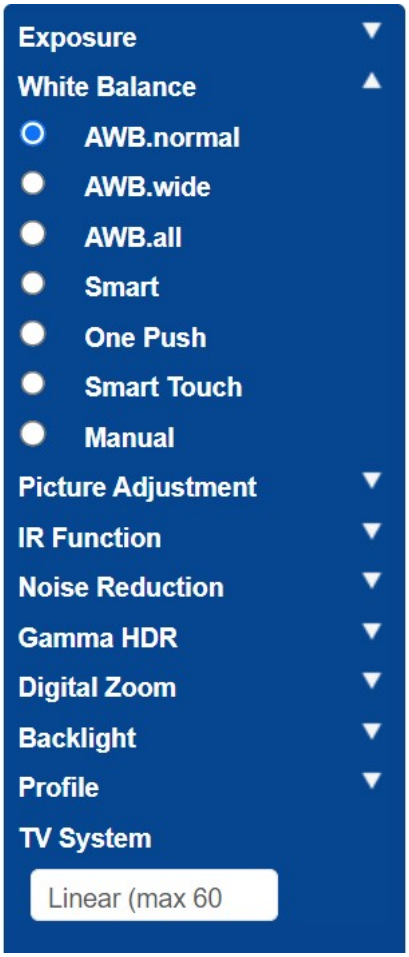
- Stellen Sie die Verschlusszeit für langsamen bis mittelschnellen Verkehr auf 1/500 Sek. ein.

- Stellen Sie diesen Wert höher ein, wenn der Verkehr schnell ist, um Bewegungsunschärfe zu vermeiden. 1/1000 Sek. sollte bei einem flachen Sichtwinkel bis zu 150 km/h ausreichen – verwenden Sie für sehr hohe Geschwindigkeiten 1/2000 Sek.



Weißabgleich

Stellen Sie den automatischen Weißabgleich auf „Normal“ ein.

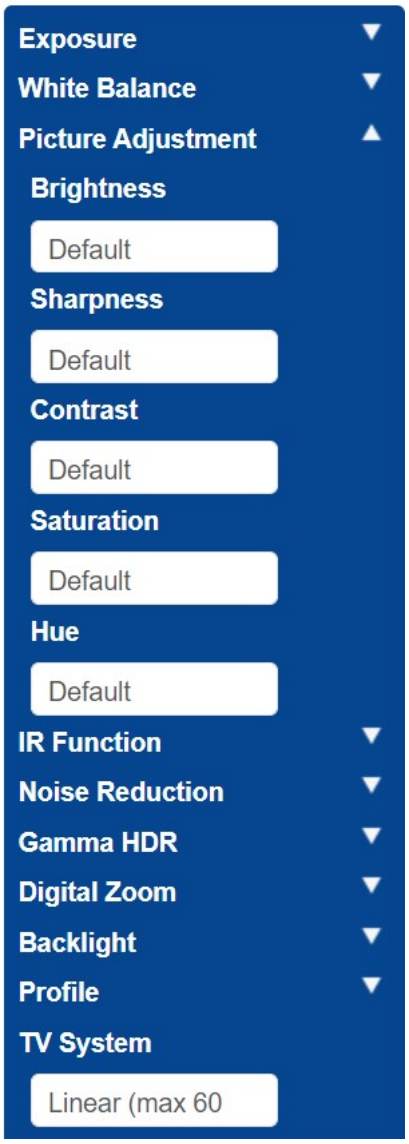


Bildanpassung

Stellen Sie Helligkeit und Kontrast nach Bedarf ein.

Wenn Sie die Kamera bei Nacht über größere Entfernungen (über 20 m) verwenden, kann es hilfreich sein, den Kontrast um +1 oder +2 zu erhöhen, um die Kennzeichen aufzuhellen. (Eine zusätzliche Verstärkung kann ebenfalls hilfreich sein – siehe oben.)

Es ist am besten, die Schärfe des Bildes NICHT zu verbessern, da dies das Originalbild beeinträchtigt.



IR-Funktion

Stellen Sie die IR-Funktion so ein, dass der integrierte Lichtsensor verwendet wird, um zu bestimmen, wann es dunkel ist. Die Kamera sollte in den Nachtmodus wechseln, und die IR-LEDs sollten aufleuchten.

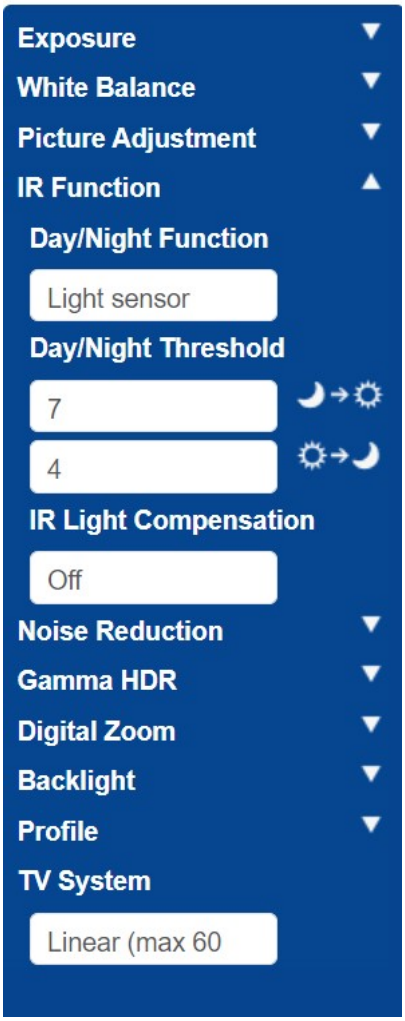
Die Schwellenwerte bestimmen, bei welcher Lichtintensität die Kamera umschaltet. Dies kann aufgrund von Reflexionen von Gebäuden oder Objekten oder durch Umgebungslicht in Ihrer Szene variieren.

Nachtmodus zu Tagmodus

Je niedriger der Wert, desto früher wechselt die Kamera in den Tagmodus. Der Standardwert lautet 7. Wenn Sie also später in den Tagmodus wechseln möchten, erhöhen Sie diesen Wert.
Das kann hilfreich sein, wenn die Kamera neu fokussiert, aber nur wenige Elemente vorhanden sind, auf die sie fokussieren könnte, da das Bild noch dunkel ist.

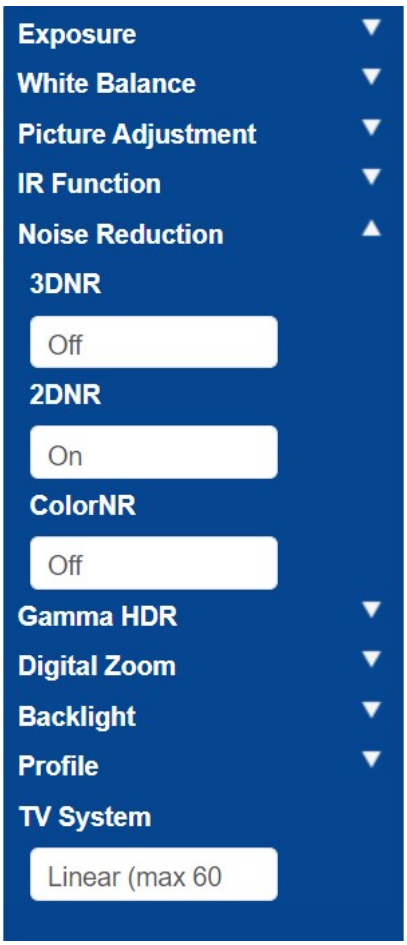
Tagmodus zu Nachtmodus

Je höher der Wert, desto früher wechselt die Kamera in den Nachtmodus. Der Standardwert lautet 4.



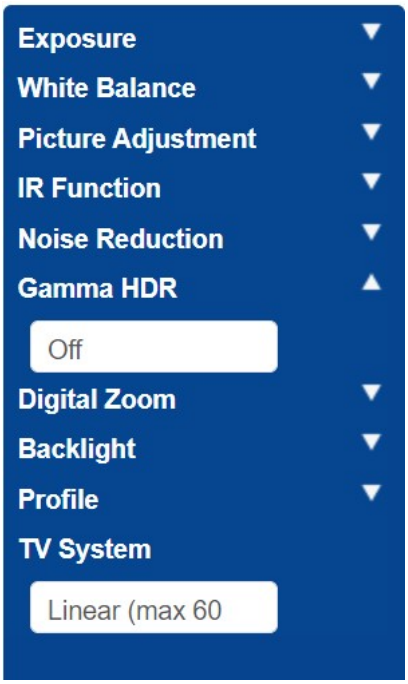
Rauschunterdrückung

2D-Rauschunterdrückung wird empfohlen (3D kombiniert Bilder und sollte daher nicht verwendet werden).



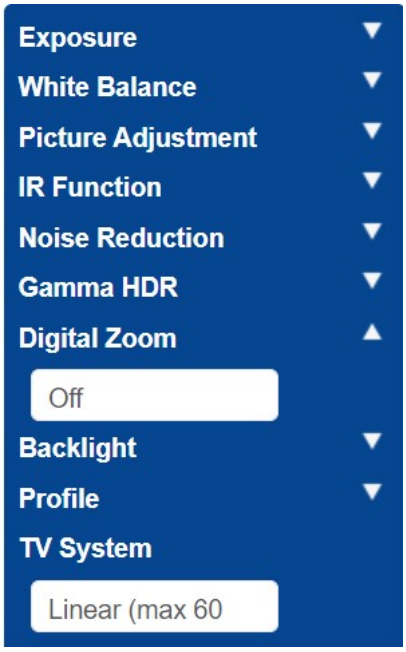
Gamma-HDR

Deaktivieren Sie Gamma-HDR, da hierdurch Bilder kombiniert werden.



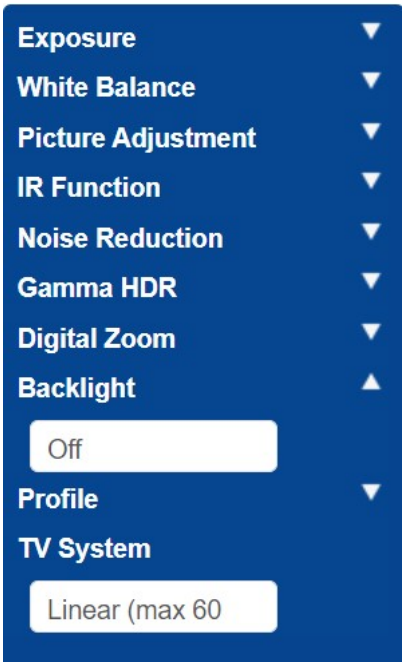
Digitalzoom

Deaktivieren Sie den Digitalzoom. Verwenden Sie bei Bedarf den optischen Zoom.



Gegenlicht

Deaktivieren Sie das Gegenlicht.

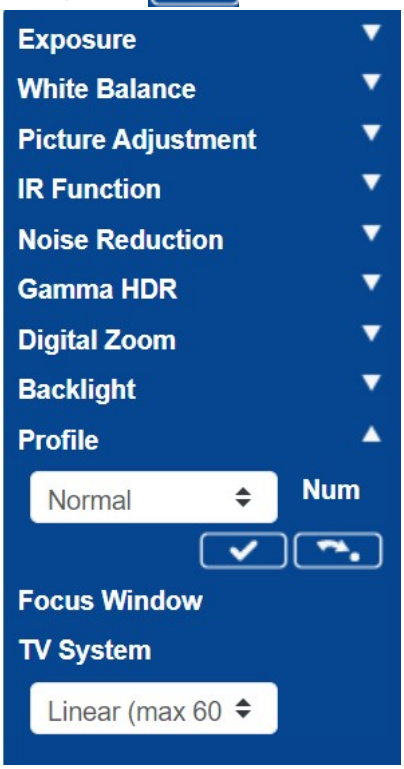


Profil

Sie können bei Bedarf verschiedene Kameraprofile festlegen und speichern.

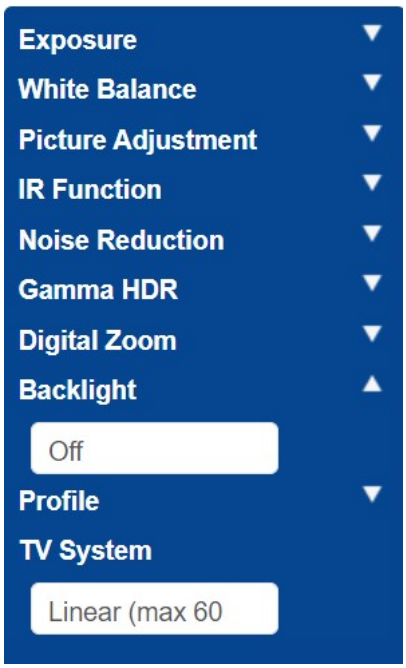
Das Häkchen-Symbol speichert das aktuelle Profil.

Um ein Profil zu laden und anzuwenden, wählen Sie eine Profilnummer aus, und verwenden Sie das Ladesymbol .



TV-System

Das TV-System wird normalerweise nur verwendet, wenn Sie einen analogen CCTV-Monitor (PAL oder NTSC) daran anschließen. Das ist in der Regel nicht erforderlich. Stellen Sie diesen Wert auf „Linear 60“ ein, um höhere Verschlusszeiten zu ermöglichen.



Testen Sie die oben genannten Einstellungen, indem Sie das Szenario mit einem Fahrzeug testen. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, testen Sie die Einstellungen bei den dunkelsten Lichtverhältnissen. Auf diese Weise erzielen Sie sowohl bei Nacht als auch bei Tag ein gutes Ergebnis.

ALPR-Lizenzierung

ALPR-Software mit Hersteller-, Modell- und Farberkennung sollte bereits auf Ihrer MOVE-Kamera installiert sein. Dazu gehört auch der Produktschlüssel (Lizenz), der für die Verwendung der Software erforderlich ist. Wenn Sie aus irgendeinem Grund einen anderen Produktschlüssel verwenden müssen, befolgen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt.

Öffnen Sie nach der Installation die ALPR-Seite der Kamera: http://<IP-Adresse>/mobotix/index.html

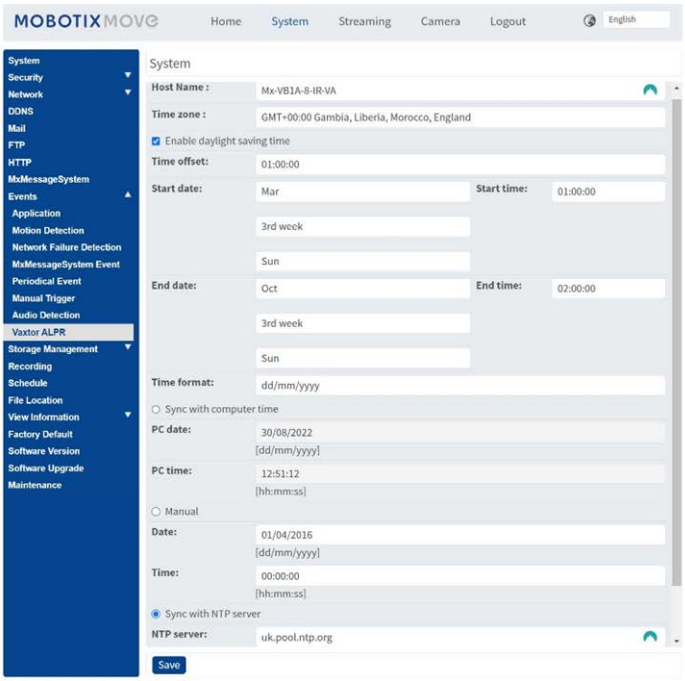
Der Registerkartentitel auf der ALPR-Seite zeigt die Versionsnummer und die Build-Nummer an. Beide müssen mit den erwarteten Werten für das aktuelle Release übereinstimmen.

Es gibt zwei Methoden zur Lizenzierung der Software:

1. Online-Lizenzierung, p. 133, wenn Ihre Kamera mit dem Internet verbunden ist (empfohlen).
2. Offline-Lizenzierung, p. 136, wenn Ihre Kamera nicht mit dem Internet verbunden ist.

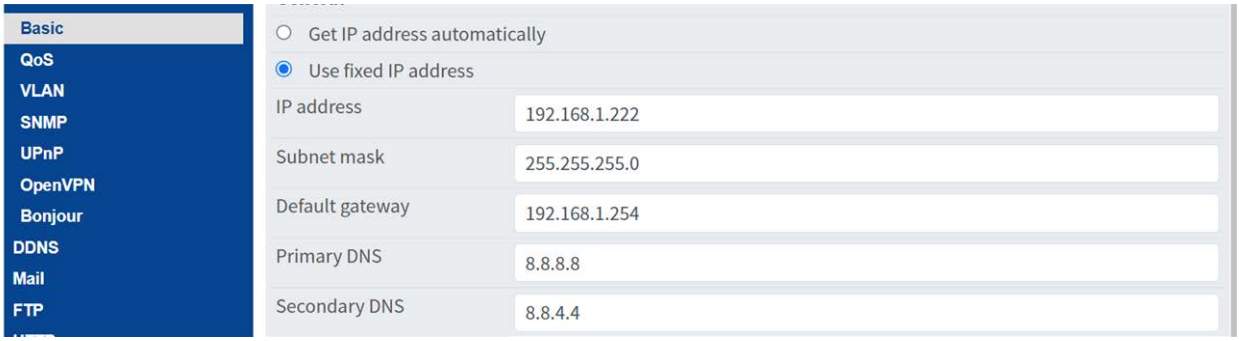
Online-Lizenzierung

Stellen Sie sicher, dass Datum und Uhrzeit der Kamera korrekt eingestellt sind. Die Verwendung eines NTP-Servers ist nicht obligatorisch. Auch die Synchronisierung der Zeit mit dem Computer ist eine gültige Methode.

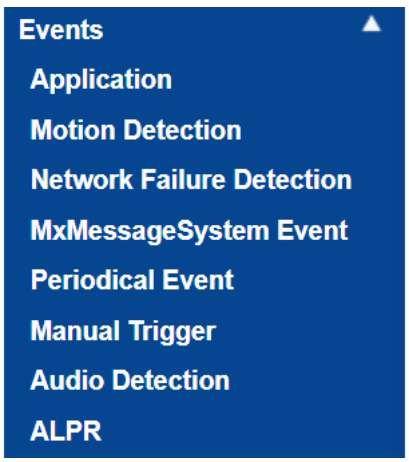


Stellen Sie sicher, dass das Netzwerk korrekt eingerichtet ist. Auf der Kamera muss ein geeigneter DNS-Server konfiguriert sein. Gehen Sie dazu zum Hauptmenü des MOVE-Systems, und wählen Sie „Netzwerk“ und dann „Basis“ aus.

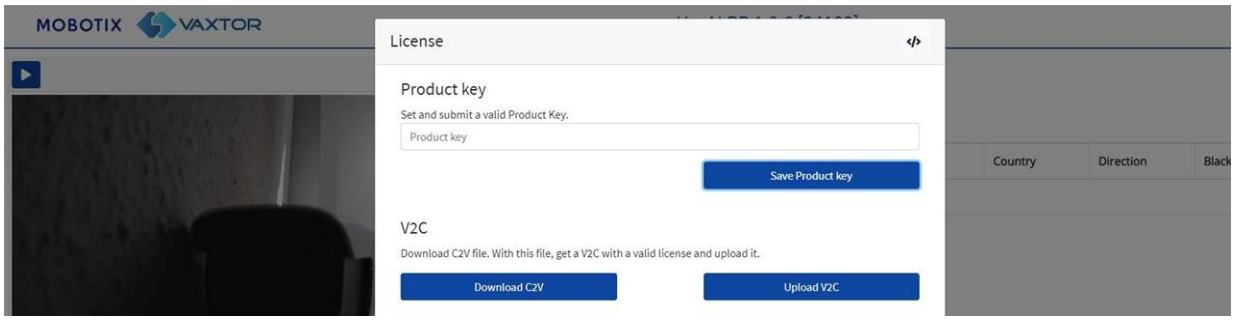
Wählen Sie einen DNS-Server aus, z. B.: `8.8.8.8` mit einem sekundären Server, z. B. `8.8.4.4`. Dies sind kostenlose Google-DNS-Server, die Ihre URL-Namen zuordnen.



Wählen Sie die ALPR-Seite unter System > Ereignisse aus:



Das Lizenz-Dialogfeld wird angezeigt:

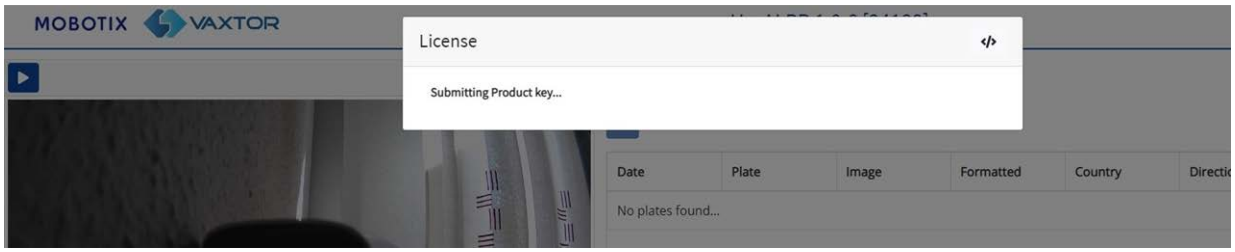


Geben Sie im Feld „Produktschlüssel“ den bereitgestellte Produktschlüssel ein.

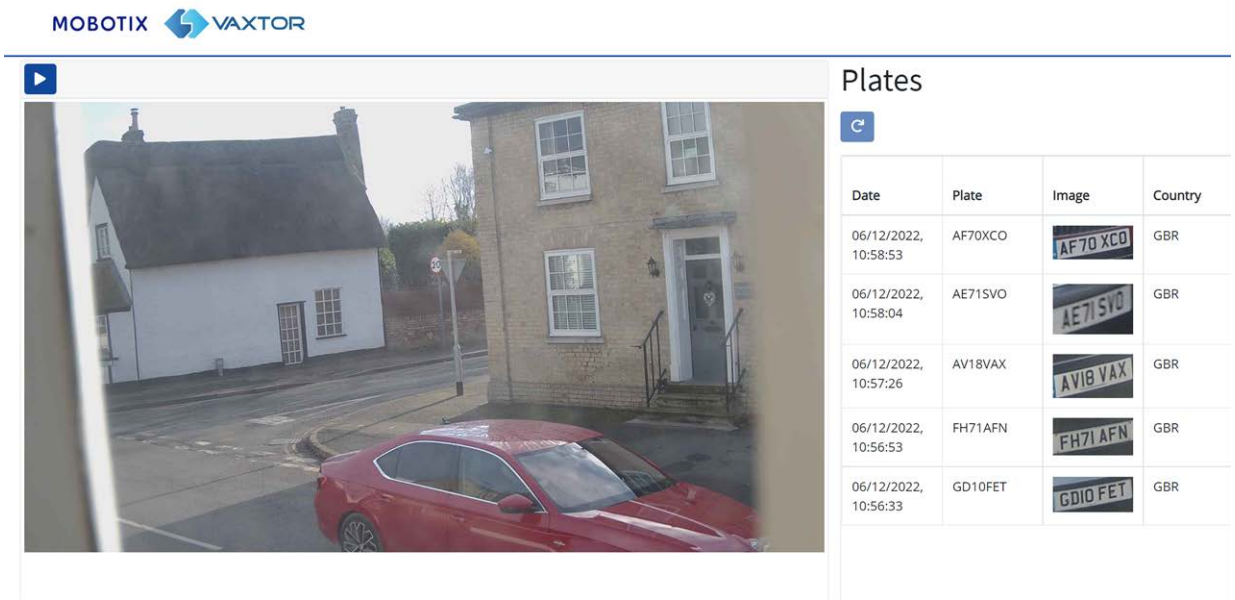
Dabei handelt es sich um einen Code, der aus 5 Gruppen aus Buchstaben und Zahlen besteht, wie z. B.:

c9641677-4881-4283-9f42-cb169cb55b98

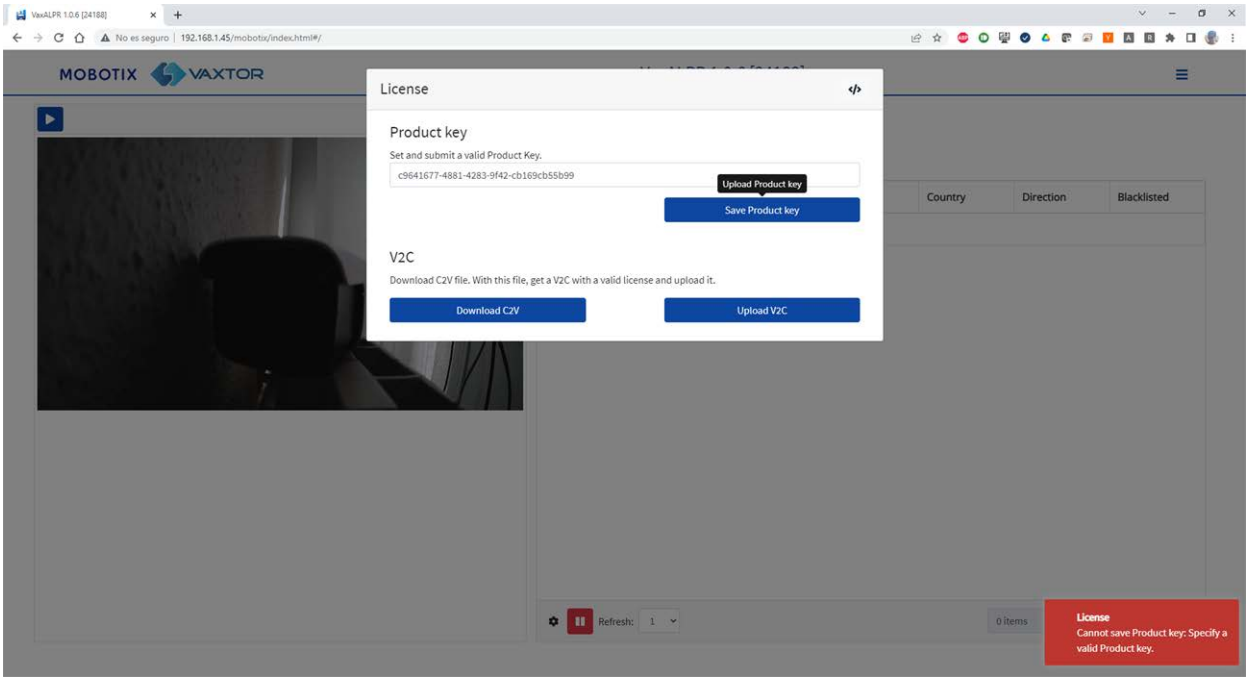
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Produktschlüssel speichern**. Das Fenster sollte sich wie folgt ändern:



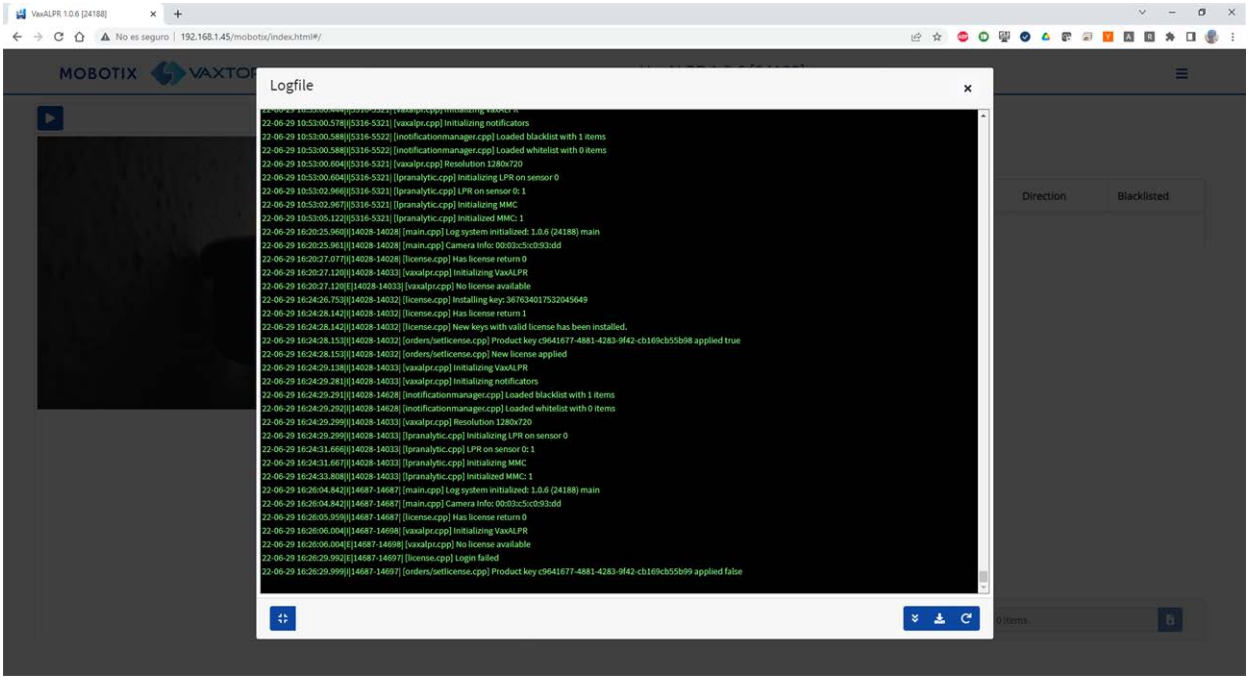
Wenn die Lizenzierung korrekt funktioniert hat, werden Sie zur Hauptseite „Kennzeichen“ der ALPR-Software umgeleitet:



Falls ein Fehler aufgetreten ist, wird unten rechts auf dem Bildschirm eine entsprechende Meldung angezeigt:

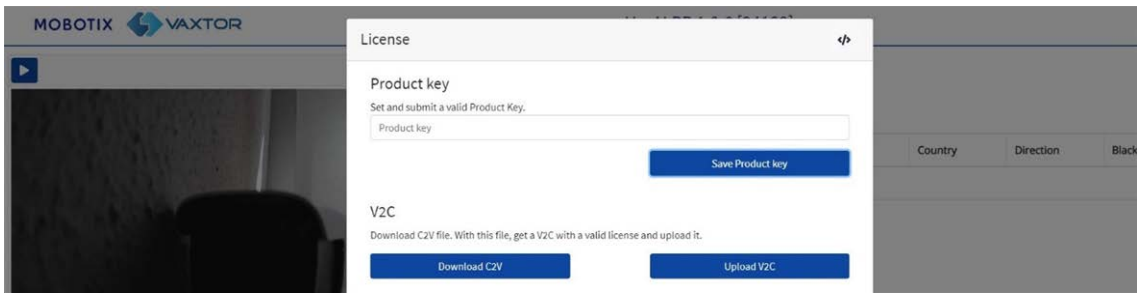


Details des Fehlers können in der Protokolldatei geprüft werden. Um das Protokoll zu öffnen, klicken Sie auf das Symbol „</>“ in der oberen rechten Ecke des Lizenzfensters.



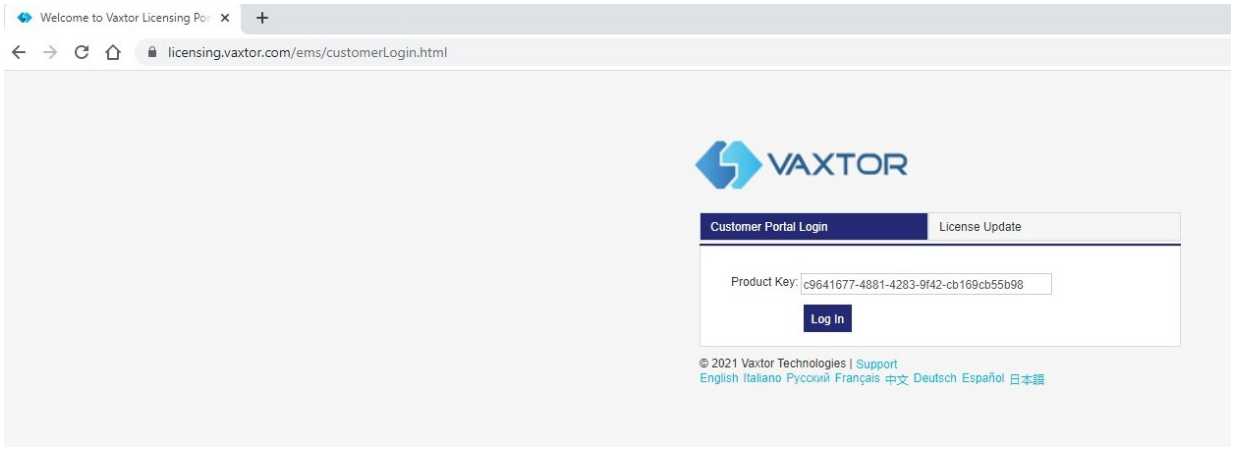
Offline-Lizenzierung

Öffnen Sie die ALPR-Seite auf der Kamera unter http://<IP-Adresse>/mobotix/index.html. Das Lizenz-Dialogfeld wird angezeigt.

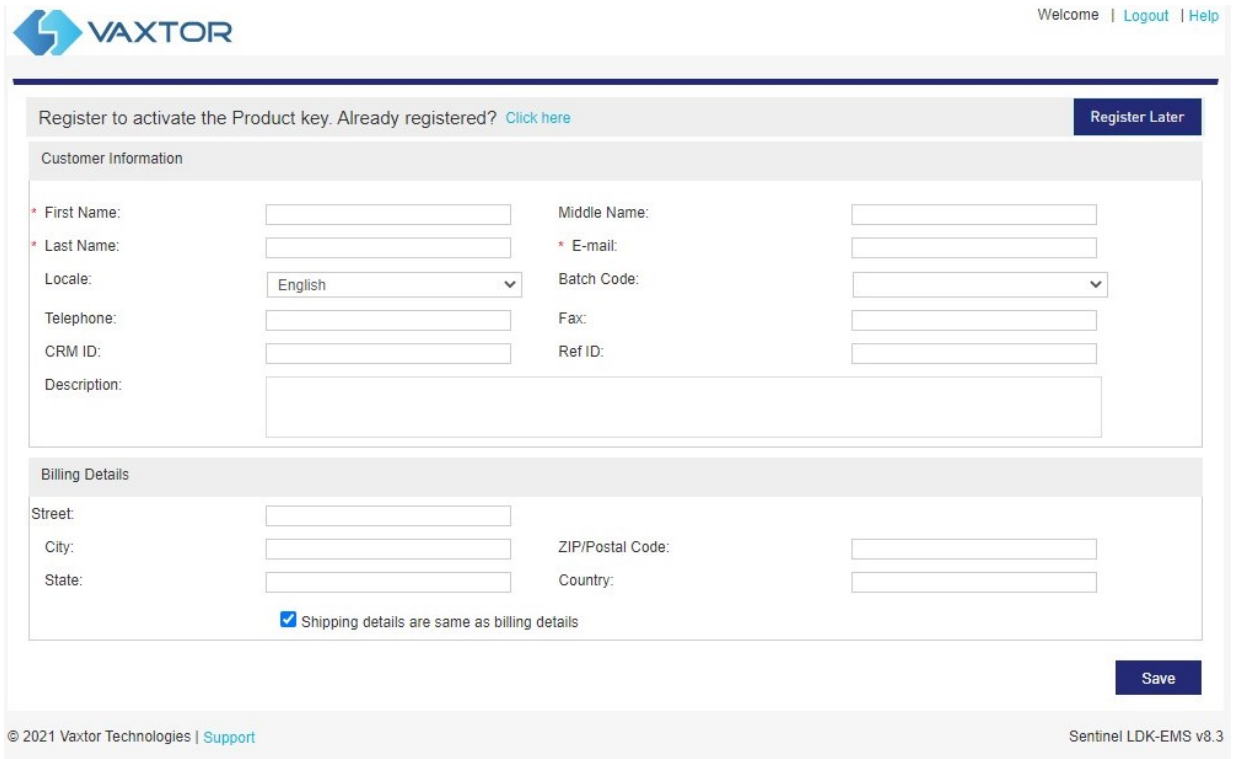


Klicken Sie auf die Schaltfläche „C2V herunterladen“. Eine C2V-Datei wird in Ihrem Download-Verzeichnis gespeichert.

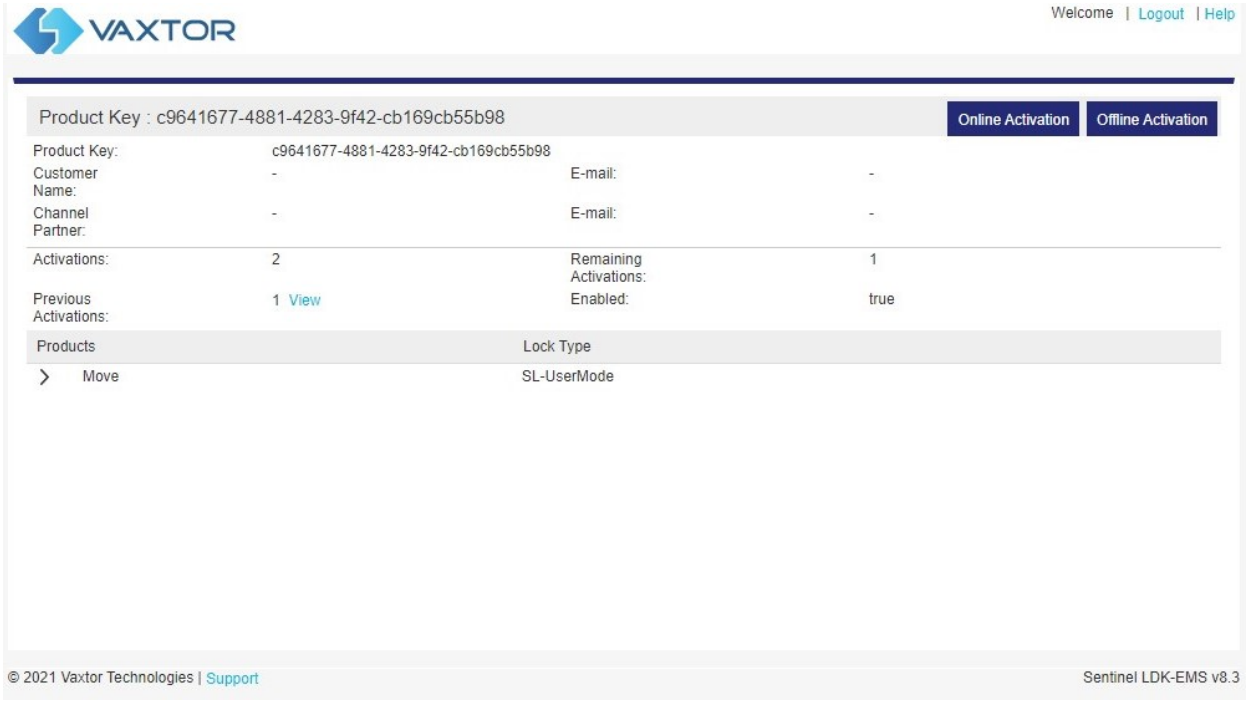
Rufen Sie dann mit Ihrem Webbrowser das Lizenzportal https://licensing.vaxtor.com auf, und geben Sie Ihren Produktschlüssel in das Textfeld ein. Klicken Sie auf **Anmelden**.



Wenn ein Kundenfenster angezeigt wird, klicken Sie auf **Später registrieren**.

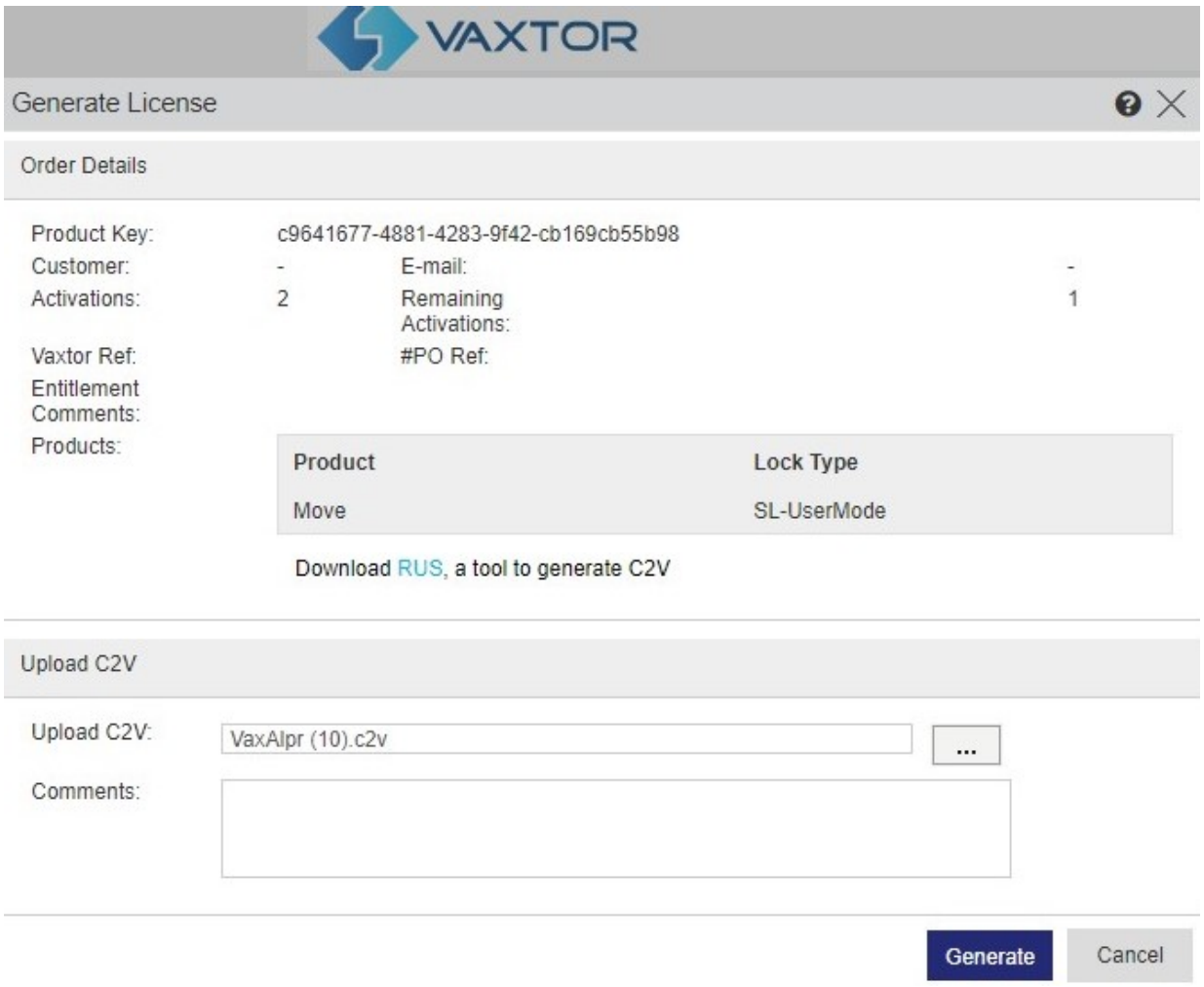


Klicken Sie auf **Offline-Aktivierung**.

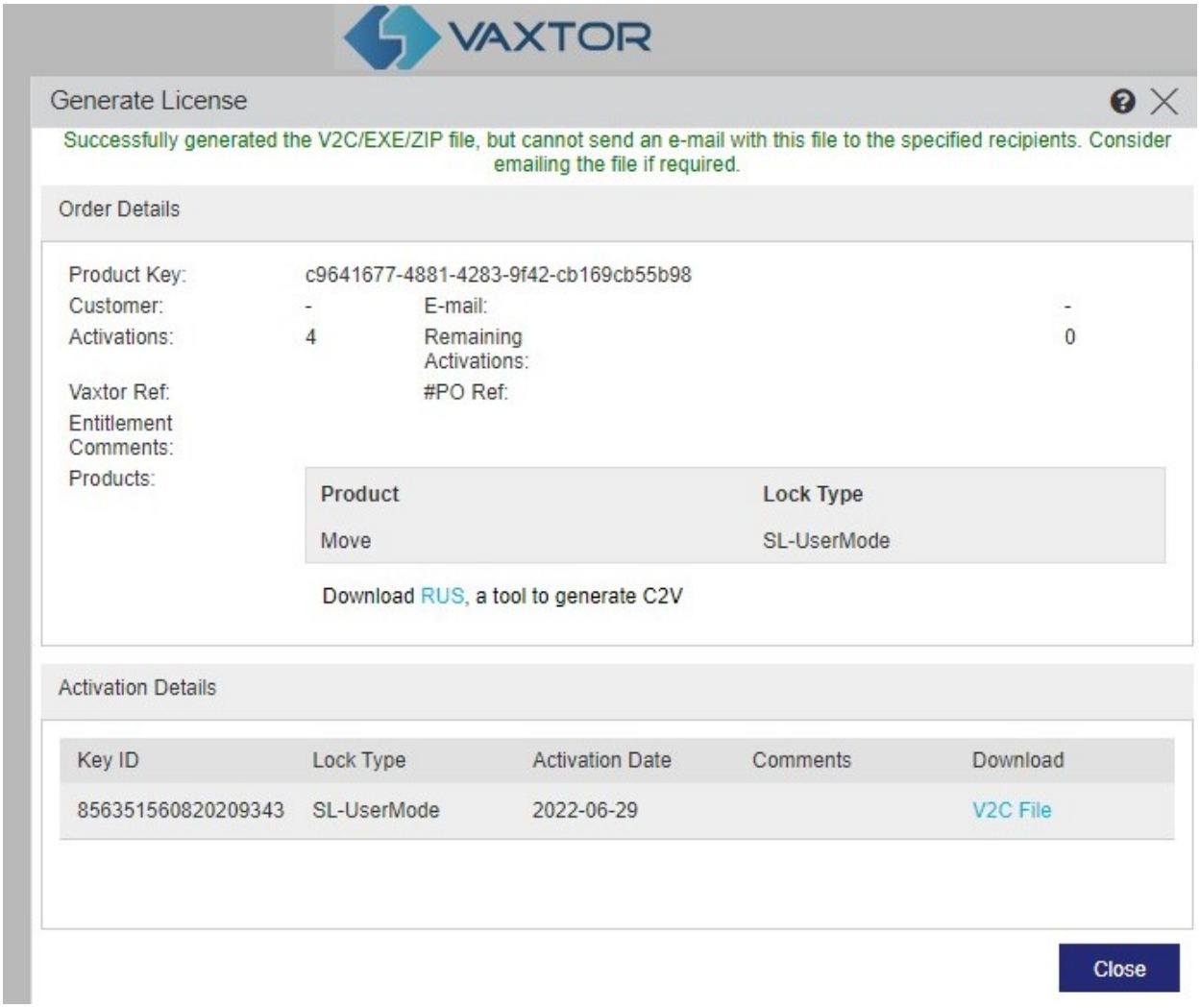


Klicken Sie auf die Schaltfläche „…“, und laden Sie die zuvor heruntergeladene ***C2V***-Datei hoch.

Klicken Sie auf „Generieren“, um eine ***V2C***-Datei zu generieren.



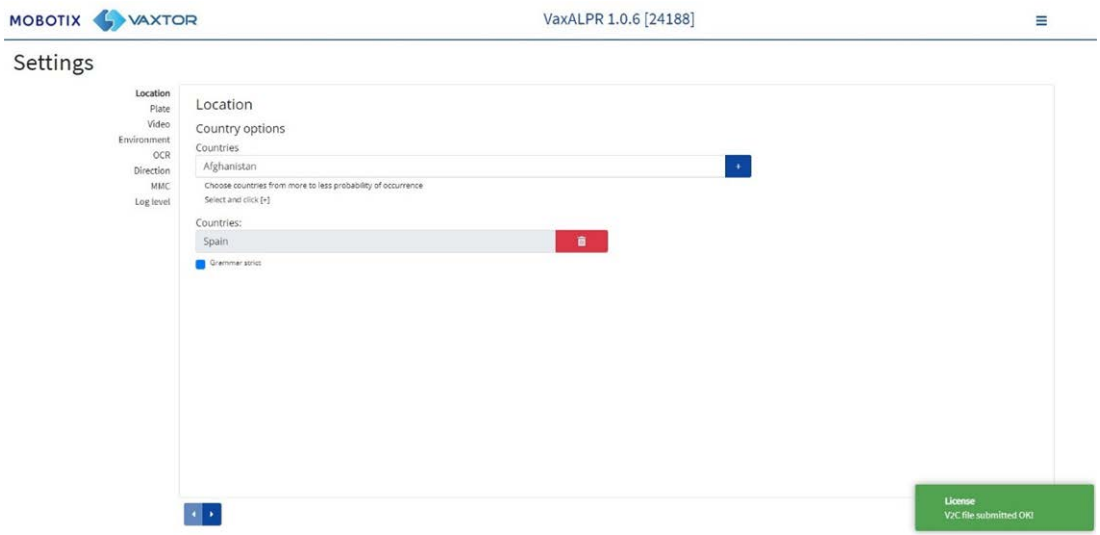
Laden Sie die V2C-Datei herunter, indem Sie auf den blauen Link klicken.



Kehren Sie zur Lizenzierungsseite der Kamera zurück (http://<IP-Adresse>/mobotix/index.html), und klicken Sie auf **V2C hochladen**.

Wählen Sie die Datei aus, die Sie im vorherigen Schritt heruntergeladen haben.

Die Kamera leitet Sie zur Seite der Einstellungen weiter, und in der unteren rechten Ecke wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.



ALPR-Software starten

Gehen Sie nach der Lizenzierung auf die ALPR-Seite der Kamera, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen.

- Wählen Sie unter **System > Ereignisse** die Option **ALPR** aus.
- Öffnen Sie http://<IP-Adresse>/mobotix/index.html.

ALPR-Benutzeroberfläche

Hierdurch wird ein neues Fenster mit der ALPR-Hauptoberfläche geöffnet.

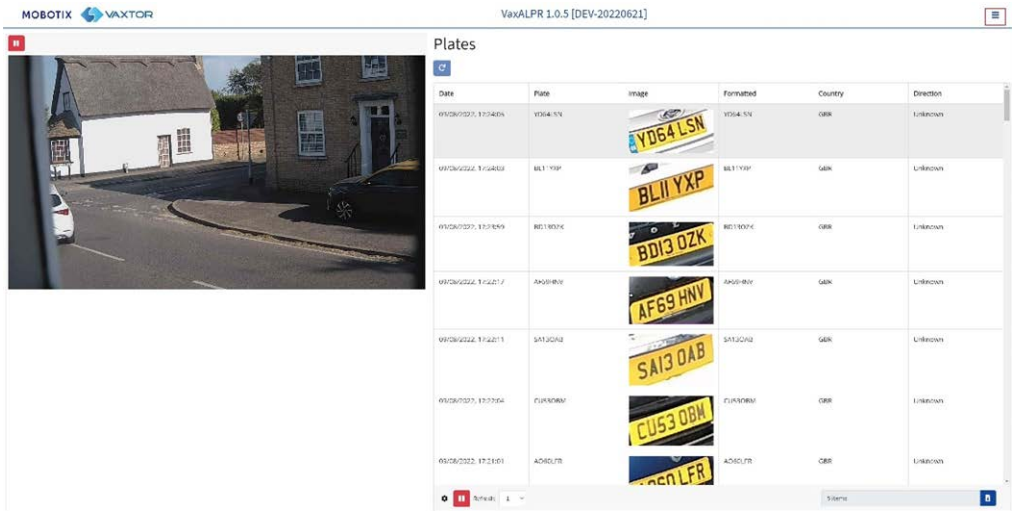


Abb. 4: ALPR-Benutzeroberfläche

Das Symbol in der oberen rechten Ecke zeigt das Optionsmenü an, einschließlich:

- **Kennzeichen:** Hiermit können Sie einen Live-Feed aller zuletzt gelesenen Kennzeichen anzeigen (sofern konfiguriert).
- **Einstellungen:** Hiermit können Sie die ALPR-Software konfigurieren.
- **Untersuchungsbereich (ROI):** Hiermit können Sie ROIs hinzufügen/bearbeiten, die in die OCR-Analyse einbezogen oder von ihr ausgeschlossen werden sollen.
- **Berichterstellung:** Hiermit können Sie Berichtsoptionen für ALPR konfigurieren.
- **Blacklist:** Hiermit können Sie eine schwarze Liste verwalten (z. B. um Alarme auszulösen).
- **Whitelist:** Hiermit können Sie eine weiße Liste verwalten (z. B. zur Aktivierung eines Relais; diese werden angezeigt, wenn sie in den Einstellungen aktiviert wurden).
- **Datenbank:** Hiermit können Sie die Liste aufgezeichneter Kennzeichen überprüfen und durchsuchen (sofern konfiguriert).
- **(XML-)Konfiguration herunterladen:** Hiermit können Sie die ALPR-Einstellungen in eine XML-Datei exportieren.

Beim Export werden die schwarzen/weißen Listen oder die aufgezeichnete Protokolldatei der Kennzeichen nicht berücksichtigt.

- **XML-Konfiguration hochladen:** Hiermit können Sie die ALPR-Einstellungen aus einer XML-Datei importieren.
- **Protokolldatei:** Hiermit können Sie das aktuelle Systemprotokoll zu Debugging-Zwecken anzeigen.
- **System aktualisieren:** Hiermit können Sie die Software der ALPR-Kamera aktualisieren.

Live-Video-Schaltfläche

Beim Starten der GUI wird ein einzelnes Bild von der Kamera erfasst und eingefroren, damit Sie aus dem Menü auswählen oder erfasste Kennzeichen anzeigen können. Drücken Sie auf das blaue Wiedergabesymbol, um das Live-Video zu starten.

Wenn Sie kein Live-Video sehen möchten, drücken Sie auf das rote Pausensymbol.

HINWEIS! Wenn Sie eine 4G-Verbindung mit der Kamera verwenden, werden durch die Anzeige eines Live-Bildes in einem Browserfenster Daten über Ihre Verbindung zu Ihrem PC übertragen, wofür möglicherweise Gebühren anfallen.

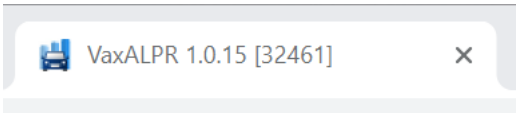
ALPR konfigurieren

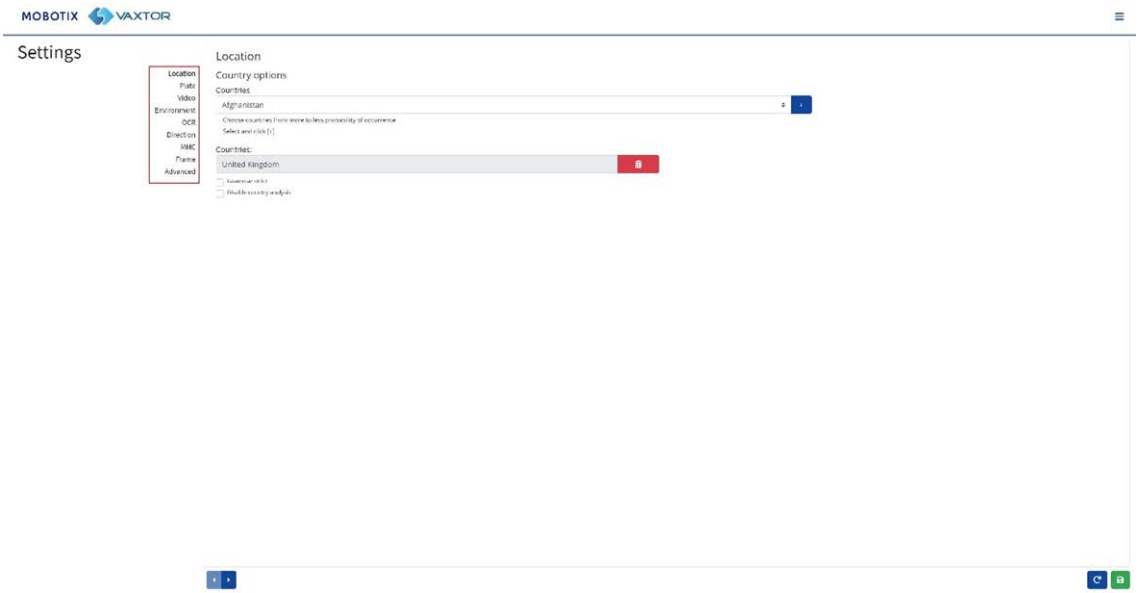
In diesem Abschnitt finden Sie alles, was Sie über die Konfiguration und Aktualisierung Ihres ALPR-Systems wissen müssen.

ALPR-Einstellungen

Auf der Seite der ALPR-**Einstellungen** können alle LPR-Parameter konfiguriert werden. Die Einstellungen sind in verschiedene Abschnitte unterteilt.

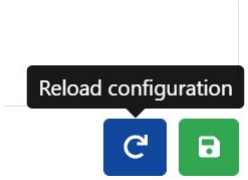
HINWEIS! Die Versions-/Build-Nummer wird auf der Webseitentitel-Registerkarte angezeigt:



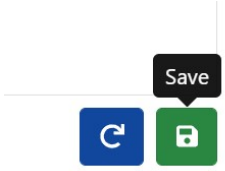


Wählen Sie nacheinander die einzelnen Abschnitte aus den Überschriften auf der linken Seite aus, oder wechseln Sie mit den Richtungspfeilen unten auf dem Bildschirm zwischen den Abschnitten:

Sie können Ihre Änderungen verwerfen und die derzeit gespeicherte Konfigurationsdatei neu laden, indem Sie unten rechts auf das Symbol „Neu laden“ klicken:



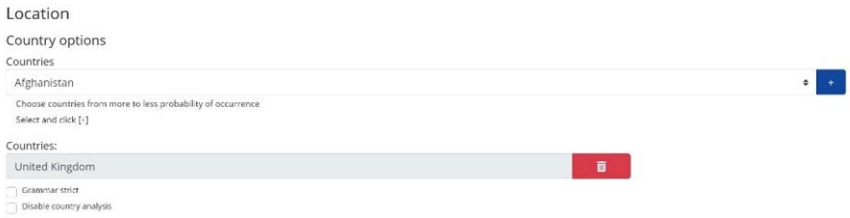
Sie können die aktuellen Einstellungen auch jederzeit speichern, indem Sie unten rechts auf das Festplattensymbol klicken:



(Siehe ALPR-Einstellungen: Änderungen speichern, p. 163.)

ALPR-Einstellungen: Location (Position)

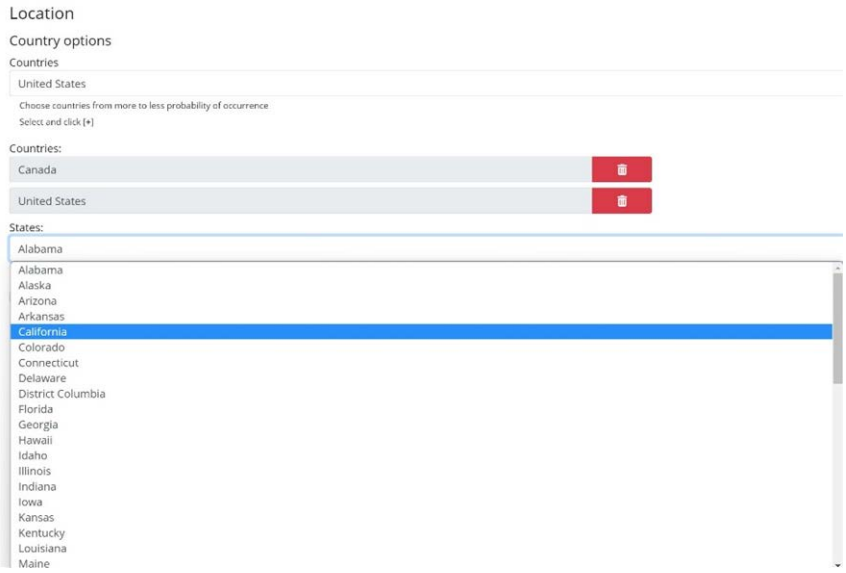
Länder (1-10)



Es muss mindestens ein Land ausgewählt werden, und es können bis zu zehn Länder hinzugefügt werden.

- Wählen Sie die Kameras in der Dropdown-Liste aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche +. Das Land wird zur Liste hinzugefügt.
- Um ein Land aus der Liste zu entfernen, klicken Sie auf die Schaltfläche 🗑.
- Weitere Länder werden am Ende der Liste hinzugefügt. Stellen Sie sicher, dass die Liste so sortiert ist, dass die Länder, die mit höherer Wahrscheinlichkeit auftreten, zuerst angezeigt werden. (Tipp: Denken Sie zuerst darüber nach, und fügen Sie die Länder dann einzeln hinzu. Wenn Sie einen Fehler machen, müssen Sie einen oder mehrere Einträge löschen und erneut hinzufügen.)

Erforderlicher Bundesstaat (1–5)



Wenn eines der ausgewählten Länder die USA ist, muss ein Hauptbundesstaat aus dem Dropdown-Menü ausgewählt werden. Insgesamt können fünf Bundesstaaten hinzugefügt werden, ebenfalls in der wahrscheinlichen Reihenfolge ihres Auftretens.

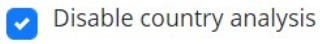
HINWEIS! Dieselbe neuronale Engine (für das Abgleichen von Zeichenformen) wird für den gesamten amerikanischen Kontinent verwendet. Wenn Sie „State simple“ (Staat einfach) auswählen, wird die mögliche Syntax (Grammatik) für diese Bundesstaaten geladen, um beispielsweise die Unterscheidung des Buchstaben O und der Zahl Null zu erleichtern. Andere Bundesstaaten, die nicht in der Liste enthalten sind, werden weiterhin erkannt.

Strikte Grammatik

- Aktivieren Sie diese Kontrollkästchen, damit die Engine nur die Syntax aus Ländern oder Bundesstaaten verwendet, die Sie ausgewählt haben. Kennzeichen, die nicht mit diesen Regeln übereinstimmen, werden nicht gemeldet. Dies ist die empfohlene Option für die Verwendung von ALPR für die Zugangskontrolle, wenn genaue Übereinstimmungen erforderlich sind.
- Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen nicht, wenn Sie ALLE gültigen Kennzeichen melden möchten. Dies ist die empfohlene Option für ALPR im ausgelösten Modus (siehe).
- In den USA treten häufig Kennzeichen aus einer Vielzahl von Bundesstaaten auf, daher ist die empfohlene Einstellung AUS.

HINWEIS! Wenn dieses Kontrollkästchen nicht aktiviert ist, kann es zu einer falschen Auslösung kommen. So kann z. B. Text am Heck eines Lkw gelesen werden, da er nicht mit der ausgewählten Grammatik übereinstimmt.

Länderanalyse deaktivieren



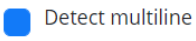
Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Länderanalyse zu deaktivieren.

Wenn diese Option aktiviert ist, verwendet die Länderanalyse maschinelles Lernen, um das Ursprungsland des Kennzeichens zu bestimmen, selbst wenn es nicht in der Liste der oben ausgewählten Länder enthalten ist. Die Ergebnisse basieren auf den Bildeigenschaften des Kennzeichens, die mit einer ständig wachsenden Datenbank internationaler Proben verglichen wird.

HINWEIS! Durch diesen zusätzlichen Prozess wird die OCR-Verarbeitungszeit etwas verlängert. Wenn Sie Ihr System später einstellen, beachten Sie, welche Auswirkungen dies hat.

ALPR-Einstellungen: Kennzeichenoptionen

Mehrzeilige Kennzeichen erkennen



- Einige Länder oder Regionen haben keine zwei- oder dreizeiligen Kennzeichen. Wenn dies der Fall ist, kann die Engine durch Deaktivieren dieser Option schneller laufen.

Datenbank

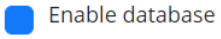
WICHTIG: Um die aufgezeichneten Kennzeichen für den späteren Abruf oder die spätere Anzeige im Speicher der Kamera zu speichern, müssen Sie eine geeignete SD-Karte in der Kamera installieren und konfigurieren. Dies kann im Kameramenü „System“ unter „Speicherverwaltung“ überprüft werden.

Die Anwendung sucht nur beim Start nach verfügbarem Speicherplatz auf der SD-Karte. Wenn diese voll ist, werden der Datenbank keine neuen Kennzeichenlesungen hinzugefügt. Die standardmäßige

Maximalgröße beträgt 100.000 Datensätze. Wenn diese Grenze erreicht ist, werden die ältesten Datensätze überschrieben.

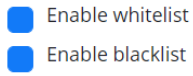
HINWEIS! Wenn Sie eine kleine SD-Karte verwenden, ist die Karte möglicherweise voll, bevor dieser Puffergrenzwert erreicht ist. Daher werden keine neuen Lesungen auf die Karte geschrieben. Reduzieren Sie die Puffergröße entsprechend. Es gibt keine bestimmte Standardaufnahmegröße, da diese von der Videoauflösung, der Komplexität des Bildes, dem verwendeten JPEG-Komprimierungsfaktor usw. abhängt. Als grober Richtwert kann eine 32-GB-SD-Karte ca. 80.000 Lesungen mit 1.920 Std. speichern.

Datenbank aktivieren



- Um eine fahrzeugseitige Datenbank (Protokolldatei) der erkannten Kennzeichen zu erstellen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Datenbank aktivieren“. In der Datenbank können maximal 100.000 Datensätze gespeichert werden. Die Größe jedes Bildes hängt von seiner Komplexität, seiner Auflösung usw. ab. Eine 64-GB-SD-Karte sollte jedoch 100.000 Lesezugriffe und Bilder speichern können.

Weiße/Schwarze Listen aktivieren



Weiße Liste aktivieren

- Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Kennzeichenprüfung anhand einer vordefinierten weißen Liste zu aktivieren.

Schwarze Liste aktivieren

- Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Kennzeichenprüfung anhand einer vordefinierten schwarzen Liste zu aktivieren (siehe ALPR – schwarze Listen und weiße Listen, p. 169).

HINWEIS! Schwarze und weiße Listen können zentral im [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]]-Backoffice gespeichert und automatisch mit allen angeschlossenen Kameras synchronisiert werden.

Benachrichtigungen wiederholen

- Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um das Senden von Benachrichtigungen zu wiederholen, wenn Fehler auftreten, z. B. aufgrund eines Kommunikationsproblems. Sie können dann einen Wiederholungszeitraum in Sekunden angeben (siehe Wiederholungstimer, p. 149).

Modus für niedrige Abdeckung (FIFO)

- Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Ihre Kamera remote arbeitet und die Kommunikationsverbindungen (z. B. WLAN oder 3G) regelmäßig ausfallen. Wenn diese Option ausgewählt ist, werden Ereignisse nicht in Echtzeit an ein konfiguriertes Backoffice oder einen konfigurierten Empfänger gesendet (siehe ALPR-Berichterstellung, p. 177). Unter sehr schlechten Bedingungen würde dies zu einem Rückstand an Ereignissen führen, die ständig neu versucht werden.

  Wenn der Modus für niedrige Abdeckung ausgewählt ist, werden die Lesungen erst nach einem längeren Intervall erneut übertragen, wodurch die Wahrscheinlichkeit eines ständig wachsenden Rückstands verringert wird.

  Daher verwendet das System eine FIFO-Richtlinie zum Senden von Lesungen.

  HINWEIS! Dies sollte NICHT verwendet werden, wenn das UTMC-Protokoll verwendet oder das System für die Zugangskontrolle genutzt wird, bei der Echtzeitereignisse wichtig sind.

Wiederholungstimer

- Sie können eine Wiederholungszeit in Sekunden angeben, um das Senden von Benachrichtigungen zu wiederholen, wenn ein Fehler auftritt, z. B. aufgrund eines Kommunikationsproblems (siehe ALPR-Berichterstellung, p. 177).

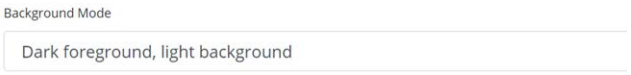
Funktionsweise von Wiederholungen

Normalerweise dauert die Übertragung ca. 100 ms Minuten ohne Bild und 300 ms Minuten mit Bild. Wenn die Antwort vom Server länger als fünf Sekunden dauert, erhalten Sie einen Zeitüberschreitungsfehler auf der Kamera. Dies bedeutet jedoch NICHT, dass die Daten nicht am Endpunkt angekommen sind.

Normalerweise wird dies dadurch verursacht, dass der Server die Anfrage empfängt und die Daten verarbeitet, bevor die empfangenen Daten an den Client (die Kamera) gesendet werden. Die Daten befinden sich bereits auf dem Server, aber die Kamera wartet nur fünf Sekunden auf die Antwort. Dies kann dazu führen, dass dieselben Daten erneut gesendet werden, da die Kamera nicht die OK-Antwort erhält und der Eintrag in der Kameradatei weiterhin als nicht gesendet markiert ist (oder als nicht empfangen).

Überprüfen Sie Ihre Endgerätesoftware (Backoffice). Stellen Sie sicher, dass direkt nach dem Empfang der Daten eine Antwort an die Kamera gesendet wird, noch bevor die Daten verarbeitet werden. Weitere Informationen erhalten Sie vom Kamerahersteller.

Hintergrundmodus



- Wählen Sie die Option aus der Dropdown-Liste aus, die die Farbe des Zielkennzeichens am besten definiert. Es gibt drei Möglichkeiten:
  - **Dunkler Vordergrund, heller Hintergrund:** Die Hintergrundfarbe des Kennzeichens ist heller als die Zeichen (z. B. schwarze Schriftart auf weißem Hintergrund).
  - **Heller Vordergrund, dunkler Hintergrund:** Die Hintergrundfarbe des Kennzeichens ist dunkler als die Zeichen (z. B. weiße Schriftart auf schwarzem Hintergrund).
  - **Beide:** Kennzeichen werden in beiden Formen erwartet.

HINWEIS! Wählen „Beide“ nur aus, wenn Sie beide Typen erkennen müssen, da dies die OCR-Leistung beeinträchtigen kann.

Mindestanzahl von Kennzeichenzeichen

- Legen Sie die Mindestanzahl der Zeichen fest, die in Ihrer Region zu erwarten sind.

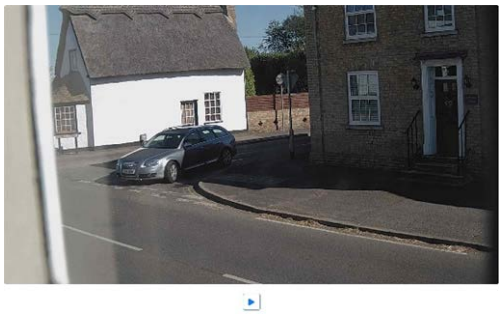
Maximalanzahl von Kennzeichenzeichen

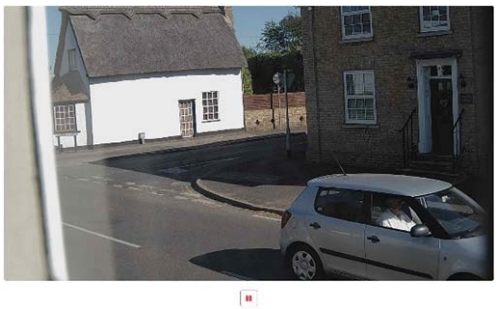
- Legen Sie die maximale Anzahl der Zeichen fest, die in Ihrer Region auf Kennzeichen zu erwarten sind.

ALPR-Einstellungen: Video

In diesem Abschnitt werden Echtzeit-Videos basierend auf den aktuellen Einstellungen angezeigt. Wenn einige Parameter bearbeitet werden, wie z. B. die Auflösung, werden die Änderungen sofort im Video-Stream widergespiegelt.

Video wiedergeben/pausieren





Um ein geeignetes Bild zur Überprüfung des Zeichenhöhen-Konfiguration auszuwählen, können Sie die Videowiedergabe mit der Wiedergabe-/Pausetaste am unteren Rand des Bildes anhalten.

Richtige Auflösung einrichten

Wählen Sie die gewünschte Auflösung aus der Dropdown-Liste aus. Alle Änderungen werden sofort auf dem Live-Display angezeigt. Einige Kameras haben eine begrenzte Auswahl an verfügbaren Auflösungen.

HINWEIS!

- Wenn die Kamera so eingerichtet ist, dass Kennzeichen in einer einzigen Spur gelesen werden, wird eine Auflösung von 1024 x 768 oder 1280 x 720 empfohlen. Wenn die Kamera so eingerichtet ist, dass Kennzeichen in breiten oder mehreren Bahnen gelesen werden, wird eine Auflösung von 1920 x 1080 empfohlen. Möglicherweise sind nicht alle Optionen verfügbar.
- Wenn Sie versuchen, Kennzeichen zu erkennen, die sich in der Nähe der Kamera befinden, müssen Sie möglicherweise die Auflösung verringern (siehe unten).

Minimale Zeichenhöhe (14-70 Pixel)

Dies ist die Mindesthöhe, die ein Kennzeichen aufweisen muss, damit es gelesen wird. Wenn das Kameraobjektiv (Zoom) richtig eingestellt ist, sollten die Zeichen des Kennzeichens im Sichtfeld, in dem sie gelesen werden sollen, etwa 20-30 Pixel hoch sein. Wenn Sie diesen Wert zu klein einstellen, führen kleine Kennzeichen zu Fehllesungen.

HINWEIS! Für kleine Kennzeichen, z. B. für die meisten arabischen Kennzeichen, oder Kennzeichen mit zusätzlichen kleinen Zeichen, z. B. in Costa Rica, wird eine Mindestzeichenhöhe von 30 Pixeln empfohlen.

- Legen Sie die Mindesthöhe der Zeichen auf dem Kennzeichen in Pixeln fest.

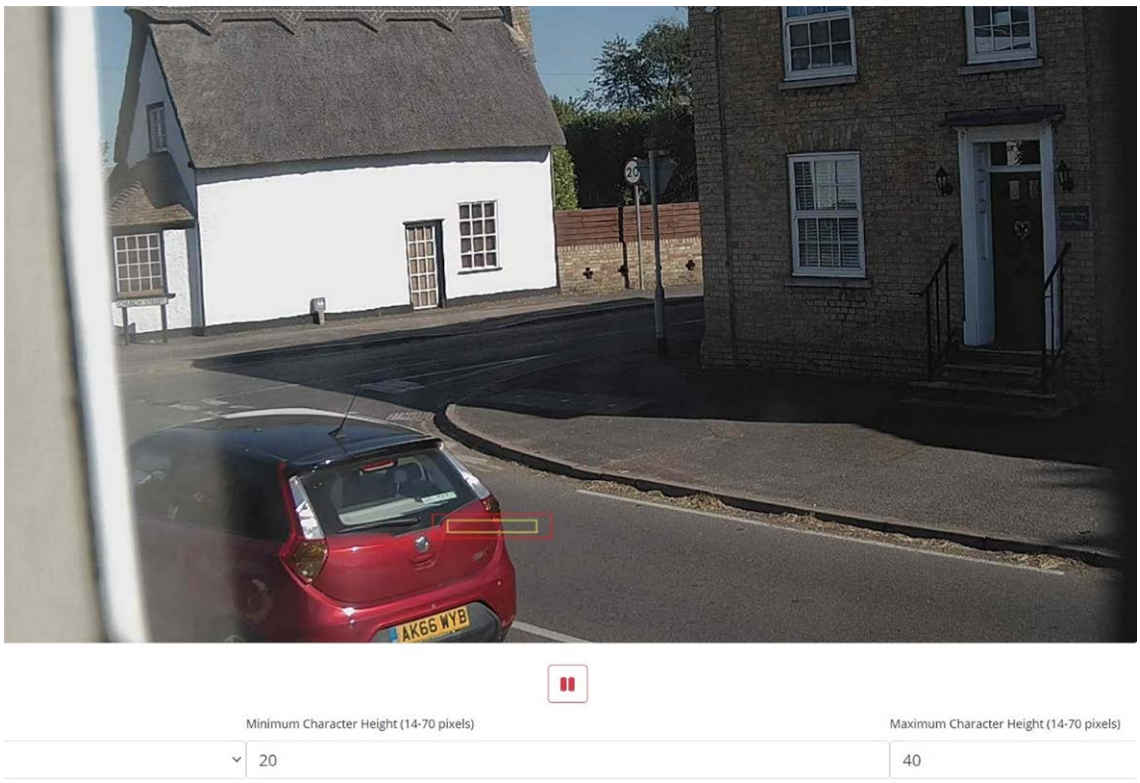
HINWEIS! Der empfohlene Unterschied zwischen der minimalen und maximalen Höhe beträgt rund 10-20 Pixel.

Maximale Zeichenhöhe (14-70 Pixel)

- Legt die maximale Höhe der Zeichen auf dem Kennzeichen in Pixeln fest.

Überprüfen der Konfiguration der Zeichenhöhe

Um zu überprüfen, ob die Höheneinstellungen korrekt sind, klicken Sie auf das Live-Video, um zwei Rechtecke anzuzeigen, die den minimalen und maximalen Schwellenwert darstellen. Die Höhe der Zeichen auf dem Kennzeichen sollte innerhalb dieser beiden Rechtecke liegen. Sie können diese Rechtecke auf dem Bildschirm an die Stelle ziehen, an der sich die Zielkennzeichen befinden.



ALPR-Einstellungen: Umgebungsoptionen

Verzögerung bei gleichem Kennzeichen (Max.: 65.535 Sekunden)

Legen Sie die Anzahl der Sekunden fest, die vergehen sollen, bevor dasselbe Kennzeichen zweimal gelesen wird.

Dadurch soll verhindert werden, dass dasselbe Kennzeichen in Situationen mit langsamem oder stehendem Verkehr mehrfach gemeldet wird. Wenn zum Beispiel ein Fahrzeug an einer Barriere anhält und das Kennzeichen gemeldet wird, das Fahrzeug sich jedoch 30 Sekunden lang nicht bewegt, sollte diese Verzögerung beispielsweise auf 60 Sekunden eingestellt werden, um ein doppeltes Lesen zu verhindern.

Maximale Zeichenabweichung für gleiches Kennzeichen

- Stellen Sie die Anzahl der Zeichen ein, um die zwei Kennzeichen voneinander abweichen müssen, um als unterschiedlich betrachtet zu werden.

  Die MOBOTIX MOVE-Kamera kann ein Kennzeichen mehrmals lesen, während es das Sichtfeld passiert. Wenn ein Zeichen bei einem der Lesezugriffe falsch gelesen wird, werden beide Lesezugriffe für den endgültig gemeldeten Kennzeichentext verwendet, sofern dieser Wert auf 2 gesetzt wird.

Maximaler Neigungswinkel (0-40 Grad) (erweiterte Option – Standard: 20)

- Stellen Sie den Neigungswinkel eines Kennzeichens ein, bis zu dem die Engine versuchen soll, es zu lesen.

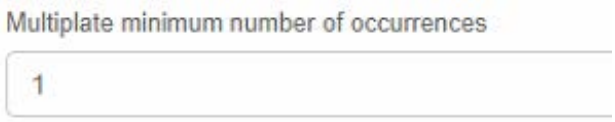
HINWEIS! Wenn Sie wissen, dass die Kennzeichen schief sind, können Sie durch Einstellen dieses Parameters auf einen höheren Wert die Engine zwingen, nach schieferen Kennzeichenformen zu suchen. Sie sollten Ihre ALPR-Kamera jedoch so einrichten, dass die Kennzeichen so horizontal wie möglich sind.

Mehr-Kennzeichen-Bild gemeldet

- **Wählen Sie aus der Dropdown-Liste aus, welches Kennzeichenbild gespeichert werden soll:**
  - Erste Aufnahme
  - Mittlere Aufnahme
  - Letzte Aufnahme

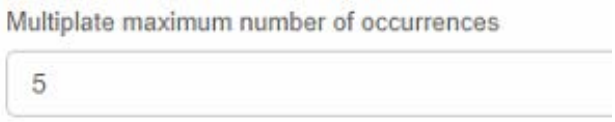
Ein Kennzeichen wird normalerweise mehrmals gelesen, wenn es das Sichtfeld der Kamera passiert. Es ist ratsam, das größte (letzte) Bild für entgegenkommenden Verkehr und das erste Bild für Fahrzeuge zu verwenden, die sich von der Kamera entfernen.

Mindestanzahl des Mehr-Kennzeichen-Vorkommens (1-10)



- Legen Sie fest, wie oft ein Kennzeichen mindestens innerhalb des Zeitüberschreitungsfensters gelesen werden soll, damit es als gültiges Kennzeichen betrachtet wird.

Maximale Anzahl des Mehr-Kennzeichen-Vorkommens (1-10)



- Legen Sie fest, wie oft ein Kennzeichen maximal gelesen werden soll, bevor es gemeldet wird (dies kann vor der Zeitüberschreitung geschehen).

Zeitüberschreitung bei Mehr-Kennzeichen-Erkennung

- Legen Sie die Anzahl der Millisekunden fest, die die Engine mit der Analyse eines Kennzeichens verbringen soll (1.000 Millisekunden = 1 Sekunde).

Im fließenden Modus analysiert die Engine kontinuierlich Videoframes und liest und meldet Kennzeichen. Sie trifft eine endgültige Entscheidung über das Kennzeichen, das nach einem bestimmten Zeitintervall, der maximalen Zeitüberschreitung für die Erkennung, gelesen wird. Für jedes Kennzeichen gibt es einen speziellen Zeitzähler, der nach der ersten Messung zu zählen beginnt. Wenn die voreingestellte Zeitüberschreitung erreicht ist, stoppt die Engine, überprüft die Anzahl der vom selben Kennzeichen gelesenen Proben und liefert das **beste** Ergebnis.

Wenn eine sofortige Kennzeichenlesung nicht erforderlich ist, stellen Sie diesen Timer beispielsweise auf 1000 ms (1 Sekunde), damit die Engine so lange wie möglich nach demselben Kennzeichen sucht und es erneut lesen kann. Wenn während dieser Zeit ein neues Kennzeichen entdeckt wird, wird das alte Kennzeichen gemeldet und eine neue Kennzeichenverfolgung gestartet.

Wir nennen die Anzahl der Lesungen desselben Kennzeichens innerhalb des maximalen Erkennungszeitraums die „Mehrfach-Kennzeichen-Rate“. Mehrere Lesungen jedes Kennzeichens sind gut und führen zu besseren Ergebnissen.

ALPR-Einstellungen: OCR-Optionen

Minimale globale Vertrauensstufe (0-100)

- Legen Sie die Mindestvertrauensstufe fest, die das Lesen des Kennzeichens insgesamt erreichen muss, um akzeptiert zu werden. Die globale Vertrauensstufe ist der Durchschnitt der Vertrauensstufen aller einzelnen Zeichen. Der empfohlene Wert ist 80. Stellen Sie den Wert niedriger ein, wenn Sie einige Kennzeichen in sehr schlechtem Zustand sehen, diese aber lesen möchten. Wenn dieser Wert zu niedrig eingestellt wird, versucht die Engine, andere Elemente wie Fahrzeugbeschriftung usw. zu lesen.

Mindestvertrauensstufe für Zeichen (0-100)

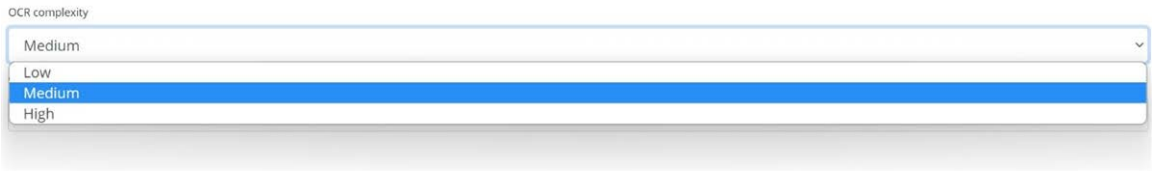
- Legen Sie die Mindestvertrauensstufe fest, die ein einzelnes Zeichen erreichen muss, um akzeptiert zu werden. Der empfohlene Wert ist 70.

TIPP: Halten Sie diese beiden Werte in Regionen mit offenen Grammatiken wie den USA hoch, z. B. jeweils 90-80. Höhere Werte bedeuten eine geringere Wahrscheinlichkeit für falsch-positive Ergebnisse, aber eine höhere Wahrscheinlichkeit des Nichterkennens von Kennzeichen.

Mindestvertrauensstufe für Land (0-100)

- Legen Sie die Mindestvertrauensstufe fest, die bei Verwendung der automatischen Länderanalyse angewendet werden soll (siehe ALPR-Einstellungen: Location (Position), p. 145). Der Standardwert lautet 50 %.

OCR-Komplexität



Dies ist die Komplexität der Analytik, die in der Kennzeichen-Lesephase durch das ALPR-Modul anzuwenden ist. Legen Sie dies entsprechend dem OCR-Modus und dem erwarteten Verkehrsaufkommen fest.

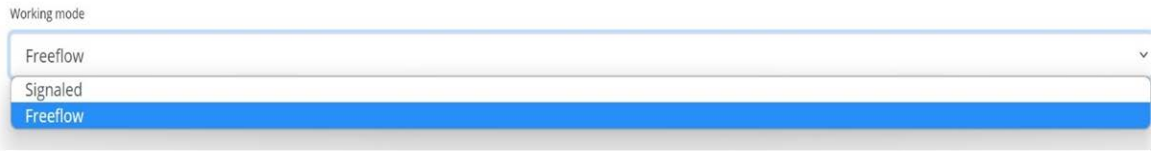
Es gibt drei Möglichkeiten:

- **Low (Niedrig):** Empfohlen für Verkehr mit sehr hoher Geschwindigkeit, bei dem die OCR schneller funktionieren muss und die Kennzeichenerkennung der perfekten Erkennung vorzuziehen ist.
- Mittel (Standard): Wird empfohlen, wenn der OCR-Modus auf „Fließend“ eingestellt ist.
- **High (Hoch):** Wird empfohlen, wenn der OCR-Modus auf „Signalisiert (ausgelöst)“ eingestellt ist.

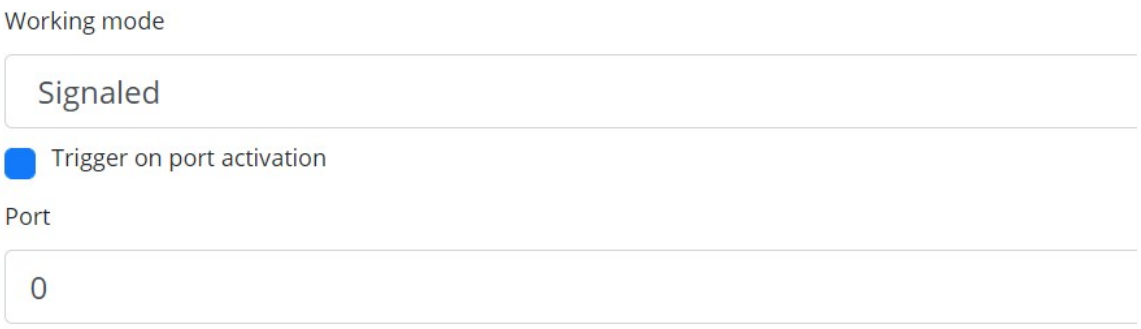
HINWEIS! Eine höhere Komplexität führt zu einem genaueren Ablesen, aber die ALPR-Engine läuft langsamer.

Auswahl des Arbeitsmodus

Arbeitsmodus



- Wählen Sie die geeignete Option aus der Dropdown-Liste aus. Es gibt zwei Optionen:
  - **Free flow (Fließend):** Das System analysiert kontinuierlich das Video und meldet Kennzeichen, wenn sie erkannt werden. Dies ist der normale Betriebsmodus.
  - **Signaled (Signalisiert):** Das System analysiert das Video nur, wenn ein Auslöser empfangen wird.
- Wenn der ausgewählte Arbeitsmodus auf „Signalisiert“ eingestellt ist, kann ein Port angegeben werden.



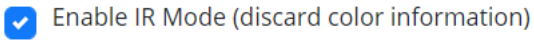
- Wird bei Auslösung kein Kennzeichen im Sichtfeld gefunden, so wird das Wort „KEINE“ als Kennzeichenlesung übertragen.

Signalisierter Modus

Sie können den Signalisierungsmodus in Hochsicherheitsszenarien verwenden, wenn Sie ein Fahrzeug erkennen können (z. B. anhand seiner Form) und ein Bild aufnehmen möchten, selbst wenn kein Kennzeichen oder nur ein beschädigtes oder verdecktes Kennzeichen vorhanden ist. In diesem Fall können Sie einen physischen Port verwenden.

Wenn die Software im Modus „Signalisiert“ kein Kennzeichen im Bild finden kann, gibt sie das Kennzeichen als **KEINE** zurück, zusammen mit allen normalen Metadaten einschließlich der ID der Signalquelle.

IR-Modus aktivieren (Farbinformationen verwerfen)



Aktivieren Sie diesen Modus, um Kennzeichen nur monochrom (über den Grünkanal) zu analysieren.

Dadurch wird die OCR-Verarbeitungszeit verkürzt, da weniger Daten bearbeitet werden müssen, aber alle anschließend gespeicherten und übertragenen Bilder sind monochrom.

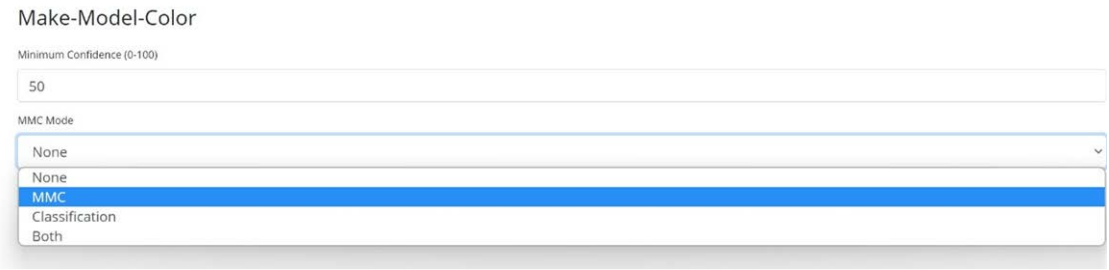
ALPR-Einstellungen: Fahrtrichtungsfilter

Wenn die Kamera auf eine Straße oder einen Eingang zeigt, auf der bzw. an dem sich der Verkehr in beide Richtungen bewegt, können Sie durch Aktivieren der Kontrollkästchen festlegen, dass die Schilder nur in eine Richtung verarbeitet/gemeldet werden. Beachten Sie, dass mindestens zwei Lesevorgänge eines Kennzeichens durchgeführt werden müssen, um die Richtung zu bestimmen. Wenn ein Fahrzeug manövriert oder angehalten wird (oder sich so schnell bewegt, dass das Kennzeichen nur einmal erfasst wird), stellen Sie durch Auswahl von „Fahrzeuge mit unbekannter Richtung melden“ sicher, dass alle erforderlichen Kennzeichen erfasst werden.

Wählen Sie alle drei Optionen für den normalen Gebrauch aus.

ALPR-Einstellungen: MMC und Fahrzeugklassifizierung

MMC (Make, Model und Color, also Hersteller, Modell und Farbe) und Fahrzeugklassifizierung sind in der MOVE-Version der ALPR-Software enthalten, die neben der Erkennung der Fahrzeugklasse eine Funktion zur Hersteller-, Modell- und Farberkennung zum ALPR hinzufügt. Sie können separat oder gemeinsam verwendet werden.



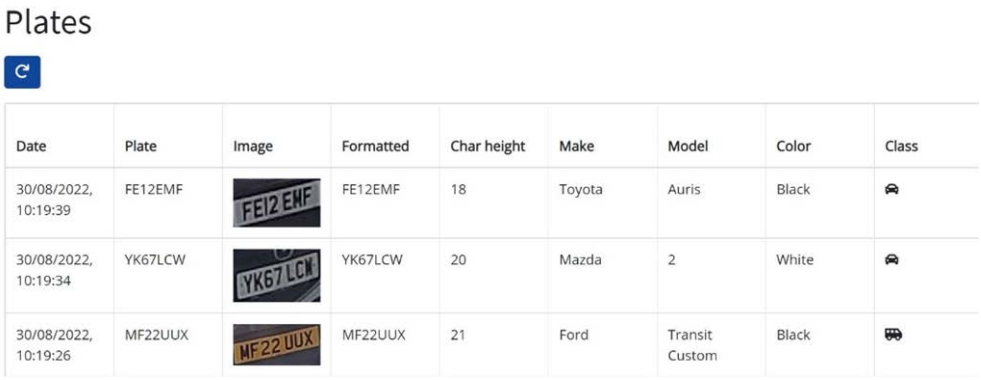
Wenn MMC aktiviert ist, findet die Engine ein Kennzeichen und die MMC-Analytik versucht, mithilfe von Deep-Learning-Technologie das Fabrikat-Modell und, wenn möglich, die Farbe des Fahrzeugs zu identifizieren.

Die Software erkennt etwa 680 Automobilhersteller und 7.250 Modelle und kann Hersteller, Modell und Farbe sowohl anhand der Vorder- als auch anhand der Rückansicht mit sehr hoher Genauigkeit erkennen. Die Engine erfordert keine Kalibrierung und bestimmt automatisch die Ausrichtung des Fahrzeugs. Die Software meldet bis zu elf Farben, beachten Sie jedoch, dass Farben häufig durch Beleuchtung und Reflexion auf einem Fahrzeug verzerrt werden.

Für die Fahrzeugklassifizierung (oder „VClass“) sollten Kameras verwendet werden, die nicht nur das Kennzeichen lesen, sondern in einem relativ flachen Winkel so viel wie möglich von der Vorder- oder Rückseite des Fahrzeugs einfangen. Die Software meldet verschiedene Fahrzeugtypen, darunter Motorrad (falls dieses ein Kennzeichen besitzt), Auto, Pickup, Lieferwagen, Lkw und Bus.

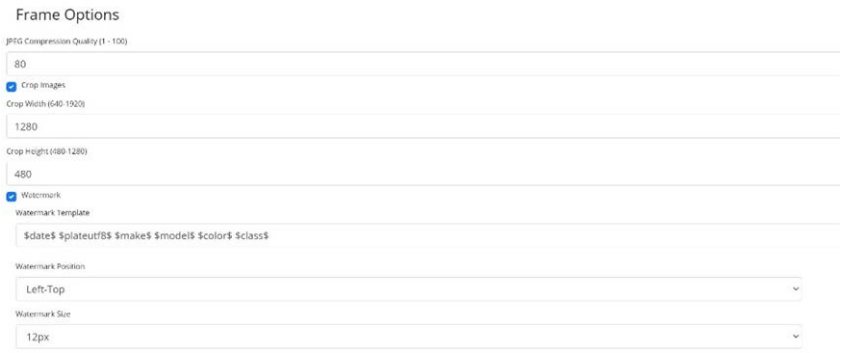
- Wählen Sie MMC/Klassifizierung oder beide Analysen.

Im Menü „Kennzeichen“ oder „Datenbank“ können Sie das Einstellungssymbol verwenden, um die MMC- und Klassendaten anzuzeigen:



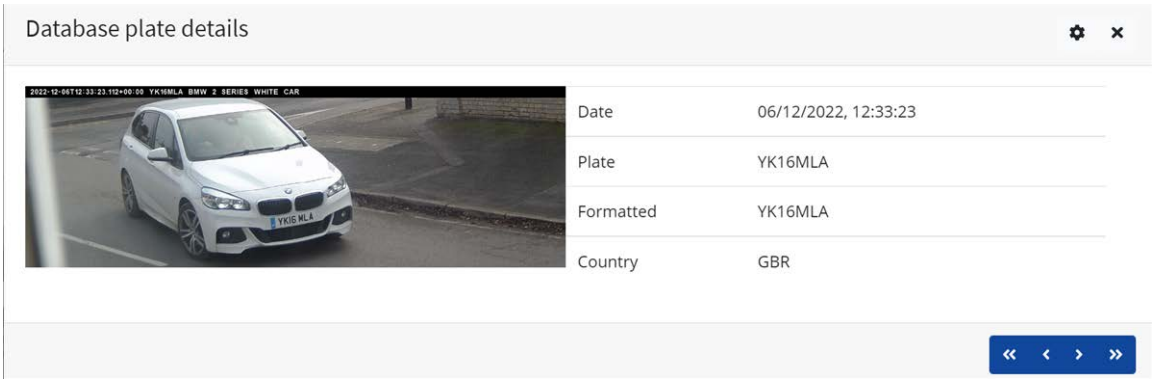
Rahmenoptionen

In diesem Bereich können Benutzer die Bildkomprimierung steuern und ein Wasserzeichen für die gespeicherten/übertragenen Bilder definieren.



- Wählen Sie das erforderliche Komprimierungsverhältnis für die gespeicherten Bilder aus. Je niedriger die Zahl, desto höher das Komprimierungsverhältnis (und desto kleiner die Bildgröße), jedoch sinkt auch die Bildqualität. Eine Einstellung von 80 ist ein guter Kompromiss.
- Wenn eine kleinere Bilddatei benötigt wird, können Sie die Einstellung „Bilder zuschneiden“ verwenden. Dadurch wird ein Bereich um das Kennzeichen herum abgeschnitten, auf den die Komprimierung angewendet werden soll. Diese Option ist besser als eine Überkomprimierung des gesamten Bildes, was zu einem Ergebnis von sehr schlechter Qualität führt!

  Wenn diese Option ausgewählt ist, wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie die Breite und Höhe des zugeschnittenen Bildes angeben können, das gespeichert/übertragen werden soll. **In diesem Fall wird ein Querformat von 1280 x 480 gespeichert:**

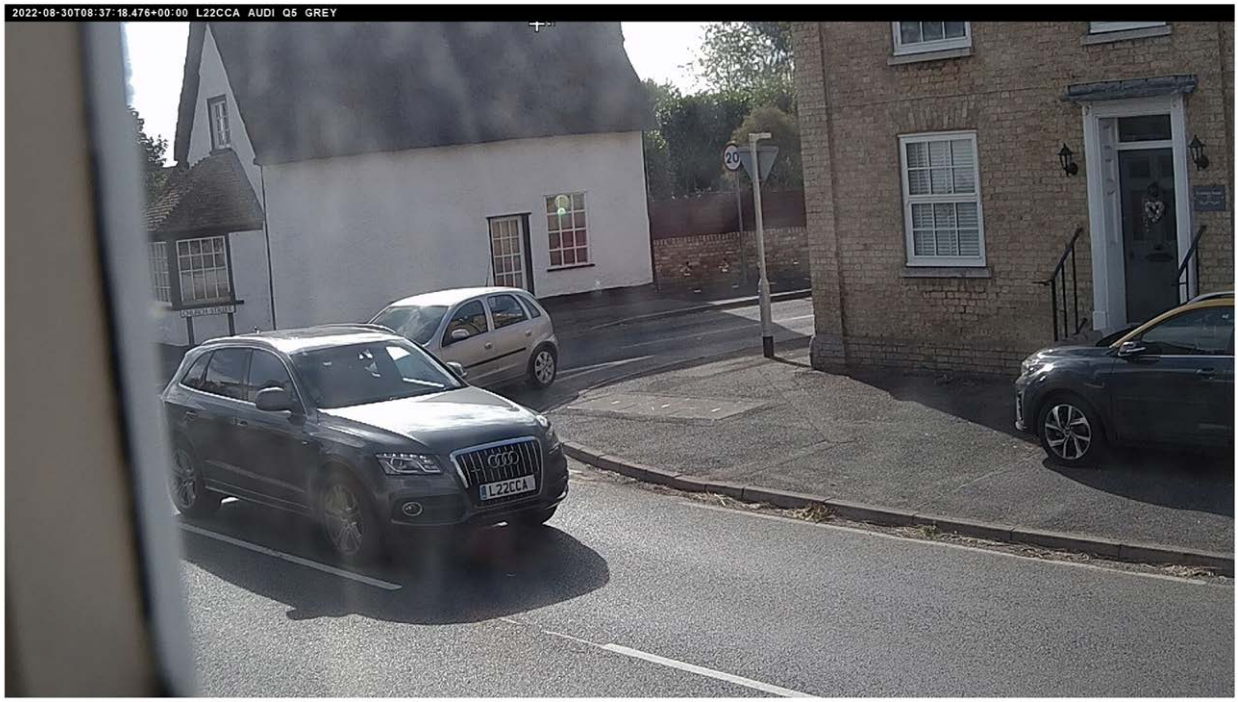


Wenn Standbilder gespeichert und/oder an ein [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]]- oder ein anderes Backoffice-Gerät übertragen werden, kann die Funktion „Wasserzeichen“ verwendet werden, um beispielsweise den Kennzeichentext und das Datum auf das gesendete Standbild zu schreiben.

Mit dem Vorlagenfeld für Wasserzeichen können Sie dynamischen Text einfügen, der auf dem Standbild des erfassten Kennzeichens überlagert wird. Wählen Sie aus der folgenden Liste im Anhang Dynamische Textersetzung – reservierte Wörter aus.

Sie können dann die zu verwendende Schriftgröße aus einer Dropdown-Liste auswählen und eine von vier voreingestellten Positionen für das Wasserzeichen auswählen, mit dem das Bild überlagert werden soll.

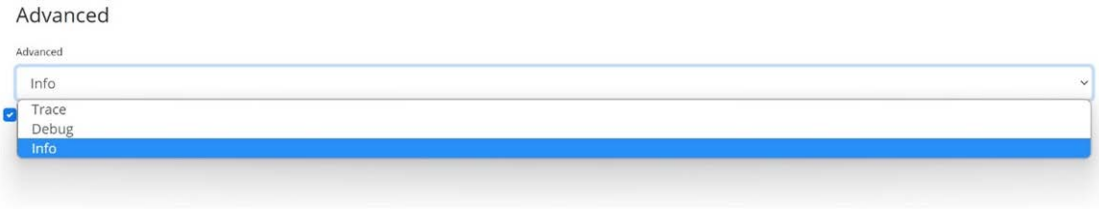
In diesem Beispiel wurden Datum, Uhrzeit im UTC-Format, Kennzeichendetails und MMC angegeben:



(Siehe Hinweis zum UTC-Zeitformat, p. 212.)

Fortgeschritten

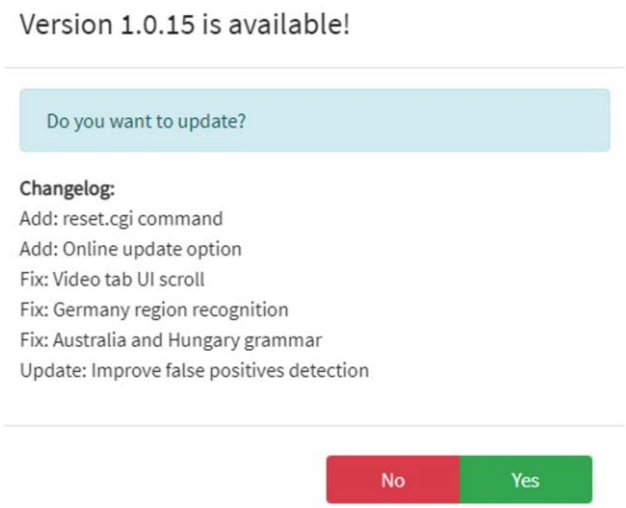
Die Dropdown-Liste „Fortgeschritten“ bewirkt, dass die Protokolldatei mit unterschiedlichen Komplexitätsstufen erstellt wird, um Probleme wie Kommunikationsfehler usw. zu identifizieren.



Sie sollten diese Funktion nur verwenden, wenn Sie vom Support dazu aufgefordert werden.

Die zweite Option besteht darin, den Download-Server des Herstellers auf Online-Updates zu überprüfen.

Wenn diese Option ausgewählt ist und die Kamera Zugriff auf das Internet hat, sucht die App bei jedem Start online nach der neuesten Version und bietet die Möglichkeit zum Herunterladen und Aktualisieren an.

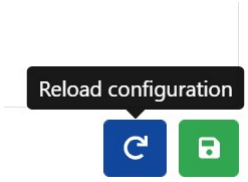


Im Dialogfeld wird auch das neueste Änderungsprotokoll angezeigt, das Ihnen hilft, eine fundiertere Entscheidung zu treffen.

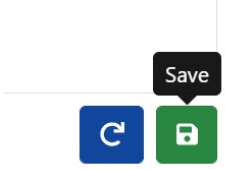
ALPR-Einstellungen: Änderungen speichern

WICHTIG: Um unerwartete Probleme zu vermeiden, wird empfohlen, die aktuelle Konfiguration auf Ihrem PC zu sichern, indem Sie die XML-Konfigurationsdatei herunterladen (siehe ALPR-Einstellungen, p. 144).

Sie können Ihre Änderungen verwerfen und die derzeit gespeicherte Konfigurationsdatei neu laden, indem Sie unten rechts auf das Symbol „Neu laden“ klicken:

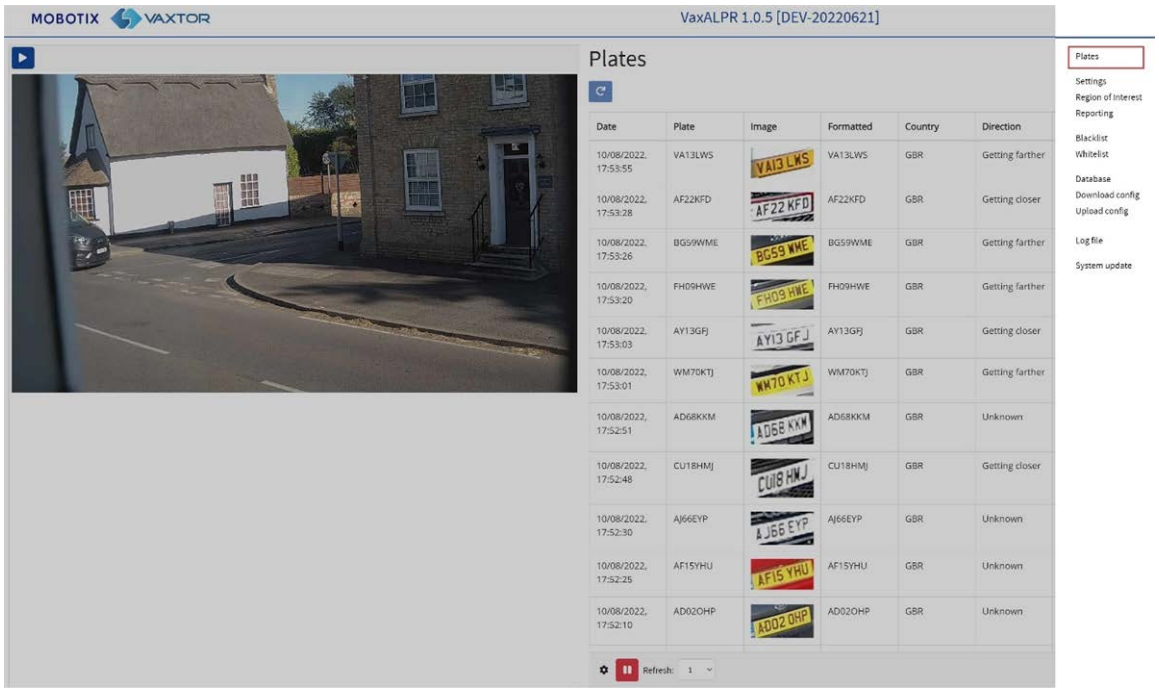


Sie müssen dann die aktuellen Einstellungen speichern, indem Sie unten rechts auf das Festplattensymbol klicken:



ALPR-Kennzeichen

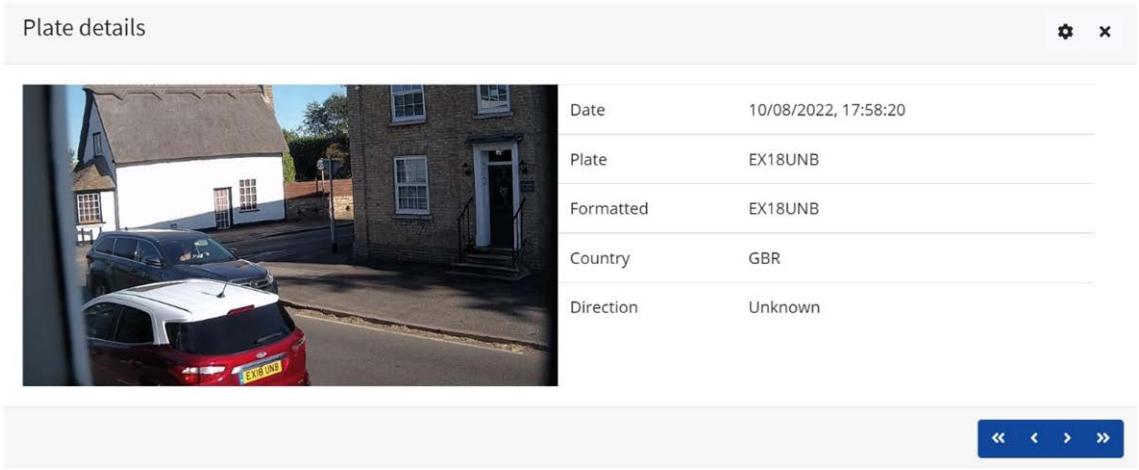
Die zuletzt gelesenen Kennzeichen werden im internen Speicher der Kamera gespeichert und angezeigt, wenn das Menü „Kennzeichen“ ausgewählt wird:



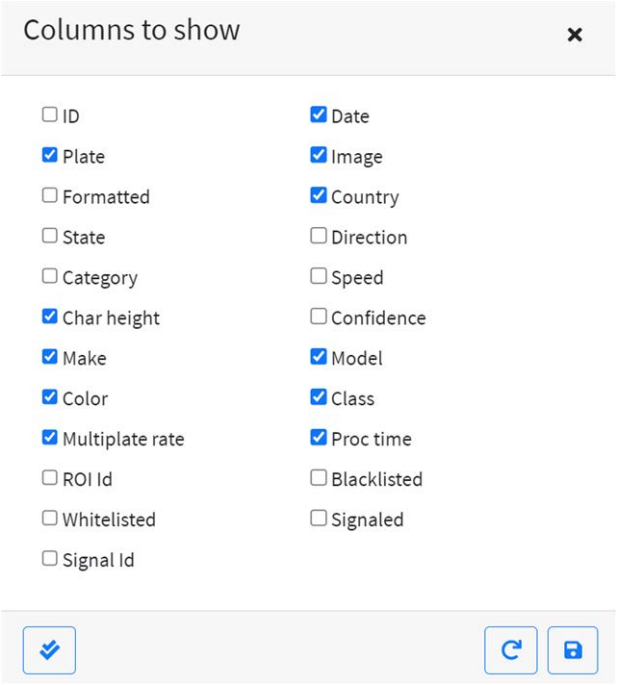
Weitere Kennzeichen können angezeigt werden, wenn sie im Cache des Browsers gespeichert werden.

Wenn in der Kamera eine SD-Karte installiert ist, kann die LPR-Aktivität in einer lokalen Datenbank gespeichert werden, in der bis zu 100.000 Datensätze gespeichert werden können (siehe ALPR-Datenbank, p. 165).

Klicken Sie auf ein Kennzeichen, um die Details des gelesenen Kennzeichens anzuzeigen:



Klicken Sie auf das Zahnradsymbol (oben rechts), um eine Liste der Felder anzuzeigen, die angezeigt werden können, wenn ein Kennzeichen ausgewählt wird:



HINWEIS! Eine umfassendere Ansicht des Fahrzeugs erhalten Sie über die im nächsten Abschnitt beschriebene Option „Datenbank“. Sie müssen eine SD-Karte einsetzen, um diese Funktion nutzen zu können.

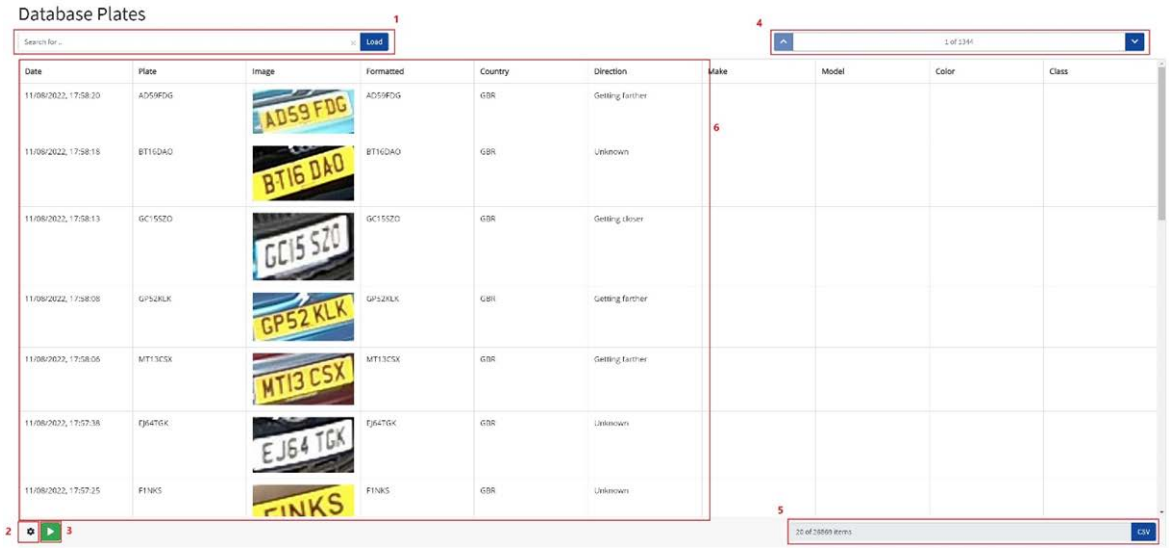
(OCR-)Verarbeitungszeit

HINWEIS! Wenn Sie keine SD-Karte installiert haben, können Sie die OCR-Verarbeitungszeit in der Protokolldatei anzeigen. Wenn Sie die OCR-Verarbeitungszeit anzeigen, sehen Sie die Mehrfach-Kennzeichen-Rate daneben. Wenn die Mehrfach-Kennzeichen-Rate beispielsweise 5 beträgt und eine OCR-Verarbeitungszeit von 150 ms angezeigt wird, bedeutet das, dass EINER der 5 Lesevorgänge (der zur Anzeige des tatsächlich untersuchten Lesevorgangs verwendet wurde) 150 ms Sekunden gedauert hat.

ALPR-Datenbank

- Wenn auf der Kamera eine SD-Karte installiert ist, können bis zu 100.000 Kennzeichenlesungen in einer lokalen Datenbank gespeichert werden. Sobald dieser Grenzwert erreicht ist, werden die ältesten Kennzeichenlesungen durch neue ersetzt. Wenn die SD-Karte jedoch voll ist, bevor der festgelegte Grenzwert erreicht ist, können die Daten nicht mehr gespeichert werden.
- Eine 32-GB-SD-Karte kann ungefähr 80.000 Lesevorgänge speichern.

Datenbank

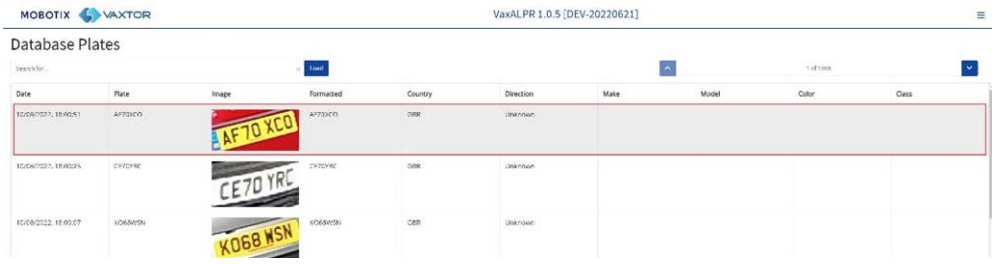


Der Bildschirm „Datenbank“ umfasst Folgendes:

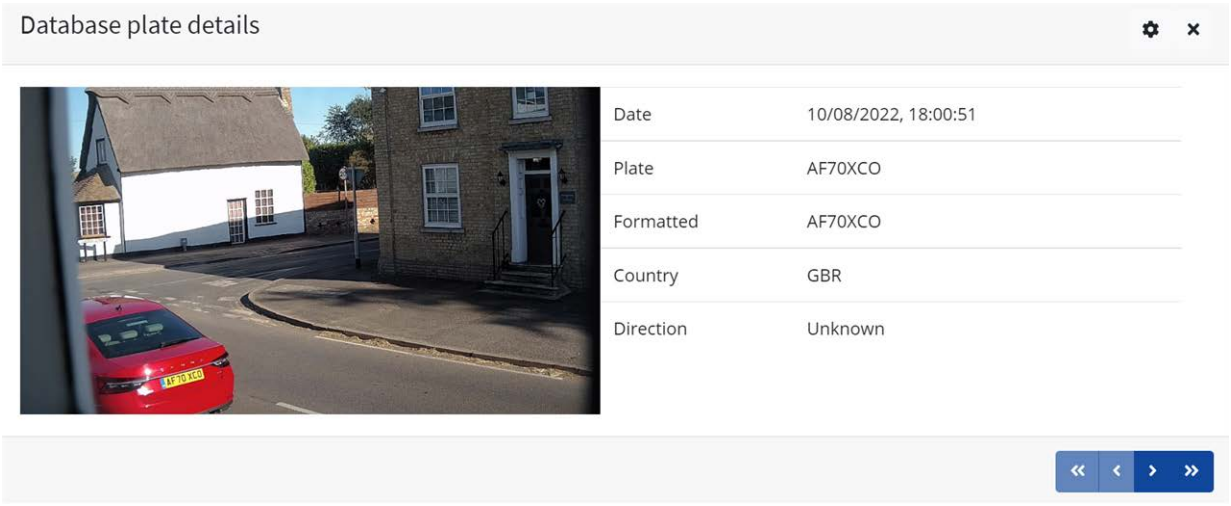
1. Such- und Ladebereich
2. Einstellungen
3. Wiedergabe/Pause zur Aktualisierung der Datenbank mit neuen Lesevorgängen
4. Steuerung der Seitenanzeige
5. Insgesamt gespeicherte Elemente und CSV-Download
6. Hauptkennzeichenliste

Kennzeichendetails

Um Details zu einzelnen Elementen anzuzeigen, klicken Sie auf einen Kennzeichendatensatz.



Hierdurch wird ein neues Fenster mit den Fahrzeugdetails angezeigt.

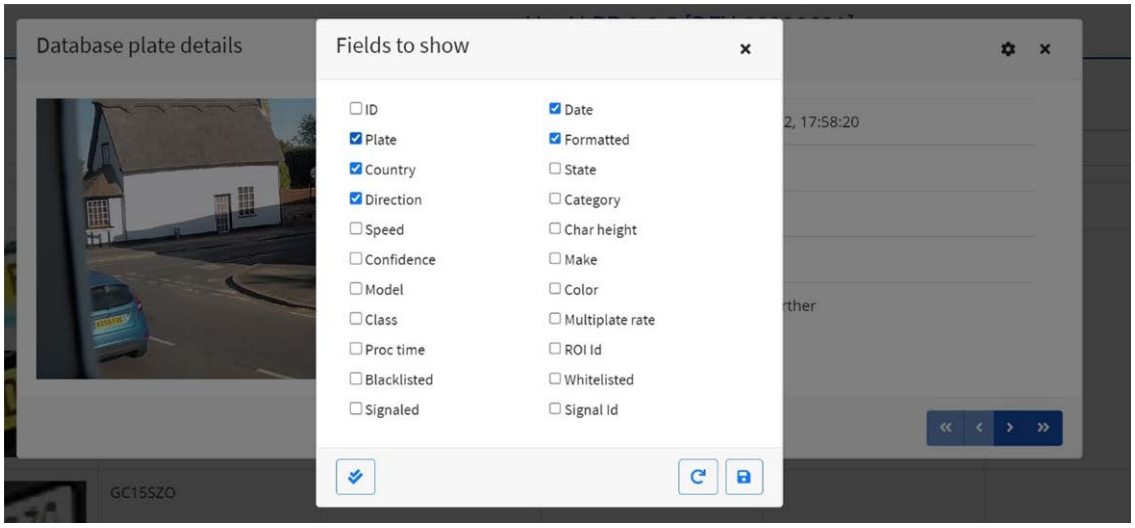


Mit den Pfeilen unten im Kennzeichendatensatz können Sie in der gesamten Datenbank nach oben und unten navigieren.

Verwenden Sie die Doppelpfeile, um zum ersten oder letzten Datensatz in der Datenbank zu wechseln.

HINWEIS! Wenn Sie eine Suche durchgeführt haben (siehe unten), können Sie hier alle Kennzeichen durchgehen, die der Suche entsprechen, z. B. alle Kennzeichen, die die Zahlen **123** enthalten.

Mit dem Einstellungssymbol oben rechts können Sie mit einer Liste der verfügbaren gespeicherten Felder steuern, welche Informationen angezeigt werden, wenn Sie ein Kennzeichen auswählen:



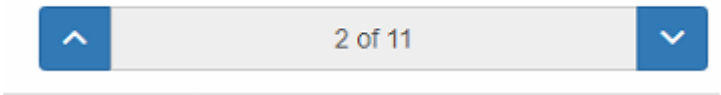
HINWEIS! Einige dieser Felder sind in Ihrer Version der Software möglicherweise nicht verfügbar oder werden für interne Zwecke verwendet, z. B. für die Kommunikation mit bestimmten Drittanbieteranwendungen von Backoffices oder VMS-Systemen wie Genetec oder [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]].

Bei der Einrichtung eines Systems ist die Anzeige der Höhe (durchschnittliche Zeichenhöhe), der OCR (-Verarbeitungszeit), der Vertrauensstufe, der Mehrfach-Kennzeichen-Rate (Anzahl der verarbeiteten Lesevorgänge) usw. am nützlichsten.

Seitensteuerung

Wenn mehr als 20 gespeicherte Kennzeichenlesungen vorhanden sind, führt die Kamera einen Seitenumbruch der Ergebnisse durch.

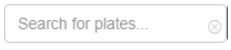
Verwenden Sie das Feld „Seitensteuerung“, um durch die Seiten zu navigieren.



Verwenden Sie die Schaltflächen NACH OBEN und NACH UNTEN, um jeweils 20 Kennzeichen weit zu scrollen. Oder klicken Sie auf den mittleren Teil der Schaltfläche (in diesem Fall auf 2/11), geben Sie die Zielseite direkt ein, und klicken Sie auf „Gehe zu“:

Kennzeichen durchsuchen und laden

Kennzeichen laden

1. Um alle erkannten Kennzeichen zu laden, die in der Kamera gespeichert sind, lassen Sie den Eingabebereich „Suchen“ 

leer, und klicken Sie auf die Schaltfläche

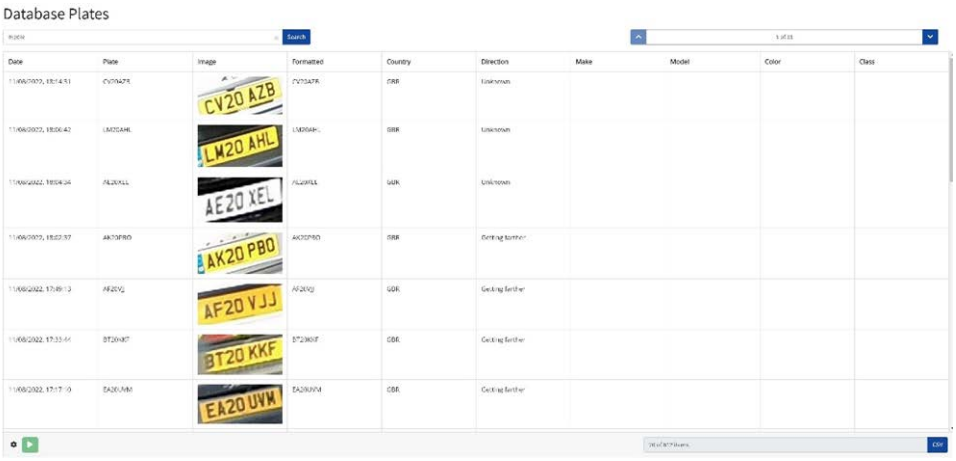
. Hierdurch wird die Liste mit den neuesten Erfassungen aktualisiert.

Nach Kennzeichen suchen

Um nach einem bestimmten in der Kamera gespeicherten Kennzeichen (ganz oder teilweise) zu suchen, geben Sie das Kennzeichen im Feld „Suchen“ ein, und klicken Sie auf die Schaltfläche

. Verwenden Sie das Symbol **%** als Platzhalterzeichen.

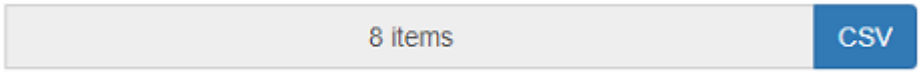
Beispiel für alle Kennzeichen, die die folgenden Zeichen enthalten: „20“:



Um die Suchkriterien zu löschen, klicken Sie ⊗ in den Abschnitt des Suchfensters und dann auf die Schaltfläche Load.

Kennzeichenliste herunterladen

Sie können die aktuelle Kennzeichenliste herunterladen, indem Sie auf die CSV-Schaltfläche klicken:



Die resultierende CSV-Datei wird in Ihrem Download-Ordner gespeichert.

HINWEIS! In diesem Beispiel befanden sich nur acht Elemente in der Suchliste, die dann erfolgreich heruntergeladen wurden. Wenn Sie die vollständige Datenbank herunterladen müssen, muss diese Seite für Seite heruntergeladen werden, jeweils mit 20 Datensätzen.

Halten Sie dazu die Live-Lesevorgänge an ▶, und wählen Sie dann nacheinander die einzelnen Seiten aus und laden sie herunter.

Wenn Sie alle Lesevorgänge der Kamera sehen möchten, wird empfohlen, dass Sie alle Lesevorgänge an ein Backoffice senden, wie z. B. [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]]. Das Programm enthält viele Berichtsprotokolle und -methoden (siehe ALPR-Berichterstellung, p. 177).

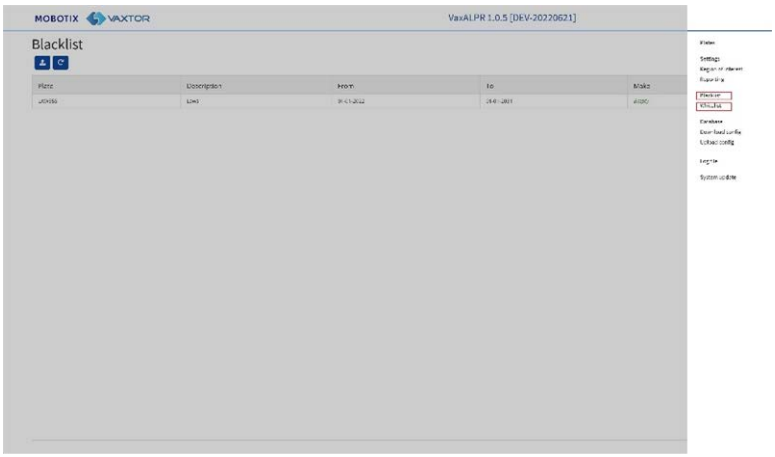
ALPR – schwarze Listen und weiße Listen

Die Software kann so konfiguriert werden, dass alle erfassten Kennzeichen mit einer schwarzen oder weißen Liste abgeglichen werden oder festgestellt wird, ob sich ein Kennzeichen nicht in einer Liste befindet. Dadurch wird ein Ereignis generiert, das erfasst und verarbeitet werden kann.

Diese Listen werden in der Kamera oder an einem freigegebenen Netzwerkspeicherort gespeichert:

1. Wenn eine Kamera-SD-Karte installiert ist, werden die Listen je nach verfügbarem Speicherplatz darauf gespeichert. Es können bis zu eine Million Kennzeichen gespeichert werden.
2. Wenn keine SD-Karte verfügbar ist, wird die Liste im internen Speicher der Kamera gespeichert.

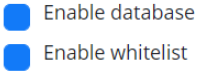
   HINWEIS! Der interne Speicher der Kamera ist begrenzt, sodass maximal 200 Kennzeichen gespeichert werden können.



HINWEIS! Die Listen können jetzt automatisch mit einem zentralen Helix-Server synchronisiert werden. Wenn Sie das [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]]-Backoffice ausführen, können Sie all Ihre schwarzen und weißen Listen mit einer beliebigen Anzahl verbundener MOBOTIX MOVE-Kameras, auf denen ALPR ausgeführt wird, zusammenführen und dann synchronisieren. Auf diese Weise können Sie Echtzeitprüfungen oder Zugriffskontrollen an der Edge durchführen, falls ein Netzwerk ausfällt. Nach der erneuten Verbindung werden die Listen erneut synchronisiert. Dies kann im Helix-6-Menü unter „Berichterstellung“ eingerichtet werden (siehe Berichterstellung an [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]], p. 178).

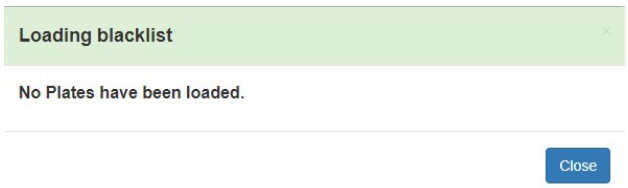
ALPR – Schwarze/weiße Liste deaktiviert

Denken Sie daran, die Einstellungen für das Einchecken von schwarzen und/oder weißen Listen zu aktivieren (siehe Weiße/Schwarze Listen aktivieren, p. 148):



ALPR – Schwarze Liste: Anfangsinhalt

Wenn „Schwarze Liste“ zum ersten Mal ausgewählt wird und keine Kennzeichen zur Liste hinzugefügt wurden, wird eine Meldung angezeigt:



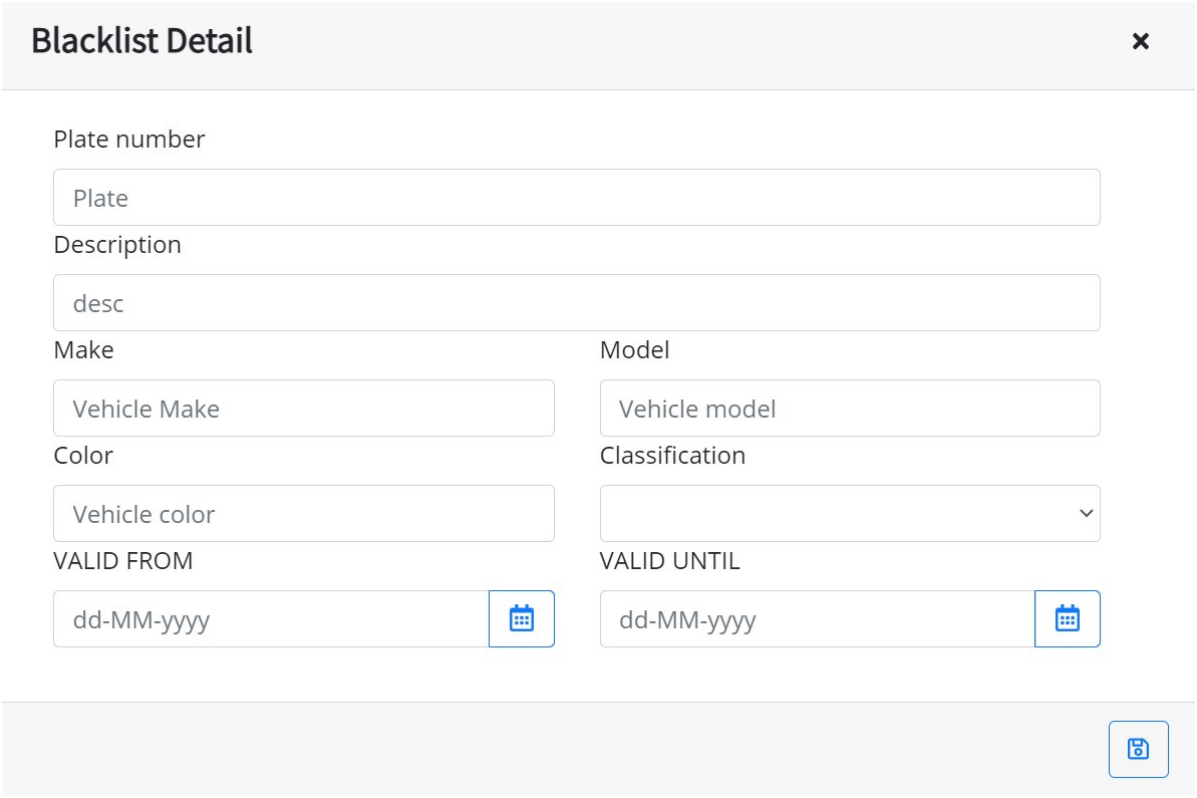
Wenn die schwarze Liste jedoch bereits Kennzeichen enthält, wird eine Meldung angezeigt, die bestätigt, wie viele Kennzeichen in den temporären Speicher geladen wurden.

ALPR – Schwarze Liste: Aktualisieren

Um die gespeicherte schwarze Liste erneut von der Kamera zu laden, klicken Sie auf die Schaltfläche „Neu laden“, und warten Sie auf die Bestätigungs- oder Fehlermeldung.

ALPR – Schwarze Liste: Kennzeichen hinzufügen

1. Um der schwarzen Liste ein Kennzeichen hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche +, und geben Sie die Kennzeichendetails ein:



2. Geben Sie ein gültiges Kennzeichen (z. B. HA54ETR) ein, und fügen Sie eine optionale Beschreibung hinzu. Kennzeichennummern dürfen keine Leerzeichen oder Sonderzeichen wie „–“ enthalten.
3. Geben Sie das Gültigkeitsstart- und das -enddatum ein, ab bzw. bis zu dem das Fahrzeug geprüft wird. Im Falle einer weißen Liste sind dies die Daten, an denen das Fahrzeug Zugang zu einem Standort erhält (sodass das MOBOTIX MOVE-Relais nur zwischen diesen beiden Daten ausgelöst wird).

   HINWEIS! Das maximal Gültigkeitsenddatum, das derzeit eingestellt werden kann, ist der 31.12.2030 (in den 2030er Jahren gibt es ein Millennium-Ereignis, bei dem die Anzahl der Sekunden seit dem 1. Januar 1970 einen 16-Bit-Wert überschreitet).
4. Fügen Sie bei Bedarf einen Hersteller, ein Modell und eine Farbe hinzu.
5. Fügen Sie eine Fahrzeugklasse aus dem Dropdown-Menü hinzu (z. B. Auto).

   HINWEIS! Dies entspricht möglicherweise nicht den Marken-, Modell-, Farb- und Klassendetails, die das Programm aus der Form des Fahrzeugs generiert.
6. Klicken Sie auf das Symbol , um das Kennzeichen zu speichern, oder schließen Sie das Fenster, um das Kennzeichen zu verwerfen.

Kennzeichen bearbeiten

1. Klicken Sie auf einen Kennzeicheneintrag, um ein Kennzeichen erneut zu bearbeiten.
2. Bearbeiten Sie die Felder, und klicken Sie bei Bedarf auf „Speichern“.

Kennzeichen aus Liste entfernen

Klicken Sie auf , um ein Kennzeichen zu entfernen, und bestätigen Sie den Löschvorgang.

ALPR – Schwarze Liste: Alle Kennzeichen entfernen

Klicken Sie auf das Symbol , um alle Kennzeichen aus der lokalen schwarzen Liste zu entfernen, und bestätigen Sie die Auswahl.

ALPR – Schwarze Liste: Liste aus CSV-Datei hoch-/herunterladen

CSV-Datei hochladen

Die ALPR-Software kann eine weiße/schwarze Liste aus einer CSV-Datei importieren, indem Sie das Blacklist -Uploadsymbol verwenden. Wählen Sie einfach die CSV-Datei auf Ihrem PC aus.

HINWEIS! Die erforderlichen Kopfzeilenfelder sind: CLASSIFICATION (Klassifizierung), COLOR (Farbe), DESCRIPTION (Beschreibung), FROM (Von), ID und TO (Bis). Die erste Zeile der CSV-Datei MUSS Feldnamen mit diesen Überschriften enthalten.

Beispiel:

```
classification;COLOR;DESCRIPTION;FROM;id;MAKE;MODEL;plate_number;TO
CAR;red;Fred Bloggs;2022-07-31T23:00:00.000Z;10;Audi;Q3;VHY777;2023-03-01T00:00:00.000Z
VAN;blue;Harry Oldham;2022-07-31T23:00:00.000Z;11;Ford;Kuga;ABC123;2022-08-30T23:00:00.000Z
CAR;pink;Fozzie Bear;2022-01-01T23:00:00.000Z;12;VW;Golf;BCD234;2022-12-31T23:00:00.000Z
```

HINWEIS! Die Datei sollte als Trennzeichen Semikolons und keine Kommas enthalten, und das Datumstrennzeichen muss ein Bindestrich sein (US-Format).

CSV-Datei herunterladen

1. Um die schwarze Liste als Datei von der Kamera auf Ihren PC herunterzuladen, klicken Sie auf das Symbol .
2. Die Datei wird als blacklist.csv in den Download-Ordner Ihres PCs heruntergeladen.

ALPR: Weiße Listen

Alle oben beschriebenen Vorgänge gelten ebenso für weiße Listen.

ALPR-Untersuchungsbereich

Ein Untersuchungsbereich (Region of Interest, ROI), der auch als Zuschneidebereich bezeichnet wird, wird verwendet, um einen Bereich innerhalb des Videobildes zu definieren, in dem die OCR-Analyse stattfindet. Der Benutzer kann ein Polygon zeichnen und wählen, ob der Bereich innerhalb oder außerhalb dieses Bereichs nach Kennzeichen durchsucht werden soll. Der Benutzer kann dann in komplexen Situationen mehrere Bereiche, d. h. mehrere ROIs, einstellen, obwohl dies selten ist.

Die Verwendung eines ROI kann die OCR-Verarbeitungszeit verringern und die Anzahl der falschen positiven Ergebnisse reduzieren.

Wenn die Kamera also einen großen Straßenabschnitt überblickt, wie im Beispiel unten, kann der ROI verwendet werden, um die OCR auf den Bereich in der Nähe der Kamera zu begrenzen und so die Prozessorlast zu reduzieren.

Wenn sich beispielsweise ein kennzeichenförmiges Hausfenster oder ein Straßenschild im Sichtfeld der Kamera befindet und immer wieder mit einem Kennzeichen verwechselt wird, können diese Fehlalarme beseitigt werden, indem ein Zuschneidebereich gewählt wird, der diesen Teil des Bildes ausschließt.

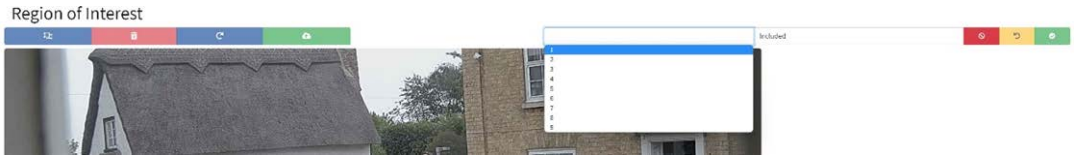
Jedem ROI muss eine eindeutige numerische ID aus der Dropdown-Liste zugewiesen werden.

HINWEIS! Das gesamte Kennzeichen muss sich innerhalb oder außerhalb des ROI befinden, um die Prüfung zu bestehen.

WICHTIG: ROIs müssen so konfiguriert werden, dass sie entweder die von der OCR definierten Bereiche einschließen oder ausschließen. Wenn mehrere ROIs hinzugefügt werden, müssen sie alle vom gleichen Typ sein.

ALPR-ROI: ROIs hinzufügen

1. Um einen neuen ROI hinzuzufügen, klicken Sie auf das Hauptsymbol .
2. Verwenden Sie dann das Popup-Fenster, um dem hinzugefügten ROI eine ID-Nummer zuzuweisen. Wenn es sich um den ersten ROI handelt, geben Sie einen der folgenden ROI-Typen an: *Eingeschlossen* oder *Ausgeschlossen*.



3. **Punkte zeichnen:**
    1. **Punkte hinzufügen:** Klicken Sie auf das Live-Bild, um neue Punkte zur Definition des Polygons hinzuzufügen.

> **HINWEIS!** Jeder ROI muss mindestens drei Punkte aufweisen, kann aber auch recht komplex sein.

    2. Klicken Sie auf das Symbol , um von vorne zu beginnen.
    3. Um den neuen ROI abzubrechen, klicken Sie auf das Symbol .
    4. Wenn Sie mit der Form zufrieden sind, klicken Sie auf das Symbol .
4. Klicken Sie auf , um weitere ROIs hinzuzufügen. Denken Sie daran, eine neue ID-Nummer auszuwählen.

5. ROIs werden erst dann auf der Kamera gespeichert, wenn die Änderungen über das Symbol „ROIs senden“ übertragen wurden.

ALPR-ROI: ROIs entfernen

1. Um einen ROI zu entfernen, wählen Sie die ROI-Nummer, und klicken Sie auf das Symbol .
2. Um alle ROIs zu entfernen, klicken Sie auf das Symbol .

HINWEIS! Hierdurch werden sie nur in der lokalen Webschnittstelle gelöscht. Wenn sie auf der Kamera gespeichert wurden, müssen Sie ROIs erneut übermitteln.

ALPR-ROI: ROI bearbeiten

1. Um einen vorhandenen ROI zu bearbeiten, wählen Sie die ROI-ID aus der Liste aus, und klicken Sie auf das Symbol .
2. **MOVE – alle Punkte nach Bedarf:**
   1. Fügen Sie einen zusätzlichen Punkt zum letzten hinzugefügten Punkt hinzu, indem Sie den Cursor bewegen und mit der Maus klicken.
   2. Löschen Sie alle vorhandenen Punkte , und beginnen Sie erneut.
3. Um die Änderungen zu bestätigen, klicken Sie auf die Schaltfläche .
4. Um Änderungen abzulehnen, klicken Sie auf die Schaltfläche .

ALPR-ROI: Änderungen speichern

Nachdem die ROIs eingerichtet wurden, müssen sie in der MOBOTIX MOVE-Kamera gespeichert werden.

Um alle ROIs zu speichern, klicken Sie auf das Symbol „ROIs senden“ , und warten Sie auf die Bestätigungsmeldung.

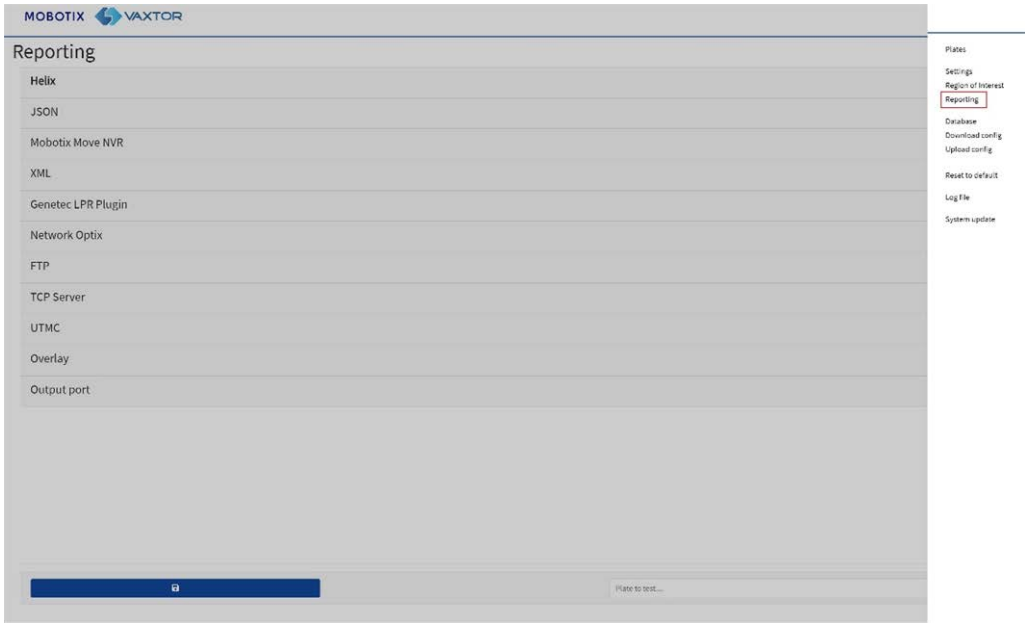
HINWEIS! Nach dem Löschen kann ein ROI nicht wiederhergestellt werden. Um unerwartete Probleme zu vermeiden, wird empfohlen, die ROI-Konfiguration regelmäßig durch Herunterladen der aktuellen XML-Konfigurationsdatei zu sichern (siehe ALPR-Einstellungen, p. 144).

ALPR-ROI: ROIs neu laden

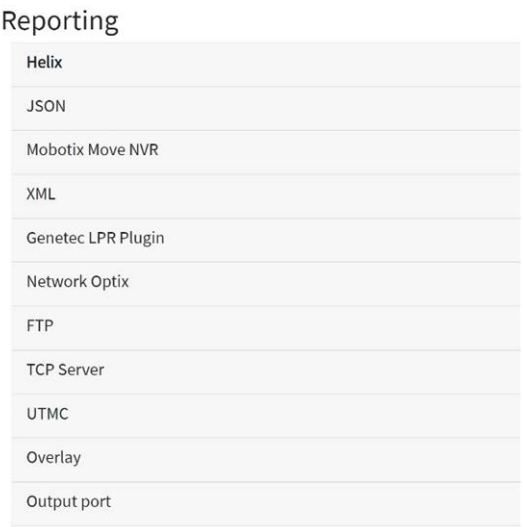
1. Klicken Sie auf das Symbol , um ROIs von der Kamera zur Bearbeitung erneut in die Webschnittstelle zu laden.

ALPR-Berichterstellung

ALPR kann alle Kennzeichenlesevorgänge in Echtzeit mit einer Vielzahl von Standardprotokollen ausgeben, sodass die Kennzeichenlesevorgänge von einer Vielzahl von Programmen akzeptiert werden können, einschließlich des leistungsstarken [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]]-Backoffice, das Kennzeichenlesevorgänge von Hunderten von MOBOTIX MOVE-Kameras in Echtzeit akzeptieren und speichern kann.

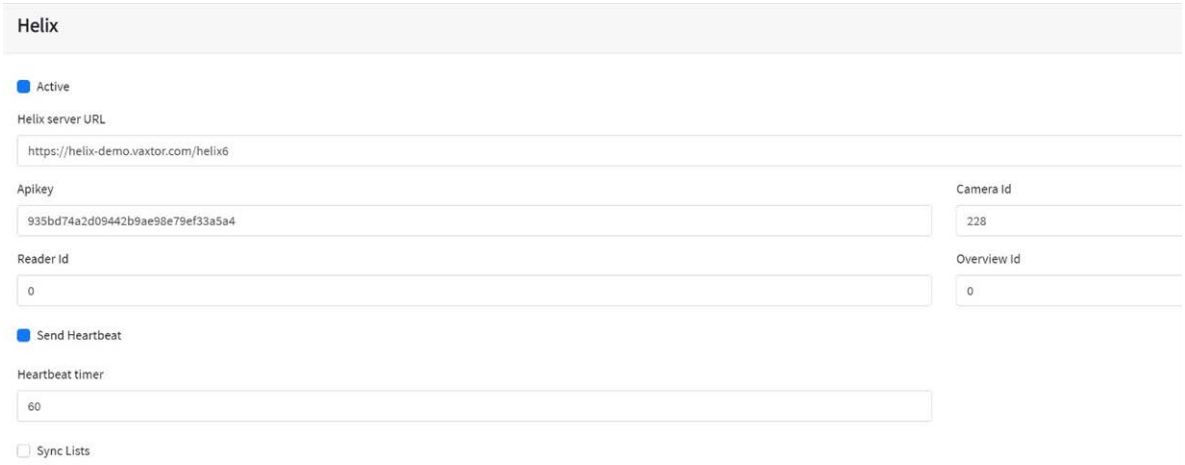


Wenn Sie eines der aufgeführten Protokolle auswählen, wird ein Untermenü mit Feldern für die Einstellung von Parametern wie z. B. Remote-IP-Adressen usw. angezeigt.



Berichterstellung an [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]]

Um verschlüsselte Lesevorgänge an [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]] zu senden, wählen Sie [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]]. Dies unterstützt Kameras in verschiedenen Zeitzonen.



Wählen Sie „Aktiv“, und geben Sie die IP-Adresse (URL) des empfangenden PCs ein, z. B. `10.0.0.12:8080/helix6`.

HINWEIS! Dabei kann es sich um eine HTTP- oder eine HTTPS-Adresse handeln, die Datenverschlüsselung unterstützt.

Geben Sie die Kamera (oder Lesegerät-ID – siehe [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]]-Dokumentation) ein, die an [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]] gesendet werden soll, sowie einen optionalen API-Schlüssel, der zur Authentifizierung verwendet werden soll. Die Übersichts-ID wird verwendet, wenn die Kamera als Farbübersichtskamera verwendet werden soll, die mit einer anderen ALPR-Kamera (noch nicht verfügbar) verknüpft werden soll.

Heartbeat senden

Wählen Sie diese Option und ein Zeitintervall, in dem die Kamera einen Heartbeat-Ping an [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]] senden soll. [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]] kann so programmiert werden, dass auch ein Bild von der Kamera in einem festgelegten Intervall hochgeladen wird, um die Bildqualität zu überwachen.

Listen synchronisieren

Listen können automatisch mit einem zentralen [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]]-Server synchronisiert werden. Wenn Sie das [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameHelix]]]-Backoffice ausführen, können Sie all Ihre schwarzen und weißen Listen mit einer beliebigen Anzahl verbundener MOVE-Kameras, auf denen ALPR ausgeführt wird, zusammenführen und dann synchronisieren. Auf diese Weise können Sie Echtzeitprüfungen oder Zugriffskontrollen an der Edge durchführen, falls ein Netzwerk ausfällt. Nach der erneuten Verbindung werden die Listen erneut synchronisiert.

- Wählen Sie diese Option aus, und definieren Sie dann ein Zeitintervall für die Listen, die erneut synchronisiert werden sollen.
- Klicken Sie auf „Bericht senden“, um die Konfiguration in der Kamera zu speichern.

JSON (JavaScript Object Notation)

So aktivieren Sie diese Option:

1. Klicken Sie auf den XML-Header, um das Integrationsmenü für „HTTP Post XML“ zu erweitern.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Aktiv“, um die JSON-Ausgabe zu aktivieren und HTTP/HTTPS POST-Nachrichten in einem JSON-Objekt zu senden.

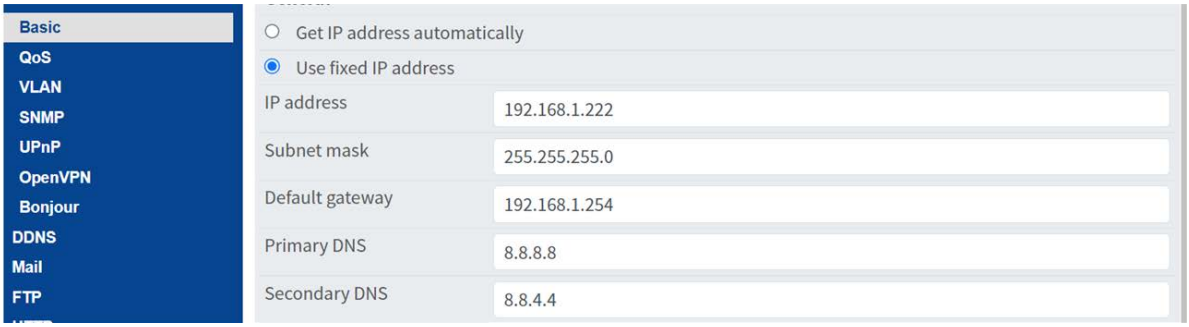
Gehen Sie wie folgt vor, um diese Option einzurichten:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Aktiv“, um das Menü Integrationsmenü für „HTTP Post JSON“ zu erweitern.
2. Geben Sie die Empfangs-URL ein. Die URL sollte eine korrekte URL sein, z. B.:

   `http://myserver.com/` oder `https://myserver.com:port/destination/mypage.php` (es können Domänennamen oder IP-Adressen verwendet werden).

   WICHTIG: Wenn Sie eine URL anstelle einer IP-Adresse verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie im MOVE-Hauptmenü „Einstellungen“ einen DNS-Server eingerichtet haben.

   Gehen Sie zum MOVE-Hauptmenü „System“, und wählen Sie „Netzwerk“ und dann „Basis“ aus. Wählen Sie einen DNS-Server aus, z. B.: 8.8.8.8 mit einem sekundären Server, z. B. 8.8.4.4. Dies sind kostenlose Google-DNS-Server, die Ihre URL-Namen zuordnen.



3. Legen Sie den Benutzernamen und das Kennwort des empfangenden Servers fest.
4. Wählen Sie aus, ob Bilder gesendet werden sollen oder nicht.

5. Ändern Sie die Nachrichtenvorlage nach Bedarf. Die Nachricht kann dynamischen Text verwenden.

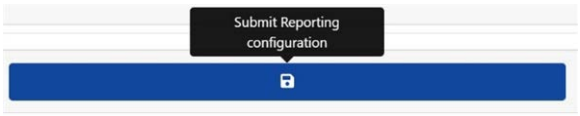
   HINWEIS!
   - Sie können die dynamische Textersetzung verwenden, um die aktuellen Kennzeicheninformationen abzugleichen:
     Eine Liste finden Sie am Ende dieses Handbuchs: Dynamische Textersetzung – reservierte Wörter
   - Es gibt auch ein separates Dokument **Vollständige Liste der reservierten Wörter für die dynamische Ersetzung**, das die neuesten Ergänzungen enthält.

   ### Beispiele:
   - **$image$**: Vollständiges JPEG-Bild, codiert in base64
   - **$jpegsize$**: JPEG-Größe in Byte
   - **$date$**: Zeitstempel im ISO8601-Format
   - **$plate$**: Kennzeichen
   - ...

   Sie können der Nachricht eigene Parameter hinzufügen. Wenn Sie beispielsweise eine Standort-ID hinzufügen möchten, könnte die Nachricht wie folgt aussehen:

   ```
   {"Kennzeichen":"$plate$", "Datum":"$date$", "IP":"$ip$", "Land":"$country$", "Standortcode": 12345}
   ```

6. Klicken Sie auf „Bericht senden“, um die Konfiguration in der Kamera zu speichern.

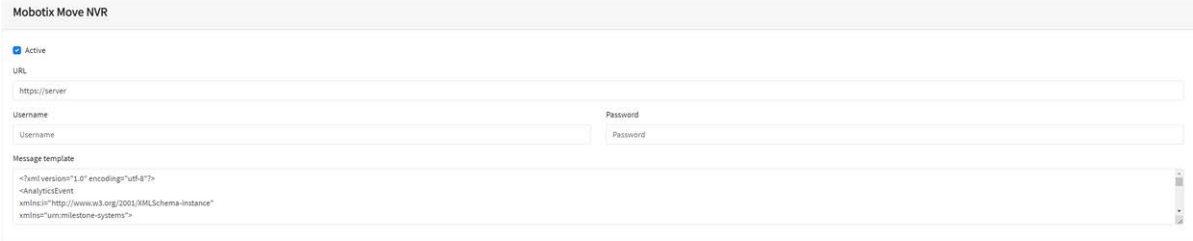


MOBOTIX MOVE-NVR

Diese Berichtsoption bewirkt, dass ALPR jedes Kennzeichenereignis an ein MOBOTIX MOVE-NVR-Gerät sendet.

So aktivieren Sie diese Option:

1. Klicken Sie auf die MOBOTIX MOVE-NVR-Kopfzeile, um das NVR-Integrationsmenü zu erweitern.
2. **Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Aktiv“:**



3. Geben Sie die Ziel-URL des Geräts ein. Die URL sollte eine korrekte URL sein, z. B.: `https://myserver.com:port` (sowohl Domänennamen als auch IP-Adresse können verwendet werden).
4. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort für den Zugriff auf das MOVE-NVR ein.
5. Ändern Sie die Nachricht nach Bedarf.

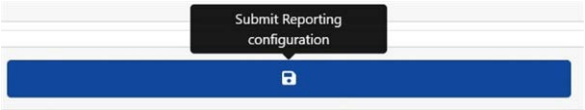
HINWEIS!

- Sie können die dynamische Textersetzung verwenden, um die aktuellen Kennzeicheninformationen abzugleichen:
  Eine Liste finden Sie am Ende dieses Handbuchs: Dynamische Textersetzung – reservierte Wörter
- Es gibt auch ein separates Dokument **Vollständige Liste der reservierten Wörter für die dynamische Ersetzung**, das die neuesten Ergänzungen enthält.

Beispiele:

- **$image$**: Vollständiges JPEG-Bild, codiert in base64
- **$jpegsize$**: JPEG-Größe in Byte
- **$date$**: Zeitstempel im ISO8601-Format
- **$plate$**: Kennzeichen
- ...

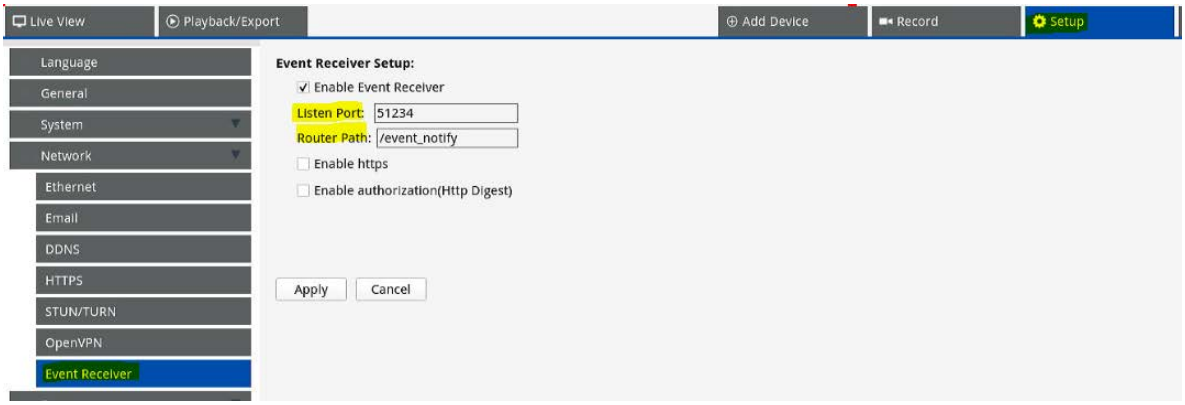
6. Blättern Sie nach unten, und speichern Sie Ihre Änderungen, indem Sie auf das Symbol „Bericht senden“ klicken.



MOBOTIX MOVE-NVR einrichten

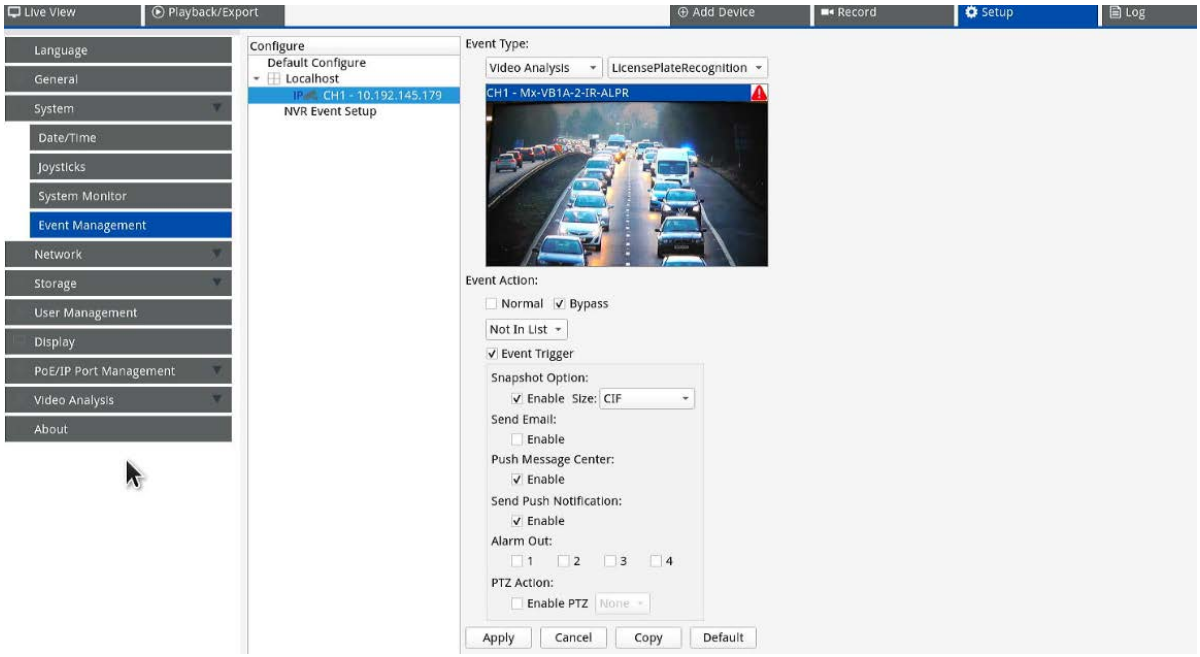
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das MOBOTIX MOVE-NVR-Gerät zu konfigurieren.

1. Öffnen Sie die MOBOTIX MOVE-NVR-Benutzeroberfläche in Ihrem Browser.
2. Öffnen Sie **Einrichtung > Netzwerk > Ereignisempfänger**, und aktivieren Sie **Ereignisempfänger**.



3. Geben Sie den Port ein, den Sie in Schritt 3 MOBOTIX MOVE-NVR, p. 181 angegeben haben.

4. Fügen Sie unter **Einrichtung > System > Ereignis-Management** die Kamera zum MOVE-NVR hinzu.

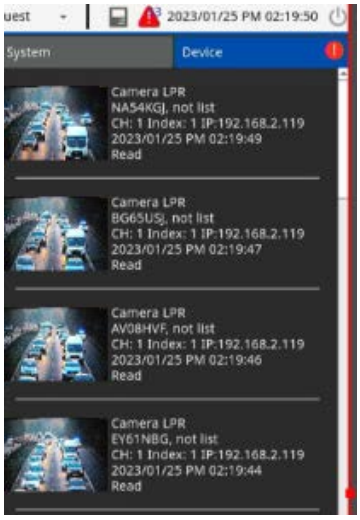


Legen Sie anschließend die folgenden Parameter auf derselben Seite fest:

- Wählen Sie die Ereignistypen *Videoanalyse* und *Kennzeichenerkennung* aus.
- Setzen Sie **Ereignisaktion** auf *Umgehung*, und wählen Sie *Nicht in Liste* aus dem Drop-down-Feld aus.
- Aktivieren Sie **Ereignisauslöser**, und aktivieren Sie die einzelnen Ereignisauslöser nach Bedarf.
- Klicken Sie auf **Übernehmen**.

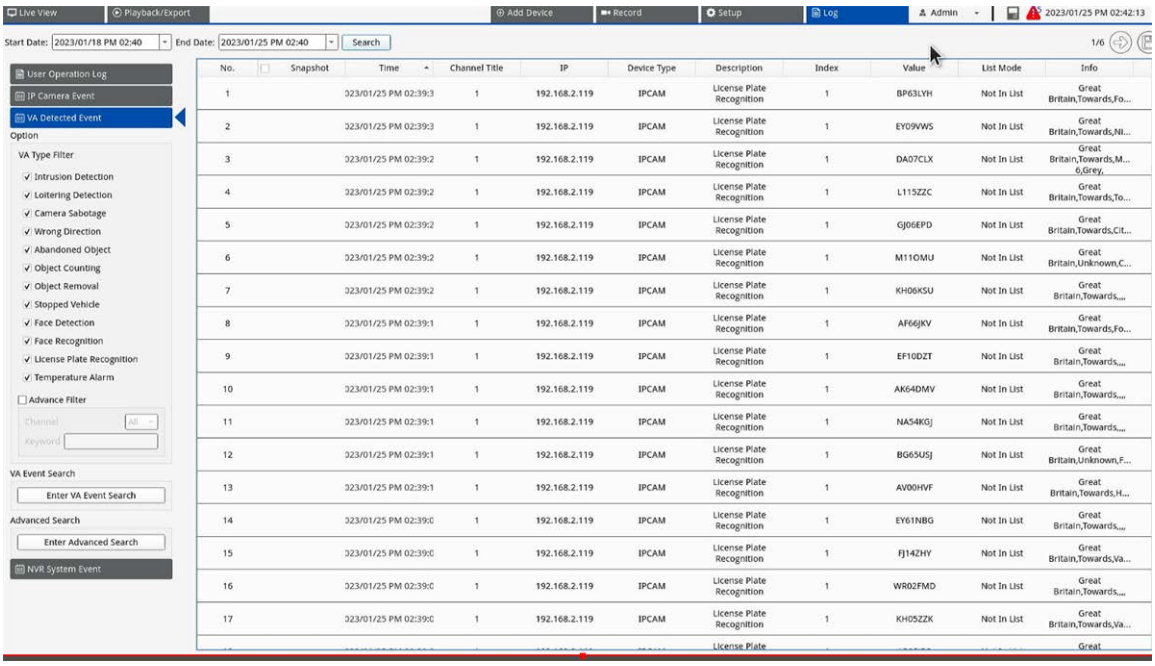
Verfügbare Funktionen des MOBOTIX MOVE-NVR

- Ereignisnachrichten.

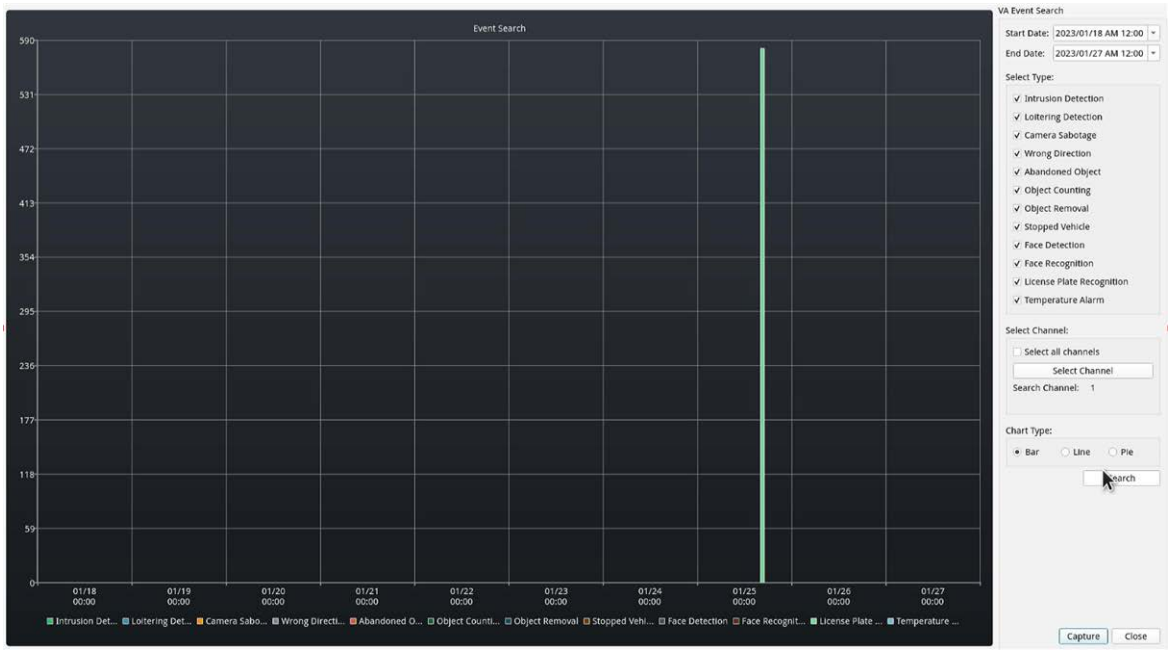


- Detailinformationen durch Doppelklicken auf ein Ereignis.

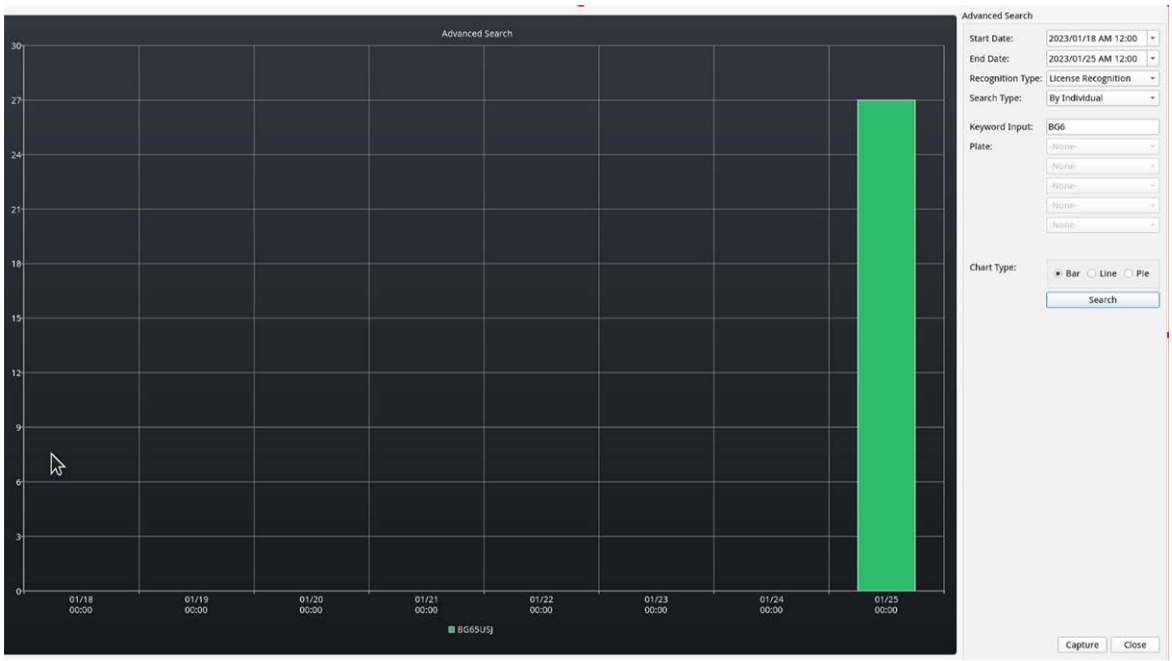
- Im Protokoll erfasste Informationen.



- Diagramme in der **VA-Ereignissuche**.



- Erweiterte Suchfunktionen in der **Erweiterten Suche**.

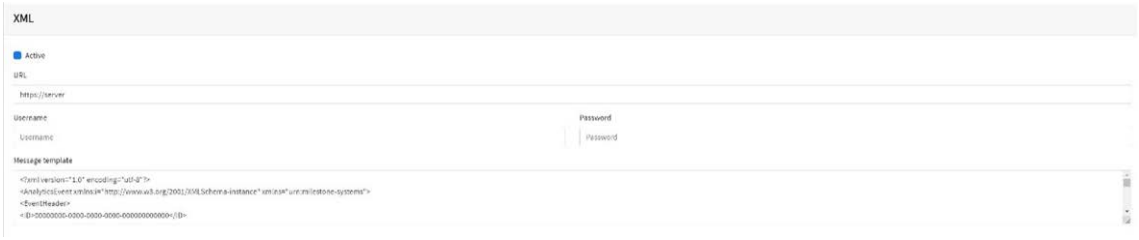


HTTP/HTTPS-POST-XML-Ereignisse senden

Diese Berichtsoption bewirkt, dass ALPR jedes Kennzeichenereignis in einem XML-Paket über einen HTTP-POST sendet. Diese Methode kann auch verwendet werden, um Ereignisse an [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]] zu senden.

So aktivieren Sie diese Option:

1. Klicken Sie auf den XML-Header, um das Integrationsmenü für „HTTP Post XML“ zu erweitern.
2. **Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Aktiv“:**



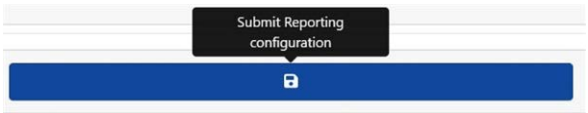
3. Geben Sie die Ziel-URL ein. Die URL sollte eine korrekte URL sein, z. B.: `http://myserver.com/` oder `https://myserver.com:port/destination/mypage.php`

   Für [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]]-Verbindungen sollte die URL folgendermaßen lauten: `http://milestoneserver:9090/`

   Es können sowohl Domänennamen als auch IP-Adressen verwendet werden.
4. Geben Sie nach Bedarf einen Benutzernamen und ein Kennwort ein.
5. Ändern Sie die Nachricht nach Bedarf. Standardmäßig ist die Nachricht ein gültiges analytisches Ereignis für [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]].

   HINWEIS!
   - Sie können die dynamische Textersetzung verwenden, um die aktuellen Kennzeicheninformationen abzugleichen:
     Eine Liste finden Sie am Ende dieses Handbuchs: Dynamische Textersetzung – reservierte Wörter
   - Es gibt auch ein separates Dokument **Vollständige Liste der reservierten Wörter für die dynamische Ersetzung**, das die neuesten Ergänzungen enthält.

   ## Beispiele:
   - **$image$**: Vollständiges JPEG-Bild, codiert in base64
   - **$jpegsize$**: JPEG-Größe in Byte
   - **$date$**: Zeitstempel im ISO8601-Format
   - **$plate$**: Kennzeichen
   - ...
6. **Blättern Sie nach unten, und speichern Sie Ihre Änderungen, indem Sie auf das Symbol „Bericht senden“ klicken.**



Mit [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]] verbinden

Siehe separate Anleitung: ALPR mit [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]] verbinden.

Korrekte XML

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für die korrekte Standard-XML, die nach der Erkennung des Kennzeichens `M8016LS` in einem HTTP-POST gesendet wird.

(Ein korrektes XML-Dokument ist ein Dokument, das „die in der XML-1.0-Spezifikation festgelegten Syntaxregeln erfüllt, da es sowohl physischen als auch logischen Strukturen entsprechen muss“.)

HINWEIS! Die Begrenzungsrahmen-Informationen beziehen sich auf die Momentaufnahme (Kennzeichenbild, codiert im base64-Format), die in der Nachricht gesendet wird.

Beispiel für korrektes XML, das in einem HTTP-POST gesendet wird

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<AnalyticsEvent xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xmlns="urn:milestone-systems">
<EventHeader>
   <ID>00000000-0000-0000-0000-000000000000</ID>
   <Timestamp>2016-05-23T08:39:36.135998Z</Timestamp>
   <Type>License Plate Recognition</Type>
   <Message>VaxALPR On Camera-Ereignis</Message>
   <CustomTag>M8016LS</CustomTag>
   <Source>
      <Name>192.168.0.100</Name>
   </Source>
</EventHeader>
<Description>M8016LS</Description>
<ObjectList>
   <Object>
      <Name>Kennzeichen</Name>
      <Confidence>0.972857</Confidence>
      <Value>M8016LS</Value>
      <AlarmTrigger>true</AlarmTrigger>
      <Size>46</Size>
      <BoundingBox>
      <Top>0.42</Top>
```

```
      <Left>0.23</Left>
      <Bottom>0.54</Bottom>
      <Right>0.55</Right>
      </BoundingBox>
   </Object>
</ObjectList>
<SnapshotList>
   <Snapshot>
      <TimeOffset>0</TimeOffset>
      <Width>1280</Width>
      <Height>960</Height>
      <SizeInBytes>193656</SizeInBytes>
      <Image>BASE64ENCODEDJPEG</Image>
   </Snapshot>
</SnapshotList>
<Vendor>
   <Name>Vaxtor Systems</Name>
</Vendor>
</AnalyticsEvent>
```

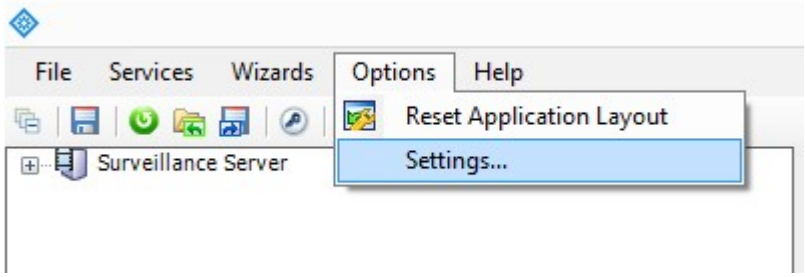
[[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]] konfigurieren

Sobald die Berichtsoption „HTTP POST“ konfiguriert ist, müssen wir [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]] für den Empfang und die Verarbeitung unserer Ereignisse einrichten. Dazu empfehlen wir die folgenden Schritte:

Schritt 1: [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]] den Empfang von ALPR-Ereignissen ermöglichen

Klicken Sie in der [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]]-Verwaltungsanwendung auf das Menü „Optionen“, und wählen Sie dann die Option „Einstellungen“ aus. Hierdurch wird ein neues Fenster geöffnet.

Wählen Sie die Option „Analytische Ereignisse“ aus, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Aktiviert“. Speichern Sie die Änderungen mit der Schaltfläche „OK“.



[[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]]-Verwaltungsanwendung > Menü „Optionen“ > Option „Einstellungen“

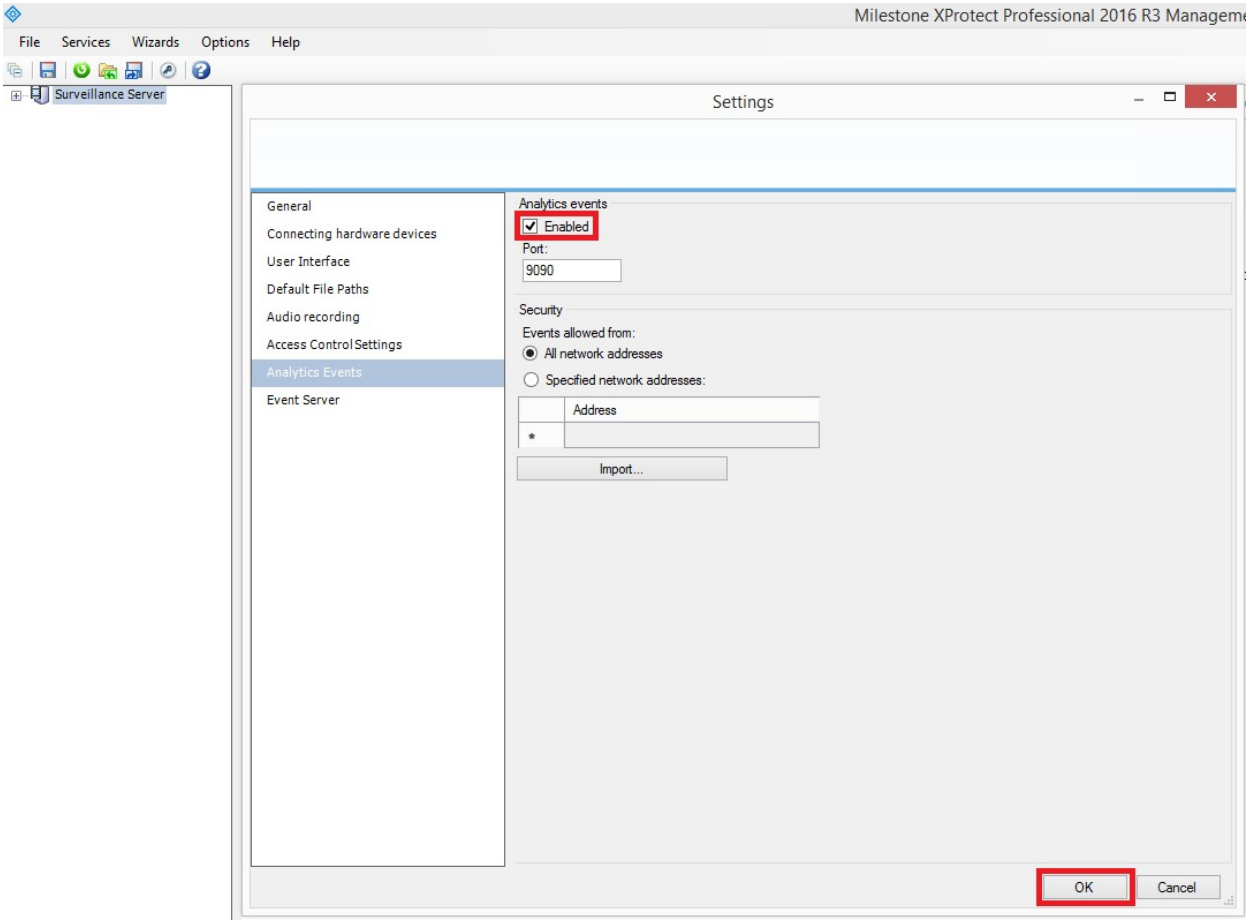


Abb. 5: [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]]-Verwaltungsanwendung > Optionen > Einstellungen > Analytische Ereignisse: Aktiviert

Schritt 2: ALPR-Ereignis in [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]] erstellen

Klicken Sie auf das Dropdown-Menü „Überwachungsserver“, auf das Dropdown-Menü „Erweiterte Konfiguration“ und dann auf das Dropdown-Menü „Ereignisse und Ausgabe“. Klicken Sie auf die Option „Analyseereignisse“, und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um auf die Schaltfläche „Neu erstellen“ zuzugreifen. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neu erstellen“, um das Ereignis einzurichten:

- Geben Sie einen Namen für das Analyseereignis (ALPR-Ereignis) ein.
- Klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche „OK“, um die Änderungen zu speichern.

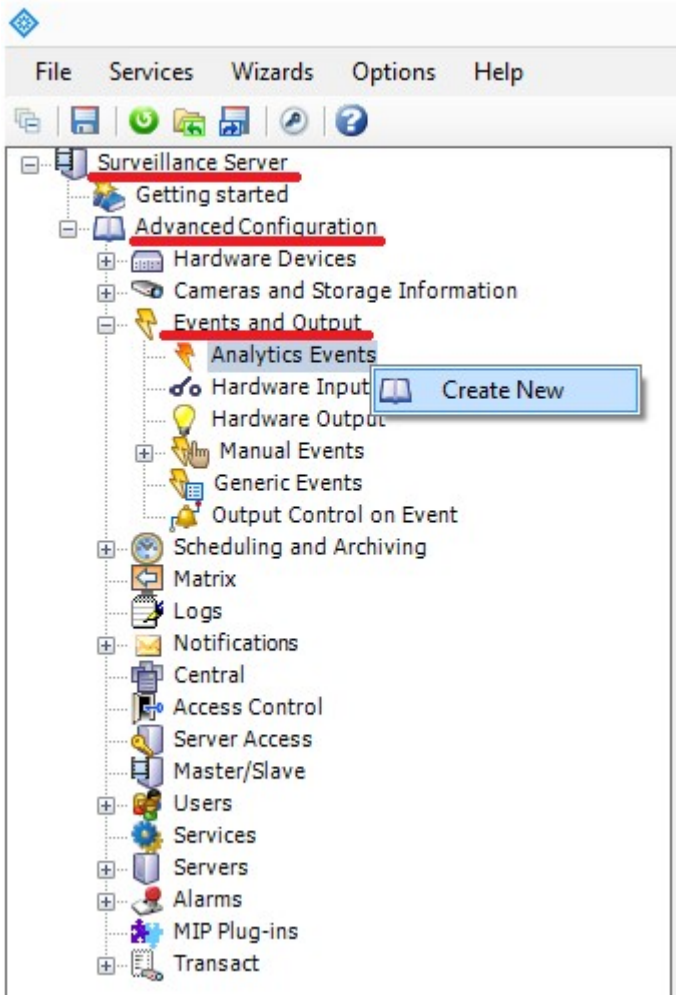


Abb. 6: Überwachungsserver > Erweiterte Konfiguration > Ereignisse und Ausgabe > Analytische Ereignisse: Neu erstellen

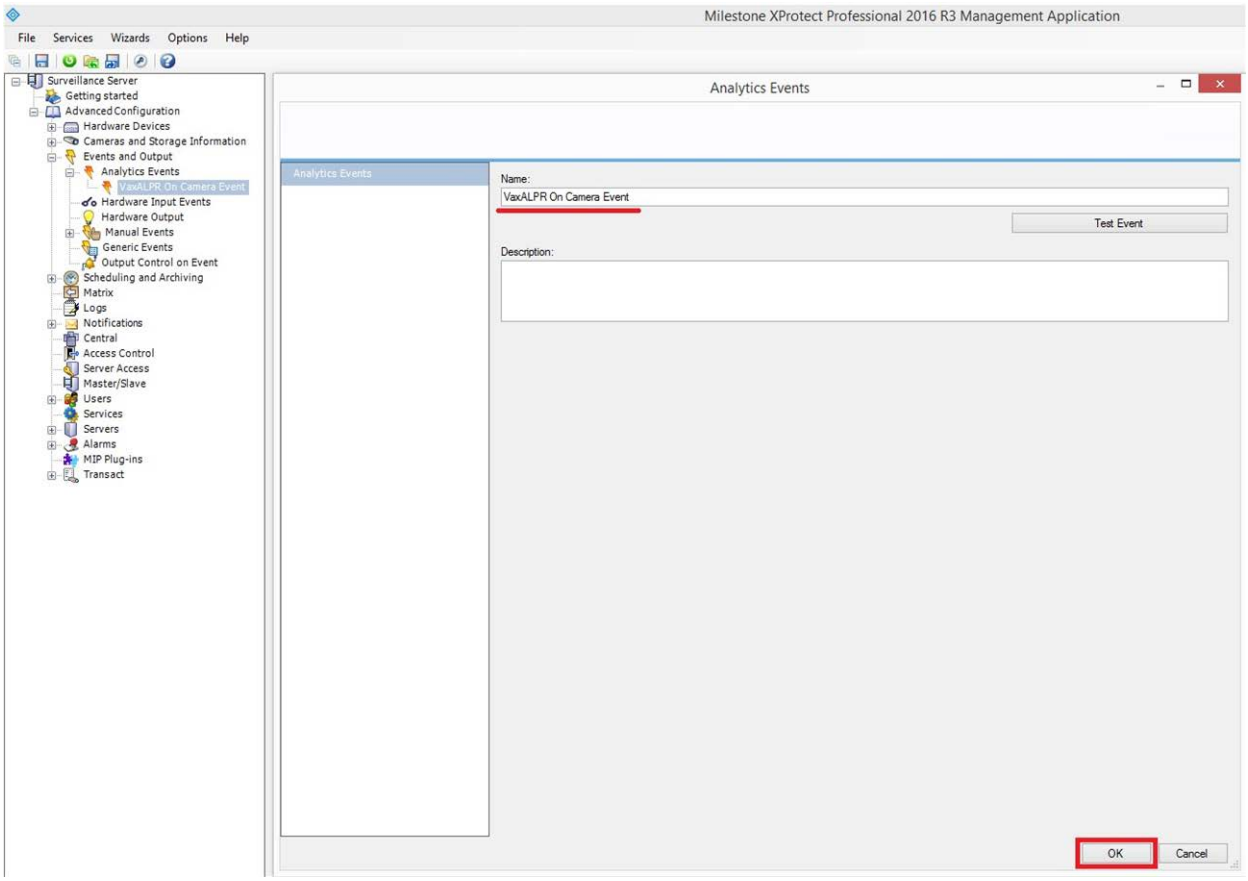


Abb. 7: Überwachungsserver > Erweiterte Konfiguration > Ereignisse und Ausgabe > Analytische Ereignisse: ALPR-Ereignis

Schritt 3: Alarm erstellen, der ausgelöst wird, wenn [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]] das ALPR-Ereignis empfängt

Klicken Sie auf das Dropdown-Menü „Überwachungsserver“, auf das Dropdown-Menü „Erweiterte Konfiguration“ und dann auf das Dropdown-Menü „Alarme“.

Klicken Sie auf die Option „Alarmdefinitionen“, und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um auf die Schaltfläche „Neu erstellen“ zuzugreifen. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neu erstellen“, um den Alarm einzurichten:

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Aktivieren“, um den Alarm zu aktivieren.
- Geben Sie einen Namen für den Alarm ein (Kennzeichen erkannt).
- Wählen Sie ein Auslöserereignis aus der Dropdown-Liste aus. Das Auslöserereignis muss das Analyseereignis sein. Es wird eine zweite Dropdown-Liste angezeigt.
- Wählen Sie das ALPR-Ereignis aus der zweiten Dropdown-Liste aus.
- Wählen Sie eine Quelle aus (die Kamera mit der installierten ALPR-Software).
- Klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche „OK“, um die Änderungen zu speichern.

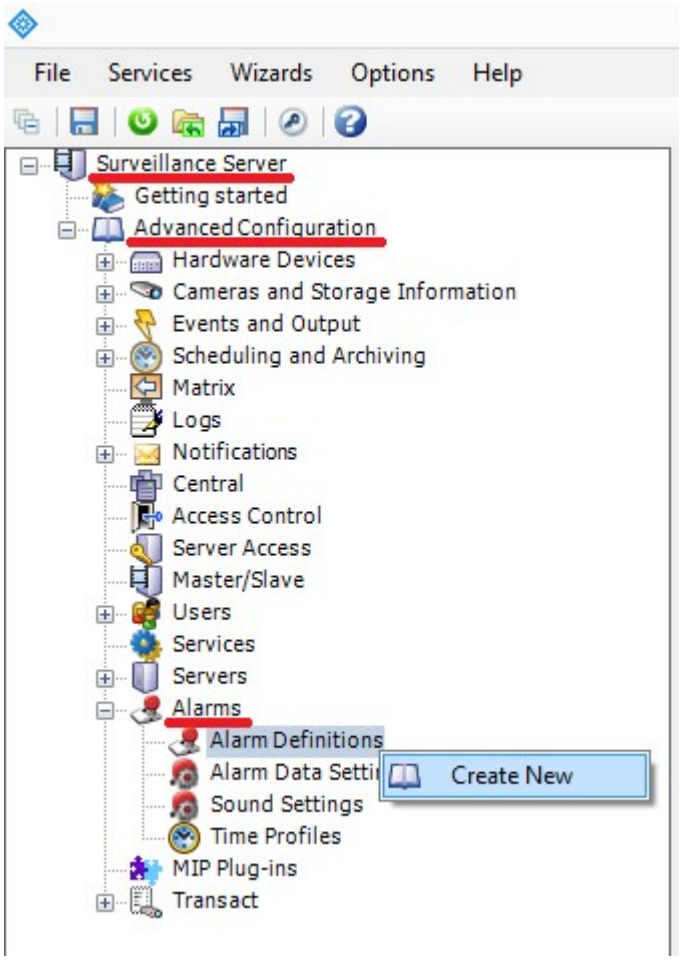


Abb. 8: Überwachungsserver > Erweiterte Konfiguration > Alarme > Option „Alarmdefinitionen“: Neu erstellen

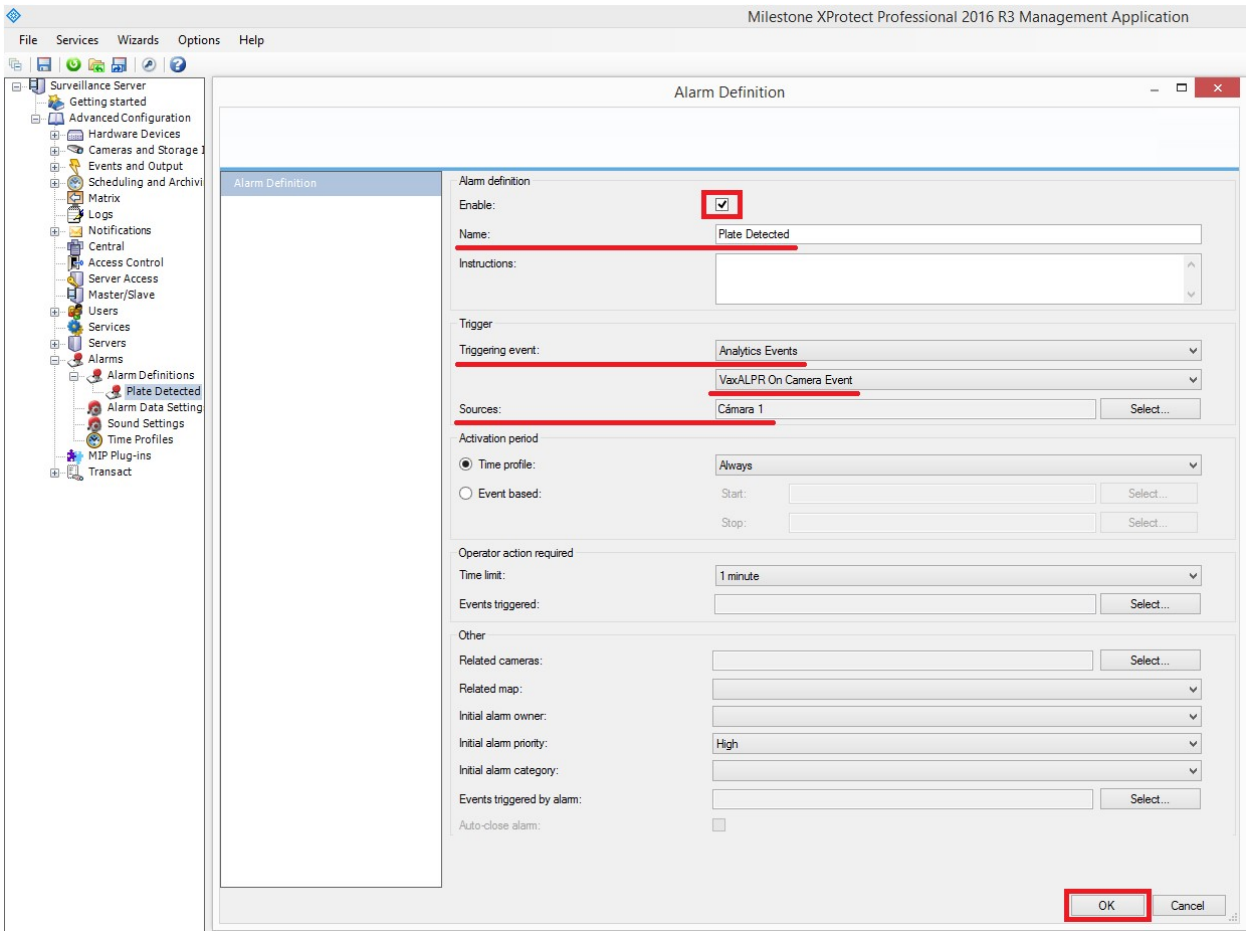


Abb. 9: Überwachungsserver > Erweiterte Konfiguration > Alarme > Alarmdefinitionen: Kennzeichen erkannt

Schritt 4: Einstellungen für Alarmdaten ändern

Klicken Sie auf das Dropdown-Menü „Überwachungsserver“. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü „Erweiterte Konfiguration“ und dann auf das Dropdown-Menü „Alarme“.

Klicken Sie dann auf die Option „Alarmdaten-Einstellungen“, wählen Sie die Registerkarte „Alarm-listen-Konfiguration“ aus, und verschieben Sie die Spalte „Objekt“ aus den verfügbaren Spalten in die ausgewählten Spalten. In dieser Spalte wird dann die Kennzeichennummer in [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]] angezeigt.

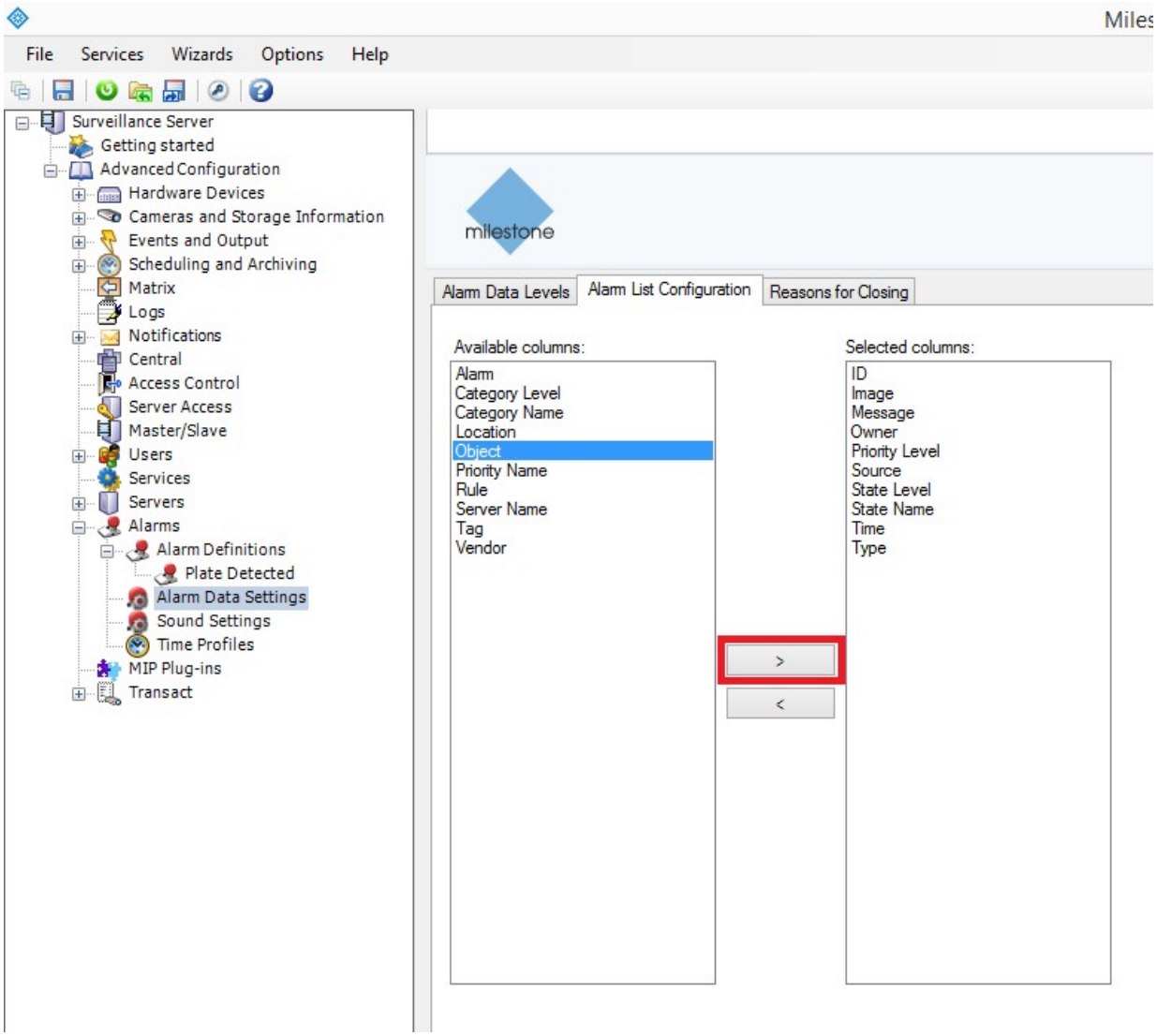


Abb. 10: Überwachungsserver > Erweiterte Konfiguration > Alarme > Alarmdaten-Einstellungen: Alarmlisten-Konfiguration

Genetec LPR-Plug-in

Diese Berichtsoption bewirkt, dass ALPR jedes Kennzeichenereignis als ALPR-Ereignis (nicht nur als Lesezeichen) an das Genetec Security Center sendet. Die empfangenen Lesevorgänge können in der Sicherheitszentrale verwendet werden, um Alarme zu generieren, Schranken zu öffnen usw.

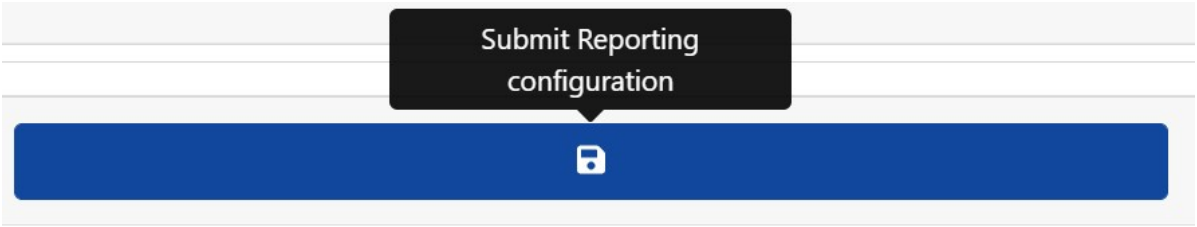
Wenden Sie sich an Genetec, um weitere Informationen zu erhalten und eine Lizenz für die Genetec-Software zu erhalten.

So aktivieren Sie diese Option:

1. Klicken Sie auf den XML-Header, um das Integrationsmenü für das Genetec LPR-Plug-in zu erweitern.

2. **Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Aktiv“:**

3. Geben Sie die Ziel-URL des Genetec-Servers ein. Die URL sollte eine korrekte URL sein, z. B.: `http://myserver.com/` oder `https://myserver.com:port/destination/mypage.php`
4. Füllen Sie alle anderen Felder nach Bedarf aus, und klicken Sie auf das Symbol „Bericht senden“:



Network Optix-Integration

Diese Berichtsoptionen senden generische Ereignisse und Lesezeichendaten an das Network Optix Nx Witness VMS-System.

Gehen Sie wie folgt vor, um diese Option einzurichten:

1. Klicken Sie unter „Berichterstellung“ auf die Option „Network Optix“, um das Integrationsmenü zu erweitern.

2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Aktiv.

3. Geben Sie die URL ein. Die URL sollte die Adresse des Nx-Hostservers sein, der Port 7001 verwendet: `http://nxserver:7001`, z. B. `http://192.168.0.41:7001`

   HINWEIS!
   - Der neueste „Optix Nx“ setzt HTTPS durch.
   - Stellen Sie sicher, dass sich die IP-Adresse der Kamera im selben Subnetz befindet.

4. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein.
5. Geben Sie einen **Quellen**-Parameter ein. Dieser wird vom Nx-Server verwendet, um auf die empfangenen Ereignisse zu verweisen, z. B. **LPR**. Dadurch werden alle Nx-Ereignisse als **LPR**-Ereignisse markiert.
6. Geben Sie die Titel- und Beschreibungsvorlagen ein. Diese Daten werden mit jedem Ereignis gespeichert.
7. Ändern Sie die beiden Nachrichten nach Bedarf. Für die Nachricht kann die dynamische Textersetzung verwendet werden, z. B. in der Berichtsoption „Überlagerung“.

   HINWEIS!
   - Sie können die dynamische Textersetzung verwenden, um die aktuellen Kennzeicheninformationen abzugleichen:
     Eine Liste finden Sie am Ende dieses Handbuchs: Dynamische Textersetzung – reservierte Wörter
   - Es gibt auch ein separates Dokument **Vollständige Liste der reservierten Wörter für die dynamische Ersetzung**, das die neuesten Ergänzungen enthält.

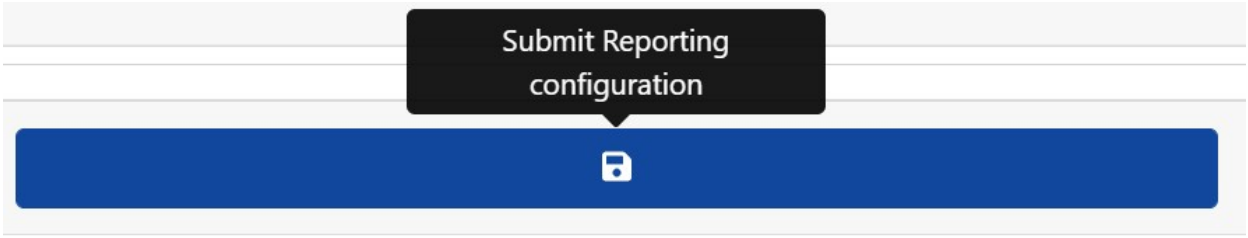
   ## Beispiele:

   - **$image$**: Vollständiges JPEG-Bild, codiert in base64
   - **$jpegsize$**: JPEG-Größe in Byte
   - **$date$**: Zeitstempel im ISO8601-Format
   - **$plate$**: Kennzeichen
   - ...

   Sie können der Nachricht eigene Parameter hinzufügen. Wenn Sie beispielsweise eine Standort-ID hinzufügen möchten, könnte die Nachricht wie folgt aussehen:

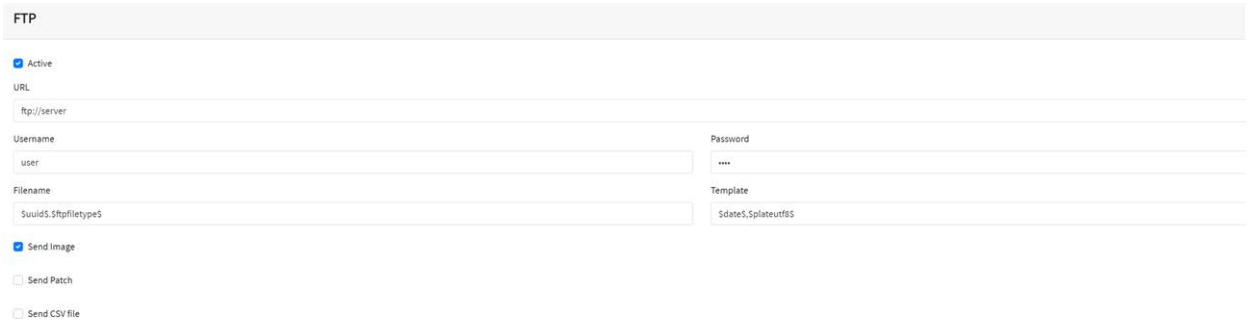
   ```
   {"Kennzeichen":"$plate$", "Datum":"$date$", "IP":"$ip$", "Land":"$country$", "Standortcode": 12345}
   ```

8. Geben Sie die Kamera-ID ein. Dies ist die ID, die in den Nx VMS-Einstellungen eingerichtet wurde. Sie finden sie in den Kameraeinstellungen.
9. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf das Symbol „Bericht senden“.



FTP-Übertragung

Wählen Sie diese Option, um einen Remote-Standort für den Empfang von Daten und Bildern anzugeben:



Geben Sie die Adresse des FTP-Servers sowie den erforderlichen Benutzernamen und das Kennwort ein, und geben Sie dann einen Dateinamen an, der das Bild des aktuellen Kennzeichens enthält.

Die standardmäßige Dateinamenvorlage lautet: `$uuid$.$ftpfiletype$`, wobei:

- `$uuid$` die eindeutige Kennung für jedes Bild ist und
- `$ftpfiletype$` der Bildtyp ist. Dieses Wort ist wichtig, da es den Dateinamen je nach Bildtyp die Wörter „ocr“, „path“ (Pfad) oder „overview“ (Übersicht) hinzufügt.

  Wenn dieses Wort nicht enthalten ist, werden alle Bilder identisch benannt, sodass nur eines im FTP-Speicher landet.

  Sie können auch andere reservierte Wörter im Feld „Dateiname“ verwenden, um den JPG-Dateinamen zu erstellen, wobei jede Datei ein Bild des Fahrzeugs darstellt.

  Geben Sie im Feld „Vorlage“ ein, welche CSV-Daten gesendet werden sollen. Verwenden Sie dazu die dynamische Textersetzung durch Kommas getrennt, und wählen Sie im unteren Bereich des Dialogfelds „CSV-Datei senden“ aus.

  Wählen Sie über die beiden Kontrollkästchen aus, welche Bilder gesendet werden sollen. Wählen Sie aus dem Hauptbild des Fahrzeugs und/oder dem Kennzeichenbild.

  HINWEIS!

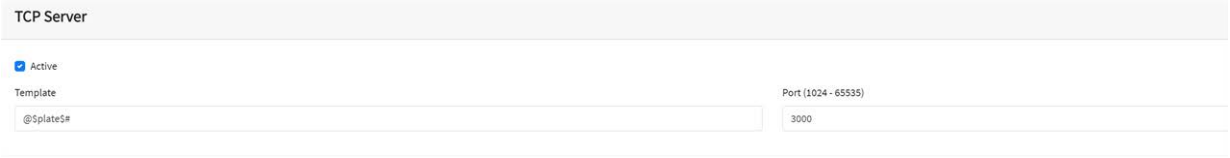
  - Sie können die dynamische Textersetzung verwenden, um die aktuellen Kennzeicheninformationen abzugleichen:
    Eine Liste finden Sie am Ende dieses Handbuchs: Dynamische Textersetzung – reservierte Wörter
  - Es gibt auch ein separates Dokument **Vollständige Liste der reservierten Wörter für die dynamische Ersetzung**, das die neuesten Ergänzungen enthält.

  ### Beispiele:

  - **$image$**: Vollständiges JPEG-Bild, codiert in base64
  - **$jpegsize$**: JPEG-Größe in Byte
  - **$date$**: Zeitstempel im ISO8601-Format
  - **$plate$**: Kennzeichen
  - ...

TCP-Server

Wählen Sie diese Option, um die MOVE-Kamera als TCP-Server zu konfigurieren.



Nach der Einrichtung können mehrere Clients eine Verbindung zum konfigurierten Port herstellen, um Daten zu empfangen. Die Kamera sendet einen konfigurierbaren Datentyp für Zeichenfolgen an alle verbundenen Clients.

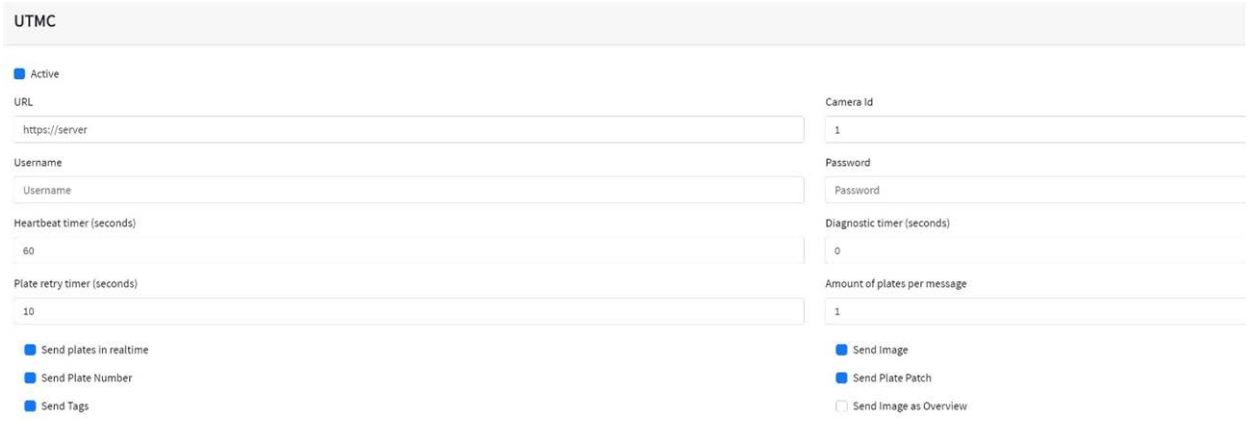
Die Verbindung bleibt offen, bis sie bei einer Konfigurationsänderung von der Kamera geschlossen wird.

Nur Port und Nachricht müssen eingerichtet werden. Wie zuvor können Sie die Nachricht bei Bedarf ändern, indem Sie die dynamische Textersetzung verwenden, um die Informationen des aktuellen Kennzeichens abzugleichen (wie im vorherigen Beispiel gezeigt).

UTMC-Integration

Wählen Sie diese Berichtsoption, wenn ALPR ausgelesene Kennzeichen über das UTMC-Protokoll senden soll. Das Urban Traffic Management and Control Program (Programm für städtische[s] Verkehrsmanagement und -kontrolle) ist eine Initiative im Vereinigten Königreich, die eine offenere Kommunikationsmethode in der Branche intelligenter Transportsysteme fördern soll, insbesondere in städtischen Gebieten.

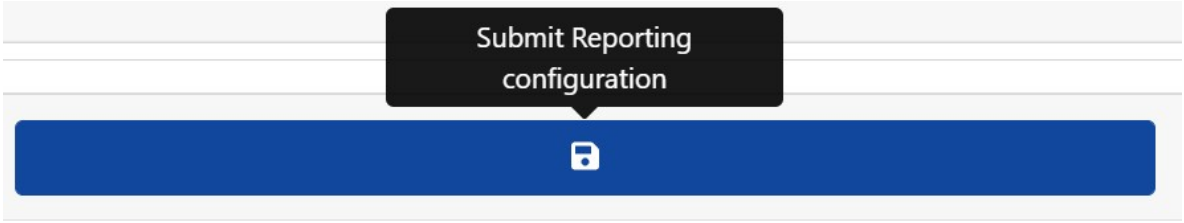
Kennzeichen können in Echtzeit (einzeln) oder in Chargen gesendet werden.



Um diese Option zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf die UTMC-Protokollüberschrift, um das UTMC-Einrichtungsmenü zu erweitern (siehe oben).
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Aktiv.
3. Geben Sie die URL des empfangenden Servers ein.
4. Geben Sie die Heartbeat- und Diagnoseintervalle ein, um die Verbindung zu überwachen.
5. Geben Sie eine Kamera-ID ein (eindeutige Kennung für jede Kamera).
6. Alle anderen Felder sind selbsterklärend und legen fest, welche Daten an das UTMC-Backoffice übertragen werden. Beachten Sie, dass die Standardzeitüberschreitung auf 5 Sekunden eingestellt ist. Wenn Ihr Server länger benötigt, um zu reagieren, sollten Sie diesen Wert erhöhen.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Bericht senden“, um die Informationen in der Kamera zu speichern.

8. Füllen Sie alle anderen Felder nach Bedarf aus, und klicken Sie auf das Symbol „Bericht senden“:



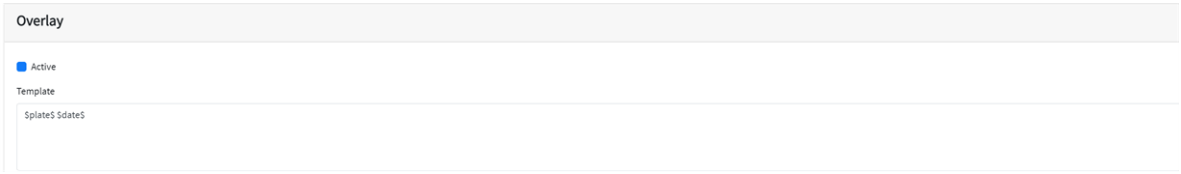
Überlagerung/Wasserzeichen

Mit der Überlagerungsfunktion kann der Benutzer Text angeben, der als Wasserzeichen auf den Videostream der Kamera geschrieben wird und an VMSs (Video-Management-Systeme) wie z. B. [[[Nicht definierte VariableMaster.ProductNameMilestone]]], Genetec oder Network Optix gesendet werden kann.

Die Funktion kann zum Beispiel verwendet werden, um das Video mit der Uhrzeit, dem Datum und dem letzten gelesenen Kennzeichen als Wasserzeichen zu überlagern.

So aktivieren Sie diese Option:

1. Klicken Sie auf die Kopfzeile „Überlagerung“, um das Menü zu erweitern.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Aktiv“:



Mit dem Vorlagenfeld für Wasserzeichen können Sie dynamischen Text einfügen, der auf dem Standbild des erfassten Kennzeichens überlagert wird.

HINWEIS!

- Sie können die dynamische Textersetzung verwenden, um die aktuellen Kennzeicheninformationen abzugleichen:
  Eine Liste finden Sie am Ende dieses Handbuchs: Dynamische Textersetzung – reservierte Wörter
- Es gibt auch ein separates Dokument **Vollständige Liste der reservierten Wörter für die dynamische Ersetzung**, das die neuesten Ergänzungen enthält.

Beispiele:

- **$image$**: Vollständiges JPEG-Bild, codiert in base64
- **$jpegsize$**: JPEG-Größe in Byte
- **$date$**: Zeitstempel im ISO8601-Format
- **$plate$**: Kennzeichen
- ...

In diesem Beispiel wird einfacher dynamischer Text mit dem Datum im ISO8601-Format verwendet:

```
$plate$ $date$
```

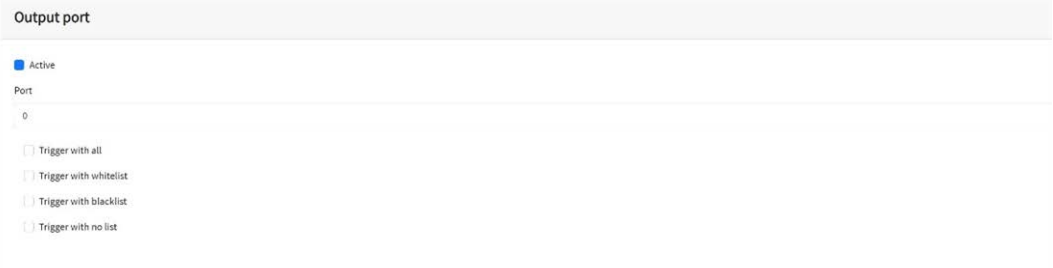
Dadurch wird das zuletzt gelesene Kennzeichen im Live-Video-Fenster angezeigt:

Ausgangsport

Mit dieser Option kann der Benutzer den Ausgangsport (das Relais) der Kamera auslösen, wenn bestimmte Ereignisse auftreten. Hiermit könnte beispielsweise eine Schranke geöffnet oder ein Alarm ausgelöst werden.

So aktivieren Sie diese Option:

1. Klicken Sie auf die Kopfzeile „Ausgangsport“, um das Menü zu erweitern.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Aktiv“:



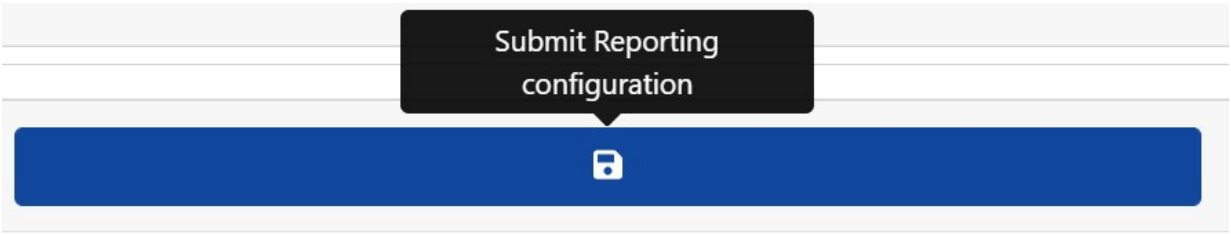
Der Benutzer kann einstellen, dass durch eine oder alle der folgenden Bedingungen ein Ereignis ausgelöst wird:

Bei allen auslösen	Der Ausgangsport wird ausgelöst, wenn ein Kennzeichen gelesen wird.
Bei weißer Liste auslösen	Der Ausgangsport wird ausgelöst, wenn ein Kennzeichen gelesen wird und sich auf der weißen Liste befindet.
Bei schwarzer Liste auslösen	Der Ausgangsport wird ausgelöst, wenn ein Kennzeichen gelesen wird und sich auf der schwarzen Liste befindet.
Ohne Liste auslösen	Der Ausgangsport wird ausgelöst, wenn ein Kennzeichen gelesen wird und sich auf keiner Liste befindet.

Wählen Sie den auszulösenden Ausgangsport aus (Informationen zur Konfiguration und Verkabelung des Ausgangsports finden Sie in der MOBOTIX MOVE-Dokumentation).

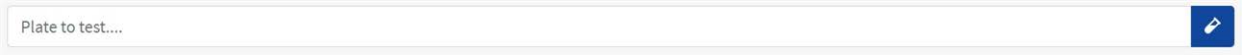
MOVE-Berichtseinstellungen speichern

Nachdem Sie Ihre Berichtsoptionen konfiguriert haben, denken Sie daran, sie zu speichern, indem Sie unten auf dem Bildschirm auf **Berichtskonfiguration senden** klicken.



Testberichte

Nach der Konfiguration einer Benachrichtigung kann die Übertragung eines Lesevorgangs simuliert werden. Mit dieser Funktion kann bestätigt werden, dass die Benachrichtigung eingerichtet wurde und ordnungsgemäß funktioniert.



So simulieren Sie eine Benachrichtigung über eine Kennzeichenlesung:

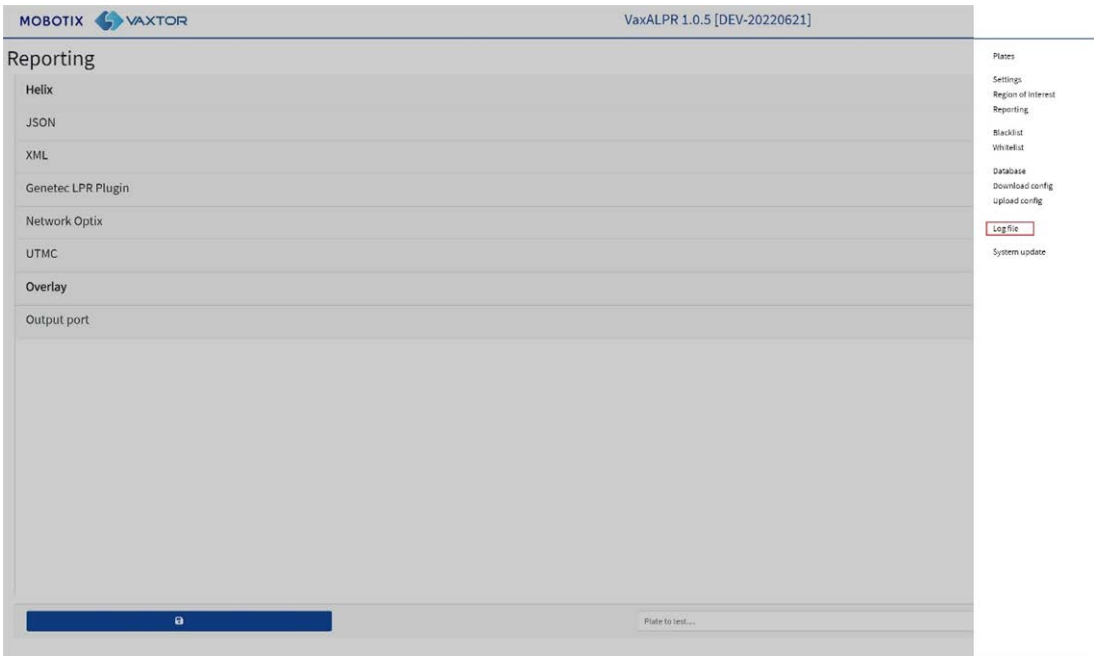
1. Geben Sie im Testfenster am unteren Bildschirmrand eine zu testende Kennzeichennummer ein, z. B. `ABC123`.
2. Klicken Sie auf das Symbol „Testbericht“:

Das Kennzeichen wird an alle aktivierten Berichtserstellungs-Endpunkte gesendet.

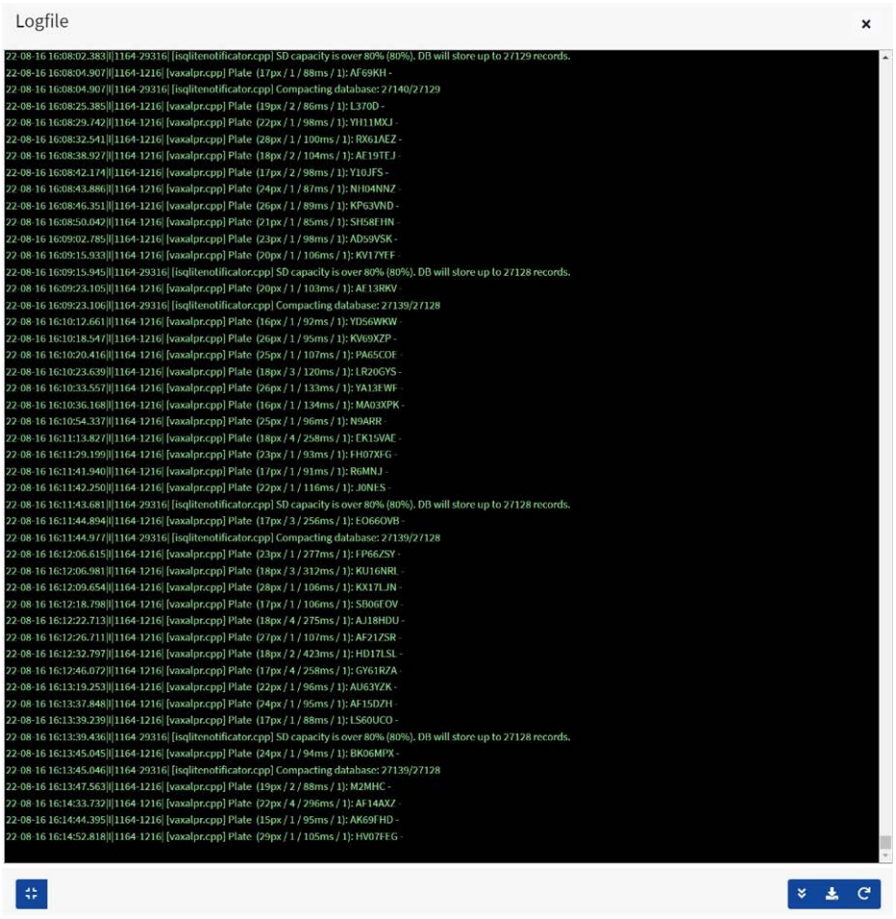
Sie können prüfen, ob die Kennzeichen erfolgreich gesendet wurden, indem Sie die Protokolldatei prüfen (siehe ALPR-Protokolldatei anzeigen, p. 204).

ALPR-Protokolldatei anzeigen

Diese Funktion zeigt das aktuelle Systemprotokoll für Debugging- und Testzwecke an.



Das Anwendungsprotokoll wird wie folgt angezeigt:



HINWEIS! Die neuesten Informationen werden unten in der Datei hinzugefügt. Verwenden Sie also den Schieberegler rechts, um nach oben und unten zu navigieren. Verwenden Sie das Symbol „Nach unten scrollen“

, um zum Ende der Datei zu gelangen.

Wenn während des Browsers neue Daten aufgezeichnet werden, verwenden Sie das Symbol „Neu laden“

, um die neueste Version der Datei erneut zu öffnen.

Hier werden Fehlermeldungen angezeigt, auch wenn das Programm aus irgendeinem Grund keine Daten an eine Drittanbieteranwendung gesendet hat oder die Daten von einem Server abgelehnt wurden.

Zu den grundlegenden Kennzeichendaten gehören die Kennzeichenhöhe, die Anzahl der Lesevorgänge, die Verarbeitungszeit usw.

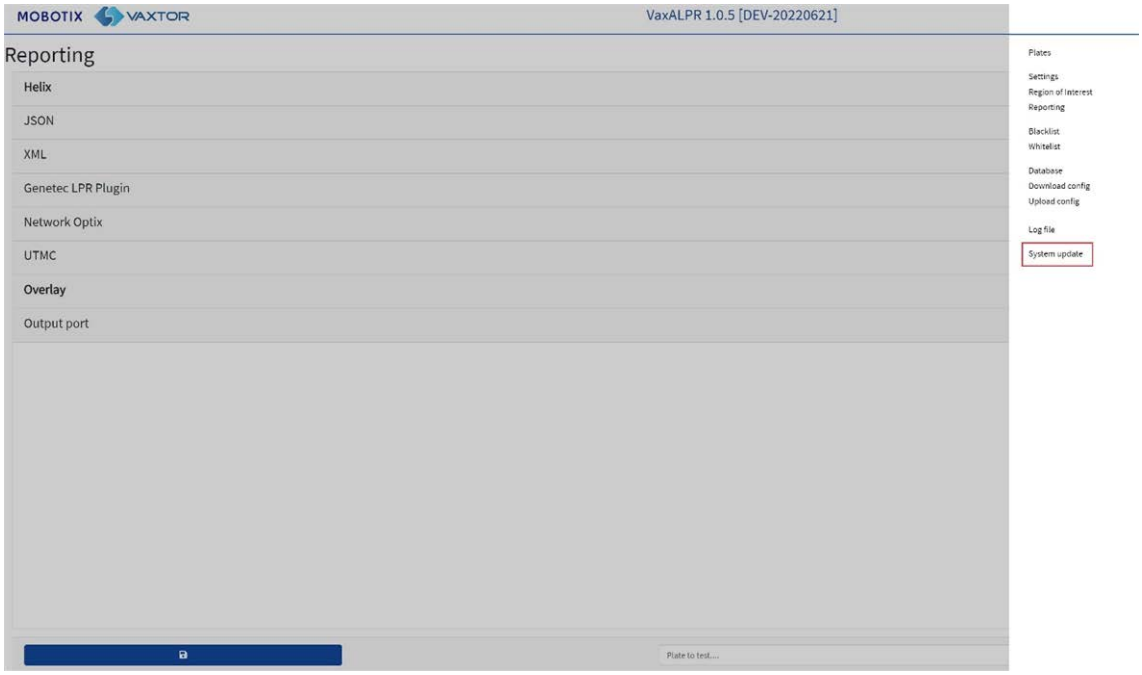
Die Protokolldatei kann durch Auswahl des Symbols „Protokolldatei herunterladen“ auf Ihren PC heruntergeladen werden.

Durch Auswahl des Symbols kann die Anzeige der Protokolldatei an einer von vier Positionen auf dem Bildschirm neu positioniert werden (um Einstellungen im Fenster anzuzeigen).

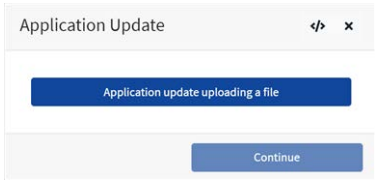
Durch Auswahl von wird die Anzeige auf das größere Fenster in der Mitte des Bildschirms zurückgesetzt.

ALPR-Software aktualisieren

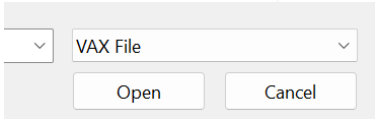
Wählen Sie „System aktualisieren“, um die ALPR App auf die neueste Version zu aktualisieren.



Wählen Sie ein Update auf Ihrem lokalen PC aus, wenn Sie vom Hersteller ein Update erhalten haben.



Wählen Sie die Anwendung auf Ihrem PC aus, und klicken Sie auf „Öffnen“:



Die neue Version wird geladen.

Das Symbol bewirkt, dass die Protokolldatei angezeigt wird.

Fehlerbehebung

Viele Probleme beim Lesen des Kennzeichens werden verursacht durch:

- Falsche Positionierung der Kamera
- Falsches Kameraobjektiv (oder falsche Zoom-Einstellung)
- Unzureichende Beleuchtung
- Falsche Kameraeinstellungen, z. B. Verschlusszeit
- Falsche Einstellungen der ALPR-App

In diesem Abschnitt untersuchen wir die häufigsten Probleme und wie sie behoben werden können.

ALPR-Software startet, hält aber plötzlich an

1. **Lösung:**
2. Stellen Sie sicher, dass Sie den Lizenzschlüssel hochgeladen haben und dass Datum und Uhrzeit der MOBOTIX MOVE-Kamera korrekt eingestellt sind.

ALPR-Lizenz ist gültig, aber Meldung „Lizenz überprüfen“ wird angezeigt

Lösung:

Überprüfen Sie, ob Datum und Uhrzeit der MOBOTIX MOVE-Kamera korrekt eingestellt sind.

ALPR wird ausgeführt, liest aber keine Kennzeichen

Lösung:

Überprüfen Sie, ob Sie das Kennzeichen im Bild sehen können und ob das Bild eine gute Qualität aufweist und weder unter- noch überbelichtet ist. Generell gilt: Wenn Sie die Kennzeichen nicht leicht lesen können, kann die Software es auch nicht.

Das Bild ist alles! Versuchen Sie also zuerst, mit dem Kameraobjektiv das Bild zu vergrößern oder zu verkleinern. Funktioniert das nicht, überprüfen Sie, ob die Kamera selbst näher oder weiter vom Erkennungspunkt entfernt positioniert werden kann. Das aufgenommene Bild sollte das gesamte Fahrzeug zeigen. Dies hängt jedoch von der Auflösung ab, die für die Kamera eingestellt wurde.

Wenn die Videoqualität gut aussieht, vergewissern Sie sich in den Kameraeinstellungen, dass die Verschlusszeit hoch genug eingestellt ist (Anleitungen zum Einstellen der Verschlusszeiten finden Sie unter Verschlusszeit und andere wichtige Bildeinstellungen festlegen, p. 123).

Wenn Sie das Kennzeichen deutlich im Bild sehen können und die Software nichts liest, versuchen Sie, die folgenden Parameter im Einstellungsbereich der App zu ändern, damit die Erkennung toleranter wird:

1. Aktivieren Sie in den Länderoptionen nicht das Kontrollkästchen „Strikte Grammatik“.
2. Ändern Sie in den Videooptionen die minimale Zeichenhöhe auf 14 Pixel.
3. Ändern Sie in den Videooptionen die maximale Zeichenhöhe auf 60 Pixel.
4. Ändern Sie in den OCR-Optionen die minimale globale Vertrauensstufe auf 50.
5. Ändern Sie in den OCR-Optionen die Mindestvertrauensstufe für Zeichen auf 25.
6. Löschen Sie im Bereich „Untersuchungsbereich“ alle vorhandenen Untersuchungsbereiche (ROIs).

Wenn Sie das Kennzeichen sehen können und die Software es nun liest, ändern Sie diese Einstellungen nacheinander zurück.

ALPR wird ausgeführt, liest jedoch einige der Kennzeichen nicht

Lösung:

Überprüfen Sie in der ALPR-Konfiguration in den Videooptionen, ob der Wert der Auflösung in der Dropdown-Liste angemessen ist.

Zeigen Sie die Protokolldatei an, scrollen Sie zum Ende, und suchen Sie nach der Meldung:

```
[INFO] Vaxreader[xxxx]: -Plate 0 (<Pixelhöhe> – <Millisekunden>): <Kennzeichen>
```

Prüfen Sie dann den Wert der im Protokoll registrierten Pixelhöhe des Kennzeichens. Wenn die Auflösung 1280 x 960 und die Pixelhöhe des Kennzeichens 40 beträgt, wird empfohlen, die Auflösung auf einen niedrigeren Wert einzustellen.

Kennzeichenbilder werden in der Kennzeichenliste invertiert

Nach der Installation einer neuen MOBOTIX MOVE-Kamera werden die Kennzeichenbilder manchmal verkehrt herum angezeigt, nachdem sie gelesen wurden. Beachten Sie, dass die Kamera über einen

automatischen Sensor zur Bestimmung der Ausrichtung verfügt.

Lösung:

1. **Legen Sie die korrekte Ausrichtung im MOBOTIX MOVE-Abschnitt „Kameraeinstellungen/Stream“ fest:**
2. Nachdem Sie diese (oder andere Einstellungen in der Kamera) geändert haben, sollten Sie die ALPR-Anwendung neu starten, und alles sollte in Ordnung sein.

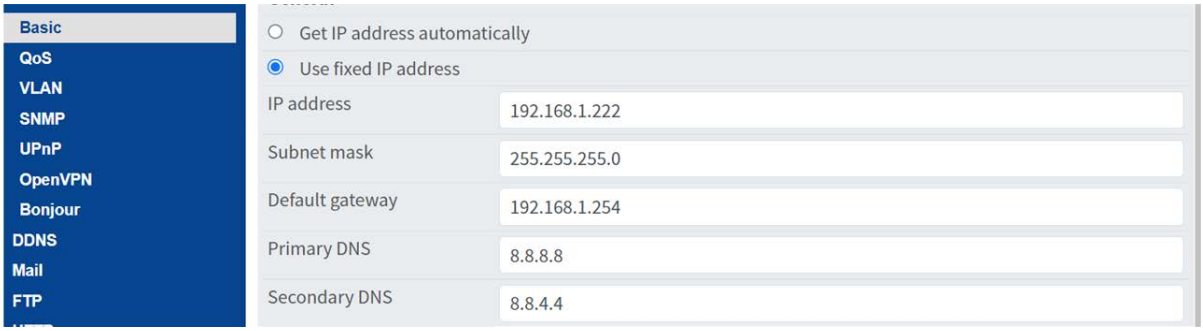
JSON oder XML wurden eingerichtet, aber Kennzeichen werden nicht empfangen

Lösung:

Wenn Sie eine Remote-URL zum Empfangen der Daten verwenden, prüfen Sie, ob in der Haupteinrichtung von MOBOTIX MOVE ein DNS-Server ausgewählt wurde.

WICHTIG: Wenn Sie eine URL anstelle einer IP-Adresse verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie im MOVE-Hauptmenü „Einstellungen“ einen DNS-Server eingerichtet haben.

Gehen Sie zum MOVE-Hauptmenü „System“, und wählen Sie „Netzwerk“ und dann „Basis“ aus. Wählen Sie einen DNS-Server aus, z. B.: `8.8.8.8` mit einem sekundären Server, z. B. `8.8.4.4`. Dies sind kostenlose Google-DNS-Server, die Ihre URL-Namen zuordnen.



Dynamische Textersetzung – reservierte Wörter

Reserviertes Wort	Ergebnis
$date$	Zeitstempel im ISO8601-Format
$plate$	Kennzeichen
tag	Eindeutiger Hash für dieses Kennzeichen. Dasselbe Kennzeichen ergibt auch immer das gleiche tag. Format basiert auf UTMC-Algorithmus.
$plateutf8$	Kennzeichen im UTF8-Format.
$country$	Vollständiger Name des Ursprungslandes.
$countrycode$	Ländercode mit drei Buchstaben.
$state$	Bundesstaat des Kennzeichens (für USA).
$category$	Kennzeichenkategorie für Länder, die dies unterstützen.
$blacklist$	Beschreibung auf der schwarzen Liste, die mit dem Kennzeichen verknüpft ist.
$whitelist$	Beschreibung auf der weißen Liste, die mit dem Kennzeichen verknüpft ist.
$ifblacklist$ … $if-blacklist$	Wenn sich das Kennzeichen auf der schwarzen Liste befindet, wird der Text in der „if-Bedingung“ angezeigt.
$ifwhitelist$ … $if-whitelist$	Wenn sich das Kennzeichen auf der weißen Liste befindet, wird der Text in der „if-Bedingung“ angezeigt.
$ifnolist$ … $if-nolist$	Wenn sich das Kennzeichen auf keiner Liste befindet, wird der Text in der „if-Bedingung“ angezeigt.
$confidence$	Globale Vertrauensstufe (0-100).
$charheight$	Durchschnittliche Zeichenhöhe (Pixel).
$processingtime$	Verarbeitungszeit in Millisekunden.
$left$	Linke Koordinate für das Kennzeichen auf dem Bild (Pixel).
top	Obere Koordinate für das Kennzeichen auf dem Bild (Pixel).
$right$	Rechte Koordinate für das Kennzeichen auf dem Bild (Pixel).
$bottom$	Untere Koordinate für das Kennzeichen auf dem Bild (Pixel).
$absoluteleft$	Linke Position des Kennzeichens basierend auf der Gesamtbreite des Bildes (0-1).
$absolutetop$	Obere Position des Kennzeichens basierend auf der Gesamthöhe des Bildes (0-1).
$absoluteright$	Rechte Position des Kennzeichens basierend auf der Gesamtbreite des Bildes (0-1).
$absolutebottom$	Untere Position des Kennzeichens basierend auf der Gesamthöhe des Bildes (0-1).

Reserviertes Wort	Ergebnis
$width$	OCR-Bildbreite.
$height$	OCR-Bildhöhe.
ip	IP-Adresse der Kamera.
$roiid$	Untersuchungsbereich-ID, in der sich die Kennzeichennummer befindet.
$speed$	Fahrzeuggeschwindigkeit (km/h).
$multiplate$	Anzahl der Lesungen des Kennzeichens bis zur Meldung.
$signaled$	„true“, wenn der Lesevorgang durch einen Auslöser verursacht wurde.
id	Datenbank-ID für diesen Lesevorgang.
$direction$	Zählen in Fahrzeugrichtung (0: Unbekannt, 1: Entgegenkommend, 2: Entfernend, 3: Angehalten).
$directionstr$	Zeichenkette mit der Fahrzeugrichtung.
$safedate$	Datum im Format %J%m%d_%H%M%S in der Zeitzone der Kamera (nützlich für Dateinamen).
$localdate$	Datum im Format %d/%m/%J in der Zeitzone der Kamera.
$localtime$	Zeit im Format %H: %M: %S in der Zeitzone der Kamera.
$imageid$	Signal-ID im Falle einer Leseauslösung.
$plateimage$	In base64 codiertes, zugeschnittenes JPEG-Bild des Kennzeichens.
$platejpegsize$	JPEG-Größe in Byte
$overviewimage$	In base64 codiertes JPEG-Übersichtsbild.
$overviewjpegsize$	JPEG-Größe in Byte
$epoch$	UNIX-Epoche (Sekunden).
$utcdate$	Meldet das Datum im ISO8601-Format, jedoch immer in UTC (Beispiel 2020-12-31T16:11: 30.000Z).
etx	Endzeichen der Übertragung (03).
stx	Startzeichen der Übertragung (02).

Zusätzliche Werte

Reserviertes Wort	Ergebnis
$image$	Vollständiges JPEG-Bild, codiert in base64
$jpegsize$	JPEG-Größe in Byte
$make$	Fahrzeughersteller
$model$	Fahrzeugmodell
$color$	Fahrzeugfarbe

Reserviertes Wort	Ergebnis
$class$	Fahrzeugtyp, z. B. Auto, Lieferwagen usw.
$vehicleaccess$	Einfahrts-/Ausfahrtsereignisse (0: Unbekannt, 1: Einfahrt, 2: Ausfahrt, 3: Überschreitung der Bleibedauer).
$dwelltime$	Im überwachten Bereich verbrachte Zeit in Sekunden
$year$	Jahr
$month$	Monatsnummer
day	Tagesnummer
$hour$	Stunde
$minute$	Minute
$second$	Sekunden

Hinweis zum UTC-Zeitformat

UTC-Zeit: `2021-04-13T00:50:15.000Z`

Das Format ist `JJJJ-MM-DDTHH:MM:SS.mmmZ`; das letzte Z gibt an, dass es sich um die UTC-Zeit handelt.

Lokale Zeit: `2021-04-13T00:50:15.000-03:00`

Format: `JJJJ-MM-TTTHH:MM:SS.mmm±hh:mm`; „±hh:mm“ ist die Differenz zur UTC-Zeit.

8

Informationen zum technischen Support

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Technische Spezifikationen **214**

Technische Spezifikationen

Produktinformationen

Produktname	2MP Vandal Bullet ALPR Camera
Bestellnummer	Mx-VB1A-2-IR(-D)-ALPR

Bildqualität

Bildsensor	Sony 2M, 1/2,8" Progressive CMOS
Effektive (verwendete) Pixel	H x V = 1945 x 1097 (2 MP)
Pixelgröße	2,9 µm
Bildrate (maximal)	H.265/H.264: 1.920 x 1.080 @ 30 fps + 720 x 480 @ 30 fps MJPEG: 1080p@30 B/s
Frontglasbeschichtung	Die superhydrophile MOBOTIX EverClear Nanobeschichtung verwandelt Wassertropfen beim Aufprall in einen ultradünnen Wasserfilm. Die Beschichtung sorgt für beste Bildqualität bei Regen und schwierigen äußeren Bedingungen und reduziert Reflexionen und Rauschen bei schlechten Lichtverhältnissen. EverClear ist schmutzabweisend und erhöht die Stabilität sowie die Kratzfestigkeit der vorderen Glas, was den Wartungsaufwand weiter reduziert. Beschichtung bis zu 3 Jahre haltbar, abhängig von den Umweltbedingungen und der Reinigungsbehandlung.

Objektiv

Mindestbeleuchtung	Farbe: 0,02 Lux S/W: 0,001 Lux
Objektiveigenschaften	**Mx-VB1A-2-IR-ALPR**: Motorisiertes Objektiv: Zoom, Fokus, P-IRIS Brennweite: 2,7 bis 12 mm Blende: F1.6 bis F2.9 Horizontales Sichtfeld: 102,1° (Weitwinkel), 31,5° (Tele) Vertikales Sichtfeld: 70,3° (Weitwinkel), 22,7° (Tele) **Mx-VB1A-2-IR-D-ALPR**: Motorisiertes Objektiv: Zoom, Fokus, P-IRIS Brennweite: 9 bis 22 mm Blende: F1.6 bis F2.4 Horizontales Sichtfeld: 36,1° (Weitwinkel), 15,4° (Tele) Vertikales Sichtfeld: 19,8° (Weitwinkel), 8,8° (Tele)

Kamera

Tag/Nacht	Automatisch mechanisch umschaltbarer IR-Sperrfilter
Verschlusszeit	Bis zu 1/43040 s
WDR	Unterstützung durch WDR- und HDR-Engine für Mehrfachbelichtungen bis zu 130 dB
Zoom	Optischer Zoom, digitaler Zoom je nach Objektivtyp
Bildeinstellungen	Farbe, Helligkeit, Schärfe, Kontrast, Weißabgleich, Belichtungssteuerung, 2DNR, 3DNR, NR durch Bewegung, Markierung, Textüberlagerung
Korridormodus	90°-, 180°-, 270°-Drehung

Video-Codec

Komprimierung/Codierung	H.265/H.264/MJPEG
Streaming	Bis zu 4 individuell konfigurierbare Streams in H.264/H.265/MJPEG Konfigurierbare Auflösung/Bildrate/Bandbreite LBR/VBR/CBR in H.265/H.264

Audio-Codec

Komprimierung/Codierung	G.711/G.726/AAC/LPCM
Streaming	2-Wege, bidirektional
Audio-Eingang	Line In: Max. 6,2 Vss Signaleingang, Eingangsimpedanz: 33 kΩ
Audioausgang	Line Out: 1 Veff Signalausgang, Ausgangswiderstand: 200 Ω

Funktionen zur Cyber-Sicherheit

Passwortschutz	Ja
IP-Adressfilterung	Ja
IEEE 802.1X Netzwerk-Zugriffssteuerung	Ja
Digest-Authentifizierung	Ja
AES-Verschlüsselung für Passwortschutz	Ja
SNMP, TLS, HTTP, HTTPS	Ja
Benutzer- und Gruppenverwaltung	Ja
SSL-Verbindungen	Ja
VPN	Ja
Digitale Bildsignatur	Ja
RSA-Verschlüsselung (2048 Bit)	Ja

Netzwerk

Schnittstelle	10/100 MBit/s Ethernet
Unterstützte Protokolle	ARP, PPPoE, IPv4/v6, ICMP, IGMP, QoS, TCP, UDP, DHCP, UPnP, SNMP, SMTP, RTP, RTSP, HTTP, HTTPS, FTP, NTP, DDNS, SMBv2
ONVIF-Konformität	Unterstützt Profile S/G/T/M
Unterstützte Browser	Unterstützt alle aktuellen Browser.

ALPR-Funktionen (automatische Kennzeichenerkennung)

HINWEIS! Formatierte 64 GB-SD-Karte vorinstalliert! Für Ersatzkarten wird die Verwendung einer 64 GB- oder einer größeren SD-Karte empfohlen. Siehe das Dokument **MicroSD-Karten für MOBOTIX MOVE Kameras** auf **www.mobotix.com > Support > Download-Center > Marketing und Dokumentation > Weiße Listen**.

Betriebsbereich	■ Überwacht 1 oder 2 Fahrspuren ■ **Mx-VB1A-2-IR-ALPR**: ■ Erkennungsentfernung bis 18 m ■ Effektive IR-Entfernung bis 20 m ■ Geeignet für Szenarien mit niedriger Geschwindigkeit: Parken, Smart-City-Verkehr usw. ■ **Mx-VB1A-2-IR-D-ALPR**: ■ Erkennungsentfernung bis 35 m ■ Effektive IR-Entfernung bis 35 m ■ Geeignet für Szenarien mit niedriger bis hoher Geschwindigkeit: Parken, Smart-City-Verkehr, Stadtverkehr, Autobahnverkehr usw. ■ Minimale/maximale Zeichenhöhe: 14 bis 70 Pixel. ■ Zuverlässig auch unter extremen Bedingungen: wenig Licht, Schatten, überbelichtete/beschädigte/dreckige Kennzeichen ■ Zuverlässig auch bei schlechtem Wetter und extremen Winkeln bei hoher Erkennungsgenauigkeit
MOBOTIX ALPR MOBOTIX Machine/Deep Learning-Engine	■ Vollständige Unterstützung für mehr als 100 Länder (komplette Liste auf Anfrage erhältlich) ■ Unterstützt lateinische, arabische und Thai-Alphabete, GCC-Staaten und beinhaltet Erkennung für nordamerikanische Bundesstaaten ■ Minimale/maximale Zeichenhöhe: 13 bis 70 Pixel (empfohlen 25 bis 30) ■ Max. Rotation X (Querachse) vertikaler Winkel ±60 ° (max. ±25 ° für optimale Erkennung) ■ Max. Rotation Y (Hochachse) horizontaler Winkel ±65 ° (max. ±25 ° für optimale Erkennung) ■ Max. Rotation Z (Längsachse) ±35 ° (max. ±10 ° für optimale Erkennung) ■ Kraftfahrzeug-Kategorie, Hersteller, Modell und Farbe ■ Berichterstellung/Filterung nach Bewegungsrichtung ■ Erkennungsgenauigkeit > 99 % (lt. mehreren unabhängigen Untersuchungen)

Ergebnisverarbeitung	■ Push- und Pull-Modi werden unterstützt (API verfügbar) ■ Generische HTTP XML/2x JSON ■ Proprietäres TCP/IP-Protokoll (offen) ■ UTMC ■ FTP ■ TCP-Server ■ Software-/VMS-Integration mit Branding: **MOBOTIX HUB**, Genetec Security Center, Milestone XProtect, Axis Camera Station, Helix, Network Optix und weitere. ■ Hardware-Integration mit Branding: MOBOTIX MOVE-NVRs.
Zusatzfunktionen	■ Failover-Funktionen für die Übermittlung der Ergebnisse ■ Integrierte Verwaltung von weißen/schwarzen Listen ■ Videoüberlagerung ■ Benutzerdefinierte Weitergabe der Auslöseergnisse ■ Automatischer oder ausgelöster Modus ■ 64 GB-SD-Karte vorinstalliert

Allgemein

Gehäuse	Hinteres Gehäuse aus Metall, vorderes Gehäuse PC
Gerätefarbe	Vordere PC-Abdeckung: RAL9003 Sonnenblende: ■ Logofarbe: Pantone 286C und Pantone Grey 6 Cu ■ Gehäusefarbe: RAL9003 ■ Hinteres Metallgehäuse: RAL9003
Spannungsversorgung	PoE IEEE802.3af, Klasse 0, max. 12,95 Watt 12 V DC, max. 15,59 W 24 V AC, max. 13,31 W, max. 25,08 VA
Unterstützte PoE-Modi	Mode A oder Mode B

Anschlüsse	RJ45, 2 Alarmeingänge, 1 Alarmausgang, 12-V-DC-Klemmleiste, 24-V-AC-Klemmleiste, 3,5-mm-Buchse für Audioeingang, 3,5-mm-Buchse für Audioausgang, CVBS-Anschluss COAX (75 Ohm) (CVBS-Ausgang mit max. zwei aktivierten Streams verfügbar)
IR-Beleuchtung	Bis zu 40 m Entfernung, je nach Umgebungsreflexion
Videospeicher	Micro SD/SDHC/SDXC-Karte bis 1 TB, Unterstützung für Aufnahme auf NAS, MOBOTIX MOVE NVR
SD-Karte vorinstalliert	64 GB
Umweltschutzklasse	IP67/IK10
Betriebstemperatur	-55 bis 60 °C mit aktivierter Heizung
Kaltstarttemperatur	-30 °C/-22 °F
Relative Luftfeuchtigkeit	10–90 % nicht-kondensierend
Lagerungsbedingungen	-20 bis 70 °C
Genehmigungen	EMC: CE/FCC Sicherheit: LVD Umweltschutz: IP67, IK10
MTBF	95.000 Stunden
Garantie	5 Jahre
Abmessungen	ø 105 x 234 mm
Gewicht	1280 g

HINWEIS! Beachten Sie die MOBOTIXMOVE Installationshinweise, um das volle Potenzial der Kamerafunktionen auszuschöpfen.

Alarm-Ein-/Ausgänge – Stromstärke und Spannungen

Alarmeingang	Alarmausgang
3,3 V mit 10 kΩ Pullup, 50 mA	350 V DC/AC, 130 mA

MOBOTIX

BeyondHumanVision

DE_03.23

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

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