

Benutzerhandbuch

MOBOTIX MOVE 2MP Vandal Bullet ALPR Camera

© 2026 MOBOTIX AG



BeyondHumanVision

MOBOTIX

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Bevor Sie beginnen	5
Support	6
MOBOTIX Support	6
MOBOTIX eCampus	6
MOBOTIX Community	6
Sicherheitshinweise	7
Rechtliche Hinweise	8
Übersicht	11
Erweiterte Videoanalyse	12
Eigenschaften	12
Lieferumfang	13
Abmessungen	14
Zubehör für Bullet-Kameras	16
Abmessungen	17
Zubehör für alle Kameras	18
microSD-Kartensteckplatz/Reset-Taste	22
Weitere Informationen	24
Verbindung	25
Kamera-Verkabelung	26
All-in-One-Kabel	26
Spannungsversorgung	27
Anschließen des Ethernet-Kabels	28
Alarm I/O anschließen	28
Wasserdichte Kabelsteckverbinder	28
Installation	31
Allgemeine Bemerkungen	32
Decken-/Wandmontage	32
Konfiguration	35
Systemanforderungen für den Betrieb der Kamera	36
Zugriff auf die Kamera	36
Einstellen der Videoauflösung	38
Standardauflösung	38
Exportieren/Importieren von Konfigurationsdateien	39
Menü-Referenz	41
Das Kameramenü	42
Der Tab "Home"	43
Funktionspunkte auf der Startseite	43
Der Tab "System"	48
Software-Version	48
System	48

Sicherheit	50
Netzwerk	57
DDNS	65
E-Mail	65
FTP	66
HTTP	66
Ereignisse (Alarmeinrichtungen)	66
Speicherverwaltung	79
Aufzeichnung	83
Zeitplan	85
Dateispeicherort (Schnappschüsse und Webaufzeichnung)	86
Informationen anzeigen	86
Werkseinstellung	87
Software-Upgrade	88
Wartung	89
Der Tab "Streaming"	90
Video-Konfiguration	90
Video-Drehung	93
Video-Text-Overlay	93
Video-ROI	95
Video-ROI-Codierung	96
Video OCX-Protokoll	96
Video-Maske	97
Audio (Einstellungen für Audiomodus und Bitrate)	97
Der Tab "Kamera"	100
Belichtung	100
Weißabgleich	103
Bildanpassung	107
IR-Funktion	108
Rauschunterdrückung	110
Entnebeln	111
WDR-Funktion	111
Digitaler Zoom	111
Hintergrundbeleuchtung	112
Profil	112
TV-System	113
Anhang A: Installieren von UPnP-Komponenten	114
Anhang B: Konvertierung von IP-Adressen von dezimal nach binär	114
Anhang C: Liste der offenen/geschlossenen IP-Ports	116
TCP-Protokoll	116
UDP-Protokoll	116
ALPR Bewährte Praktiken	119
Einführung	120
Best Practices für die Positionierung und Einrichtung der Kamera MOBOTIX MOVE	120
Einrichtung und Konfiguration der Kamera für die Kennzeichenerkennung	121

Einrichten der Kamera MOBOTIX MOVE	121
Lizenzvergabe ALPR	134
Online-Lizenzierung	134
Offline-Lizenzierung	137
Starten der ALPR-Software	142
Konfigurieren von ALPR	144
ALPR Einstellungen	144
ALPR Kennzeichen pro Paket	164
ALPR Datenbank	165
ALPR Schwarze Listen und weiße Listen	169
ALPR Region von Interesse	174
ALPR Berichterstattung	177
ALPR Logdatei anzeigen	205
Aktualisieren der Systemsoftware ALPR	207
Fehlersuche	209
ALPR Die Software startet, bleibt aber plötzlich stehen	209
ALPR Die Lizenz ist gültig, aber es erscheint die Meldung "Lizenz prüfen".	209
ALPR läuft, aber liest keine Schilder	209
ALPR läuft, liest aber einige der Schilder nicht	210
Die Kennzeichen pro Paketfelder sind auf der Kennzeichen pro Paketliste invertiert	210
JSON oder XML wurden eingerichtet, aber die Kennzeichen pro Paket werden nicht empfangen	211
Variablen für die dynamische Textersetzung	212
Kennzeichen pro Paket-Informationen	212
Analytische Informationen	213
Informationen zu Datum und Uhrzeit	213
Bildinformationen	214
Listen und Konditionale Informationen	215
Kameradetails und andere Informationen	216
Hinweis zu Zeitstempelformaten	216
Technische Support-Informationen	217
Technische Spezifikationen	218
DORI-Spezifikationen	226
DORI-Werte gemäß IEC EN62676-4: 2024	226
DORI-Entfernungen	227

Bevor Sie beginnen

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Support	6
Sicherheitshinweise	7
Rechtliche Hinweise	8

Support

MOBOTIX Support

Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren MOBOTIX Händler. Wenn Ihr Händler Ihnen nicht helfen kann, wird er sich mit dem Support-Kanal in Verbindung setzen, um so schnell wie möglich eine Antwort für Sie zu erhalten.

Wenn Sie über einen Internetzugang verfügen, können Sie den MOBOTIX Helpdesk öffnen, um weitere Informationen und Software-Updates zu erhalten.

Bitte besuchen Sie www.mobotix.com > Services > Helpdesk.



MOBOTIX eCampus

Der MOBOTIX eCampus ist eine komplette E-Learning-Plattform. Sie können selbst entscheiden, wann und wo Sie Ihre Seminarinhalte ansehen und bearbeiten möchten. Öffnen Sie einfach die Seite in Ihrem Browser und wählen Sie das gewünschte Trainingsseminar aus.

Bitte besuchen Sie www.mobotix.com/ecampus-mobotix.



MOBOTIX Community

Die Community von MOBOTIX ist eine weitere wertvolle Informationsquelle. Die Mitarbeiter von MOBOTIX und andere Benutzer teilen ihre Informationen mit Ihnen, und das können auch Sie.

Bitte besuchen Sie community.mobotix.com.



Sicherheitshinweise

- Dieses Produkt muss von qualifiziertem Personal installiert werden, und die Installation muss allen örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Dieses Produkt darf nicht an explosionsgefährdeten Orten verwendet werden.
- Schauen Sie nicht direkt in die Infrarot-LEDs, die auf dem Produkt aktiv sein können.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in einer staubigen Umgebung.
- Schützen Sie das Produkt vor dem Eindringen von Feuchtigkeit oder Wasser in das Gehäuse.
- Installieren Sie das Produkt wie in diesem Dokument beschrieben. Eine fehlerhafte Installation kann das Produkt beschädigen!
- Tauschen Sie die Batterien des Geräts nicht aus. Wenn eine Batterie durch einen falschen Typ ersetzt wird, kann diese explodieren.
- Externe Stromversorgungen müssen den Anforderungen für begrenzte Stromquellen (LPS) entsprechen und die gleichen Leistungsdaten wie die Kamera aufweisen.
- Um die Anforderungen der EN 50130-4 bezüglich der Stromversorgung von Alarmsystemen für den 24/7-Betrieb zu erfüllen, wird dringend empfohlen, eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) für dieses Produkt zu verwenden.

HINWEIS!

Beachten Sie das Dokument [MOBOTIX MOVE Installationshinweise](#), um eine optimale Nutzung der Kamerafunktionen zu gewährleisten.

Rechtliche Hinweise

Dieses Dokument und sein Inhalt sind Eigentum von MOBOTIX AG und sind durch die geltenden Urheberrechtsgesetze geschützt. Jegliche Vervielfältigung, Verbreitung, Änderung oder Verwendung dieses Dokuments, ganz oder teilweise, ohne vorherige schriftliche Genehmigung von MOBOTIX AG ist strengstens untersagt.

Alle Produktnamen, Warenzeichen, Logos und Marken, auf die in diesem Dokument Bezug genommen wird, sind das Eigentum der jeweiligen Inhaber. Dazu können unter anderem Warenzeichen und Zertifizierungsmarken von Drittorganisationen gehören. Die Verwendung solcher Marken dient ausschließlich der Identifikation und Information und impliziert keine Zugehörigkeit zu oder Befürwortung durch die jeweiligen Markeninhaber. MOBOTIX AG erkennt die Rechte aller Markeninhaber an und erhebt keinen Anspruch auf Marken im Besitz Dritter.

Rechtliche Aspekte von Video- und Tonaufnahmen

Bei der Verwendung von MOBOTIX AG Produkten müssen Sie alle datenschutzrechtlichen Bestimmungen zur Video- und Tonüberwachung einhalten. Je nach nationalen Gesetzen und dem Installationsort der Kameras kann die Aufzeichnung von Video- und Tondaten einer besonderen Dokumentation unterliegen oder verboten sein. Alle Benutzer von MOBOTIX Produkten sind daher verpflichtet, sich mit allen geltenden Vorschriften vertraut zu machen und diese Gesetze einzuhalten. MOBOTIX AG haftet nicht für die illegale Verwendung seiner Produkte.

Konformitätserklärung

Die Produkte von MOBOTIX AG sind nach den geltenden Vorschriften der EG und anderer Länder zertifiziert. Die Konformitätserklärungen für die Produkte von MOBOTIX AG finden Sie auf www.mobotix.com unter **Services > Download Center > Marketing & Dokumentation > Zertifikate & Konformitätserklärungen**.

RoHS-Erklärung

Die Produkte von MOBOTIX AG entsprechen in vollem Umfang den Bestimmungen der Europäischen Union zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS-Richtlinie 2011/65/EU), soweit sie unter diese Bestimmungen fallen (die RoHS-Erklärung von MOBOTIX finden Sie unter www.mobotix.com, **Services > Download Center > Marketing & Dokumentation > Broschüren & Leitfäden > Zertifikate**).

Entsorgung

Elektrische und elektronische Produkte enthalten viele wertvolle Materialien. Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen, MOBOTIX Produkte am Ende ihrer Lebensdauer unter Beachtung aller gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften zu entsorgen (oder bei einer kommunalen Sammelstelle abzugeben). MOBOTIX Produkte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden! Wenn das Produkt eine Batterie enthält, entsorgen Sie die Batterie bitte separat (die entsprechenden Produkthandbücher enthalten spezifische Anweisungen, wenn das Produkt eine Batterie enthält).

Haftungsausschluss

MOBOTIX AG übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder Nichtbeachtung der Handbücher oder der geltenden Vorschriften entstehen. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Sie können die aktuelle Version der **Allgemeinen** Geschäftsbedingungen von unserer Website www.mobotix.com herunterladen, indem Sie auf den entsprechenden Link am Ende jeder Seite klicken.

Übersicht

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Erweiterte Videoanalyse	12
Eigenschaften	12
Lieferumfang	13
Abmessungen	14
Zubehör für Bullet-Kameras	16
Zubehör für alle Kameras	18
microSD-Kartensteckplatz/Reset-Taste	22
Weitere Informationen	24

Erweiterte Videoanalyse

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 > [Services](#) > [Download Center](#) > [Marketing & Dokumentation](#) > [Handbücher](#) verfügbar ist.

Eigenschaften

Leistungsstarke 2MP ALPR-Kameras (Automatic License Plate Recognition) mit Full HD/1080p-Auflösung und integriertem Hochleistungsmodul ALPR/OCR. Die MOBOTIX MOVE Mx-VB1A-2-IR(-D)-ALPR Kamera erweitert die bestehende Palette von MOVE IP-Kameras mit erweiterten ALPR-Funktionen und MMC (Marke, Modell, Farbe) Fahrzeugklassifizierung "on board". Die MOBOTIX EverClear superhydrophile und selbstreinigende Nanobeschichtung der Frontglas sorgt für beste Bildqualität auch bei Regen und reduziert Reinigungsaufwand und Betriebskosten.

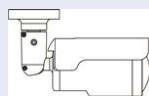
- Vaxtor ALPR-ready für alle Fahrzeuggeschwindigkeiten und Stop-and-Go-Anwendungen (Lizenz erforderlich)
- Automatische Kennzeichenkennung für alle Fahrzeuggeschwindigkeiten und Stop-and-Go-Anwendungen
- 64 GB SD-Karte vorinstalliert
- Frontglas mit EverClear-Beschichtung
- **Mx-VB1A-2-IR- ALPR:** Motorisiertes Vario-Objektiv 2,7 bis 12 mm, F1.6 bis F2.9, Zoom, Fokus, One-Push-AF
- **Mx-VB1A-2-IR-D- ALPR:** Motorisiertes Zoomobjektiv 9 bis 22 mm, F1.6 bis F2.4, Zoom, Fokus, One-Push-AF
- Breiter Dynamikbereich (WDR) max. 130 dB
- Integrierte IR-LEDs bis zu 50 m/164 ft Entfernung visuell, 20 m/66 ft für ALPR
- ONVIF-Profile S/G/T/M
- Dreifache Spannungsversorgung (IEEE802.3bt/AC24V/DC24V)
- Temperaturbereich -55 bis 60 °C/-67 bis 140 °F mit integrierter Heizung EIN
- IP66, IP67 und IK10
- Einfache Integration in viele gängige VMS-Lösungen

HINWEIS!

Beachten Sie das Dokument [MOBOTIX MOVE Installationshinweise](#), um eine optimale Nutzung der Kamerafunktionen zu gewährleisten.

Lieferumfang

Überprüfen Sie das Paket auf die unten aufgeführten Punkte.



2MP Vandal Bullet ALPR Camera (inklusive Kabel)



5-polige Alarm-Klemmleiste



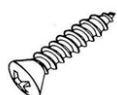
2-polige Leistungsklemmenleiste



Kunststoffdübel (x5)



M5 Standardschraube (x1)



Selbstschneidende Schraube M4 (x5)



Sicherheits-Torx-Schlüssel

HINWEIS!

Wenn Sie ein externes Netzteil verwenden möchten, wenden Sie sich an den Kamerahersteller, um sich zu vergewissern, dass das Netzteil den LPS-Anforderungen entspricht und die gleichen Leistungsdaten wie die Kamera aufweist.

HINWEIS!

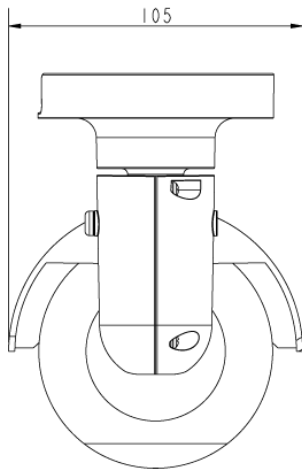
Die mitgelieferten selbstschneidenden Schrauben sind für weiche Stoffe/Materialien wie Holz geeignet. Für andere Installationsumgebungen, wie z. B. Massiv- oder Rigipswände, **MUSS** der Benutzer vorbohren und Kunststoffdübel verwenden, bevor er die Kamera an der Wand befestigt.

VORSICHT!

Tauschen Sie die Batterien der Kamera nicht aus. Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie durch einen falschen Typ ersetzt wird.

Abmessungen

HINWEIS! Bohrschablone: www.robotix.com > Services > Download Center > Marketing & Dokumentation > Bohrschablonen.



Mx-VB1A-2-IR-ALPR

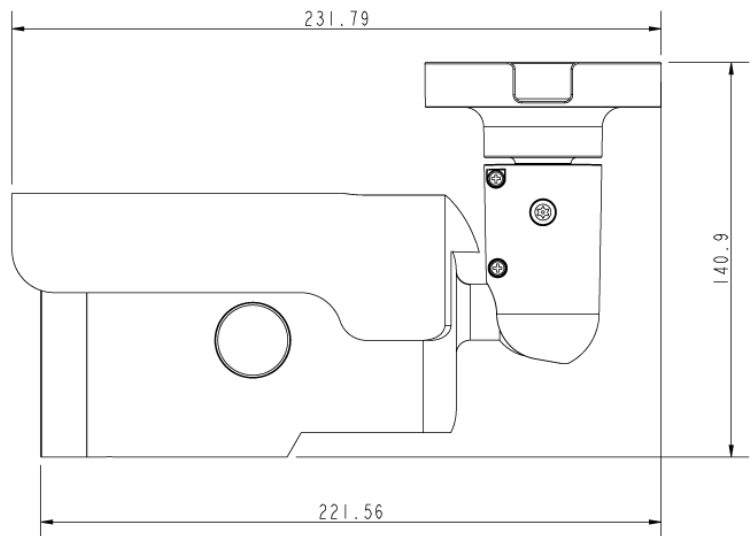
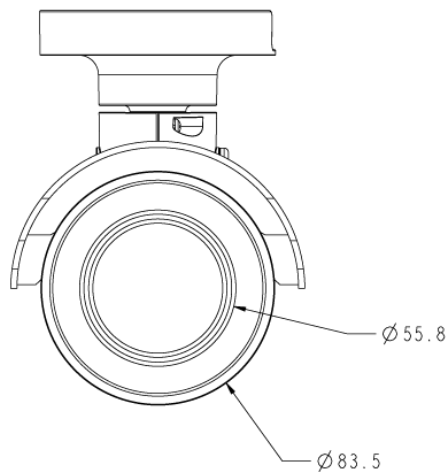
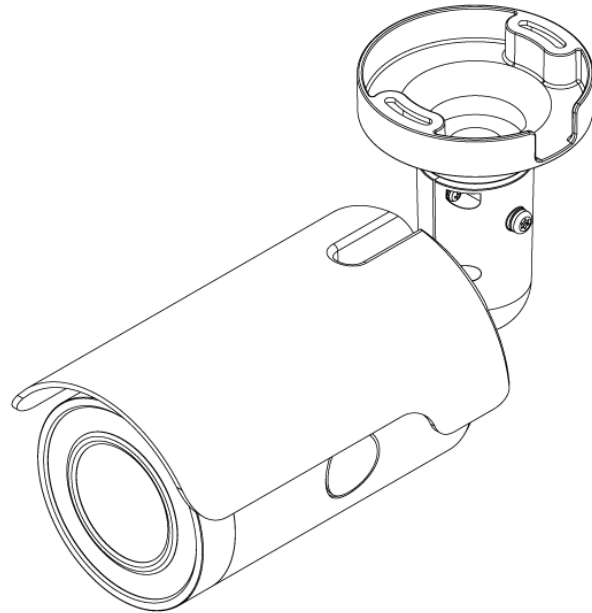
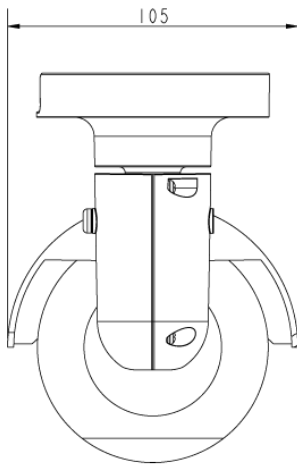


Abb. 1: Mx-VB1A-2-IR-ALPR: Alle Maße in mm



Mx-VB1A-2-IR-D-ALPR

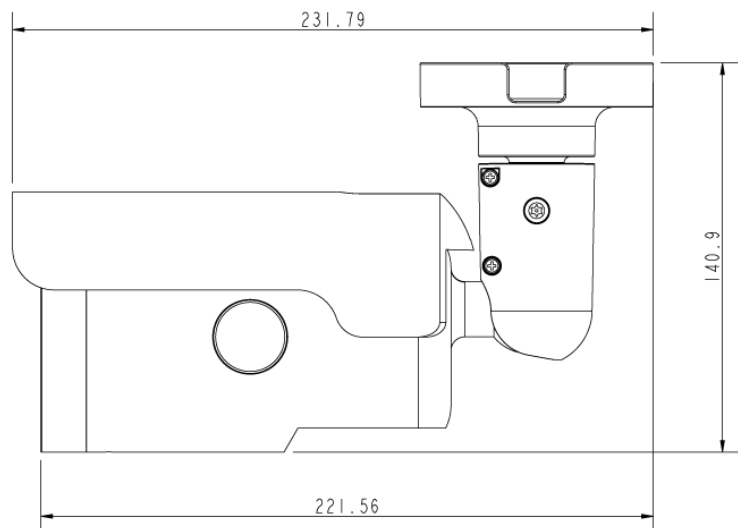
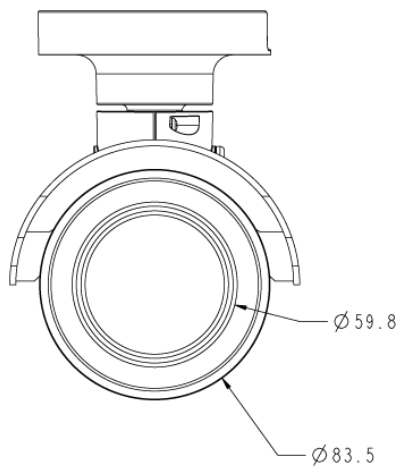
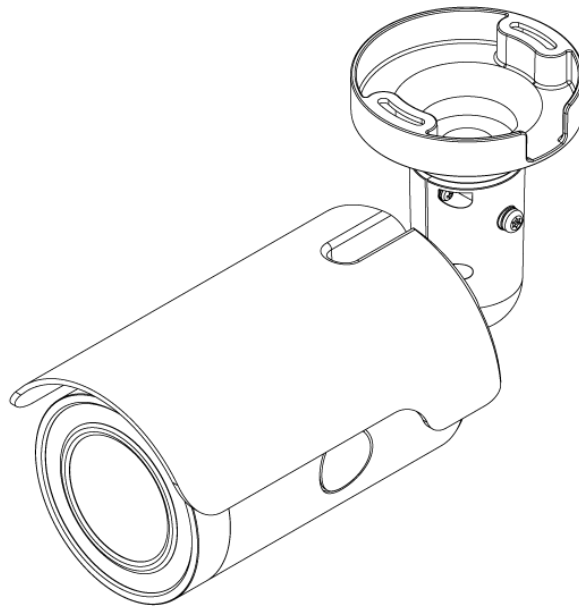




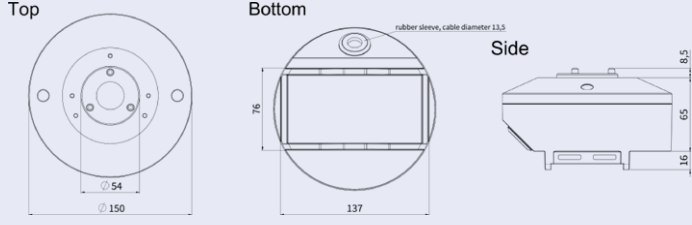
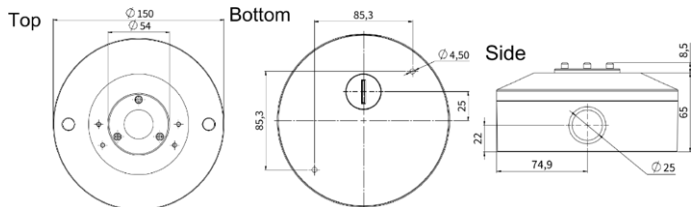
Abb. 2: Mx-VB1A-2-IR-D-ALPR: Alle Maße in mm

Zubehör für Bullet-Kameras

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kompatible Produkte	Material/ Farbe	Gewicht
 <p>Mx-M-BC-P</p>	Wetterfeste Masthalterung für MOVE Bullet-Kameras (IP66, IP67).	Alle MOVE Bullet-Kameras außer Mx-BC1A-2-IR.	Aluminium-Druckgusslegierung ADC12, hammerschlaglackiert RAL9003	1,0 kg
 <p>Mx-M-BC-W</p>	Wetterfeste Wandhalterung für MOVE Bullet-Kameras (IP66, IP67).	Alle MOVE Bullet-Kameras außer Mx-BC1A-2-IR.	Aluminium-Druckgusslegierung ADC12, hammerschlaglackiert RAL9003	0,84 kg
 <p>Mx-A-VB-FGK-EC</p>	EverClear-beschichtetes Frontglas für MOVE2, 5 und 8 MP Vandal Bullet Kameras.	Alle MOVE Vandal Bullet (VB)-Kameras ab Nov. 2021.	Aluminium, Glas, Gummi	0,033 kg

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kompatible Produkte	Material/ Farbe	Gewicht
	EverClear- beschichtetes Frontglas für MOVE 2MP ALPR-Kameras.	MOVE 2MP ALPR- Kamera Mx- VB1A-2-IR- ALPR.	Aluminium, Glas, Gummi	0,033 kg
Mx-A-VB1A-2-IR-ALPR-FGK-EC				
	EverClear- beschichtetes Frontglas für MOVE 2MP ALPR (D-Vari- ante) Kameras.	MOVE 2MP ALPR- Kamera Mx- VB1A-2-IR- D .	Aluminium, Glas, Gummi	0,033 kg
Mx-A-VB1A-2-IR- D -ALPR-FGK-EC				

Abmessungen

Bestellnummer	Abmessungen
Mx-M-BC-P	
Mx-M-BC-W	


Alle Maße in mm.

Zubehör für alle Kameras

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kom- patible Produkte	Material/ Farbe	Gewich- t
 <p data-bbox="212 913 483 943">MX-NPA-UPOE1A-60W</p>	<p data-bbox="544 360 895 1267">UPoE-Power-Injektor 60W. PoE++ 60W Network Power Injector - AC-Eingangsspannung: 100 bis 240 VAC (50 bis 60Hz) - AC-Eingangstrom: 1,5A @100-240 VAC - Betriebsumgebungstemperatur: -10° bis 40°C @60W - -10° bis 50°C, Luftfeuchtigkeit 10 bis 90% @30W - IEEE 802.3bt-Beschwerde - Ausgangsleistung von 60W über 4 Paare - Unterstützt 10/100/1000Base-T-Anwendungen - Plug-and-play-Installation - Voller Schutz OVP, OCP- Unterstützt 10/100/1000Base-T-Anwendungen.</p>	<p data-bbox="908 360 1043 439">Alle Kameras.</p>	<p data-bbox="1066 360 1233 483">Kunststoffgehäuse, schwarz</p>	<p data-bbox="1294 360 1401 394">0,45 kg</p>

Übersicht

Zubehör für alle Kameras

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kom- patible Produkte	Material/ Farbe	Gewich- t
 Mx-A-ETP1A-2601-SET	<p>Medienkonverter-Set Ethernet(PoE+) - Twisted-Pair. Komplettsatz bestehend aus zwei Zweidraht-Sende/Empfangs-Einheiten zum Aufbau einer Ethernet-Übertragungsstrecke über Twisted-Pair-Kabel. - Übertragung von Ethernet und PoE+-Stromversorgung über eine Zweidrahtleitung nach IEEE1901. - Einfacher Anschluss von 10/100 MBit/s Ethernet-Endgeräten - Max. 95 MBit/s Übertragungsbandbreite, Reichweite bis zu 600 m/656 yd für reine Datenübertragung, 300 m/328 yd für PoE, abhängig von der Qualität der Twisted-Pair-Verbindung - 128 Bit AES Netzwerkdatenverschlüsselung - Stromversorgung von 2-Draht-Sender (Tx) und -Empfänger (Rx) sowie Endgerät über PoE+ Netzwerk-Switch oder externes Netzteil 56VDC / 1.2A (nicht im Lieferumfang enthalten!) - Angeschlossene Endgeräte werden über PoE-Switch IEEE802.3af(PoE), IEEE802.3at (PoE+), UPoE bis zu 60W versorgt (erfor-</p>	Alle Kameras. Erfordert Mx-A-ETP1A-2601-POW.	Kunststoffgehäuse, schwarz	0,368 kg

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kom- patible Produkte	Material/ Farbe	Gewich- t
------------------------	--------------	-----------------------------	--------------------	--------------

dert ext. Netzteil). - Status-
LEDs (Daten, Strom-
versorgung, Daten-
verbindung, PoE) -
Integrierter Über-
spannungsschutz (IEC
61000-4-5 4kV(1,2 / 50us),
2kA(8 / 20us)) - Span-
nungsversorgung: TX: T-
Linx oder DC12V~57V, RX:
PoE Switch oder DC48V~57V
- Betriebstemperatur: -20
bis 60°C - Abmessungen:
80,4(L) x 61,6(B) x 24(H)mm
- Gewicht: RX/TX: 102g -
Garantie: 2 Jahre



Mx-A-ETP1A-2601-POW

Steckernetzteil für Mx-A-
ETP1A-2601-SET.
Ausgang: 57V DC +/-3% / 1,2
A - Eingang: 90-260V AC (47-
63Hz) - 68,4 Watt - Betrieb-
temperatur: 0-40°C/32-
122°F

Mx-A-
ETP1A-
2601-SET

Kunst-
stoffgehäuse,
schwarz

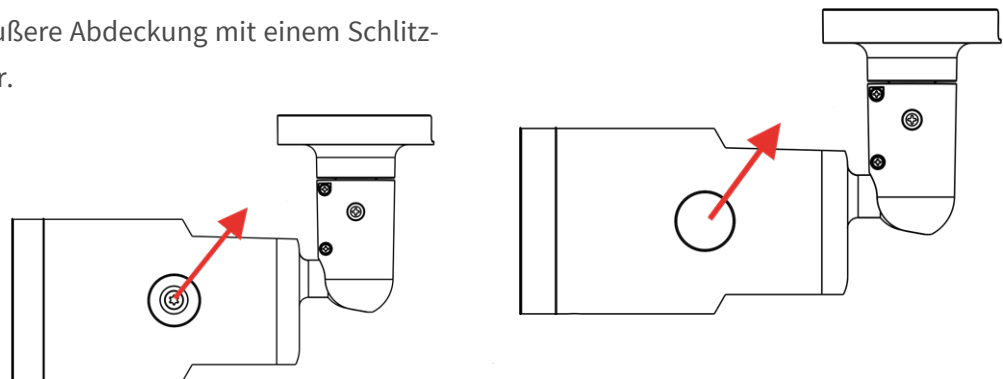
0,49 kg

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kom- patible Produkte	Material/ Farbe	Gewich- t
	<p>MOBOTIX Netzwerk-Switch für die Montage auf DIN-Schiene (Hutschiene). 5x RJ45 Port mit 100 MBit/s (1x Uplink, 4x PoE+ mit max. 75 W). Versorgung: 48 V DC, max. 75 W. Vereinfachte Verkabelung für Türstationen durch Anschlussmöglichkeiten für Diebstahlschutz, Türöffner und MxBus. MxBus, Diebstahlschutz, Tür- und Schlosskontakt können über separate Adern des Ethernet-Kabels angeschlossen werden.</p>	Alle Kame- ras.	Kunst- stoffgehäuse, grau	0,31 kg
MX-SWITCH1				

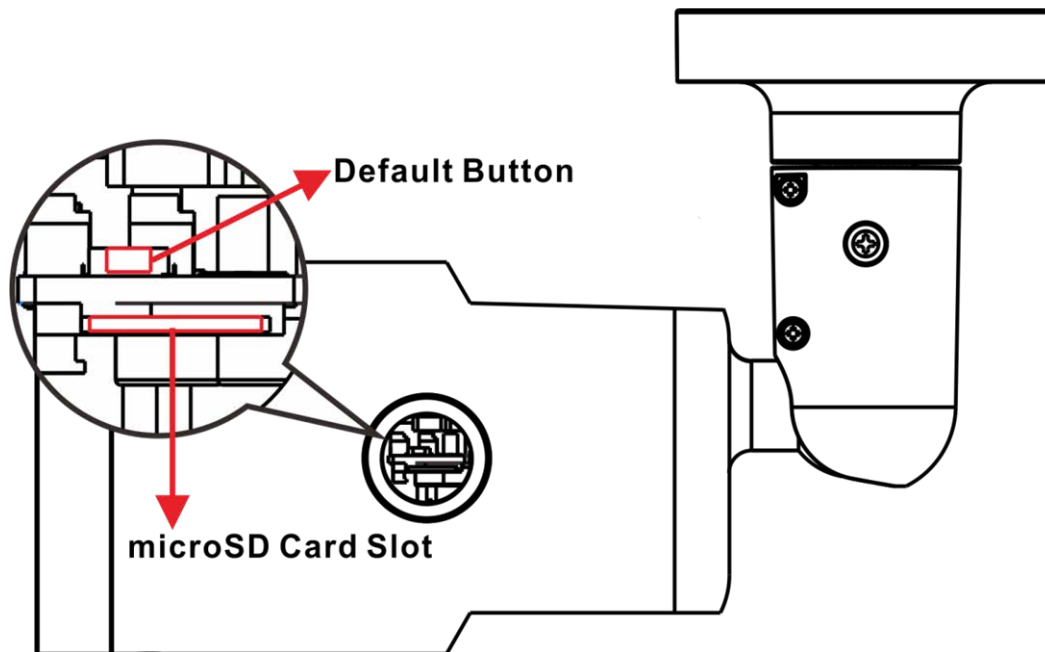
microSD-Kartensteckplatz/Reset-Taste

Der microSD-Kartensteckplatz und die Reset-Taste der Kamera befinden sich im vorderen Gehäuse. Wenn Sie sie verwenden möchten, müssen Sie das vordere Gehäuse öffnen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den microSD-Kartensteckplatz und die Reset-Taste zu erreichen.

1. Öffnen Sie die äußere Abdeckung mit einem Schlitzschraubendreher.
2. Öffnen Sie die innere Abdeckung mit einem Sicherheits-Torxschlüssel.



3. Die Positionen des microSD-Kartensteckplatzes und der Standardtaste sind wie abgebildet.



HINWEIS!

Es wird nicht empfohlen, mit der microSD-Karte 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche aufzuzeichnen, da sie möglicherweise nicht in der Lage ist, über einen längeren Zeitraum kontinuierlich Daten zu lesen/schreiben. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller der microSD-Karte, um Informationen zur Zuverlässigkeit und Lebensdauer zu erhalten.

Weitere Informationen

[Handbücher und Schnellinstallationsunterlagen](#)



[Technische Spezifikationen](#)



[MOBOTIX MOVE Hinweise zur Installation](#)



[MOBOTIX Community](#)



Verbindung

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Kamera-Verkabelung	26
All-in-One-Kabel	26
Spannungsversorgung	27
Anschließen des Ethernet-Kabels	28
Alarm I/O anschließen	28
Wasserdichte Kabelsteckverbinder	28

Kamera-Verkabelung

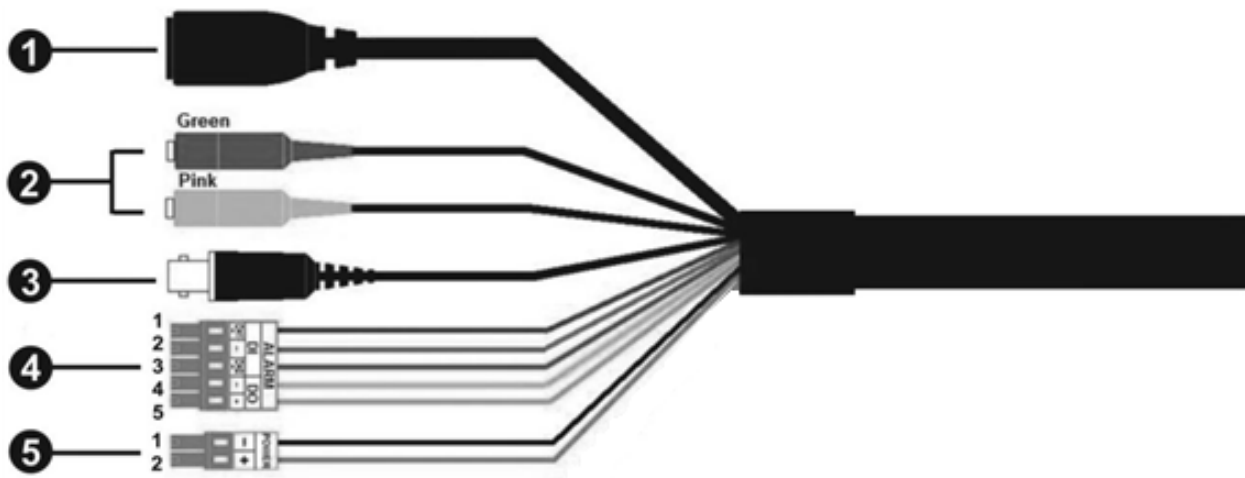
Bevor Sie die Kabel anschließen, vergewissern Sie sich, dass alle Kabel und der Netzadapter in einer trockenen und wasserdichten Umgebung, z. B. in einem wasserdichten Gehäuse, untergebracht sind. Damit soll verhindert werden, dass sich Feuchtigkeit im Inneren der Kamera ansammelt und Feuchtigkeit in die Kabel eindringt, was zu einem Ausfall der Kamera führen könnte. Bitte beachten Sie die folgenden Abschnitte, um den Anschluss der Kamera abzuschließen.

HINWEIS!

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

All-in-One-Kabel

Die folgende Abbildung zeigt das All-in-One-Kabel der Kamera. Die Definitionen für die einzelnen Kabel sind ebenfalls wie folgt angegeben.



Nein	Kabel	Pin	Definition	Bemerkungen	
1	RJ45	-	Für Netzwerk- und PoE-Verbindungen		
2	Audio-I/O	Grün	Audio-Ausgang / Mikrofon-Ausgang (Line Out)	Zwei-Wege-Audio-übertragung	
		Pink	Audio-Eingang / Mikrofon-Eingang (Line In)		
3	BNC	-	Für analoge Videoausgabe		
4	Alarm I/O (5-polige Klemmenleiste)	1	Alarm In 2+	Alarmanschluss Schließen Sie KEINE externe Stromversorgung an den Alarm-I/O-Anschluss der IP-Kamera an!	
		2	Alarm In -		
		3	Alarm In 1+		
		4	Alarm Out -		
		5	Alarm Out +		
5	Spannungsversorgung (AC24V) (2-polige Klemmenleiste)	1	AC 24V 1	DC 12V -	Spannungsversorgung
		2	AC 24V 2	DC 12V +	

Spannungsversorgung

Verwendung von Power over Ethernet (PoE)

Verwenden Sie einen PoE-Switch (Class 0) und schließen Sie das Ethernet-Kabel an den RJ45-Anschluss der Kamera an.

Verwendung von AC oder DC

Um die Kamera zu starten, schließen Sie **entweder die Wechselstrom- oder die Gleichstrom-Spannungsversorgung** an den Netzanschluss der Kamera an.

VORSICHT!

Schließen Sie niemals sowohl Wechsel- als auch Gleichstrom an, da **dies zu unvorhersehbaren Schäden führen kann.**

Anschließen des Ethernet-Kabels

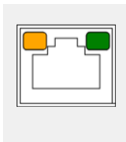
Ethernet-Kabelverbindung

Schließen Sie ein Ende des Ethernet-Kabels an den RJ45-Anschluss der Kamera an und stecken Sie das andere Ende des Kabels in den Netzwerk-Switch oder PC.

HINWEIS!

- Die Länge des Ethernet-Kabels sollte 100 m/300 ft nicht überschreiten.
- Überprüfen Sie den Status der Verbindungsanzeige und der Aktivitätsanzeige-LEDs des Switches. Wenn die LEDs nicht leuchten, überprüfen Sie bitte die LAN-Verbindung.
- In einigen Fällen kann ein Ethernet-Crossover-Kabel erforderlich sein, wenn Sie die Kamera direkt an den PC anschließen.

LEDs des Ethernet-Anschlusses



- Die grüne **Link-LED** zeigt eine gute Netzwerkverbindung an.
- Die orangefarbene **Aktivitäts-LED** blinkt, um die Netzwerkaktivität anzuzeigen.

Alarm I/O anschließen

Für die Alarm-I/O-Verbindung schließen Sie die Alarmgeräte bitte an die 5-polige Klemmleiste des All-in-One-Kabels an.

Wasserdichte Kabelsteckverbinder

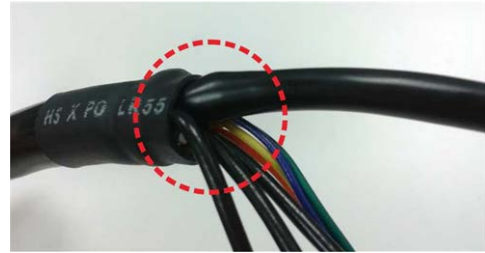
Gehen Sie wie folgt vor, um die Anschlüsse des All-in-One-Kabels wasserdicht zu machen.

1. Schließen Sie die gewünschten Geräte an das All-in-One-Kabel an und bestreichen Sie die Verbindungsstellen mit Silikongel. Zwischen den Anschlüssen und den Kabeln sollte kein Spalt sein. Achten Sie darauf, dass die Seite, an der die Drähte angeschlossen sind, ebenfalls mit Silikongel versiegelt ist.



2. Versiegeln Sie das Ende der Gummiummantelung des All-in-One-Kabels wie in der Abbildung rechts dargestellt.

Verwenden Sie genügend Silikongel, um den Schlauch auszufüllen und die einzelnen Adern zu umwickeln; andernfalls kann die Wasserdichtigkeit nicht gewährleistet werden.



Installation

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Allgemeine Bemerkungen	32
Decken-/Wandmontage	32

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 das Dokument [MOBOTIX MOVE Installationshinweise](#), um eine optimale Nutzung der Kamerafunktionen zu gewährleisten.

Decken-/Wandmontage

Die Kamera kann mit der integrierten, verstellbaren Halterung direkt an einer Wand oder Decke installiert werden. Bitte beachten Sie, dass die Wand oder Decke stark genug sein muss, um die Kamera zu tragen. Befolgen Sie die nachstehenden Schritte zur Installation der Kamera.

VORSICHT!

Um Schäden bei der Einstellung des Sichtfelds der Kamera zu vermeiden, lösen Sie alle entsprechenden Schrauben. Ziehen Sie diese Schrauben nach der Einstellung wieder fest.

HINWEIS!

Um sicherzustellen, dass das Gerät nach dem Einstellen der Kamera nicht durch Vibrationen, Verdrehen usw. beeinträchtigt wird, ziehen Sie alle Befestigungsschrauben ordnungsgemäß fest.

1. Bringen Sie die Kamera am Installationsort an. Markieren Sie an der Decke/Wand die Position der beiden Schraubenlöcher der Kamera.
2. Wenn die Schraubenlöcher durch das Kameragehäuse blockiert sind, lösen Sie die in der rechten Abbildung gezeigte Schraube, aber lösen Sie sie nicht. Drehen Sie dann das Kameragehäuse, um die Schraubenlöcher zu erreichen.



3. Bohren Sie in der Mitte der beiden markierten Löcher ein Kabeleinführungsloch mit einem Durchmesser von 30 mm (Radius 15 mm). Bohren Sie anschließend an jeder markierten Schraubenbohrung ein Loch, das etwas kleiner ist als der mitgelieferte Kunststoffdübel. Führen Sie das All-in-One-Kabel der Kamera durch das Kabeleinführungsloch. (Informationen zu den Kabelanschlüssen finden Sie im Kapitel „Kamera-Verkabelung“.)
4. Richten Sie die beiden Schraubenlöcher der Kamera auf die Kunststoffdübel am Montageort aus. Stecken Sie die Kunststoffdübel in die beiden Bohrlöcher und befestigen Sie die Kamera anschließend mit den mitgelieferten selbstschneidenden M4x31-Schrauben.
5. Lösen Sie die in Abbildung 1 gezeigte Schraube mit einem Kreuzschraubendreher, aber lösen Sie sie nicht. Drehen Sie die Kamera und richten Sie sie in eine gewünschte Richtung. Ziehen Sie dann die Schraube fest. Das Kameragelenk ist nun fixiert.



Abbildung 1



Abbildung 2

HINWEIS!

Wenn das Kameragehäuse für den Benutzer nicht fest genug sitzt, befestigen Sie die mitgelieferte M5x10,5 Standardschraube in dem Loch, wie in Abbildung 2 gezeigt.

Konfiguration

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Systemanforderungen für den Betrieb der Kamera	36
Zugriff auf die Kamera	36
Einstellen der Videoauflösung	38
Exportieren/Importieren von Konfigurationsdateien	39

Systemanforderungen für den Betrieb der Kamera

Um die IP-Kamera über den Webbrowser zu bedienen, stellen Sie bitte sicher, dass der PC über eine gute Netzwerkverbindung verfügt und die unten beschriebenen Systemanforderungen erfüllt.

Elemente	Systemanforderungen
Personal Computer	Minimum: <ul style="list-style-type: none">■ Intel® Core™ i5-2430M @ 2,4 GHz■ 4 GB RAM Empfohlen: <ul style="list-style-type: none">■ Intel® Core™ i7-870 @ 2,93 GHz■ 8 GB RAM
Betriebssystem	Betriebssystem Windows 10 oder höher
Web-Browser	Jeder aktuelle Webbrowser
Netzwerkkarte	10Base-T (10 MBit/s), 100Base-TX (100 MBit/s) oder 1000Base-T Betrieb

HINWEIS!

Das ITE darf nur an PoE-Netze ohne Routing zur Außenanlage oder eine entsprechende Beschreibung angeschlossen werden.

Zugriff auf die Kamera

Zugriff auf die Kamera

Die 2MP Vandal Bullet ALPR Camera unterstützt alle aktuellen Browser, ohne dass zusätzliche Plugins oder Add-ons (z. B. für H.264/H.265/MJPEG-Unterstützung) erforderlich sind.

Kamera-Login

Die Standard-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 zu erhalten.

1. Geben Sie die IP-Adresse der Kamera in die Adressleiste des Webbrowsers ein und drücken Sie "Enter".

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

HINWEIS!

Bei Benutzernamen und Passwörtern wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

3. Sie werden aufgefordert, ein neues Admin-Benutzerpasswort festzulegen.

HINWEIS!

Wenn Sie ein ungültiges Passwort oder einen ungültigen Benutzernamen eingeben, zeigt die Kamera eine Aufforderung mit den Passwortanforderungen an.

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

Modelle mit motorisiertem Objektiv

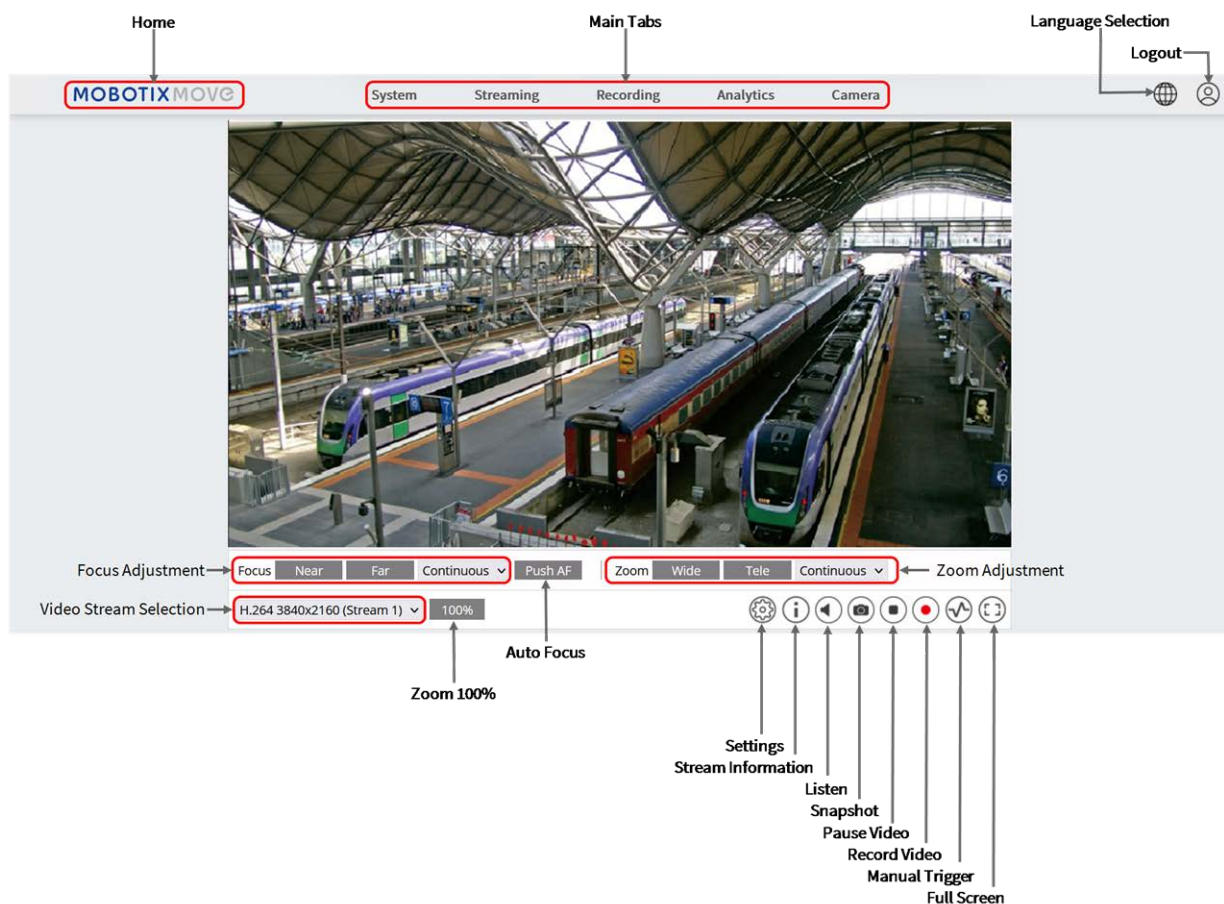


Abb. 3: Betrachter-Fenster

Einstellung von Zoom und Fokus

Das Livebild wird auf der Startseite angezeigt, wenn der Zugriff auf die Kamera erfolgreich war. Wenn Zoom oder Fokus nicht in der gewünschten Position sind, verwenden Sie bitte die

Funktionstasten auf der Startseite, um Zoom und Fokus einzustellen.

HINWEIS!

Weitere Einzelheiten zu den Tastenfunktionen finden Sie im Abschnitt [Menü-Referenz, S. 41](#) der Vandal Bullet WDR IP-Kamera.

Einstellen der Videoauflösung

The screenshot shows the MOBOTIX MOVE web interface with the 'Streaming' tab selected. The left sidebar contains a menu with options: Video Configuration, Video Rotation, Video Text Overlay, Privacy Mask, Video ROI, Video ROI Encoding, Streaming Protocol, and Audio. The main content area is divided into two sections for Stream 1 and Stream 2. Each stream has a 'Default' and 'Save' button. The settings for each stream are as follows:

Stream	Encoding	Encode Type	Resolution	Rate Control	Quality	Profile	Framerate	Bitrate	GOV Length
Stream 1	Yes	H.264	1920 x 1080	VBR	Enhanced	Main Profile	30	4096	60
Stream 2	Yes	H.264	1920 x 1080	VBR	Enhanced	Main Profile	30	4096	60

Standardauflösung

In der folgenden Tabelle ist die Standardauflösung der Kamera aufgeführt.

IP-Kameramodell	WDR ein/aus	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

Um Konfigurationsdateien zu exportieren und zu importieren, können Sie auf der benutzerfreundlichen, browserbasierten Konfigurationsoberfläche die Seite **Wartung** aufrufen.

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 praktisch, wenn mehrere Kameras die gleiche Konfiguration haben.

Exportieren

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

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Exportieren**, und das Popup-Fenster Dateidownload wird angezeigt.
- Klicken Sie auf **Speichern** und geben Sie einen gewünschten Speicherort für die Konfigurationsdatei an.

Hochladen

Um eine Konfigurationsdatei auf die Kamera hochzuladen, klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Konfigurationsdatei auszuwählen, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Hochladen**, um sie hochzuladen.

Menü-Referenz

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Das Kameramenü	42
Der Tab "Home"	43
Der Tab "System"	48
Der Tab "Streaming"	90
Der Tab "Kamera"	100
Anhang A: Installieren von UPnP-Komponenten	114
Anhang B: Konvertierung von IP-Adressen von dezimal nach binär	114
Anhang C: Liste der offenen/geschlossenen IP-Ports	116

Das Kameramenü

Auf der Startseite der Kamera werden oben diese Hauptregisterkarten angezeigt:

Der Tab "Home", S. 43

Sie können das Live-Video des Zielgebiets überwachen.

Der Tab "System", S. 48

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

Der Tab "Streaming", S. 90

Auf dieser Seite kann der Administrator das Videoformat, die Videokomprimierung, das Video-OCX-Protokoll, die Videobildrate und die Audiokomprimierung konfigurieren.

Der Tab "Kamera", S. 100

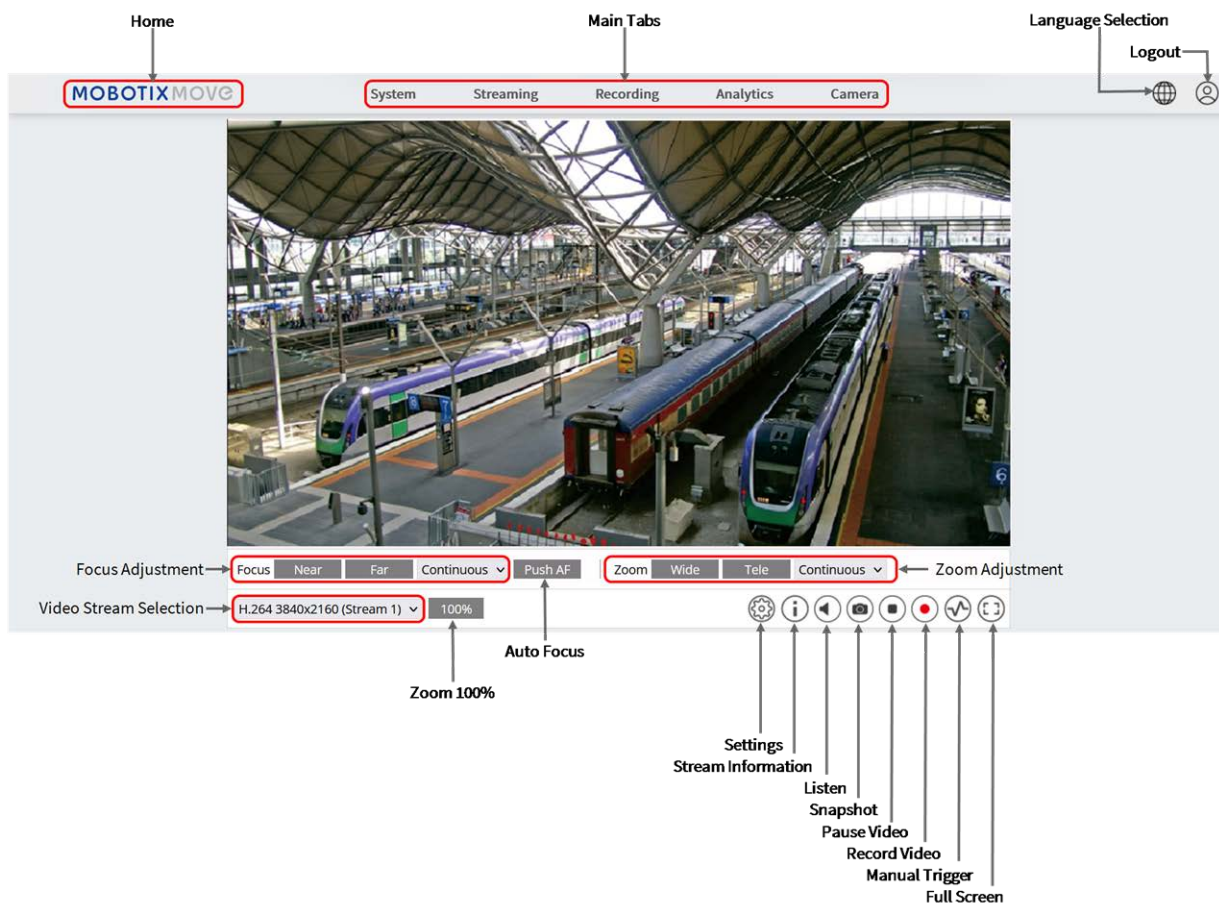
Diese Tab enthält die kamerabezogenen Einstellungen und ist nur für den Administrator und für Benutzerkonten mit Kamerasteuerungsberechtigung verfügbar.

XRF

Klicken Sie auf den Tab Abmelden, um sich vom Kamerasystem abzumelden. Klicken Sie auf **Anmelden**, um sich erneut anzumelden, z. B. mit einem anderen Benutzernamen und Passwort.

Der Tab "Home"

Klicken Sie auf den Tab **Home**, um die Startseite aufzurufen. Auf dieser Seite befinden sich mehrere Funktionsschaltflächen. Detaillierte Informationen zu jedem Element finden Sie im folgenden Abschnitt.



HINWEIS!

Die Funktionstasten auf der Startseite variieren bei den verschiedenen Kameramodellen.

Funktionspunkte auf der Startseite

Unterstützung mehrerer Sprachen

2MP Vandal Bullet ALPR Camera unterstützt verschiedene Sprachen für die Browseroberfläche, darunter Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Portugiesisch, Russisch,

vereinfachtes und traditionelles Chinesisch.

Stream-Auswahl anzeigen

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

Digitale Zoomsteuerung

Im Vollbildmodus können Sie das digitale PTZ verwenden, indem Sie das Mausrad drehen (zum Vergrößern/Verkleinern). Wenn Sie gezoomt haben, können Sie die Maus in eine beliebige Richtung ziehen, um das gezoomte Bild zu bewegen.

Kamera-Info

Doppelklicken Sie auf den Live-Ansichtsbereich, und das Fenster mit den Kamerainformationen wird geöffnet. Sie können sofort die grundlegenden Informationen der Kamera überprüfen, wie z. B. IP-Adresse, Netzwerkstatus, Videoformat usw.

Video-Qualität ⓘ

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

Vollbild 🖥️

Verwenden Sie diese Schaltfläche, um die Bildanzeige auf Vollbild umzuschalten. Alternativ können Sie auch mit der rechten Maustaste auf das **Live-Videofenster** klicken und **Vollbild** wählen.

Um den Vollbildmodus zu beenden:

- Tippen Sie auf der Tastatur auf **Esc**.
- Doppelklicken Sie auf den Bereich **Live-Video**.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das **Live-Video-Fenster** und wählen Sie **Normalansicht**.

Gespräch 🗣️ (Ein/Aus)

Die Gesprächsfunktion ermöglicht es dem lokalen Standort, mit dem entfernten Standort zu sprechen. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um sie ein-/auszuschalten. Die Benutzer müssen unter diesem Pfad den geeigneten Übertragungsmodus auswählen: Streaming > Audio, um diese Funktion zu aktivieren.

Hören (Ein/Aus)

Klicken Sie auf **Anhören**, um den Ton stumm zu schalten/aktivieren. Um diese Funktion zu aktivieren, muss der Benutzer unter **Streaming > Audio** den geeigneten Übertragungsmodus auswählen.

HINWEIS!

Die Funktionen Sprechen und Zuhören sind nur für Benutzerkonten verfügbar, denen der Administrator diese Berechtigung erteilt hat. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Sprechen/Hören** unter **System > Sicherheit > Benutzer**, S. 50.

Schnappschuss

Klicken Sie auf die Schaltfläche und die JPEG-Schnappschüsse werden automatisch an dem angegebenen Ort gespeichert. Der Standardspeicherort für Schnappschüsse ist: C:\. Wenn Sie den Speicherort ändern möchten, finden Sie weitere Informationen unter [Dateispeicherort \(Schnappschüsse und Webaufzeichnung\)](#), S. 86.

Live-Ansicht (Pause/Neustart)

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

Aufnahme (Ein/Aus)

Klicken Sie auf **Aufzeichnen** und die Live-Ansicht über den Webbrowser wird direkt an einem bestimmten Ort auf der lokalen Festplatte aufgezeichnet, der auf der Seite Dateispeicherort konfiguriert werden kann. Der Standardspeicherort für die Webaufzeichnung ist: C:\. Weitere Einzelheiten finden Sie unter [Dateispeicherort \(Schnappschüsse und Webaufzeichnung\)](#), S. 86.

Manueller Auslöser (Ein/Aus)

Klicken Sie auf **Manueller Auslöser**, um den manuellen Auslöser zu aktivieren/deaktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Manueller Auslöser](#), S. 78.

Zoom-Einstellung

- **Weitwinkel/Tele**
Halten Sie die Taste **WIDE/TELE** gedrückt, und führen Sie eine kontinuierliche Zoomeinstellung durch.
Bei Modellen mit Zoomobjektiv können die optischen Zoomfunktionen auch durch Bewegen des Cursors in den Live-Videobereich und Scrollen des Mausrads im Anzeigemodus Normalansicht ausgeführt werden.
- **Weitwinkel-/Tele-Stufen**
Wählen Sie einen Weitwinkel-/Tele-Stufenwert aus dem Dropdown-Menü, um das Zoomobjektiv entsprechend dem festgelegten Wert zu verschieben.
- **Zurücksetzen**
Klicken Sie auf **Zurücksetzen**, und das Zoomobjektiv wird auf die maximale Weitwinkelstellung kalibriert.

Manuelle Fokuseinstellung

- **Nah/Fern**
Halten Sie die Taste **Nah/Fern** gedrückt und stellen Sie den Fokus kontinuierlich ein.
- **Nah/Fern-Schritte**
Wählen Sie einen Tele/Weit-Schritt看wert aus dem Dropdown-Menü, um das Fokusobjektiv entsprechend dem definierten Wert zu verschieben.
- **Zurücksetzen**
Klicken Sie auf "**Zurücksetzen**", und das Fokusobjektiv wird zunächst auf den maximalen Nahbereich zurückgesetzt. Anschließend wird das Objektiv auf eine geeignete Position entsprechend der Überwachungsumgebung kalibriert.

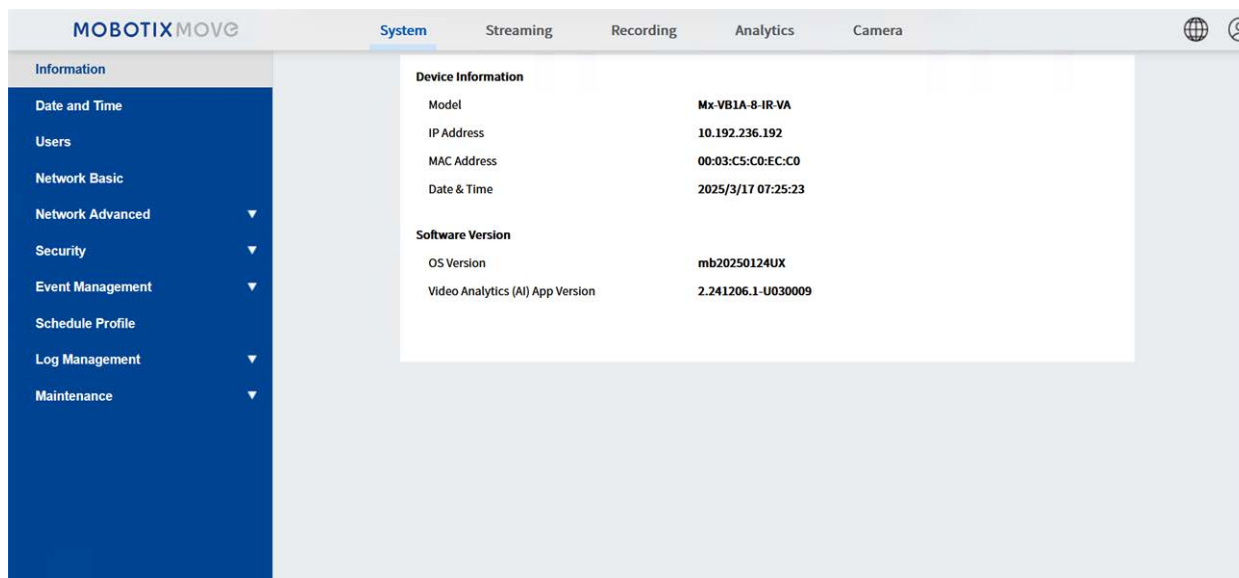
Einstellung des Autofokus (AF)

- **Manuell**
Klicken Sie auf **Manuell**, und Sie können den Fokus manuell über die Tasten **Nah/Fern** einstellen.
- **Zm Trig (Zoom Trigger AF)**
In diesem Modus wird der Autofokus jedes Mal aktiviert, wenn der Zoom eingestellt wird.

- **Push AF** `Push AF`

Mit der One Push AF-Funktion können Sie den Fokus mit einem Klick fixieren.

Der Tab "System"



Device Information	
Model	Mx-VB1A-8-IR-VA
IP Address	10.192.236.192
MAC Address	00:03:C5:C0:EC:C0
Date & Time	2025/3/17 07:25:23

Software Version	
OS Version	mb20250124UX
Video Analytics (AI) App Version	2.241206.1-U030009

HINWEIS!

Nur Administratoren können auf die Seite **Systemkonfiguration** zugreifen.

Software-Version

Um die Softwareversion anzuzeigen, wählen Sie **System > Softwareversion**.

System

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

Host-Name

Der Name dient zur Identifizierung der Kamera. Wenn Alarmaktionen (siehe [Ausgelöste Aktionen \(gemeinsam für alle Ereignistypen\)](#), S. 67) aktiviert sind und der Versand von Alarmmeldungen per Mail/FTP eingestellt ist, wird der hier eingegebene Hostname in der Alarmmeldung angezeigt.

Zeitzone

Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü die Zeitzone aus, die dem Standort der Kamera entspricht.

Aktivieren der Sommerzeit

Um die Sommerzeit zu aktivieren, markieren Sie bitte den Punkt und geben Sie dann die Zeitverschiebung und die Dauer der Sommerzeit an. Das Format für die Zeitverschiebung ist [hh:m-m:ss]; wenn die Zeitverschiebung zum Beispiel eine Stunde beträgt, geben Sie bitte "01:00:00" in das Feld ein.

Zeitformat

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

Synchronisierung mit der Computerzeit

Wählen Sie das Element aus, und die Datums- und Zeitanzeige des Videos wird mit der des PCs synchronisiert.

HINWEIS!

Die Benutzer MÜSSEN auf **Speichern** klicken, um die Einstellung zu bestätigen. Andernfalls wird die Zeit nicht synchronisiert.

Handbuch

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

Synchronisierung mit NTP-Server

Network Time Protocol (NTP) ist eine alternative Möglichkeit, die Uhr der Kamera mit einem NTP-Server zu synchronisieren. Bitte geben Sie im Eingabefeld den Server an, der synchronisiert werden soll. Wählen Sie dann ein Aktualisierungsintervall aus dem Dropdown-Menü. Weitere Informationen zu NTP finden Sie auf der [Websitewww.ntp.org](http://www.ntp.org).

HINWEIS!

Die Synchronisierung wird bei jedem Hochfahren der Kamera durchgeführt.

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

Sicherheit

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

Klicken Sie auf **Sicherheit**. Es erscheint ein Dropdown-Menü mit den Tabs **Benutzer**, **HTTPS**, **IP-Filter** und **IEEE 802.1X**.

Benutzer

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

Administrator-Passwort

Dieser Punkt ist für den Administrator, um das Passwort zurückzusetzen. Geben Sie das neue Passwort in **Admin-Passwort** und **Passwort bestätigen** ein. Die eingegebenen Zeichen 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 erneut mit dem neuen Passwort anzumelden.

HINWEIS!

Wenn Sie ein ungültiges Passwort oder einen ungültigen Benutzernamen eingeben, zeigt die Kamera eine Aufforderung mit den Passwortanforderungen an.

Benutzer hinzufügen

Unter diesem Punkt kann der Administrator neue Benutzer hinzufügen. Geben Sie den Namen des neuen Benutzers unter **Benutzername** und das Passwort unter **Benutzerpasswort** ein. Der Benutzername kann bis zu 16 Zeichen lang sein, und das Passwort kann zwischen 6 und 14 Zeichen haben (mindestens eine Ziffer, keine Sonderzeichen). Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um den neuen Benutzer hinzuzufügen. Der Name des neu hinzugefügten Benutzers wird im Dropdown-Menü **Benutzernamen** unter **Benutzer verwalten** angezeigt. Es gibt maximal zwanzig Benutzerkonten.

Aktivieren Sie die unten stehenden Kästchen, um Berechtigungen für Funktionen zu vergeben:

- **I/O-Zugriff:** Dieses Element unterstützt grundlegende Funktionen, die es dem Benutzer ermöglichen, das Live-Video beim Zugriff auf die Kamera zu betrachten.
- **Kamera-Steuerung:** Hier kann der Benutzer die Kameraparameter auf der Einstellungsseite für **Kamera** und **Schwenken/Neigen** ändern.
- **Sprechen/Hören:** Mit diesem Element kann der ernannte Benutzer am lokalen Standort (Kamerastandort) z. B. mit dem Administrator am entfernten Standort kommunizieren.

Benutzer verwalten

- **Benutzer löschen:** Ziehen Sie das Dropdown-Menü **Benutzername** auf und wählen Sie den Benutzernamen, der gelöscht werden soll. Klicken Sie auf **Löschen**, um den ausgewählten Namen zu entfernen.
- **Benutzer bearbeiten:** Ziehen Sie das Dropdown-Menü **Benutzername** herunter und wählen Sie den Benutzernamen aus. Klicken Sie auf **Bearbeiten** und ein Popup-Fenster wird angezeigt. Geben Sie in dem erscheinenden Fenster das neue Benutzerpasswort 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.

Einstellung der HTTP-Authentifizierung

Diese Einstellung ermöglicht gesicherte Verbindungen zwischen der IP-Kamera und dem Webbrowser, indem die Zugriffskontrolle auf Webressourcen erzwungen wird. Wenn sich Benutzer dem Webbrowser nähern, werden sie nach Benutzernamen und Passwort gefragt, was die Kameraeinstellungen oder Live-Streaming-Informationen vor dem Ausspähen schützt. Es sind zwei Sicherheitsmodelle verfügbar: Basic und Digest. Weitere Einzelheiten finden Sie in den Beschreibungen unten.

- **Basic:** Dieser Modus bietet nur einen Basisschutz für die Verbindungssicherheit. Es besteht weiterhin die Gefahr, dass das Passwort abgefangen wird.
- **Verdauen:** Der Digest-Modus ist eine sicherere Option für den Schutz. Das Passwort wird in einem verschlüsselten Format gesendet, damit es nicht gestohlen werden kann.

HINWEIS!

Die Benutzer MÜSSEN auf **Speichern** klicken, um die Einstellung zu übernehmen.

Einstellung der Streaming-Authentifizierung

Diese Einstellung verhindert, dass unbefugte Benutzer Streams über das Real Time Streaming Protocol (RTSP) abrufen können. Wenn diese Einstellung aktiviert ist, werden die Benutzer aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Passwort einzugeben, bevor sie die Live-Streams ansehen können. Es sind drei Sicherheitsmodi verfügbar: Deaktivieren, Basic und Digest. Weitere Einzelheiten finden Sie in den nachstehenden Beschreibungen.

- **Deaktivieren:** Wenn der Deaktivierungsmodus gewählt wird, gibt es keinen Schutz vor unbefugtem Zugriff. Die Benutzer werden nicht aufgefordert, Benutzernamen und Passwort zur Authentifizierung einzugeben.
- **Basic:** Dieser Modus bietet nur einen grundlegenden Schutz für die Live-Streams. Es besteht weiterhin die Gefahr, dass das Passwort abgefangen wird.

- **Verdauen:** Der Digest-Modus ist eine sicherere Option für den Schutz. Das Passwort wird in einem verschlüsselten Format gesendet, damit es nicht gestohlen werden kann.

HINWEIS!

Die Benutzer MÜSSEN auf **Speichern** klicken, um die Einstellung zu übernehmen.

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 Anmeldeversuche fehlschlagen. Aktivieren Sie das Kästchen **Kontosperrfunktion aktivieren** und geben Sie die Anzahl der Schwellenwerte und die Dauer ein.

- **Schwellenwert:** Der Schwellenwert ist eine maximale Anzahl von Anmeldeversuchen, die zwischen 5 und 20 liegen kann. Der Standardwert ist 5 (Versuche).
- **Dauer:** Die Dauer gibt an, wie lange das Konto gesperrt bleibt, sobald die Kontosperrfunktion ausgelöst wird. Sie kann zwischen 1 und 60 Minuten liegen (Standardwert: 10 Minuten).

Einstellung der automatischen Abmeldung

Wenn **Timer für Abmeldung aktivieren** aktiviert ist, meldet die Kamera den aktuellen Benutzer ab, nachdem die angegebene Anzahl von Minuten ohne Interaktion verstrichen ist (Standard ist 5 Minuten).

HTTPS

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

HTTPS ermöglicht sichere Verbindungen zwischen der Kamera und dem Webbrowser unter Verwendung von **Secure Socket Layer (SSL)** oder **Transport Layer Security (TLS)**, wodurch Kameraeinstellungen und Benutzername/Passwort-Informationen vor dem Ausspähen geschützt werden. Für die Implementierung von HTTPS ist die Installation eines selbst signierten oder generierten Zertifikats oder eines von einer Zertifizierungsstelle signierten Zertifikats erforderlich.

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

HINWEIS!

Auf MOBOTIX MOVE Kameras ist bereits ein Zertifikat installiert. Wenn Sie kein spezielles Zertifikat verwenden müssen (das von Ihrem Netzwerkadministrator bereitgestellt wird), können Sie das vorinstallierte Zertifikat verwenden.

HTTPS aktivieren

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

- **Deaktivieren Sie**

Keine Sicherheit gegen unbefugten Zugriff. Die Benutzer werden nicht aufgefordert, ein neues Zertifikat zu installieren.

- **HTTP UND HTTPS**

In diesem Modus sind die sicheren HTTP- und HTTPS-Verbindungen aktiviert.

- **Nur HTTPS**

In diesem Modus wird die sichere Verbindung nur durch HTTPS gewährleistet.

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

Neues Zertifikat installieren

Ziehen Sie die Dropdown-Liste **Neues Zertifikat installieren** herunter und wählen Sie den Zertifikatstyp aus. Wählen Sie einen der folgenden Typen aus.

- **Selbstsigniertes Zertifikat generieren**

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

Klicken Sie unter **Selbstsigniertes Zertifikat generieren** auf **Erstellen** und geben Sie die erforderlichen Informationen ein, wie unter [Geben Sie die Zertifikatsinformationen an, S. 54](#) beschrieben.

HINWEIS!

Das selbstsignierte Zertifikat bietet nicht dasselbe hohe Maß an Sicherheit wie ein von einer Zertifizierungsstelle ausgestelltes Zertifikat.

- **Zertifikatsanforderung generieren**

Klicken Sie auf **Zertifikatsanforderung generieren**, um eine Zertifikatsanforderung für den Erhalt eines signierten Zertifikats von der CA zu erstellen. Geben Sie die angeforderten Informationen an, wie unter [Geben Sie die Zertifikatsinformationen an, S. 54](#) beschrieben.

Wenn die Anfrage abgeschlossen ist, wird der Betreff der erstellten Anfrage in dem Feld angezeigt. Klicken Sie auf **Eigenschaften** unterhalb des Feldes **Betreff**, kopieren Sie die PEM-formatierte Anfrage und senden Sie sie an die ausgewählte Zertifizierungsstelle.

Wenn das signierte Zertifikat zurückgegeben wird, installieren Sie es, indem Sie das signierte Zertifikat hochladen (siehe [Privaten Schlüssel/Zertifikat hochladen, S. 54](#)).

Privaten Schlüssel/Zertifikat hochladen

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wenn Sie eine *private Schlüsseldatei* haben, klicken Sie auf **Durchsuchen** unter **Privater Schlüssel** und wählen Sie die private Schlüsseldatei aus.
 - Wenn Sie über eine *Zertifikatsdatei* verfügen, klicken Sie auf **Durchsuchen** unterhalb von **Zertifikat** und wählen Sie die Zertifikatsdatei aus.
- Klicken Sie auf **Hochladen** und warten Sie, bis die Installation abgeschlossen ist.

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

Geben Sie die Zertifikatsinformationen an

Um ein selbstsigniertes HTTPS-Zertifikat oder eine Zertifikatsanforderung an eine Zertifizierungsstelle zu erstellen, geben Sie bitte die geforderten Informationen ein.

Information Artikel	Selbstsigniertes Zertifikat erstellen	Zertifikatsanforderung erstellen
Land	✓	✓
Staat oder Provinz	✓	✓
Ort	✓	✓
Organisation	✓	✓
Organisatorische Einheit	✓	✓
Allgemeiner Name	✓	✓
Gültige Tage	✓	-

- **Land:** Geben Sie einen aus zwei Buchstaben bestehenden Code ein, der das Land angibt, in dem das Zertifikat verwendet werden soll. Geben Sie zum Beispiel "US" ein, um die Vereinigten Staaten anzugeben.
- **Bundesland oder Provinz:** Geben Sie die lokale Verwaltungsregion an.
- **Ortschaft:** Geben Sie weitere geografische Informationen ein.
- **Organisation:** Geben Sie den Namen der Organisation an, zu der die in "Common Name" angegebene Einrichtung gehört.
- **Organisationseinheit:** Geben Sie den Namen der Organisationseinheit an, zu der die unter "Gemeinsamer Name" angegebene Entität gehört.
- **Allgemeiner Name:** Geben Sie den Namen der Person oder der anderen Einheit an, die das Zertifikat identifiziert (oft zur Identifizierung der Website verwendet).

- **Gültige Tage:** Geben Sie den Zeitraum in Tagen (1 bis 9999) ein, um die Gültigkeitsdauer des Zertifikats anzugeben.

Klicken Sie auf **OK**, um die Zertifikatsinformationen zu speichern, nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen 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 einschalten

Aktivieren Sie die Checkbox, um die IP-Filterfunktion zu aktivieren. Sobald die Funktion aktiviert ist, wird den im Listenfeld **Gefilterte IP-Adressen** aufgeführten IP-Adressen (IPv4) der Zugriff auf die Kamera erlaubt/verweigert.

Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü **Zulassen** oder **Verweigern** 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 der **gefilterten IP-Adressen** ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**. Die neu hinzugefügte Adresse wird in der Liste angezeigt. Es können bis zu 256 IP-Adresseinträge angegeben werden.

Um eine Gruppe von IP-Adressen zu filtern, geben Sie eine Adresse in das Leerfeld ein, gefolgt von einem Schrägstrich und einer Zahl zwischen 1 und 31, z. B. 192.168.2.81/30. Die Zahl nach dem Schrägstrich kann festlegen, wie viele IP-Adressen gefiltert werden sollen. Einzelheiten finden Sie unter [Beispiel: Filtern einer Gruppe von aufeinanderfolgenden IP-Adressen, S. 55](#) unten.

IP-Adresse löschen

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

Beispiel: Filtern einer Gruppe von aufeinanderfolgenden IP-Adressen

1. Konvertieren Sie 192.168.2.81/30 in Binärzahlen (siehe [Anhang B: Konvertierung von IP-Adressen von dezimal nach binär, S. 114](#)). Die Binärzahlen lauten 11000000.10101000.00000010.01010001. Die Zahl "30" nach dem Schrägstrich bezieht sich auf die ersten 30 Ziffern der Binärzahlen.

2. Wandeln Sie einige IP-Adressen vor und nach 192.168.2.81 in Binärzahlen um. Vergleichen Sie dann deren erste 30 Ziffern 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 Ziffern 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 Ziffern unterscheiden sich von den Binärzahlen von 192.168.2.81, sodass 192.168.2.79 nicht gefiltert wird. Dies bedeutet auch, dass die IP-Adressen vor 192.168.2.79 nicht gefiltert werden. Sie können daher aufhören, die IP-Adressen vor 192.168.2.79 in Binärzahlen umzuwandeln.
 3. Wiederholen Sie das gleiche Verfahren in "a" mit den IP-Adressen nach 192.168.2.81. Hören Sie auf, wenn die Situation in "b" eintritt. Die 30. Ziffer der Binärzahlen der IP-Adresse 192.168.2.84 ist nämlich anders und wird nicht gefiltert.

Infolgedessen 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 sich die^{30.} Stelle der Binärzahlen der IP-Adressen 192.168.79 und 192.168.84 von den anderen unterscheidet. Daher werden diese beiden IP-Adressen nicht gefiltert.

IP-Adressen	Binäre Zahlen
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-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Sicherheit > IEEE 802.1X**.

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** und **EAP-PEAP**.

Die Benutzer müssen sich mit dem Netzwerkadministrator in Verbindung setzen, um Zertifikate, Benutzer-IDs und Passwörter zu erhalten.

CA-Zertifikat

Das CA-Zertifikat wird von der Zertifizierungsstelle erstellt, um sich selbst zu validieren. Laden Sie das Zertifikat hoch, um die Identität des Servers zu überprüfen.

Client-Zertifikat/Privater Schlüssel

Laden Sie das Client-Zertifikat und den privaten Schlüssel hoch, um die Kamera selbst zu authentifizieren.

Einstellungen

■ Identität

Geben Sie die mit dem Zertifikat verbundene Benutzeridentität ein. Es können bis zu 16 Zeichen verwendet werden.

■ Privater Schlüssel Passwort

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

IEEE 802.1X aktivieren

Aktivieren Sie die Checkbox, um IEEE 802.1X zu aktivieren.

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

Netzwerk

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

Klicken Sie auf **Netzwerk**. Es erscheint ein Dropdown-Menü mit den Tabs **Basic**, **QoS**, **VLAN**, **SNMP** und **UPnP**.

Basic

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

Diese Einstellungsseite dient zum Einstellen einer neuen IP-Adresse für die Kamera, zum Konfigurieren anderer netzwerkbezogener Parameter und zum Aktivieren der IPv6-Adresse (falls das Netzwerk dies unterstützt).

Allgemein

Dieses Einstellungs Menü dient zur Konfiguration einer neuen IP-Adresse für die Kamera. Um eine IP-Adresse einzurichten, müssen Sie zuerst den Netzwerktyp herausfinden. Wenden Sie sich dazu an den Netzwerkbetreiber. Beziehen Sie sich dann auf den Netzwerktyp und folgen Sie den Anweisungen zur Einrichtung der IP-Adresse.

HINWEIS!

Wenn es sich bei dem Netzwerktyp um Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE) handelt, erfragen Sie bitte den PPPoE-Benutzernamen und das Passwort beim Netzbetreiber.

■ **IP-Adresse automatisch beziehen (DHCP)**

HINWEIS!

Kopieren Sie die MAC-Adresse der Kamera, die Sie auf dem Etikett oder auf der Verpackung der Kamera finden. Sie benötigen die MAC-Adresse, um später die IP-Adresse zu erhalten.

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** und das Kamerasystem wird mit einer neuen IP-Adresse neu gestartet.

Überprüfen Sie den Netzwerk-Router oder DHCP-Server, um die neue IP-Adresse zu finden. Wenn Sie keinen Zugriff auf den Router oder DHCP-Server haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Netzwerkadministrator mit einer Liste von MAC-Adressen, um die entsprechenden IP-Adressen einzutragen.

■ **Feste IP-Adresse verwenden**

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

Wenn Sie eine statische IP-Adresse für den Anschluss der Kamera verwenden, können Sie auf die Kamera zugreifen, indem Sie die IP-Adresse in die URL-Leiste eingeben und die **Eingabetaste** auf der Tastatur drücken.

■ **PPPoE verwenden**

Für die PPPoE-Benutzer geben Sie den PPPoE-Benutzernamen und das Passwort in die Eingabefelder ein.

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

Erweitert

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

■ **Webserver-Anschluss**

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

■ **RTSP-Anschluss**

Die Standardeinstellung für den RTSP-Port ist 554; der RTSP-Port sollte auf 554 oder einen Wert zwischen 1024 und 65535 eingestellt werden.

■ **MJPEG über HTTP-Anschluss**

Bei dieser Einstellung wird immer Port 80 verwendet. Um auf den MJPEG-Stream über HTTP zuzugreifen, öffnen Sie `http://<IP-Adresse>/live/stream<#>`, wobei <#> die Nummer des Streams ist, den Sie anzeigen möchten.

■ **HTTPS-Port**

Die Standardeinstellung für den HTTPS-Port ist 443; der HTTPS-Port sollte auf 443 oder einen Wert zwischen 1024 und 65535 eingestellt werden.

HINWEIS!

Bitte stellen Sie sicher, dass die oben eingestellten Anschlussnummern nicht miteinander übereinstimmen, da es sonst zu Netzwerkkonflikten kommen kann.

■ **RTSP-URL**

Wenn Benutzer RTSP-Player zum Anzeigen des Live-Streamings verwenden, bietet die Kamera die Möglichkeit, den Streaming-Zugangsnamen für Stream 1 bis Stream 4 zu konfigurieren. Das Streaming-Format ist `rtsp://ipaddress:rtsp port/accessname`. Wenn der Benutzer z. B. bei einer Kamera mit der IP-Adresse 192.168.0.100 "liveview.1" in das Feld für den Zugangsnamen von Stream 1 eingibt, lautet die Streaming-Adresse von Stream 1 `rtsp://192.168.0.100:554/liveview.1`.

HINWEIS!

Die maximale Länge des Zugangsnamens beträgt 32 Zeichen, und die gültigen Zeichen sind "A-Za-z0-9" und "!#\$%&'-.@^_~".

HINWEIS!

Eine Liste der Standardports finden Sie in [Anhang C: Liste der offenen/geschlossenen IP-Ports, S. 116](#).

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

Konfiguration der IPv6-Adresse

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

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

QoS

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

QoS ermöglicht die Bereitstellung differenzierter Dienstebenen für verschiedene Arten von Verkehrspaketen, wodurch die Bereitstellung von Prioritätsdiensten insbesondere bei Netzüberlastung gewährleistet wird. In Anlehnung an das Modell der differenzierten Dienste (DiffServ) werden Verkehrsströme klassifiziert und mit DSCP-Werten (DiffServ CodePoint) gekennzeichnet und erhalten somit die entsprechende Weiterleitungsbehandlung von DiffServ-fähigen Routern.

DSCP-Einstellungen

Der DSCP-Wertebereich reicht von 0 bis 63. Der Standard-DSCP-Wert ist 0 (DSCP deaktiviert). Die Kamera verwendet die folgenden QoS-Klassen:

■ Verwaltung DSCP

HINWEIS!

Die Klasse besteht aus HTTP-Verkehr: Web-Browsing.

■ Strom 1~4 DSCP

HINWEIS!

Sie können den Audio/Video-DSCP jedes Streams einstellen.

■ Video-DSCP

Die Klasse besteht aus Anwendungen wie MJPEG über 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 bitte sicher, dass die Switches/Router im Netzwerk QoS unterstützen.

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

VLAN

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

Aktivieren Sie das Kästchen **VLAN aktivieren**, um die VLAN-Funktion zu aktivieren. Geben Sie die VLAN-ID ein. Der zulässige Bereich für die VLAN-ID reicht von 1 bis 4095. Der Standardwert ist 20.

CoS

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

- **Live-Video**
Der Wertebereich reicht von 0 bis 7.
- **Live-Audio**
Der Wertebereich reicht von 0 bis 7.
- **Verwaltung**
Der Wertebereich reicht von 0 bis 7.

SNMP

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

Dank der Unterstützung des Simple Network Management Protocol (SNMP) kann die Kamera von einem Netzwerkmanagementsystem aus überwacht und verwaltet werden.

SNMP v1/v2

- **SNMP v1/v2 einschalten**
Wählen Sie die zu verwendende SNMP-Version aus, indem Sie das Kästchen markieren.
- **Gemeinschaft lesen**
Geben Sie den Community-Namen an, der schreibgeschützten Zugriff auf alle unterstützten SNMP-Objekte hat. Der Standardwert ist "public".
- **Gemeinschaft schreiben**
Geben Sie den Community-Namen an, der Lese-/Schreibzugriff auf alle unterstützten SNMP-Objekte (außer schreibgeschützten Objekten) hat. Der Standardwert ist "private".

SNMP v3

SNMP v3 unterstützt ein erweitertes Sicherheitssystem, das Schutz vor unbefugten Benutzern bietet und die Vertraulichkeit der Meldungen gewährleistet. Die Benutzer werden aufgefordert, einen Sicherheitsnamen, ein Authentifizierungspasswort und ein Verschlüsselungspasswort einzugeben, während sie die Kameraverbindungen im Netzwerkmanagementsystem einrichten. Mit SNMP v3 werden die zwischen den Kameras und dem Netzwerkmanagementsystem gesendeten Nachrichten verschlüsselt, um den Datenschutz zu gewährleisten.

- **SNMP v3 einschalten**

Aktivieren Sie SNMP v3, indem Sie die Checkbox aktivieren.

- **Sicherheit Name**

Die maximale Länge des Sicherheitsnamens beträgt 32 Zeichen.

HINWEIS!

Die gültigen Zeichen sind "A-Za-z0-9" und "!#\$%&'-.@^_~".

- **Authentifizierungstyp**

Es sind zwei Authentifizierungstypen verfügbar: MD5 und SHA. Wählen Sie **SHA** für eine höhere Sicherheitsstufe.

- **Authentifizierungs-Passwort**

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

HINWEIS!

Die gültigen Zeichen sind "A-Za-z0-9" und "!#\$%&'-.@^_~".

- **Verschlüsselungstyp**

Es stehen zwei Verschlüsselungstypen zur Verfügung: DES und AES. Wählen Sie **AES** für eine höhere Sicherheitsstufe.

- **Verschlüsselungs-Passwort**

Die Mindestlänge des Verschlüsselungspassworts beträgt 8 Zeichen und die Höchstlänge 512 Zeichen. Die eingegebenen Zeichen werden aus Sicherheitsgründen als Punkte angezeigt. Das Verschlüsselungspasswort kann auch leer gelassen werden. Die Nachrichten werden dann jedoch nicht verschlüsselt, um die Privatsphäre zu schützen.

HINWEIS!

Die gültigen Zeichen sind "A-Za-z0-9" und "!#\$%&'-.@^_~".

Traps für SNMP v1/v2/v3

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

- **Fallen einschalten**

Aktivieren Sie die Checkbox, um die Trap-Berichterstattung zu aktivieren.

- **Trap-Adresse**

Geben Sie die IP-Adresse des Verwaltungsservers ein.

- **Trap Gemeinschaft**

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

Trap-Option

- **Warmstart**

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

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

UPnP

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

UPnP-Einstellung

- **UPnP aktivieren**

Wenn UPnP aktiviert ist, wird das Symbol der angeschlossenen Kameras unter Netzwerkumgebung angezeigt, wenn die Kamera an das LAN angeschlossen wird, um einen direkten Zugriff zu ermöglichen.

HINWEIS!

Um diese Funktion zu aktivieren, stellen Sie bitte sicher, dass die UPnP-Komponente auf dem Computer installiert ist. Bitte lesen Sie [Anhang A: Installieren von UPnP-Komponenten, S. 114](#) für das Installationsverfahren.

- **Aktivieren der UPnP-Portweiterleitung**

Wenn die UPnP-Portweiterleitung aktiviert ist, kann die Kamera den Webserver-Port am Router automatisch öffnen.

HINWEIS!

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

- **Freundlicher Name**

Legen Sie einen Namen für die Kamera zur Identifizierung fest.

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

OpenVPN

Diese Kamera verwendet [OpenVPN](#) zur Implementierung eines virtuellen privaten Netzwerks (VPN). Ein VPN stellt sichere Punkt-zu-Punkt- oder Standort-zu-Standort-Verbindungen zwischen Netzwerken und Computern her (z. B. für Fernarbeiter). Ihr VPN-Gateway-Administrator stellt die Werte für die folgenden Einstellungen bereit.

- **OpenVPN**

Wählen Sie **Aktiviert**, um VPN zu aktivieren.

- **Server-Adresse**

Geben Sie die IP-Adresse oder den DNS-Namen des VPN-Gateways ein, das Sie verwenden möchten.

- **Server-Anschluss**

Geben Sie den Server-Port des angegebenen VPN-Gateways ein.

- **Kommunikationsprotokoll**

Wählen Sie die Art des Protokolls für das angegebene VPN-Gateway aus.

- **Verschlüsselung**

Wählen Sie die Chiffre, die zur Verschlüsselung der Netzwerkdaten verwendet wird.

- **CA-Zertifikat**

Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um eine neue Zertifikatsdatei der Zertifizierungsstelle (CA) hochzuladen (fragen Sie Ihren VPN-Administrator nach Details).

- **Kundenzertifikat**

Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um eine neue Client-Zertifikatsdatei hochzuladen (fragen Sie Ihren VPN-Administrator nach Details).

- **Privater Schlüssel**

Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um eine neue private Schlüsseldatei hochzuladen (fragen Sie Ihren VPN-Administrator nach Details).

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

Bonjour

Bonjour (auch bekannt als [Zero-Configuration Networking](#) oder *Zeroconf*) ist eine Methode zur automatischen Einrichtung von Peer-to-Peer-Netzwerken (d. h. ohne dedizierte Netzwerkdienste wie DHCP- oder DNS-Server).

Aktivieren Sie " **Bonjour aktivieren**", um diese Funktion zu nutzen.

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

DDNS

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

Mit dem Dynamic Domain Name System (DDNS) kann ein Hostname ständig mit einer dynamischen IP-Adresse synchronisiert werden. Mit anderen Worten: Wer eine dynamische IP-Adresse verwendet, kann diese mit einem statischen Domännennamen verknüpfen, sodass andere eine Verbindung über den Namen herstellen können.

- **DDNS aktivieren**

Aktivieren Sie das Feld, um DDNS zu aktivieren.

- **Anbieter**

Wählen Sie einen DDNS-Host aus der Anbieterliste aus.

- **Host-Name**

Geben Sie den registrierten Domännennamen in das Feld ein.

- **Benutzername/E-Mail**

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

- **Passwort/Schlüssel**

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

E-Mail

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

Der Administrator kann eine E-Mail über das Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) senden, wenn ein Alarm ausgelöst wird. SMTP ist ein Protokoll für den Versand von E-Mail-Nachrichten zwischen Servern. SMTP ist ein relativ einfaches, textbasiertes Protokoll, bei dem ein oder mehrere Empfänger einer Nachricht angegeben werden und der Nachrichtentext übertragen wird.

Es können zwei Sätze von SMTP konfiguriert werden. Jeder Satz enthält Einstellungen für SMTP-Server, Kontoname, Passwort und E-Mail-Adresse. Wenden Sie sich bezüglich des SMTP-Servers an den Networkdienstleister, um genauere Informationen zu erhalten.

Klicken Sie auf **Speichern**, wenn Sie fertig sind. Klicken Sie dann auf **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 bei Auslösung eines Alarms an eine bestimmte FTP-Site (File Transfer Protocol) gesendet werden. Sie können bis zu zwei FTP-Sites eine Alarmmeldung zuweisen. Geben Sie die FTP-Details, einschließlich Server, Server-Port, Benutzername, Passwort und Remote-Ordner, in die Felder ein.

Klicken Sie auf **Speichern**, wenn Sie fertig sind. Klicken Sie dann auf **Testen**, um die Verbindung zwischen der Kamera und dem angegebenen FTP-Server zu überprüfen.

HTTP

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

Ein HTTP-Benachrichtigungsserver kann durch ausgelöste Ereignisse auf die Benachrichtigungen der Kameras warten. Geben Sie die HTTP-Details ein, z. B. den Servernamen (z. B. http://192.168.0.100/admin.php), den Benutzernamen und das Passwort in die Felder ein. **Alarm-** und **Bewegungserkennungsbenachrichtigungen** können an den angegebenen HTTP-Server gesendet werden.

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

HINWEIS!

Die Einstellungen für die HTTP-Benachrichtigung finden Sie unter **Ereignisse > Anwendung > HTTP-Benachrichtigung senden, S. 70**.

Ereignisse (Alarmeinstellungen)

Um die Ereigniseinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Ereignisse**. Sie sehen diese Abschnitte:

- **Anmeldung**
- **Bewegungserkennung**
- **Erkennung von Netzwerkfehlern**
- **Manipulationen**
- **Regelmäßiges Ereignis**
- **Manueller Auslöser**

- **Audio-Erkennung**
- **ALPR**

Ausgelöste Aktionen (gemeinsam für alle Ereignistypen)

Die folgenden Alarmaktionen können von der Kamera ausgelöst werden, wenn sie das entsprechende Ereignis erkennt.

HINWEIS!

Je nach Ausstattung der Kamera und spezifischen Einstellungen sind einige Aktionen möglicherweise nicht verfügbar (z. B. ist FTP nur verfügbar, wenn ein FTP-Server angegeben wurde).

- **Aktivieren des Alarmausgangs (hoch/niedrig)**

Wählen Sie diese Optionen, um Alarmrelaisausgänge zu aktivieren.

- **IR-Cut-Filter**

Wählen Sie das Element aus und der IR-Sperrfilter (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, S. 108](#) kann nicht als **Auto-Modus** eingestellt werden, wenn diese Auslösefunktion aktiviert ist.

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

Der Administrator kann auswählen, ob eine Alarmmeldung per FTP und/oder E-Mail versendet werden soll, wenn Audio erkannt wird.

■ Bild per FTP hochladen

Wenn Sie diese Option wählen, kann der Administrator eine FTP-Site zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Wenn Audio erkannt wird, werden die Ereignisbilder auf die zugewiesene FTP-Site hochgeladen. Beachten Sie, dass zur Implementierung dieser Funktion eines der Streams als MJPEG eingestellt sein MUSS; andernfalls ist diese Funktion ausgegraut und kann nicht aufgerufen werden.

Mit der **Pre-Trigger-Pufferfunktion** kann der Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Bildrate des **Pre-Trigger-Puffers** kann im Voraus festgelegt werden. Mit dem **Post-Trigger-Puffer** hingegen können Benutzer eine bestimmte Anzahl von Bildern hochladen, nachdem ein Audioereignis eingetreten ist.

HINWEIS!

Der **Pre-Trigger-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 die Checkbox **Bild-Upload fortsetzen**, um die ausgelösten Bilder während einer bestimmten Zeit hochzuladen oder den Upload fortzusetzen, bis der Auslöser deaktiviert wird. Wählen Sie **Upload für __sec** und geben Sie die Dauer in das leere Feld ein. Die Bilder dieser Zeitspanne werden auf FTP hochgeladen, wenn das Audioereignis eintritt. Der Einstellbereich reicht von 1 bis 99999 Sekunden. Wählen Sie **Hochladen, während der Auslöser aktiv ist**, damit die Bilder während des aktiven Auslösers bis zum Ende des Ereignisses auf FTP hochgeladen werden. Legen Sie die Bildfrequenz als Upload-Bildrate fest. Der Einstellbereich reicht von 1 bis 15 Bilder pro Sekunde.

HINWEIS!

Stellen Sie sicher, dass die FTP-Konfiguration abgeschlossen ist. Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt FTP.

■ Bild per E-Mail hochladen

Wenn Sie diese Option auswählen, kann der Administrator eine E-Mail-Adresse zuweisen und verschiedene Parameter konfigurieren. Wenn Audio erkannt wird, werden Ereignisbilder an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet. Beachten Sie, dass für diese Funktion eines der Streams als MJPEG eingestellt sein MUSS; andernfalls ist diese Funktion ausgegraut und kann nicht aufgerufen werden.

Mit der **Pre-Trigger-Pufferfunktion** kann der Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Bildrate des **Pre-Trigger-Puffers** kann im Voraus festgelegt werden. Mit dem **Post-Trigger-Puffer** hingegen können Benutzer eine bestimmte Anzahl von Bildern hochladen, nachdem das Audioereignis eingetreten ist.

HINWEIS!

Der **Pre-Trigger-Puffer** reicht im Allgemeinen von 1 bis 20 Bildern. Der Bereich ändert sich jedoch entsprechend, wenn die Bildrate von MJPEG unter **Streaming > Video-konfiguration** 6 oder niedriger ist.

Aktivieren Sie die Checkbox **Bild-Upload fortsetzen**, um die ausgelösten Bilder während einer bestimmten Zeit hochzuladen oder den Upload fortzusetzen, bis der Auslöser deaktiviert wird. Wählen Sie **Upload für __sec** und geben Sie die Dauer in das leere Feld ein. Die Bilder dieser Zeitspanne werden per E-Mail hochgeladen, wenn das Audioereignis eintritt. Der Einstellbereich reicht von 1 bis 99999 Sekunden. Wählen Sie **Hochladen, während der Auslöser aktiv ist**, damit die Bilder während des aktiven Auslösers bis zum Ende des Ereignisses per E-Mail hochgeladen werden. Legen Sie die Bildfrequenz als Upload-Bildrate fest. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 15 Bildern pro Sekunde.

HINWEIS!

Stellen Sie sicher, dass die SMTP-Konfiguration abgeschlossen ist. Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt Mail.

■ **Bild auf SD-Karte hochladen**

Wählen Sie diese Option, dann werden die Bilder regelmäßig auf die SD-Karte hochgeladen. Beachten Sie, dass für diese Funktion eines der Streams als MJPEG eingestellt sein MUSS; andernfalls ist diese Funktion ausgegraut und kann nicht aufgerufen werden.

Mit der Funktion **Pre-trigger buffer** kann festgelegt werden, wie viele Bilder vor dem ausgelösten Moment hochgeladen werden sollen. Mit der Funktion **Post-Trigger-Puffer** kann festgelegt werden, wie viele Bilder nach dem ausgelösten Moment hochgeladen werden sollen.

HINWEIS!

Der **Pre-Trigger-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!

Bevor Sie die Funktion **Bild auf SD-Karte hochladen** ausführen, vergewissern Sie sich bitte, dass die SD-Karte richtig erkannt und installiert wurde. Weitere Informationen finden Sie unter **Speicherverwaltung > SD-Karte > Geräteinformationen**.

Nachricht senden per MxMessageSystem

Markieren Sie diesen Punkt und wählen Sie eine Nachricht aus, die an die MxMessageSystem gesendet werden soll. Fügen Sie der Nachricht bei Bedarf benutzerdefinierte JSON-Parameter hinzu.

■ **HTTP-Benachrichtigung senden**

Aktivieren Sie diese Option, wählen Sie die Ziel-HTTP-Adresse aus und geben Sie die Parameter für Ereignisbenachrichtigungen durch ausgelöste **Audio-Detektion** an. Wenn ein Alarm ausgelöst wird, kann die Benachrichtigung an den angegebenen HTTP-Server gesendet werden.

Wenn der benutzerdefinierte Parameter beispielsweise als "action=1&group=2" festgelegt ist und der Name des HTTP-Servers "http://192.168.0.1/admin.php" lautet, wird die Benachrichtigung an den HTTP-Server als "http://192.168.0.1/admin.php? action=1&group=2" gesendet, wenn der Alarm ausgelöst wird.

Nachricht senden per MxMessageSystem

Markieren Sie diesen Punkt und wählen Sie eine Nachricht aus, die an die MxMessageSystem gesendet werden soll. Fügen Sie der Nachricht bei Bedarf benutzerdefinierte JSON-Parameter hinzu.

■ Videoclip aufnehmen

Markieren Sie diese Option und wählen Sie den Speichertyp für die Videoaufzeichnung, **SD-Karte** oder **NAS** (Network-Attached Storage). Die Tonerkennungsaufnahme wird auf einer microSD/SD-Karte oder einem NAS gespeichert, wenn Ton erkannt wird.

Mit der **Pre-Trigger-Puffer-Aufzeichnungsfunktion** kann der Benutzer überprüfen, was den Auslöser verursacht hat. Die Pre-Trigger-Pufferzeit reicht von 1 bis 3 Sekunden. Wählen Sie **Upload for __ sec**, um die Aufzeichnungsdauer nach dem Auslösen des Tons festzulegen. Der Einstellbereich reicht von 1 bis 99999 Sekunden. Wählen Sie **Hochladen, während der Auslöser aktiv ist**, um das ausgelöste Video aufzuzeichnen, bis der Auslöser deaktiviert wird.

HINWEIS!

Bitte stellen Sie sicher, dass die lokale Aufzeichnung (mit microSD/SD-Karte) oder die Fernaufzeichnung (mit NAS) aktiviert ist, damit diese Funktion genutzt werden kann. Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt Aufzeichnung.

Dateiname

Geben Sie einen Dateinamen in das leere Feld ein, z. B. image.jpg. Das Dateinamenformat des hochgeladenen Bildes kann in diesem Abschnitt festgelegt werden. Bitte wählen Sie das Format, das den Anforderungen entspricht.

■ Datum/Zeit-Suffix hinzufügen

Dateiname: bildYYMMDD_HHNNSS_XX.jpg

Y: Jahr, M: Monat, D: Tag

H: Stunde, N: Minute, S: Sekunde

X: Laufende Nummer

■ Suffix der Sequenznummer hinzufügen (kein Höchstwert)

Dateiname: bildXXXXXXXX.jpg

X: Laufende Nummer

■ Fügen Sie das Suffix der Sequenznummer bis zu # hinzu und beginnen Sie dann von vorne

Dateiname: bildXX.jpg

X: Laufende Nummer

HINWEIS!

Das Suffix des Dateinamens endet mit der eingestellten Zahl. Wenn zum Beispiel "10" eingestellt ist, beginnt der Dateiname bei 00, endet bei 10 und beginnt dann von vorne.

▪ Überschreiben

Das Originalbild auf der FTP-Site wird durch die neu hochgeladene Datei mit einem statischen Dateinamen überschrieben.

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

Anmeldung

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

Die Kamera unterstützt einen Alarমেingang und einen Relaisausgang für die Zusammenarbeit mit einem Alarmsystem zur Erfassung von Ereignisbildern. Siehe die Definition der Alarmstifte unten, um bei Bedarf Alarmgeräte an die Kamera anzuschließen.

Alarmschalter

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

Alarmtyp

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

Ausgelöste Aktion

Im Abschnitt [Ausgelöste Aktionen \(gemeinsam für alle Ereignistypen\)](#), S. 67 finden Sie Informationen zu den verschiedenen Aktionen, die ausgelöst werden können.

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

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 im Erkennungsbereich von zwei aufeinanderfolgenden Livebildern vergleicht. Wenn die Bewegungsmenge im Erfassungsbereich den festgelegten Empfindlichkeitsschwellenwert erreicht/überschreitet, wird der Alarm ausgelöst.

Die Funktion unterstützt bis zu 4 Sätze von Bewegungserkennungseinstellungen. Die Einstellungen können im Dropdown-Menü "Bewegungserkennung" ausgewählt werden.

Bewegungserkennung

Die Bewegungserkennung ist standardmäßig **ausgeschaltet**. Wählen Sie **Ein**, um diese Funktion zu aktivieren.

Sie können die Funktion auch nach dem Zeitplan aktivieren, den Sie zuvor auf der Einstellungsseite **Zeitplan** festgelegt haben. Wählen Sie **Nach Zeitplan** und klicken Sie auf **Bitte wählen...**, um den gewünschten Zeitplan aus dem Dropdown-Menü auszuwählen.

Bewegung Region Farbe

Die Kamera unterteilt den Erfassungsbereich in 1200 (40x30) Erfassungsraster; Sie können den Bereich der Bewegungserkennung mit dem Pinsel einzeichnen.

Aktivieren Sie die Checkbox **Pinsel aktivieren** und wählen Sie die Pinselgröße, 1x1, 3x3 oder 5x5. 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 Gitter.

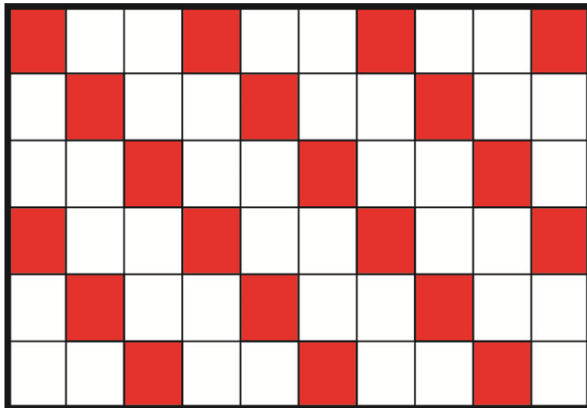


Einstellung der Bewegungserkennung

In diesem Bereich können die Benutzer verschiedene Parameter der Bewegungserkennung einstellen.

■ **Abtastpixelintervall [1-10]:**

Dieser Punkt wird verwendet, um die Unterschiede zwischen zwei Bildern zu untersuchen. Sie können das Intervall der Abtastpixel konfigurieren. Der Standardwert ist 1. Wenn Sie beispielsweise das Intervall auf 3 einstellen, nimmt das IP-Kamerasystem alle 3 Pixel jeder Zeile und jeder Spalte im Erfassungsbereich ein Abtastpixel (siehe Abbildung unten). Der Alarm wird ausgelöst, wenn Unterschiede festgestellt werden.



■ **Erkennungsstufe [1-100]:**

Sie können die Erkennungsstufe für jedes Abtastpixel konfigurieren. Der Erkennungsgrad gibt an, inwieweit die Kamera die Unterschiede zwischen zwei Abtastpixeln akzeptieren kann. Je kleiner der Wert ist, desto mehr kleine Bewegungen werden erkannt. Der Standardwert ist 10.

■ **Empfindlichkeitsstufe [1-100]:**

Der Standardwert ist 80, was bedeutet, dass das System eine Bewegung erkennt, wenn mindestens 20 % der Pixel des Samples unterschiedlich sind. Je höher der Wert, desto empfindlicher ist es. Je höher der Wert ist, desto niedriger ist die rote horizontale Linie im Bewegungsanzeigefenster.

■ **Zeitintervall (sec) [0-7200]:**

Der Wert gibt das Intervall zwischen den einzelnen erkannten Bewegungen an. Das Standardintervall beträgt 10.

Bewegungsanzeigestab

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

Grün bedeutet, dass die auftretende Bewegung erkannt wurde und den Schwellenwert der Erkennungsstufe und der Empfindlichkeitsstufe nicht überschreitet. Es werden keine Alarmer ausgelöst.



Rot bedeutet, dass die laufende Bewegung den Schwellenwert der Erkennungsstufe und der Empfindlichkeitsstufe überschreitet. Der Alarm wird ausgelöst.



Ausgelöste Aktion

Im Abschnitt [Ausgelöste Aktionen \(gemeinsam für alle Ereignistypen\)](#), S. 67 finden Sie Informationen zu den verschiedenen Aktionen, die ausgelöst werden können.

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

Erkennung von Netzwerkfehlern

Um die Einstellungen für die Netzwerkausfallerkennung zu bearbeiten, wählen Sie **System > Events > Network Failure Detection**.

Die Netzwerkfehlererkennung ermöglicht es der Kamera, regelmäßig ein anderes IP-Gerät (z. B. NVR, VSS, Videosever usw.) im Netzwerk anzupingen und einige Aktionen zu generieren, falls ein Netzwerkfehler auftritt, z. B. wenn die Verbindung zu einem Videosever unterbrochen wird.

Da die Kamera in der Lage ist, lokale Aufzeichnungen (über microSD/SD-Karte) oder Fernaufzeichnungen (über NAS) bei Netzwerkausfällen durchzuführen, kann sie als Backup-Aufzeichnungsgerät für das Überwachungssystem dienen.

Erkennung Schalter

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

Art der Erkennung

Geben Sie die Adresse des IP-Geräts und die Zeitspanne für den Ping ein. Die Kamera wird das IP-Gerät alle N Minute(n) anpingen. Wenn dies bis zu drei Mal fehlschlägt, wird der Alarm ausgelöst. Der Einstellbereich für die Ping-Zeit reicht von 1 bis 99 Minuten.

Ausgelöste Aktion

Im Abschnitt [Ausgelöste Aktionen \(gemeinsam für alle Ereignistypen\)](#), S. 67 finden Sie Informationen zu den verschiedenen Aktionen, die ausgelöst werden können.

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

Manipulationen

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

Die Funktion "Manipulationsalarm" schützt die IP-Kamera vor Manipulationen, wie z. B. absichtliches Umleiten, Blockieren, Besprühen mit Farbe, Abdecken des Objektivs usw., durch Videoanalyse und Reaktion auf solche Ereignisse, indem sie Benachrichtigungen sendet oder Schnappschüsse an das/-die angegebene(n) Ziel(e) hochlädt.

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

Manipulationsalarm

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

Manipulationen Dauer

Die Mindestdauer der Manipulation ist die Zeit, die die Videoanalyse benötigt, um festzustellen, ob eine Kameramanipulation stattgefunden hat. Die Mindestdauer kann auch als Definition der Manipulationsschwelle interpretiert werden; eine längere Dauer bedeutet eine höhere Schwelle. Der einstellbare Zeitbereich für die Manipulationsdauer reicht von 10 bis 3600 Sekunden. Der Standardwert ist 20 Sekunden.

Ausgelöste Aktion

Im Abschnitt [Ausgelöste Aktionen \(gemeinsam für alle Ereignistypen\)](#), S. 67 finden Sie Informationen zu den verschiedenen Aktionen, die ausgelöst werden können.

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

MxMessageSystem Ereignis

Um die Einstellungen von MxMessageSystem Ereignis zu bearbeiten, wählen Sie **System > Ereignisse > MxMessageSystem Ereignis**.

MxMessageSystem Die Alarmfunktion kann eine Aktion auslösen, wenn eine Benachrichtigung von MxMessageSystem empfangen wird.

MxMessageSystem Alarm

Die Standardeinstellung für die Funktion MxMessageSystem Alarm ist **Aus**. Aktivieren Sie die Funktion, indem Sie **Ein** wählen. Sie können die Funktion auch nach dem Zeitplan aktivieren, den Sie

zuvor auf der Einstellungsseite **Zeitplan** festgelegt haben. Wählen Sie **Nach Zeitplan** und klicken Sie auf **Bitte wählen...**, um den gewünschten Zeitplan aus dem Dropdown-Menü auszuwählen.

MxMessageSystem Einstellung

- **Nachrichtenpfad/Name:** Geben Sie den Nachrichtenpfad der MxMessage ein, die eine Aktion auslösen soll. Mindestdauer der Manipulation: Dies ist die Zeit, die die Videoanalyse benötigt, um festzustellen, ob eine Kameramanipulation stattgefunden hat. Die Mindestdauer kann auch als Definition der Manipulationsschwelle interpretiert werden; eine längere Dauer bedeutet eine höhere Schwelle. Der einstellbare Zeitbereich für die Manipulationsdauer reicht von 10 bis 3600 Sekunden. Der Standardwert ist 20 Sekunden.
- **Dauer der Aktion:** Legen Sie eine Zeitspanne in Sekunden fest, nach der eine ausgelöste Aktion, wie z. B. eine Videoaufzeichnung, beendet werden soll.

Ausgelöste Aktion

Im Abschnitt [Ausgelöste Aktionen \(gemeinsam für alle Ereignistypen\)](#), S. 67 finden Sie Informationen zu den verschiedenen Aktionen, die ausgelöst werden können.

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

Regelmäßiges Ereignis

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

Mit der Einstellung Periodisches Ereignis können Sie festlegen, dass die Kamera regelmäßig Bilder auf eine FTP-Site oder eine E-Mail-Adresse hochlädt. Wenn das Zeitintervall z. B. auf 60 Sekunden eingestellt ist, lädt die Kamera alle 60 Sekunden Bilder auf die FTP-Site oder die E-Mail-Adresse hoch. Die hochzuladenden Bilder sind die Bilder vor und nach dem ausgelösten Moment. Sie können im Abschnitt **Ausgelöste Aktion** dieser Einstellungsseite festlegen, wie viele Bilder hochgeladen werden sollen.

Regelmäßiges Ereignis

Die Standardeinstellung für die Funktion "Periodisches Ereignis" ist **Aus**. Aktivieren Sie die Funktion, indem Sie **Ein** wählen.

Zeitintervall

Der Standardwert für das Zeitintervall ist 60 Sekunden. Der Einstellbereich für das Zeitintervall liegt zwischen 60 und 3600 Sekunden.

Ausgelöste Aktion

Im Abschnitt [Ausgelöste Aktionen \(gemeinsam für alle Ereignistypen\)](#), S. 67 finden Sie Informationen zu den verschiedenen Aktionen, die ausgelöst werden können.

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

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 ein bestimmtes Ziel hochgeladen werden, z. B. eine FTP-Site oder eine E-Mail-Adresse. Der Administrator kann die Aktionen festlegen, die ausgelöst werden sollen, wenn der Benutzer die Schaltfläche Manueller Auslöser auf EIN schaltet. Alle Optionen sind wie folgt aufgelistet.

Manueller Auslöser

Die Standardeinstellung für die Funktion Manueller Auslöser ist **Aus**. Aktivieren Sie die Funktion, indem Sie **Ein** wählen. Nachdem die Funktion Manueller Auslöser aktiviert wurde, klicken Sie auf der Startseite auf die Schaltfläche Manueller Auslöser, um mit dem Hochladen von Daten zu beginnen. Klicken Sie erneut, um das Hochladen zu beenden.

Ausgelöste Aktion

Im Abschnitt [Ausgelöste Aktionen \(gemeinsam für alle Ereignistypen\)](#), S. 67 finden Sie Informationen zu den verschiedenen Aktionen, die ausgelöst werden können.

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

Audio-Erkennung

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

Mit der Funktion Audioerkennung kann die Kamera Audiosignale erkennen und Alarme auslösen, wenn die Lautstärke im erkannten Bereich den festgelegten Schwellenwert für die Empfindlichkeit erreicht oder überschreitet.

HINWEIS!

Die Audio-Erkennungsfunktion ist nur bei Modellen mit Audio-I/O-Funktion verfügbar.

Audio-Erkennung

In der Einstellung Audioerkennung ist die Standardeinstellung für die Funktion Audioerkennung **Aus**. Aktivieren Sie die Funktion, indem Sie **Ein** wählen.

Einstellung für die Audioerkennung

In diesem Bereich können die Benutzer verschiedene Parameter der Audioerkennung einstellen.

- **Erkennungsstufe [1-100]:**

Hier wird die Erkennungsstufe für jedes Probenahmevervolumen eingestellt; je kleiner der Wert, desto empfindlicher ist sie. Der Standardwert ist 10.

- **Zeitintervall (sec) [0-7200]:**

Der Wert ist das Intervall zwischen den einzelnen erkannten Tönen. Das Standardintervall ist 10.

Ausgelöste Aktion

Im Abschnitt [Ausgelöste Aktionen \(gemeinsam für alle Ereignistypen\)](#), S. 67 finden Sie Informationen zu den verschiedenen Aktionen, die ausgelöst werden können.

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

ALPR

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

- Wählen Sie **ALPR** aus **System > Ereignisse**.
- Öffnen Sie <http://<IPAdresse>/mobotix/index.html>

HINWEIS!

- Um zu verstehen, wie das System ALPR funktioniert, wird dringend empfohlen, den gesamten Abschnitt [ALPR Bewährte Praktiken](#), S. 119 zu lesen.

Speicherverwaltung

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

Klicken Sie auf **Speicherverwaltung**. Es erscheint ein Dropdown-Menü mit Tabs wie **SD-Karte** und **Netzwerkfreigabe**.

SD-Karte

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

Sie können eine lokale Aufzeichnung auf einer microSD/SDHC/SDXC-Karte mit einer Kapazität von bis zu 1 TB durchführen.

Auf dieser Seite werden die Kapazitätsinformationen des Speichermediums und eine Aufnahmeliste mit allen auf der Speicherkarte gespeicherten Aufnahme Dateien angezeigt. Über die Einstellungsseite können Sie auch das Speichermedium formatieren und eine automatische Aufnahmebereinigung durchführen.

Um die Aufzeichnung auf einem Speichermedium zu implementieren, gehen Sie bitte auf die Seite **Aufzeichnung** (siehe [Aufzeichnung](#), S. 83).

HINWEIS!

Bitte formatieren Sie das Speichermedium, wenn Sie es zum ersten Mal verwenden. Eine Formatierung ist auch erforderlich, wenn ein Speichermedium auf einer Kamera verwendet und später auf eine andere Kamera mit einer anderen Softwareplattform übertragen wird.

Es wird nicht empfohlen, 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche auf microSD-/SD-Karten aufzuzeichnen, da diese möglicherweise nicht in der Lage sind, über einen längeren Zeitraum kontinuierlich Daten zu lesen/schreiben. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller der microSD/SD-Karte, um Informationen zur Zuverlässigkeit und Lebensdauer zu erhalten.

Geräte-Informationen

Nachdem das Speichermedium in die Kamera eingelegt wurde, werden die Karteninformationen wie Speicherkapazität und Status unter **Geräteinformationen** angezeigt.

Aufzeichnungsquelle

Wählen Sie einen Videostream aus, den Sie als Aufnahmequelle festlegen möchten. Das Standardformat des Videostreams ist **Stream 1**. Wählen Sie einen bevorzugten Stream aus der Dropdown-Liste.

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

Aufnahme Dateinamenformat

Wählen Sie ein Format für den Namen der Aufnahme Datei. Das Standardformat für den Namen der Aufnahme Datei ist **Nur Startzeit**. Wählen Sie ein bevorzugtes Format aus der Dropdown-Liste.

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

Geräteeinstellung

Klicken Sie auf **Formatieren**, um das Speichermedium zu formatieren.

Es werden zwei Dateisysteme angeboten: **vfat** (Standard) und **ext4**. Es wird empfohlen, **ext4** zu wählen, um eine gleichmäßige und bessere Leistung zu erzielen.

Einstellung der Festplattenbereinigung

Aktivieren Sie **Automatische Festplattenbereinigung aktivieren** und geben Sie die Zeit **1~999 Tag (e) oder 1~142 Woche(n)** und die Speichergrenzen **1~99% voll** an, um die Festplattenbereinigungseinstellungen zu konfigurieren.

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

Aufnahmeliste

Geben Sie den Zeitraum in die Datumsfelder ein und klicken Sie auf **Suchen**. Wählen Sie **Video / JPEG**, dann wird jede Video-/Bilddatei auf dem Speichermedium in der Aufnahmeliste aufgeführt. Die maximale Dateigröße beträgt 60 MB/pro Datei.

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

Entfernen

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

Sortieren

Klicken Sie auf **Sortieren**, und die Dateien in der Aufnahmeliste werden nach Namen und Datum sortiert aufgelistet.

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

Ursprüngliche	Aufzeichnungs-Typ	Ursprüngliche	Aufzeichnungs-Typ
A	Alarm	S	Regelmäßiges Ereignis
M	Antrag	R	Regelmäßige Aufzeichnung
N	Ausfall des Netzes	V	Manueller Auslöser
T	Manipulationen	U	Audio-Erkennung

Herunterladen

Um einen Videoclip/ein Bild zu öffnen/herunterzuladen, wählen Sie zunächst die Datei aus und klicken Sie dann auf **Herunterladen** unterhalb der **Aufnahmeliste**. Das Fenster mit der ausgewählten Datei wird geöffnet. Klicken Sie auf die AVI/JPEG-Datei, um die Datei an den angegebenen Speicherort herunterzuladen.

Netzwerkfreigabe (NAS)

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

Sie können die aufgezeichneten Videos in einem freigegebenen Netzwerkordner oder auf einem NAS (Network-Attached Storage) speichern. Ein NAS-Gerät wird zur Datenspeicherung und Datenfreigabe über das Netzwerk verwendet. Auf dieser Seite werden die Kapazitätswerte des Netzwerkgeräts und eine Aufnahmeliste mit allen auf dem Netzwerkgerät gespeicherten Aufnahmedateien angezeigt. Über die Einstellungsseite können Sie auch das NAS formatieren und eine automatische Aufzeichnungsbereinigung durchführen.

Geräte-Informationen

Wenn ein NAS erfolgreich installiert wurde, werden die Geräteinformationen, wie z. B. 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 die Details des Netzwerkgeräts, einschließlich Host (die IP des NAS), Freigabe (der Ordnername des NAS), Benutzername und Passwort, in die Felder ein.

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

Aufbewahrungs-Tools

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

Aufzeichnungsquelle

Wählen Sie einen Videostream aus, den Sie als Aufnahmequelle festlegen möchten. Das Standardformat des Videostreams ist **Stream 1**. Wählen Sie einen bevorzugten Stream aus der Dropdown-Liste.

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

Aufnahme Dateinamenformat

Wählen Sie ein Format aus, das als Dateinamenformat für die Aufnahme festgelegt werden soll. Das Standardformat für den Namen der Aufnahmedatei ist **"Nur Startzeit"**. Wählen Sie ein bevorzugtes Format aus der Dropdown-Liste

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

Einstellung der Festplattenbereinigung

Aktivieren Sie **Automatische Festplattenbereinigung aktivieren** und geben Sie die Zeit **1~999 Tag (e) oder 1~142 Woche(n)** und die Speichergrenzen **1~99% voll** an, um die Festplattenbereinigungseinstellungen zu konfigurieren.

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

Aufnahmeliste

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

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

Entfernen

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

Sortieren

Klicken Sie auf **Sortieren**, und die Dateien in der Aufnahmeliste werden nach Namen und Datum sortiert aufgelistet.

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

Ursprüngliche	Aufzeichnungs-Typ	Ursprüngliche	Aufzeichnungs-Typ
A	Alarm	S	Regelmäßiges Ereignis
M	Antrag	R	Regelmäßige Aufzeichnung
N	Ausfall des Netzes	V	Manueller Auslöser
T	Manipulationen	U	Audio-Erkennung

Herunterladen

Um einen Videoclip zu öffnen/herunterzuladen, wählen Sie zunächst die Datei aus und klicken Sie dann auf **Herunterladen** unterhalb des Listenfeldes Aufnahme. Das Fenster mit der ausgewählten Datei wird geöffnet. Klicken Sie auf die AVI-Datei, um das Video direkt im Player abzuspielen oder es an einen bestimmten Ort herunterzuladen.

Aufzeichnung

Um die Aufnahmeeinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Aufnahme**.

Auf der Seite mit den **Aufzeichnungseinstellungen** können Sie den Aufzeichnungsplan festlegen, der den aktuellen Überwachungsanforderungen entspricht.

Recording ON/OFF

OFF
 ON
 Recording base on following schedule table.

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Start Time	Duration
1	-	0	-	-	-	-	-	00:00	24:00
2	-	-	-	-	-	-	-	----	----
3	-	-	-	-	-	-	-	----	----
4	-	-	-	-	-	-	-	----	----
5	-	-	-	-	-	-	-	----	----
6	-	-	-	-	-	-	-	----	----
7	-	-	-	-	-	-	-	----	----
8	-	-	-	-	-	-	-	----	----
9	-	-	-	-	-	-	-	----	----
10	-	-	-	-	-	-	-	----	----

Edit Item Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat

Recording Video Format

Capture Source

Video File Format MP4 can only support H.264/H.265 video and AAC audio codec

File Name Options

Recording File Size Setting

File Size MB

Recording Device

SD Card
 Network Storage

Aufnahmewahlschalter

Wählen Sie *Kamera 1* bis *Kamera 4* aus dem Dropdown-Menü, um den Videostream des entsprechenden Kamerakopfes zu konfigurieren.

Aufzeichnungsspeicher

Wählen Sie **SD-Karte** oder **Netzwerkfreigabe** als Aufnahmespeicher.

Aufzeichnungszeitplan einschalten

Es werden zwei Arten von Zeitplanmodi angeboten: **Immer** und **Nur während des Zeitrahmens**. Sie können **Immer** wählen, um die Aufzeichnung auf einem Speichermedium oder einem Netzwerkspeicher immer zu aktivieren. Sie können auch eine Reihe von Zeitplänen aus dem leeren Zeitrahmen auswählen, bestimmte Wochentage markieren und die Startzeit (Stunde:Minute) und den Zeitraum (Stunde:Minute) einstellen, um die Aufzeichnung in bestimmten Zeitrahmen zu aktivieren. Der Einstellbereich für die Zeitdauer reicht von 00:00 bis 168:59.

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

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

Aufnahmezeitplan deaktivieren

- Wählen Sie **Deaktivieren**, um die Aufnahmefunktion zu beenden.
- Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu übernehmen und zu speichern.

Zeitplan

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

Schedule Profile

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Start Time	Duration
1	-	O	-	-	-	-	-	00:00	24:00
2	-	-	-	O	O	-	-	06:00	18:00
3	-	-	-	-	-	-	-	----	----
4	-	-	-	-	-	-	-	----	----
5	-	-	-	-	-	-	-	----	----
6	-	-	-	-	-	-	-	----	----
7	-	-	-	-	-	-	-	----	----
8	-	-	-	-	-	-	-	----	----
9	-	-	-	-	-	-	-	----	----
10	-	-	-	-	-	-	-	----	----

Edit Item Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat

Zeitpläne einrichten

1. Wählen Sie einen Zeitrahmen aus der Liste der Zeitrahmen aus.
2. Kreuzen Sie die Kästchen der Wochentage an, um die entsprechenden Wochentage auszuwählen.
3. Wählen Sie einen Zeitmodus, Tag, Nacht oder Zeit. Geben Sie unter Zeitmodus die Startzeit (Stunde:Minute) und die Zeitdauer (Stunde:Minute) an, um die zeitabhängigen Funktionen zu aktivieren. Der Einstellbereich für die Zeitdauer reicht von 00:00 bis 168:59.
4. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu übernehmen und zu speichern.
Alternativ können Sie auch auf **Löschen** klicken, um den markierten Zeitraum zu entfernen.

Zeit-Modus

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

▪ Zeit

Hier werden die Startzeit und die Zeitdauer für den Zeitplan angegeben.

HINWEIS!

Die Benutzer MÜSSEN auf jeder Einstellungsseite die Option **Nach Zeitplan** wählen, um die Zeitplanfunktion zu aktivieren.

Dateispeicherort (Schnappschüsse und Webaufzeichnung)

Um die Einstellungen für den Dateispeicherort zu bearbeiten, wählen Sie **System >**

Dateispeicherort.

Sie können einen Speicherort auf dem PC oder auf der Festplatte für die Schnappschüsse und die Live-Videoaufzeichnungen angeben. Die Standardeinstellung ist: C:\. Sobald Sie die Einstellung bestätigt haben, klicken Sie auf **Speichern**, und alle Schnappschüsse und Webaufzeichnungen werden an dem angegebenen Ort gespeichert.

HINWEIS!

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

Informationen anzeigen

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

Klicken Sie auf **Informationen anzeigen.** Es erscheint ein Dropdown-Menü mit den Tabs **Protokolldatei**, **Benutzerinformationen** und **Parameter.**

Log-Datei

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

Klicken Sie auf den Tab , um die Systemprotokolldatei anzuzeigen. Die Kamera protokolliert das Systemverhalten und kamerabezogene Informationen. Diese Protokolldaten können zur späteren Verwendung exportiert werden. Klicken Sie auf **Syslog erzeugen**, und das Dialogfenster Datei speichern unter wird geöffnet. Der Standard-Dateiname wird nach dem Modellnamen und der MAC-Adresse als "Modellname-MAC-log.tgz" benannt. Wählen Sie das Dateiziel 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 für die Benutzerinformationen zu bearbeiten, wählen Sie **System > Informationen anzeigen > Benutzerinformationen**.

Der Administrator kann die Berechtigungen der einzelnen Benutzer einsehen (siehe [Sicherheit, S. 50](#)). Die Benutzerzeilen folgen dieser Syntax:

<Benutzername>: <I/O-Zugriff>:<Kamerasteuerung>:<Sprechen>:<Hören>

Beispiel: <Haupteingang>: 1:1:0:1

Werte für <I/O-Zugriff>, <Kamerasteuerung>, <Sprechen> und <Hören>:

- 1: Funktion erlaubt
- 0: Funktion gesperrt

HINWEIS!

Die Berechtigung zum Sprechen und Zuhören wird unabhängig von den Audiofunktionen der Kamera festgelegt.

Parameter

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

Klicken Sie auf diesen Punkt, um die Parametereinstellungen des gesamten Systems anzuzeigen, wie z. B. Kameraeinstellungen, Maskeninformationen und Netzwerkinformationen.

Werkseinstellung

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

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

Vollständige Wiederherstellung

Klicken Sie auf **Vollständige Wiederherstellung**, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen. Das Kamerasystem wird in 30 Sekunden neu gestartet. Die IP-Adresse wird auf die Stan-

dardeinstellungen zurückgesetzt. Nachdem das Kamerasystem neu gestartet wurde, verbinden Sie die Kamera erneut mit der Standard-IP-Adresse. Die Standard-IP-Adresse lautet 192.168.0.250.

Teilweise Wiederherstellung

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

HINWEIS!

Die IP-Adresse wird nicht auf den Standardwert zurückgesetzt.

Neustarten

Klicken Sie auf **Neustart** und das Kamerasystem wird neu gestartet, ohne die aktuellen Einstellungen zu ändern. Aktualisieren Sie die Browserseite, nachdem das Kamerasystem neu gestartet wurde.

Software-Upgrade

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

HINWEIS!

Vergewissern Sie sich, dass die Upgrade-Software-Datei verfügbar ist, bevor Sie das Software-Upgrade durchführen.

Das Verfahren zur Aktualisierung der Software ist wie folgt.

1. Klicken Sie auf **Durchsuchen** und suchen Sie die Upgrade-Datei, z. B. "ulmage_userland".

HINWEIS!

Ändern Sie den Namen der Aktualisierungsdatei nicht, da das System die Datei sonst nicht finden kann.

2. Wählen Sie einen Dateityp aus dem Dropdown-Menü. In diesem Fall wählen Sie "ulmage+userland.img".
3. Klicken Sie auf **Upgrade**. Das System bereitet sich dann auf den Start des Software-Upgrades vor. Anschließend wird auf der Seite eine Upgrade-Statusleiste angezeigt, die den aktuellen Upgrade-Prozess anzeigt. Nach Abschluss des Upgrade-Prozesses kehrt der Viewer zur **Startseite** zurück.
4. Schließen Sie den Videobrowser.

5. Klicken Sie auf **Start** und aktivieren Sie die **Systemsteuerung**. Im erscheinenden Fenster doppelklicken Sie auf **Programme hinzufügen oder entfernen**. Es öffnet sich ein Fenster mit der Liste der **derzeit installierten Programme**. Wählen Sie in der Liste den Viewer aus und klicken Sie auf **Entfernen**, um das vorhandene Programm zu deinstallieren.
6. Öffnen Sie einen neuen Webbrowser und melden Sie die Kamera erneut an. Die Benutzer werden aufgefordert, den Viewer herunterzuladen. Sobald der Viewer heruntergeladen und installiert ist, ist das Live-Video verfügbar.

Wartung

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

Sie können Konfigurationsdateien an einen bestimmten Ort 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 Ort exportieren. Klicken Sie auf **Exportieren**, und das Popup-Fenster Dateidownload wird angezeigt. Klicken Sie auf **Speichern** und geben Sie einen gewünschten Speicherort für die Konfigurationsdatei an.

Dateien hochladen

Um eine Konfigurationsdatei auf die Kamera hochzuladen, klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Konfigurationsdatei auszuwählen, und klicken Sie dann auf **Hochladen**, um sie hochzuladen.

Der Tab "Streaming"

The screenshot displays the MOBOTIXMOVE web interface for configuring streaming settings. The top navigation bar includes 'System', 'Streaming' (selected), 'Recording', 'Analytics', and 'Camera'. A left sidebar lists configuration categories: 'Video Configuration' (selected), 'Video Rotation', 'Video Text Overlay', 'Privacy Mask', 'Video ROI', 'Video ROI Encoding', 'Streaming Protocol', and 'Audio'. The main content area is divided into two sections for 'Stream 1' and 'Stream 2'. Each stream has a 'Default' and 'Save' button. The settings for each stream are as follows:

Stream	Encoding	Encode Type	Resolution	Rate Control	Quality	Profile	Framerate	Bitrate	GOV Length
Stream 1	Yes	H.264	1920 x 1080	VBR	Enhanced	Main Profile	30	4096	60
Stream 2	Yes	H.264	1920 x 1080	VBR	Enhanced	Main Profile	30	4096	60

HINWEIS!

- Nur der Administrator kann auf die **Streaming-Konfigurationsseite** zugreifen.
- Die voreingestellte Auflösung und andere Einstellungen hängen vom aktuellen Kameramodell ab.

Video-Konfiguration

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

Kodierung

Für **Stream 2** bis **Stream 4** wählen Sie **Ja**, um einen Stream zu aktivieren, und **Nein**, um ihn zu deaktivieren.

Typ kodieren

Zu den verfügbaren Videoauflösungsformaten gehören H.265, H.264 und MJPEG. Sie können den bevorzugten Codierungstyp aus dem Dropdown-Menü auswählen.

Auflösung

In der folgenden Tabelle ist die Standardauflösung der Kamera aufgeführt.

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

Bildrate

Die Videobildrate dient zur Einstellung der Bilder pro Sekunde (fps), falls erforderlich.

Die Standardeinstellung für Stream 1 ist 30\{x\{00A0\}B/s (NTSC) oder 25\{x\{00A0\}B/s (PAL). Der maximale Bildfrequenzbereich jedes Streams ändert sich je nach der gewählten Videoauflösung.

HINWEIS!

- Eine niedrige Bildrate beeinträchtigt die Bildqualität.
- Bitte vergewissern Sie sich vor der Einrichtung, dass das System das höhere Kompressionsverhältnis unterstützt.

Profil

Sie können das H.265/H.264-Profil je nach Komprimierungsbedarf auf **Hochprofil** oder **Hauptprofil** einstellen. Je höher das Komprimierungsverhältnis bei gleicher Bitrate ist, desto besser ist die Bildqualität. Die Standardeinstellung ist **Hauptprofil**.

Ratenkontrolle

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

▪ CBR (Konstante Bitrate)

Die Videobitrate des Videostreams ist fest und konsistent, um die Bandbreite zu erhalten.

▪ VBR (Variable Bitrate)

Die Videobitrate des Video-Streams variiert je nach Aktivität der Überwachungsumgebung, um eine bessere Bildqualität zu erreichen.

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

Bitrate

Die Standardeinstellung der H.265/H.264-Bitrate für Stream 1/2 ist 4096 kbit/s; für Stream 3/4 sind es 2048 kbit/s. Der Einstellbereich reicht von 64 bis 20480 kbit/s, und die Gesamtbitrate sollte 51200 kbit/s nicht überschreiten.

GOV Länge

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

Die Standardeinstellung für die verfügbaren Streams ist 50. Der Einstellbereich für die GOV-Länge reicht von 1 bis 4094.

Q (Qualitäts)-Faktor (nur MJPEG)

Die Standardeinstellung des MJPEG-Q-Faktors ist 35; der Einstellbereich reicht von 1 bis 70.

BNC-Unterstützung

Der Punkt **BNC-Unterstützung: (Ja/Nein)** zeigt an, ob die aktuelle Auflösungskombination BNC-Ausgang unterstützt.

Wenn Sie die Kameraansicht über einen angeschlossenen BNC-Monitor überprüfen möchten, konfigurieren Sie bitte die Stream-/Auflösungseinstellungen wie unten beschrieben:

Stream	Auflösung
Einzelner Strom	Alle verfügbaren Auflösungen von Stream 1
Dualer Strom	(1) Stream 1 = Stream 2 oder (2) Stream 2 \leq D1
Dreifacher Strom	Strom 1 = Strom 2 = Strom 3
Vierfacher Strom	Strom 1 = Strom 2 = Strom 3 = Strom 4

Quelle

Hier können Sie den Anzeigemodus für bestimmte Kameramodelle einstellen. Die Auflösungsoptionen variieren je nach dem in der Dropdown-Liste **Quelle** ausgewählten Anzeigemodus. Die Standardeinstellung für Stream 1 ist der Modus "Übersicht".

Stream 1 **Default** **Save**

Encoding	Yes	Profile	Main Profile
Encode Type	H.264	Framerate	30
Resolution	1920 x 1080	Bitrate	4096
Rate Control	VBR	GOV Length	60
Quality	Enhanced		

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellung zu bestätigen, oder klicken Sie auf **Zurücksetzen**, um zu den vorherigen Einstellungen zurückzukehren.

Video-Drehung

Funktion Drehen

Sie können die Art der Videoanzeige bei Bedarf ändern. Zu den auswählbaren Videodrehtypen gehören Video spiegeln und 90/180/270 Grad im Uhrzeigersinn drehen. Siehe die folgenden Beschreibungen für die verschiedenen Arten der Videodrehung.

- **Spiegeln**

Wählen Sie im Dropdown-Menü die Option **Ja**, dann wird das Bild horizontal gespiegelt.

- **Drehen Typ**

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

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

Video-Text-Overlay

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

Overlay-Typ

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

■ Datum und Uhrzeit einschließen

Aktivieren Sie die Checkbox, um die Anzeige von Datum und Uhrzeit im Live-Videobereich zu aktivieren, und ein Videotext-Overlay-Fenster wird eingeblendet. Bewegen Sie den Mauszeiger in die Mitte des Fensters, klicken Sie und ziehen Sie das Fenster 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 Zeichenfolge (links/rechts) festlegen.

■ Zeichenkette einschließen

Aktivieren Sie die Checkbox, um die Anzeige von Textstrings im Live-Videobereich zu aktivieren, und ein Videotext-Overlay-Fenster wird eingeblendet. Bewegen Sie den Mauszeiger in die Mitte des Fensters, klicken Sie und ziehen Sie das Fenster an die gewünschte Anzeigeposition. Geben Sie den anzuzeigenden Text in das Eingabefeld ein und bestimmen Sie die Position für die Ausrichtung der Zeichenfolge (links/rechts). Die maximale Länge des Textes beträgt 15 alphanumerische Zeichen.

■ Untertitel einschließen

Aktivieren Sie die Checkbox, um die Anzeige von Untertiteln im Live-Videobereich zu aktivieren, und ein Videotext-Überlagerungsfenster wird eingeblendet. Bewegen Sie den Mauszeiger in die Mitte des Fensters, klicken Sie und ziehen Sie das Fenster an die gewünschte Anzeigeposition. Geben Sie den anzuzeigenden Text in das Eingabefeld ein und bestimmen Sie die Position für die Ausrichtung der Zeichenfolge (links/rechts). Sie können maximal 5 Untertitel eingeben, wobei die maximale Länge jedes Untertitels 16 alphanumerische Zeichen beträgt.

■ Bild einschließen

Aktivieren Sie die Checkbox, um die Bildanzeige im Live-Videobereich zu aktivieren, und ein Videotext-Overlay-Fenster wird eingeblendet. Bewegen Sie den Mauszeiger in die Mitte des Fensters, klicken und ziehen Sie das Fenster an die gewünschte Anzeigeposition und bestimmen Sie dann die Position für die Ausrichtung der Zeichenfolge (links/rechts).

Klicken Sie auf **Setzen**, um die Einstellung zu bestätigen.

Einstellung der Textüberlagerung

Sie können die Text-Overlay-Farbe (schwarz, weiß, gelb, rot, grün, blau, cyan oder magenta) und die Text-Overlay-Größe (klein, mittel oder groß) für die Anzeige von Datum und Uhrzeit/Textzeichenfolge/Untertitel auswählen.

Klicken Sie auf **Setzen**, um die Einstellung zu bestätigen.

Bildüberlagerungseinstellung

Die Benutzer müssen das Bild als 8-Bit-BMP-Datei speichern; die Länge sollte ein Vielfaches von 32 und die Breite ein Vielfaches von 4 sein. Die maximale Auflösung des Bildes sollte 32768 Pixel nicht überschreiten.

Klicken Sie auf **Einstellen** und **Hochladen**, um die Einstellung zu bestätigen.

Video-ROI

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

ROI steht für Region of Interest. Mit dieser Funktion können Benutzer einen bestimmten Überwachungsbereich für Stream 1~Stream 4 auswählen, anstatt das gesamte Bild anzuzeigen.

HINWEIS!

Um die ROI-Funktion zu nutzen, muss Dual Streaming oder höher aktiviert sein und die Auflösung der beiden Streams muss unterschiedlich sein.

HINWEIS!

Die Video-ROI-Funktion ist nicht verfügbar, wenn der Digitalzoom geöffnet ist.

Aktivieren von Stream 1 ~ Stream 3 ROI-Einstellung

Nur der Stream mit der zweithöchsten Auflösung unter den aktivierten Streams ist für die Video-ROI-Einstellung verfügbar.

Aktivieren Sie die Checkbox für den jeweiligen Stream, um das ROI-Fenster anzuzeigen. Beachten Sie, dass die Video-ROI-Einstellung NICHT verfügbar ist, wenn nur ein Stream oder alle drei Streams aktiviert sind oder wenn mindestens zwei der Streams auf dieselbe Auflösung eingestellt sind. Um das ROI-Fenster anzupassen, klicken Sie auf den Rand des Fensters und ziehen Sie ihn nach außen/oben. Um das Fenster an die gewünschte Stelle zu verschieben, klicken Sie in die Mitte des ROI-Fensters und ziehen Sie den Mauszeiger.

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellung zu übernehmen.

Aktivieren von Stream 1 ~ Stream 4 ROI-Einstellung

Markieren Sie die Kästchen und das ROI-Fenster von Stream 1 bis Stream 4 wird angezeigt. Beachten Sie, dass die Video-ROI NICHT für die Streams mit der höchsten Auflösung unter den aktivierten Streams verfügbar ist. Um das ROI-Fenster anzupassen, klicken Sie auf den Rand des Fensters und ziehen Sie es nach außen/oben. Um das Fenster an die gewünschte Stelle zu verschieben, klicken Sie in die Mitte des ROI-Fensters und ziehen Sie den Mauszeiger.

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellung zu übernehmen.

Video-ROI-Codierung

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

Die Video-ROI-Kodierung dient dazu, die Komprimierung der ausgewählten Zone innerhalb der ROI für eine bessere Leistung einzustellen; es können maximal drei Zonen in der gewünschten Region eingestellt werden. Diese Funktion unterstützt jedoch NICHT das MJPEG-Videoformat.

Im Folgenden wird gezeigt, wie Sie die Video-ROI-Kodierung einrichten. Um diese Funktion zu implementieren, muss die Video-ROI vorher eingerichtet werden.

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

HINWEIS!

Die Gesamtgröße der drei Fenster darf NICHT größer sein als die halbe Größe der ROI. Bei Überschreitung wird ein Warnfenster eingeblendet.

- Wählen Sie die Qualität der Einstellungszone unter **Qualität**.
Je höher der Wert, desto besser ist die Bildqualität (höhere Bitrate) des gewählten Bereichs. Je niedriger der Wert hingegen ist, desto geringer ist die Bildqualität (niedrigere Bitrate) des ausgewählten Bereichs.
- Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu übernehmen und zu speichern.

Video OCX-Protokoll

Um die Einstellungen des Video-OCX-Protokolls zu bearbeiten, wählen Sie **Streaming > Video OCX Protocol**.

Auf der Einstellungsseite für das **Video-OCX-Protokoll** kann der Administrator RTP über UDP, RTP über RTSP(TCP), RTSP über HTTP oder MJPEG über HTTP für das Streaming von Medien über das Netzwerk auswählen. Im Falle eines Multicast-Netzwerks können Sie den Multicast-Modus auswählen. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellung zu bestätigen.

Zu den Einstellungsoptionen des Video-OCX-Protokolls gehören:

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

Geben Sie alle erforderlichen Daten, einschließlich **Multicast Stream 1~4 Video Address /Multicast Stream Audio Address, Multicast Port** und **Multicast TTL** in jedes Leerzeichen ein.

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

Video-Maske

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

Aktive Maskenfunktion

- **Eine Maske hinzufügen**

Aktivieren Sie die Checkbox für eine Videomaske, woraufhin im Live-Video-Fenster ein roter Rahmen angezeigt wird. Verwenden Sie die Maus zum Ziehen und Ablegen, um die Größe der Maske anzupassen und sie im Zielbereich zu platzieren. Es können maximal 5 Videomasken festgelegt werden.

HINWEIS!

Es wird empfohlen, die Videomaske etwas größer als das Objekt zu wählen.

- **Abbrechen einer Maske**

Deaktivieren Sie die Checkbox für die zu löschende Videomaske; die Maske verschwindet sofort aus dem Live-Video-Fenster.

Einstellung der Maske

- **Farbe der Maske**

Für die Maske stehen die Farben Schwarz, Weiß, Gelb, Rot, Grün, Blau, Cyan und Magenta zur Auswahl.

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

Audio (Einstellungen für Audiomodus und Bitrate)

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

Auf dieser Seite kann der Administrator den Tonübertragungsmodus, die Audioverstärkungspegel und die Audiobitrate einstellen. Die Einstellung zur Aktivierung der Tonaufzeichnung auf der microSD/SD-Karte ist ebenfalls verfügbar.

Übertragungsmodus

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

Im Vollduplex-Modus können der lokale und der entfernte Standort gleichzeitig miteinander kommunizieren, d. h. beide Standorte können gleichzeitig mit der anderen Seite sprechen und sie abhören.

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

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

- **Simplex (nur Gespräch)**

Im Modus "Talk only Simplex" kann der lokale/entfernte Standort nur mit dem anderen Standort sprechen.

- **Simplex (nur Hören)**

Im Modus "Listen only Simplex" kann der lokale/entfernte Standort nur den anderen Standort abhören.

- **Deaktivieren Sie**

Wählen Sie diese Option, um die Audioübertragungsfunktion auszuschalten.

Einstellung der Serververstärkung

Stellen Sie die Audioeingangs-/Ausgangsverstärkungspegel für die Tonverstärkung ein. Der Wert für die Audioeingangsverstärkung kann von 1 bis 10 eingestellt werden. Der Wert für die Audioausgangsverstärkung kann zwischen 1 und 6 eingestellt werden. Der Ton wird ausgeschaltet, wenn die Audioverstärkung auf "Stumm" eingestellt ist.

Bitrate

Die wählbare Bitrate für die Audioübertragung umfasst 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 ermöglicht eine bessere Audioqualität und erfordert eine größere Bandbreite.

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

Eingabetyp

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

Aufzeichnung zur Speicherung

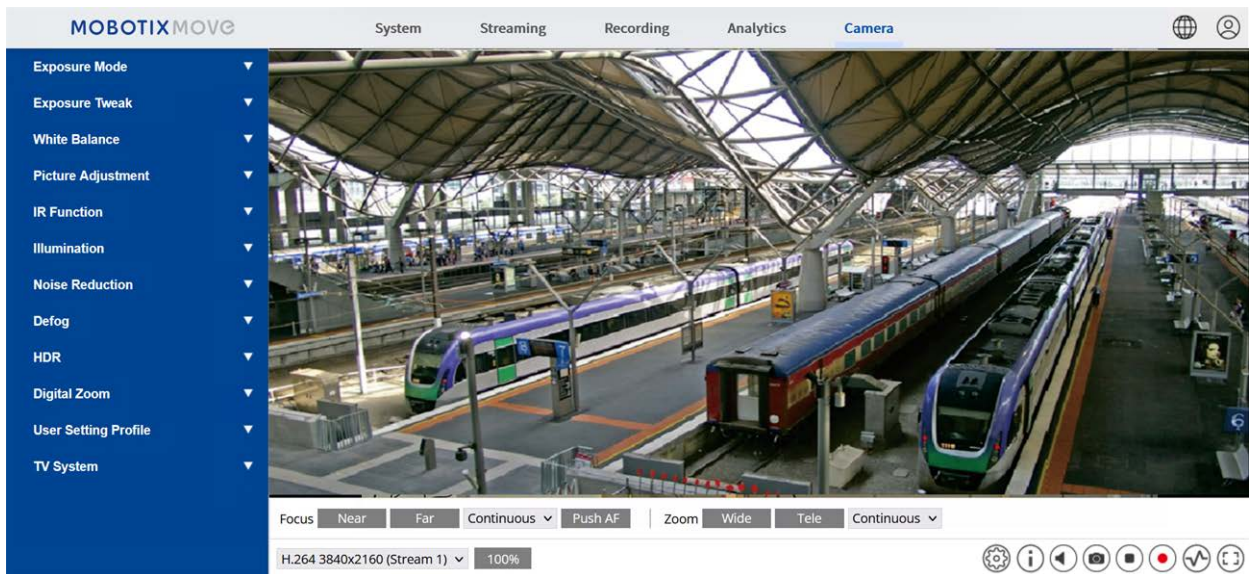
Wählen Sie im Dropdown-Menü die Option **Aktivieren**, um die Audioaufzeichnung mit Videos auf der microSD/SD-Karte oder dem NAS zu aktivieren.

HINWEIS!

Wenn die gewählte Bitrate nicht mit dem Player kompatibel ist, gibt es bei der Wiedergabe nur Rauschen anstelle von Ton.

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

Der Tab "Kamera"



Belichtung

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

Die Belichtung ist die Lichtmenge, die auf den Bildsensor trifft. Sie wird durch die Öffnungsweite der Objektivblende, die Verschlusszeit und andere Belichtungsparameter bestimmt. Mit diesen Parametern können Sie festlegen, wie die automatische Belichtung funktioniert. Sie können je nach Betriebsumgebung einen der Belichtungsmodi auswählen. Jede Belichtungsart ist wie folgt spezifiziert.


HINWEIS!

Die verfügbaren Einstellungen und der Verschlusszeitenbereich variieren je nach Objektiv/CMOS-Sensor-Kombination.

Automodus

■ **Fenstereinstellung**

Mit dieser Funktion können Sie festlegen, welcher Bereich des Kameramotivs für die Berechnung der Belichtung verwendet wird. Gehen Sie wie folgt vor, um das Fenster für die automatische Belichtung (AE) einzustellen.

- Richten Sie die Kamera auf den Überwachungsbereich.
- Wählen Sie **Ein**, um die Funktion zu aktivieren.
- Klicken und ziehen Sie die Mitte des AE-Fensters, um es an die gewünschte Stelle zu verschieben; klicken und ziehen Sie den Rand des Fensters nach außen / innen, um die Größe des Fensters zu ändern.
- Klicken Sie auf  und die Kamera passt die Belichtungsparameter automatisch an die Lichtverhältnisse des benutzerdefinierten Bereichs an.

HINWEIS!



Die Funktion AE-Fenstereinstellung ist **NICHT** verfügbar, wenn das TV-System als **WDR 2 Shutter** eingestellt ist.





■ **Maximale Verstärkung**

Die maximale Verstärkung kann eingestellt werden, um Bildrauschen zu reduzieren. Die maximale Verstärkung reicht von 3 dB bis 48 dB, oder wählen Sie **Aus**, um die Funktion zu deaktivieren. Die Standardeinstellung ist 48 dB.

- **Blendenautomatik:** In diesem Modus passt die Kamera die Blende automatisch an die Umgebungshelligkeit an. Die minimale Verschlusszeit kann von 1/30 bis 1 Sek. (NTSC) bzw. 1/25 bis 1/3 Sek. (PAL) eingestellt werden. Die automatische Verstärkungsregelung (AGC) funktioniert automatisch je nach den Lichtverhältnissen des Motivs.

- **P-Iris-Prioritätsmodus:** Der Blendenprioritätsmodus ist nur für Modelle mit Zoomobjektiv und motorisiertem Objektiv verfügbar. Darüber hinaus variieren bei verschiedenen Objektiven auch die zugehörigen Einstellungsoptionen. Im Folgenden finden Sie weitere Einzelheiten.
 - **Zoomobjektiv**

Wählen Sie **Automatische Erkennung**, damit die Kamera automatisch die beste Blendengröße für die jeweilige Umgebung ermittelt. Alternativ können Sie die Blendengröße auch manuell einstellen, indem Sie **Manuell** wählen. Klicken Sie auf  und , um die Blendengröße einzustellen. Die minimale Verschlusszeit kann von 1/30 bis 1 Sekunde (NTSC) bzw. 1/25 bis 1/1,5 Sekunde (PAL) eingestellt werden.
 - **Motorisiertes Objektiv**

Klicken Sie auf , und die Kamera wird automatisch die beste Blendengröße für die Umgebung ermitteln. Bei Bedarf können Sie die Blendengröße mit und manuell anpassen. Alternativ können Sie auf  klicken, um die Blendengröße zurückzusetzen, und die Blende wird auf die größte Größe eingestellt. Anschließend können Sie die Blendengröße manuell anpassen, indem Sie  und  wählen. Die minimale Verschlusszeit kann von 1/500 bis 1/2 Sek. (NTSC) oder 1/425 bis 1/3 Sek. (PAL) eingestellt werden.
- **Blendenprioritätsmodus:** In diesem Modus hat die Blende die höchste Priorität bei der Steuerung der Belichtung. Der Bereich der Blendengröße reicht von 0 bis 9, oder wählen Sie **Voll offen**, um die Blende vollständig zu öffnen. Die minimale Verschlusszeit kann von 1/30 bis 1 Sekunde (NTSC) oder 1/25 bis 1/1,5 Sekunde (PAL) eingestellt werden.
- **Automatischer Auslösemodus**

In diesem Modus passt die Kamera die Verschlusszeit und die Blendengröße automatisch an die Lichtintensität an. Dieser Modus ist auch dann wirksam, wenn ein Objektiv mit fester Blende verwendet wird. Die minimale Verschlusszeit kann zwischen 1/500 und 1/2 Sek. (NTSC) bzw. 1/425 und 1/3 Sek. (PAL) eingestellt werden.
- **Blendenprioritätsmodus:** In diesem Modus wird die Belichtung hauptsächlich über die Verschlusszeit gesteuert. Der Bereich ist konfigurierbar von 1/500 bis 1/30 Sek. (NTSC) oder 1/425 oder 1/25 Sek. (PAL).

Manueller Modus







In diesem Modus können Sie die geeignete Verschlusszeit, Blendengröße und Verstärkung je nach Umgebungslicht auswählen. Die Verschlusszeit reicht von 1/10000 bis 1 Sekunde (NTSC) oder von 1/10000 bis 1/1,5 Sekunden (PAL).

Der Bereich für die Blendengröße reicht von 0 bis 9, oder wählen Sie **Voll geöffnet**, um die Blende vollständig zu öffnen. Der Bereich der Verstärkungswerte reicht von 3 dB bis 48 dB, oder wählen Sie **Aus**, um die Funktion zu deaktivieren.

HINWEIS!

Die Einstellung der **Blendengröße** ist nur für Modelle mit Zoomobjektiv verfügbar.

HINWEIS!

Bei Modellen mit motorisiertem Objektiv ist die Einstellung der Blendengröße unterschiedlich. Um die Blendengröße einzustellen, klicken Sie auf , und die Kamera erkennt automatisch die beste Blendengröße für die Umgebung. Falls erforderlich, können Sie die Blendengröße auch manuell einstellen, indem Sie  und  wählen. Alternativ können Sie auch auf  klicken, um die Blendengröße zurückzusetzen. Die Blendengröße wird dann auf die größte Größe eingestellt. Anschließend können Sie die Blendengröße manuell anpassen, indem Sie  und  wählen.

Weißabgleich

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

Eine Kamera muss eine Referenzfarbtemperatur finden, die ein Maß für die Qualität einer Lichtquelle ist, um alle anderen Farben zu berechnen. Die Einheit für die Messung dieses Verhältnisses ist Kelvin (K). Sie können je nach Betriebsumgebung einen der Weißabgleichsmodi auswählen. Die folgende Tabelle zeigt die Farbtemperatur einiger Lichtquellen als Referenz.

Lichtquellen	Farbtemperatur in K
Bewölkter Himmel	6.000 bis 8.000
Mittagssonne und klarer Himmel	6,500
Beleuchtung im Haushalt	2.500 bis 3.000
75-Watt-Glühbirne	2,820
Kerze Flamme	1.200 bis 1.500

Automodus

Der Modus "Automatischer Weißabgleich" eignet sich für Umgebungen mit Lichtquellen, deren Farbtemperatur etwa im Bereich von 2700K bis 7800K liegt.

ATW-Modus (Auto-Tracking-Weißabgleich)

Mit der Funktion "Automatischer Weißabgleich" wird der Weißabgleich in einer Szene automatisch angepasst, wenn sich die Farbtemperatur ändert. Der Modus AWB.wide eignet sich für Umgebungen mit Lichtquellen, deren Farbtemperatur etwa im Bereich von 2500K bis 10000K liegt.

AWB.normal

Der Modus AWB (Automatischer Weißabgleich).normal eignet sich für Umgebungen mit Lichtquellen, deren Farbtemperatur etwa im Bereich von 2700K bis 7800K liegt.

AWB.wide

Mit der Funktion AWB (Automatischer Weißabgleich).wide wird der Weißabgleich in einer Szene automatisch angepasst, während sich die Farbtemperatur ändert. Der Modus AWB.wide eignet sich für Umgebungen mit Lichtquellen, deren Farbtemperatur etwa im Bereich von 2500K bis 10000K liegt.

AWB.all


Der Modus AWB (Automatischer Weißabgleich).all eignet sich für Umgebungen mit Lichtquellen mit einer Farbtemperatur unter 2500K oder über 10000K.

Intelligenter Modus


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

Ein Stoß

Mit der One-Push-Funktion wird der Weißabgleich entsprechend der Szene, die die Kamera gerade sieht, eingestellt und fixiert. Diese Funktion eignet sich am besten für Situationen mit minimalen Szenenwechseln und kontinuierlicher Beleuchtung. Die Funktion eignet sich für Lichtquellen mit jeder Art von Farbtemperatur. Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um den Weißabgleich einzustellen.

- 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 Livebilder anzupassen.

HINWEIS!

In diesem Modus ändert sich der Wert des Weißabgleichs nicht, wenn die Szene oder die Lichtquelle variiert. Daher muss der Benutzer den Weißabgleich bei Bedarf durch erneutes Klicken auf die Schaltfläche  neu einstellen.

Smart-Touch-Modus

Mit der Smart-Touch-Funktion können Sie einen Bereich in der Kameraszene als Referenzpunkt für den Weißabgleich auswählen. Achten Sie darauf, dass die Hintergrundfarbe des ausgewählten Bereichs weiß ist. Die Smart-Touch-Funktion ist für Umgebungen mit gleichbleibender Helligkeit geeignet.

Manueller Modus

In diesem Modus können Sie den Wert für den Weißabgleich manuell einstellen. Geben Sie eine Zahl zwischen 0 und 249 für "Rgain/Bgain" ein, um die rote/blau Beleuchtungsstärke im Live-Videobereich anzupassen. Im Folgenden werden verschiedene Situationen beschrieben, die bei der manuellen Einstellung des Weißabgleichs auftreten können.

- Das Videobild färbt sich rötlich (wie im linken Bild unten).
Je höher der Rgain-Wert ist, desto röter wird das Bild. Verringern Sie den Rgain-Wert, um das Problem zu lösen, und das Videobild wird weniger rötlich.



Reddish Image



Corrected White Balance

Menü-Referenz

Der Tab "Kamera"

- Das Videobild wird grünlich (wie im linken Bild unten).
Je niedriger der Rgain-Wert ist, desto grüner wird das Bild. Um das Problem zu lösen, erhöhen Sie den Rgain-Wert, und das Videobild wird weniger grünlich.



Greenish Image



Corrected White Balance

- Das Videobild wird bläulich (wie auf dem linken Bild unten).
Je höher der Bgain-Wert ist, desto blauer wird das Bild. Verringern Sie den Bgain-Wert, um das Problem zu lösen, 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 ist, desto gelber wird das Bild. Um das Problem zu lösen, erhöhen Sie den Bgain-Wert, und das Videobild wird weniger gelblich.



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



Bildanpassung

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

- Helligkeit**
Die Helligkeit der Bilder kann von -12 bis +13 eingestellt werden, der Standardwert ist 0.

- **Schärfe**

Der Schärfegrad der Bilder ist von +0 bis +15 einstellbar. Mit zunehmendem Schärfegrad werden die Kanten der Objekte verstärkt. Der Standardwert ist +4.

- **Kontrast**

Der Kontrast der Bilder ist von -6 bis +19 einstellbar. Der Standardwert ist 0.

- **Sättigung**

Der Sättigungsgrad der Bilder ist von -6 bis +19 einstellbar. Der Standardwert ist 0.

- **Farbton**

Der Farbton der Bilder ist von -12 bis +13 einstellbar, der Standardwert ist 0.

Farbe Stil

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

Der Farbstil kann die Helligkeit automatisch anpassen, sodass der Benutzer je nach Betriebsumgebung den besten Farbstilmodus auswählen kann.

- **Normal**

Die Standardeinstellung ist der normale Modus.

- **Dunkles Detail Heller**

Dieser Modus erhöht die Helligkeit in dunklen Bereichen des Bildes.

- **Detail hervorheben Heller**

Dieser Modus erhöht die Helligkeit in allgemein beleuchteten Bereichen des Bildes.

IR-Funktion

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

Tag/Nacht-Funktion

Hier kann der Benutzer die Wirkung des IR-Sperrfilters und der IR-LEDs festlegen. Lesen Sie die Beschreibungen der einzelnen Optionen unten, um einen geeigneten Modus auszuwählen.

- **Auto**

In diesem Modus entscheidet die Kamera, wann sie den IR-Sperrfilter entfernt. Weitere Einzelheiten finden Sie unter [Tag/Nacht-Schwellenwert, S. 109](#).

■ **Nacht**

Verwenden Sie diesen Modus, wenn die Umgebungshelligkeit gering ist. Der IR-Sperrfilter wird entfernt, damit die Kamera klare Bilder in Schwarzweiß liefern kann.

■ **Tag**

Wählen Sie diesen Modus, um den IR-Sperrfilter zu aktivieren. Der IR-Sperrfilter kann das IR-Licht herausfiltern und ermöglicht es der Kamera, qualitativ hochwertige Bilder in Farbe zu liefern.

■ **Lichtsensoren (Standard)**

In diesem Modus entscheidet der Lichtsensor bei Kameras mit eingebauten IR-LED-Modulen, wann die IR-LEDs ein- oder ausgeschaltet werden. Bei Kameras mit Nicht-IR-Modulen entscheidet der Lichtsensor, wann der IR-Sperrfilter ein- oder ausgeschaltet wird.

■ **Licht an (nur eingebaute IR-LED-Module)**

In diesem Modus sind die IR-LEDs immer eingeschaltet.

■ **Licht aus (nur eingebaute IR-LED-Module)**

In diesem Modus sind die IR-LEDs immer ausgeschaltet.

■ **Smart**

Im Smart-Modus entscheidet die Kamera, wann sie den IR-Sperrfilter entfernt. Der Smart-Modus-Mechanismus kann erkennen, ob die Hauptlichtquelle aus IR-Beleuchtung besteht. Ist dies der Fall, bleibt der IR-Sperrfilter entfernt (d. h. Monochrom-/Nachtmodus).

HINWEIS!

Es wird empfohlen, den "Smart Mode" zu wählen, wenn die Kamera einen hohen Zoomfaktor für die Nahaufnahme einstellt.

Tag/Nacht-Schwellenwert

Hier kann der Benutzer einstellen, wann die Kamera vom Tag- in den Nachtmodus oder umgekehrt umschalten soll. Die Kamera misst die Umgebungshelligkeit, und der Schwellenwert steht für die Lichtstärke. Sobald die Kamera erkennt, dass die Lichtstärke den eingestellten Schwellenwert erreicht, schaltet die Kamera automatisch in den Tag/Nacht-Modus. Der Wertebereich reicht von 0 bis 10 (dunkler = 0; heller = 10).

■ **Nachtmodus zu Tagmodus** 

Je niedriger der Wert, desto früher schaltet die Kamera in den Tagesmodus. Der Standardwert ist 7.

▪ Tagmodus zu Nachtmodus

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

HINWEIS!

Bei verschiedenen CMOS-Sensoren kann die Zeit, zu der die Kamera in den Tag/Nacht-Modus umschaltet, von Modell zu Modell variieren, auch wenn der Schwellenwert auf denselben Wert eingestellt ist.

IR-Licht-Kompensation

Mit der IR-Lichtkompensationsfunktion kann die Kamera verhindern, dass das mittlere Objekt in der Nähe der Kamera zu hell ist, wenn die IR-LED-Lichter eingeschaltet sind.

HINWEIS!

Die IR-Lichtkompensationsfunktion ist **NICHT** verfügbar, wenn die Funktion **zur automatischen Einstellung des Belichtungsfensters** aktiviert ist.

IR-Heizung

Die IR-Heizfunktion ist für Kameras vorgesehen, die in einer eisigen und feuchten Umgebung installiert sind. Aktivieren Sie die Funktion, um zu verhindern, dass sich Eis auf der Oberfläche ansammelt.

Rauschunterdrückung

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

Die Kamera bietet mehrere Optionen **zur Rauschunterdrückung**, um die Bildqualität besonders bei schlechten Lichtverhältnissen zu optimieren.

3DNR

Die 3DNR-Funktion (3D-Rauschunterdrückung) sorgt für eine optimierte Bildqualität, insbesondere bei besonders schlechten Lichtverhältnissen.

Es stehen verschiedene 3DNR-Stufen zur Verfügung, darunter 3DNR Low, 3DNR Mid und 3DNR High. Höhere 3DNR-Stufen sorgen für eine relativ starke Rauschunterdrückung.

2DNR

Die 2DNR-Funktion (2D-Rauschunterdrückung) liefert klare Bilder ohne Bewegungsunschärfe bei besonders schwachem Licht.

Wählen Sie **ein**, um die 2DNR-Funktion einzuschalten; wählen Sie andernfalls **aus**, um die 2DNR-Funktion zu deaktivieren.

ColorNR

In einer dunklen oder unzureichend beleuchteten Umgebung und im Farbmodus der Kamera kann ColorNR (Color Noise Reduction) Farbrauschen beseitigen.

Es stehen drei ColorNR-Stufen zur Verfügung, darunter Color Low, Color Mid und Color High. Die höhere ColorNR-Stufe sorgt für eine relativ starke Rauschunterdrückung.

Entnebeln

Klicken Sie auf **Kamera > Entnebeln** und wählen Sie *Ein*, um die Kamerabilder bei Nebel zu verbessern. In diesem Modus wendet die Kamera eine Kontrastverstärkung an, um die Farben in den Bildern zu verbessern.

WDR-Funktion

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

Die Funktion Wide Dynamic Range (WDR) dient zur Lösung von Problemen mit hohem Kontrast oder wechselnden Lichtverhältnissen, um die Qualität der Videoanzeige zu verbessern. Es gibt verschiedene Optionen für WDR: Niedrig, Mittel und Hoch. Eine höhere WDR-Stufe steht für einen größeren Dynamikbereich, sodass die Kamera eine größere Helligkeitsskala erfassen kann.

Digitaler Zoom

Um die Digitalzooomeinstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > Digitalzoom**.

Wählen Sie **Ein**, um den Digitalzoom zu aktivieren, wählen Sie **Aus**, um die Funktion zu deaktivieren.

Hintergrundbeleuchtung

Um die Einstellungen für die Hintergrundbeleuchtung zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > Hintergrundbeleuchtung**. Diese Funktion ist verfügbar, wenn das Videoformat in [TV-System, S. 113](#) auf "60fps" oder "50fps" eingestellt wurde.

HINWEIS!

Die Funktion Hintergrundbeleuchtung ist **nicht** verfügbar, wenn das [TV-System, S. 113](#) auf *WDR 2 Shutter* eingestellt ist.

Die Gegenlichtkompensation verhindert, dass das mittlere Objekt in einer Umgebung, in der sich viel Licht hinter dem mittleren Objekt befindet, zu dunkel erscheint. Wählen Sie **"Ein"**, um die Funktion zu aktivieren; wählen Sie andernfalls **"Aus"**, um die Funktion zu deaktivieren.

Profil

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


Mit dem Kameraprofil können die Benutzer die gewünschten Bildparameter für bestimmte Umgebungen mit unterschiedlichen Zeitplänen einrichten. Sie können maximal 10 Sätze von Kameraparametern auf dem Tab Kamera konfigurieren. Um diese Funktion zu aktivieren, müssen die Benutzer die Zeitpläne im Voraus einrichten. Weitere Einzelheiten zur Einrichtung der Zeitpläne finden Sie im Abschnitt Zeitplan. Führen Sie dann die folgenden Schritte aus, um ein Kameraprofil einzurichten.

Einrichten des Kameraprofils

1. Stellen Sie auf dem Tab "Kamera" die Kameraparameter ein, wie z. B. Weißabgleich, Bildanpassung usw., außer TV-System.
2. Klicken Sie auf Profil und das Einstellungsmenü wird angezeigt. Wählen Sie eine Nummer aus dem Dropdown-Menü Num.
3. Geben Sie einen Namen für das Profil in das Feld Name 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 ein Profil aus dem Dropdown-Menü Num aus.
6. Markieren Sie das Kästchen Nach Zeitplan. Markieren Sie den/die gewünschten Zeitplan(e) im Dropdown-Menü Zeitplan. Es können mehrere Zeitpläne auf ein Profil angewendet werden.

7. Klicken Sie unten auf . **Nach Zeitplan.**

8. Folgen Sie den obigen Schritten, um die restlichen Profile einzustellen.

Die Kamera wechselt nun automatisch das Profil entsprechend dem Zeitplan. Alternativ können Sie auch manuell eine Nummer aus dem Dropdown-Menü Num auswählen. Klicken Sie dann auf . Die Kamera lädt die Einstellungen des Profils und übernimmt sie.

HINWEIS!

Wenn Sie die Kameraparameter auf die Werkseinstellungen zurücksetzen möchten, wählen Sie **Normal** aus dem Dropdown-Menü Num. Die Kamera beginnt, die Standardwerte zu laden.

HINWEIS!

Benutzer MÜSSEN den Kameraparameter des letzten Profils als Standardeinstellung festlegen. Wenn es also Lücken zwischen den Zeitplänen gibt, wird die Kamera die Einstellung des letzten Profils verwenden.

TV-System

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

Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü das Videoformat aus, das dem vorhandenen Fernsehsystem entspricht. Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Videoformate für die verschiedenen Modelle. Die unterstützten Videoformate für jedes Modell sind mit einem "✓" gekennzeichnet.

Video-Format	2MP Vandal Bullet ALPR Camera
NTSC	30\{00A0}B/s ✓
	WDR 2 Auslöser ✓
PAL	25\{00A0}B/s ✓
	WDR 2 Auslöser ✓


Anhang A: Installieren von UPnP-Komponenten

Bitte folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um UPnP-Komponenten auf Windows-Computern zu installieren.

1. Gehen Sie in Windows auf **Start**, klicken Sie auf **Systemsteuerung** und doppelklicken Sie dann auf **Software**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Software** auf **Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen**.
3. Wählen Sie **Netzwerkdienste** aus der Liste Komponenten im Fenster Komponenten-Assistent von Windows aus, und klicken Sie auf **Details**.
4. Wählen Sie in der Liste der Unterkomponenten der Netzwerkdienste die **UPnP-Benutzerschnittstelle** aus und klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie im Fenster des Windows-Komponenten-Assistenten auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Installation abzuschließen.

Anhang B: Konvertierung von IP-Adressen von dezimal nach binär

Folgen Sie dem nachstehenden Beispiel, um die IP-Adressen in Binärzahlen umzuwandeln. Verwenden Sie für die Umrechnung den Taschenrechner auf Ihrem Computer: **Start > Alle Programme > Zubehör > Taschenrechner**.

- Windows 7/8: Klicken Sie auf dem Taschenrechner auf **Ansicht** und dann auf **Programmierer**.
- Windows 10/11: Klicken Sie auf die Menüschaftfläche  und wählen Sie **Programmer**.

Das folgende Beispiel zeigt, wie 192.168.2.81 in Binärzahlen umgewandelt werden kann.

1. Wählen Sie auf der linken Seite des Rechners **Dez**. Geben Sie dann die erste Dezimalzahl der IP-Adresse ein, "192". Wählen Sie **Bin** und die Zahl wird in eine Binärzahl umgewandelt. Wiederholen Sie das gleiche Verfahren mit den restlichen Dezimalzahlen. Denken Sie daran, **Dec** zu wählen, bevor Sie die nächste **Dezimalzahl** eingeben. Andernfalls kann eine Dezimalzahl nicht eingegeben werden. Die folgende Tabelle zeigt die Binärdarstellung jeder Dezimalzahl.

Dezimalzahlen	Binäre Zahlen
192	11000000
168	10101000
2	10
81	1010001

2. Jede Binärzahl sollte acht Ziffern haben. Wenn eine Binärzahl nicht acht Stellen hat, fügen Sie bitte führende Nullen hinzu, bis sie acht Stellen hat. Die Binärzahl jeder Dezimalzahl sollte wie folgt lauten.

Dezimalzahlen	Binäre Zahlen
192	11000000
168	10101000
2	00000010
81	01010001

Die binäre Darstellung der IP-Adresse 192.168.2.81 lautet also

11000000.10101000.00000010.01010001.

Anhang C: Liste der offenen/geschlossenen IP-Ports

Ports

In den folgenden Tabellen sind die Ports für die TCP- und UDP-IP-Protokolle der Kameras MOBOTIX MOVE aufgeführt.

TCP-Protokoll

Portnummer	Dienst	Standard
Portnummer	Dienst	Standard
80	HTTP	öffnen
443	HTTPS	öffnen
554	RTSP	öffnen
5555	UPnP	öffnen

UDP-Protokoll

Portnummer	Dienst	Standard
68	DHCP	öffnen
161	SNMP	geschlossen
1900	UPnP	öffnen
3702	ONVIF Sonde	öffnen
5353	Bonjour	öffnen
6666	Gerätesuche (Dynacolor Suchwerkzeug)	öffnen
15070	Audiogespräche (RTP vom PC zur IPCam)	geschlossen
15071	Audiogespräch (RTCP)	geschlossen
18890	stream1 Video-Multicast-RTP-Anschluss	öffnen
18891	stream1 Video-Multicast RTCP-Anschluss	öffnen
18900	stream2 Video-Multicast-RTP-Anschluss	öffnen

Portnummer	Dienst	Standard
18901	stream2 Video-Multicast RTCP-Anschluss	öffnen
18910	stream3 Video-Multicast-RTP-Anschluss	öffnen
18911	stream3 Video-Multicast RTCP-Anschluss	öffnen
18920	stream4 Video-Multicast-RTP-Anschluss	öffnen
18921	stream4 Video-Multicast RTCP-Anschluss	öffnen
18930	Audio-Multicast-RTP-Port	öffnen
18931	Audio-Multicast-RTCP-Anschluss	öffnen
18940	Metadaten-Multicast-RTP-Anschluss	öffnen
18941	Metadaten-Multicast-RTCP-Anschluss	öffnen
19800	MxMessage-System	öffnen

ALPR Bewährte Praktiken

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Einführung	120
Einrichtung und Konfiguration der Kamera für die Kennzeichenerkennung	121
Lizenzvergabe ALPR	134
Konfigurieren von ALPR	144
Aktualisieren der Systemsoftware ALPR	207
Fehlersuche	209
Variablen für die dynamische Textersetzung	212
Hinweis zu Zeitstempelformaten	216

Einführung

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

Die Software ALPR ist eine Echtzeitlösung für die automatische Kennzeichenerkennung (ALPR), die vollständig innerhalb der Kamera MOBOTIX MOVE läuft. Die Software umfasst MMC (Marken-, Modell- und Farberkennung) mit Fahrzeugklassifizierung.

Best Practices für die Positionierung und Einrichtung der Kamera MOBOTIX MOVE

ALPR (Automatic License Plate Recognition) ist eine Bildverarbeitungstechnologie, die zur Identifizierung von Fahrzeugen anhand ihrer Nummernschilder eingesetzt wird. Sie ist auch unter dem Namen ANPR (Automatic Number Plate Recognition) und anderen Bezeichnungen bekannt.

Ein klares Bild, das im optimalen Winkel aufgenommen wurde, ist für eine gute Erkennungsrate des Kennzeichens unerlässlich.

Einrichtung und Konfiguration der Kamera für die Kennzeichenerkennung

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

Eine intelligente ALPR-Kamera ist eine spezielle CCTV-Kamera, die über eine integrierte Software verfügt, um Nummernschilder an stehenden oder fahrenden Fahrzeugen zu erkennen. Die ALPR-Software wurde für den Betrieb auf der Kamera MOBOTIX MOVE optimiert und nutzt den Hochgeschwindigkeitsprozessor und die direkte Datenübertragung vom Bildsensor.

Einrichten der Kamera MOBOTIX MOVE

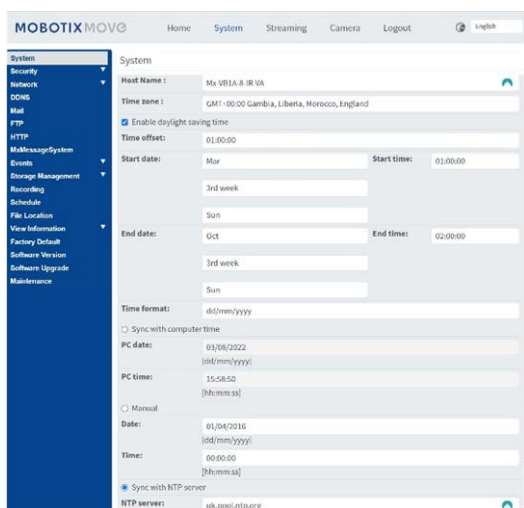
Nachdem die Kamera MOBOTIX MOVE installiert wurde, muss sie eingerichtet und konfiguriert werden. Verwenden Sie einen Webbrowser, um sich bei der Kamera mit ihrer IP-Adresse anzumelden.

HINWEIS!

Die Standard-IP-Adresse finden Sie in der Dokumentation MOBOTIX MOVE. Der Standard-Benutzername und das Passwort lauten normalerweise admin/meinsm.

Einstellen von Datum und Uhrzeit der Kamera

Um das Datum und die Uhrzeit in der Kamera MOBOTIX MOVE einzustellen, wählen Sie den Tab **System**:



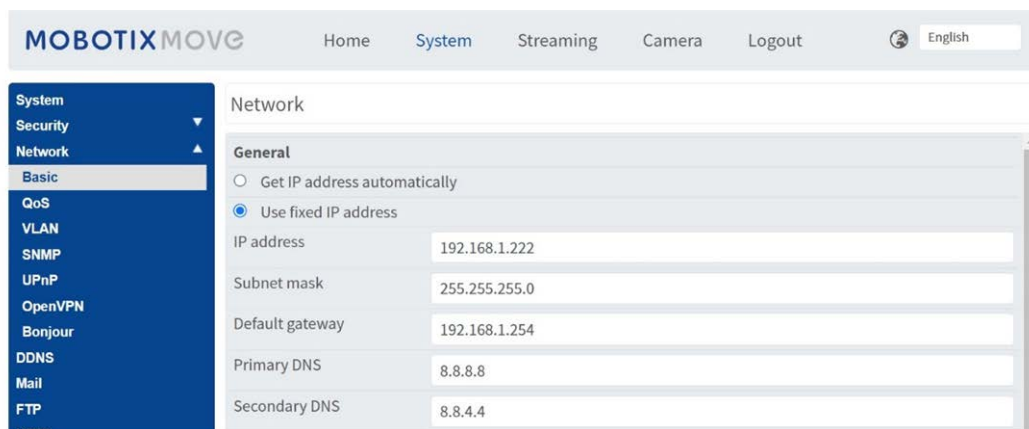
Hier können wir die Zeitzone einstellen und die Zeit mit einem Zeitserver synchronisieren. In diesem Beispiel verwenden wir einen der britischen NTP-Server.

Einstellen eines DNS-Servers

Wenn die Software zum ersten Mal ausgeführt wird, versucht sie, sich mit dem Internet zu verbinden, um nach der neuesten Version der Software zu suchen. Damit dies geschehen kann, sollten Sie einen DNS-Server (Domain Name Server) konfigurieren. (Beachten Sie, dass dies oft auch für BOF-Verbindungen erforderlich ist, um Ihre Domännennamen zuzuordnen).

Gehen Sie dazu in das Hauptmenü MOBOTIX MOVE Tab System und wählen Sie Netzwerk und dann Basis:

Wählen Sie einen DNS-Server, z. B. den von Google, wie folgt:



In diesem Fall ist der Google-Server 8 . 8 . 8 . 8 mit einem sekundären Server von 8 . 8 . 4 . 4. Dies sind kostenlose Google DNS-Server, die alle benötigten Domännennamen der richtigen IP-Adresse zuordnen.

Zoom (Brennweite) und Fokus

Auf dem Tab "Kamera" können Sie das Sichtfeld (FOV) der Kamera mit den ZOOM-Schaltflächen auf den von Ihnen gewünschten Straßenabschnitt ändern. Konzentrieren Sie das Sichtfeld nur auf die Straße und verschwenden Sie keine Auflösung an Grünstreifen, Gehwegen usw. Dies führt manchmal dazu, dass im Hauptteil des Bildes nicht genügend Auflösung für genaue Ergebnisse zur Verfügung steht, und es kann auch die Erkennungszeiten verlangsamen.

In diesem Beispiel werden etwa 2 m auf der linken Seite des Bildes nicht für die Erkennung verwendet:



Die Brennweite des Objektivs bestimmt, wie stark das Bild **vergrößert** ist. Sie wird normalerweise in Millimetern angegeben (z. B. 6 mm, 25 mm oder 50 mm). Die Brennweite gibt Aufschluss über den Bildwinkel (wie viel von der Szene erfasst wird) und die Vergrößerung (wie groß die einzelnen Elemente sind). Je länger die Brennweite ist, desto kleiner ist der Bildwinkel und desto höher ist der Abbildungsmaßstab. Je kürzer die Brennweite, desto größer der Bildwinkel und desto geringer die Vergrößerung.

Bei Zoomobjektiven werden sowohl die minimale als auch die maximale Brennweite angegeben, z. B. 3,6-22 mm.

MOBOTIX MOVE Kameras sind mit Zoom- oder motorisierten Objektiven ausgestattet. Als grober Anhaltspunkt gilt, dass die folgenden Kameras mit den angegebenen Bereichen arbeiten:

Einspurig (3 m breit):

MOVE 4K (3,6-11mm Objektiv) @1920 max HFOV 3m: 2-12,5m Reichweite Tag/Nacht

MOVE 2K (3,6-11mm motorisiertes Objektiv) @1920 max HFOV 3m: 2,5-16m Reichweite Tag/Nacht

MOVE 2K (9-22mm Zoomobjektiv) @1920 max HFOV 3m: 5,5-33m Reichweite Tag, Nacht 25m est.

Doppelter/breiter Fahrstreifen (6 m breit):

MOVE 4K (3,6-11mm Objektiv) @1920 max HFOV 6m: 4-12m Reichweite Tag/Nacht

MOVE 2K (3,6-11mm motorisiertes Objektiv) @1920 max HFOV 6m: 4,5-16m Reichweite Tag/Nacht

MOVE 2K (9-22mm Zoomobjektiv) @1920 max HFOV 6m: 10,5-33m Reichweite Tag, Nacht 25m est.

Stream-Einstellungen: Auflösung

Die Auflösung der Kamera bestimmt die Menge der Details, die erfasst werden können. Je kleiner die Details des Objekts sind, desto höher ist die Auflösung, die erforderlich ist. Wenn Sie nur die App MOBOTIX MOVE ALPR verwenden, müssen Sie die Auflösung nicht in den Haupteinstellungen der Kamera festlegen, sondern können dies später in den App-Einstellungen tun. Sie sollten jedoch für EINEN der Streams den Codierungstyp MJPEG festlegen, um sicherzustellen, dass das Live-Video beim Einrichten der App angezeigt werden kann.

Stream-Einstellungen: Bildrate

HINWEIS!

Muss nicht eingestellt werden für ALPR

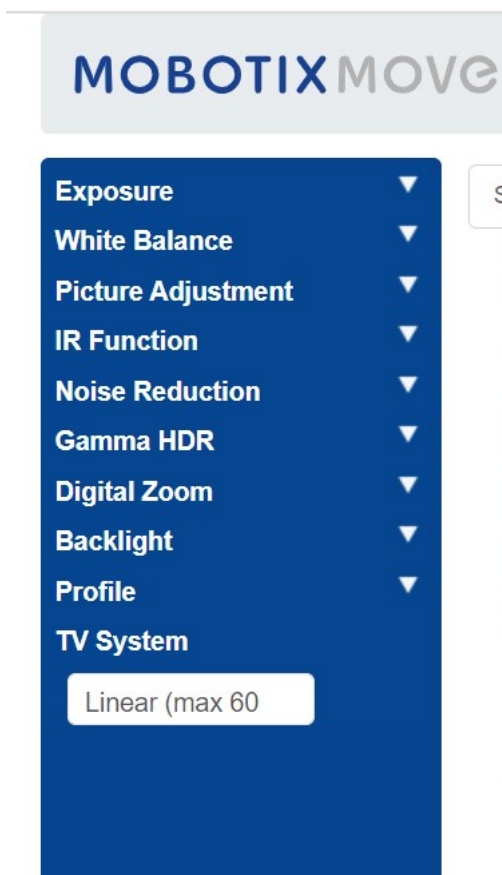
Die Bildrate gibt die Anzahl der Bilder an, die die Kamera pro Sekunde aufnehmen kann. 30\xB/s bedeutet zum Beispiel, dass die Kamera 30 Bilder in einer einzigen Sekunde Video aufnimmt.

Wenn Sie nur die App MOBOTIX MOVE ALPR verwenden, müssen Sie die Bildrate nicht einstellen. Die App wird dies intern einstellen.

Einstellen der Belichtungszeit und anderer wichtiger Bildeinstellungen

Die Bild- und Verschlusseinstellungen der Kamera sollten werkseitig auf ALPR eingestellt worden sein. Wenn Sie diese Einstellungen ändern oder wiederherstellen möchten, klicken Sie auf den Tab Kamera.

Die folgenden Optionen werden angezeigt:



Wir werden diese Optionen nun im Detail untersuchen:

Belichtung

Fenstereinstellung

Schalten Sie die Funktion ein und legen Sie dann mit dem Cursor ein (rotes) Fenster fest, das zur Änderung der Bildhelligkeit verwendet werden soll. Nützlich, wenn Sie eine Weitwinkelsicht haben und helle Objekte vom Rand des Bildes aufnehmen, was die Belichtung von Fahrzeugen beeinträchtigt.

AE-Priorität

Die Blendenpriorität ermöglicht es Ihnen, die Verschlusszeit (die kurz sein muss) über die Bildqualität zu stellen. Echtzeit sorgt dafür, dass die Verschlusszeit Vorrang vor den Blendeneinstellungen hat

Nachtmodus Vorrang

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

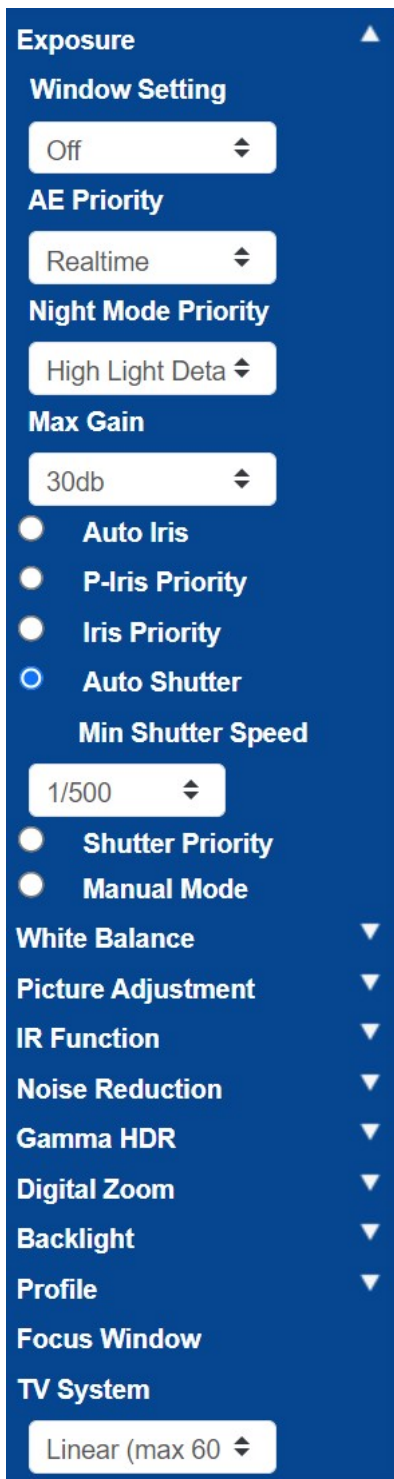
Maximale Verstärkung

30db erhellen Nachtaufnahmen - aber je höher die Verstärkung, desto lauter sind die Bilder bei schlechten Lichtverhältnissen. Dies ist ein Kompromiss.

Automatischer Auslöser

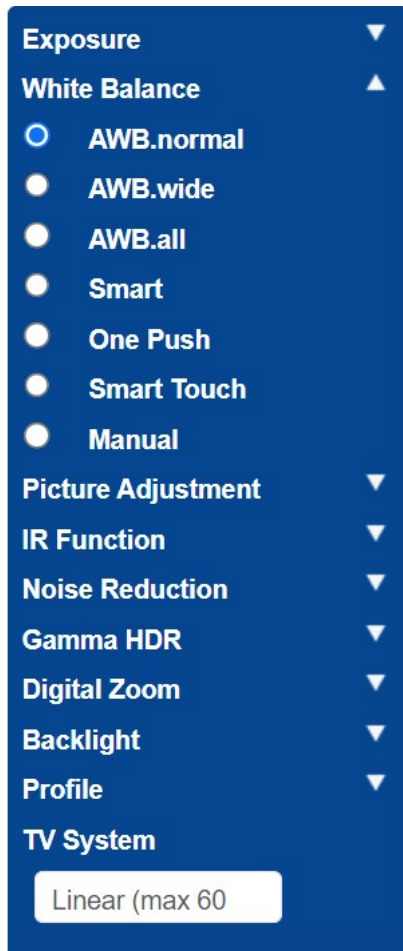
- Stellen Sie die Verschlusszeit auf $1/500$ Sekunde für langsamen bis mittleren Verkehr ein.
- Stellen Sie diesen Wert höher ein, wenn der Verkehr schnell ist, um Bewegungsunschärfe zu

vermeiden. $\frac{1}{1000}$ Sekunde sollte bis zu 150 km/h mit einem flachen Blickwinkel ausreichen, und für sehr hohe Geschwindigkeiten verwenden Sie $\frac{1}{2000}$ Sekunde.



Weißabgleich

Automatischer Weißabgleich auf Normal einstellen

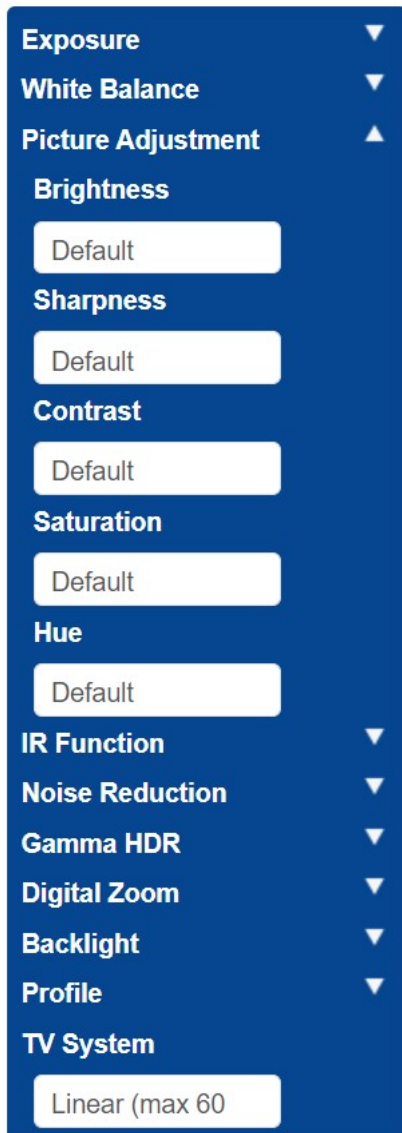


Bildanpassung

Stellen Sie die Helligkeit und den Kontrast wie gewünscht ein.

Wenn Sie die Kamera nachts auf größere Entfernungen (20m+) verwenden, kann es hilfreich sein, den Kontrast um +1 oder +2 zu erhöhen, um die Kennzeichen pro Paket aufzuhellen. (Eine zusätzliche Verstärkung kann ebenfalls hilfreich sein - siehe oben).

Am besten ist es, 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 erkennt, wann es dunkel ist. Die Kamera sollte dann in den Nachtmodus wechseln und die IR-LEDs aufleuchten lassen.

Die Schwellenwerte bestimmen, bei welchem Lichtpegel die Kamera wechselt. Dies kann aufgrund von Reflexionen von Gebäuden oder Objekten oder des Umgebungslichts in Ihrer Szene variieren.

Nachtmodus zu Tagmodus

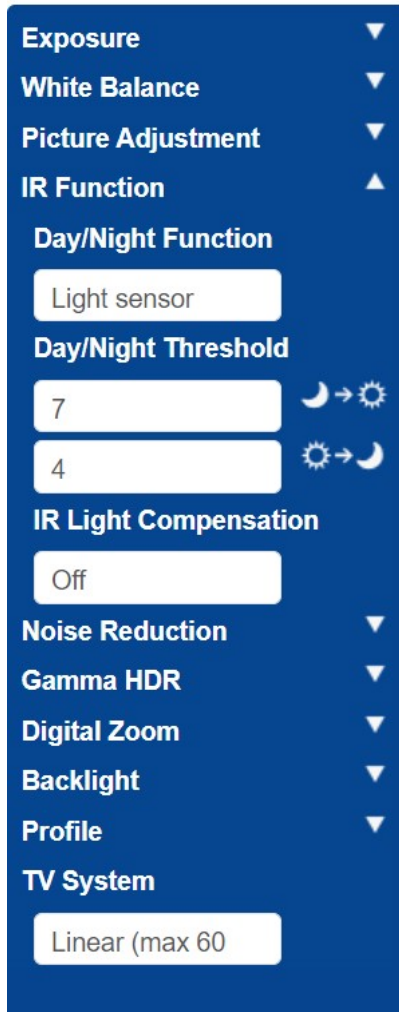
Je niedriger der Wert, desto früher schaltet die Kamera in den Tag-Modus. Der Standardwert ist 7.

Wenn Sie also später in den Tag-Modus wechseln möchten, erhöhen Sie diesen Wert.

Dies kann hilfreich sein, wenn die Kamera neu fokussiert und nur sehr wenig zum Fokussieren hat, da das Bild noch dunkel ist.

Tagmodus zu Nachtmodus

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



The image shows a vertical menu of camera settings on a dark blue background. The settings are listed from top to bottom: Exposure (dropdown), White Balance (dropdown), Picture Adjustment (dropdown), IR Function (dropdown), Day/Night Function (dropdown), Light sensor (text input), Day/Night Threshold (dropdown with sun and moon icons), 7 (text input), 4 (text input), IR Light Compensation (dropdown), Off (text input), Noise Reduction (dropdown), Gamma HDR (dropdown), Digital Zoom (dropdown), Backlight (dropdown), Profile (dropdown), TV System (dropdown), and Linear (max 60) (text input).

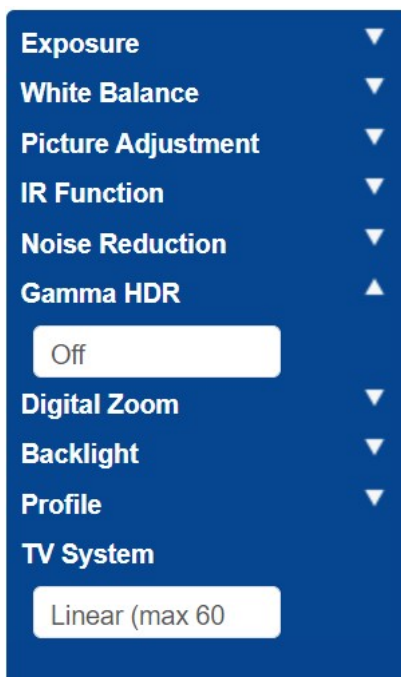
Rauschunterdrückung

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



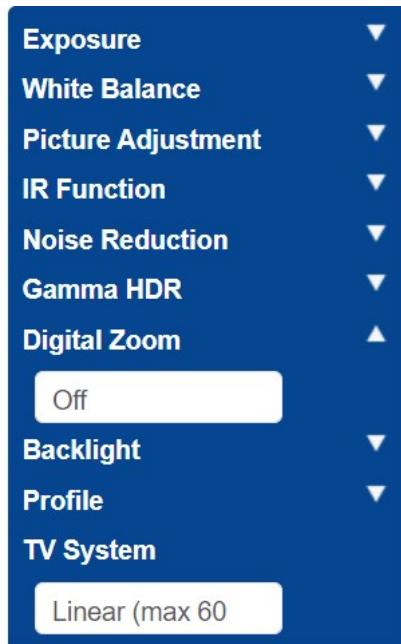
Gamma HDR

Schalten Sie Gamma HDR aus, da dies Bilder kombiniert.



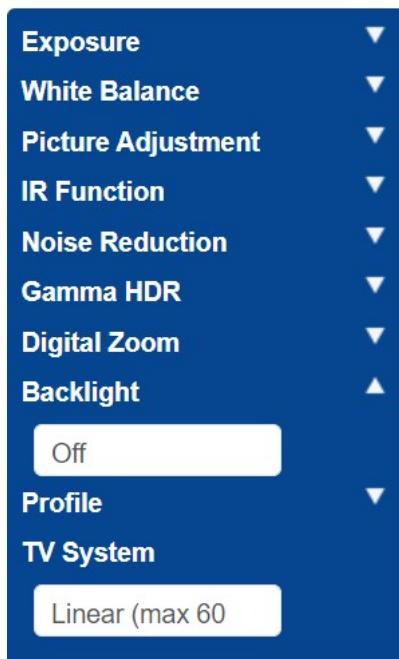
Digitaler Zoom

Schalten Sie den Digitalzoom aus; verwenden Sie bei Bedarf den optischen Zoom.



Hintergrundbeleuchtung


Schalten Sie die Gegenlichtbelichtung aus.

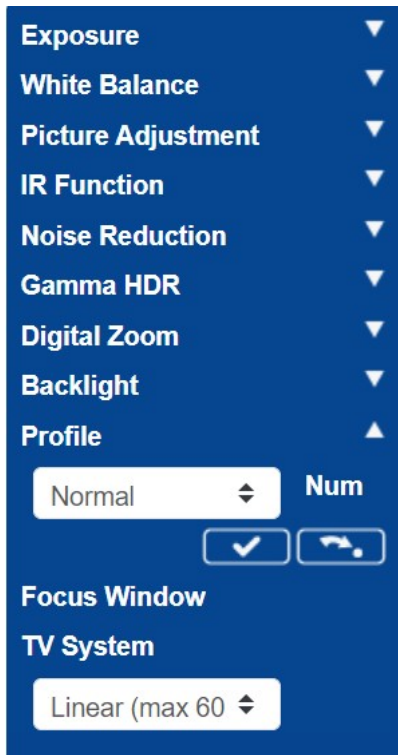


Profil

Sie können bei Bedarf verschiedene Kameraprofile einstellen und speichern.

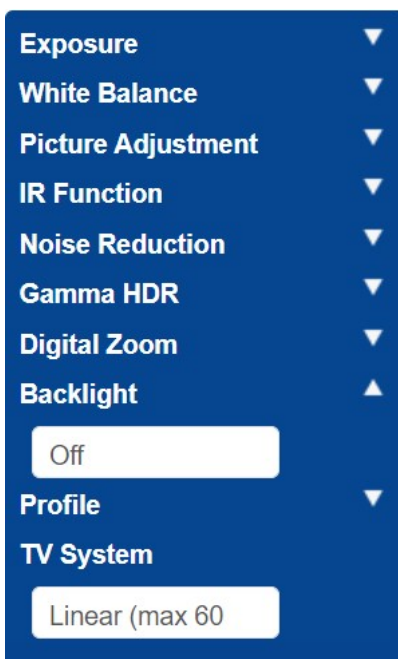
Das Häkchensymbol speichert das aktuelle Profil.

Um ein Profil zu laden und anzuwenden, wählen Sie eine Profilnummer und verwenden Sie das Lade-symbol .



TV-System

Das TV-System wird normalerweise nur verwendet, wenn Sie einen analogen CCTV-Monitor daran anschließen (PAL oder NTSC). Dies ist normalerweise nicht erforderlich. Stellen Sie daher Linear 60 ein, um höhere Verschlusszeiten verwenden zu können.



Testen Sie die oben genannten Einstellungen, indem Sie das Szenario mit einem Fahrzeug durchspielen. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Einstellungen bei möglichst dunklen Lichtverhältnissen testen. Auf diese Weise erhalten Sie sowohl bei Nacht als auch bei Tag ein gutes Ergebnis.

Lizenzvergabe ALPR

ALPR Software mit Marken-, 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 anwenden müssen, folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt.

Nach der Installation öffnen Sie die ALPR-Seite der Kamera: `http://<IPAddress>/mobotix/index.html`

Der Tab-Titel auf der Seite ALPR zeigt die Versionsnummer und die Build-Nummer an. Beide sollten mit den erwarteten Werten für die aktuelle Version übereinstimmen.

Es gibt zwei Methoden zur Lizenzierung der Software:

1. [Online-Lizenzierung, S. 134](#), wenn Ihre Kamera mit dem Internet verbunden ist (empfohlen).
2. [Offline-Lizenzierung, S. 137](#), wenn Ihre Kamera nicht mit dem Internet verbunden ist.

Online-Lizenzierung

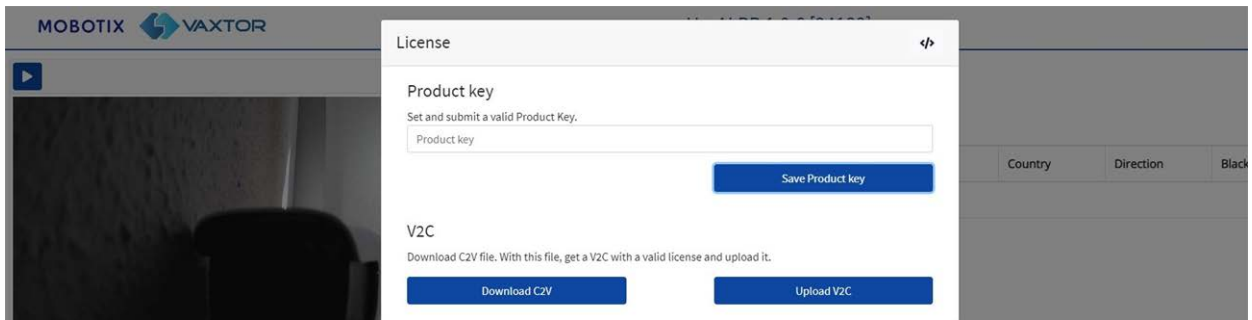
Stellen Sie sicher, dass Datum und Uhrzeit der Kamera korrekt eingestellt sind. Die Verwendung eines NTP-Servers ist nicht zwingend erforderlich; die Synchronisierung der Zeit mit dem Computer ist eine gültige Methode.

Vergewissern Sie sich, dass die Netzwerkeinstellungen korrekt vorgenommen wurden. Die Kamera muss mit einem korrekten DNS-Server konfiguriert sein. Gehen Sie dazu in das Hauptmenü MOVE System und wählen Sie Netzwerk & Basis.

Wählen Sie einen DNS-Server wie z. B.: 8 . 8 . 8 . 8 mit einem sekundären Server von z. B. 8 . 8 . 4 . 4. Dies sind kostenlose Google DNS-Server, die Ihre URL-Namen abbilden werden.

Wählen Sie die ALPR-Seite unter System > Ereignisse:

Das Dialogfeld für die Lizenzierung wird angezeigt:

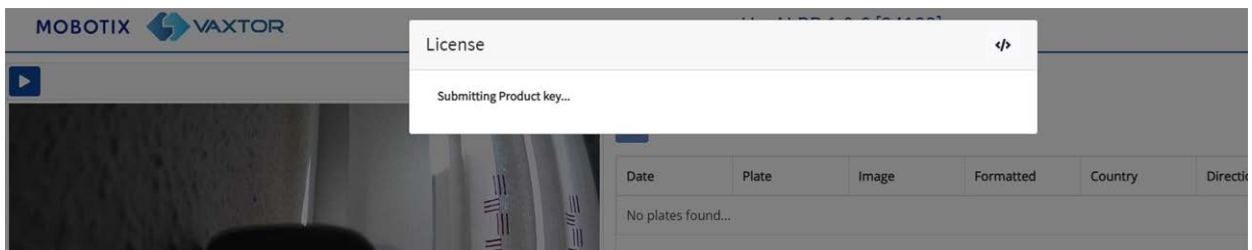


Geben Sie in das Feld "Produktschlüssel" den angegebenen Produktschlüssel ein.

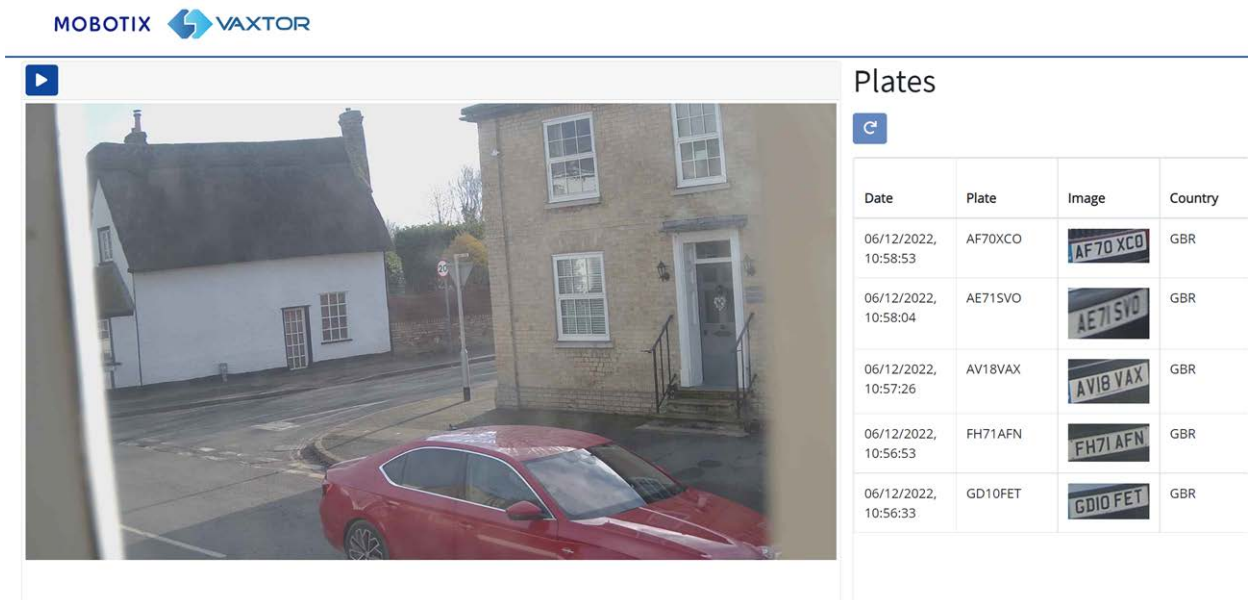
Es handelt sich um einen Code, der aus 5 Gruppen von Buchstaben und Zahlen besteht, z. B:

c9641677-4881-4283-9f42-cb169cb55b98

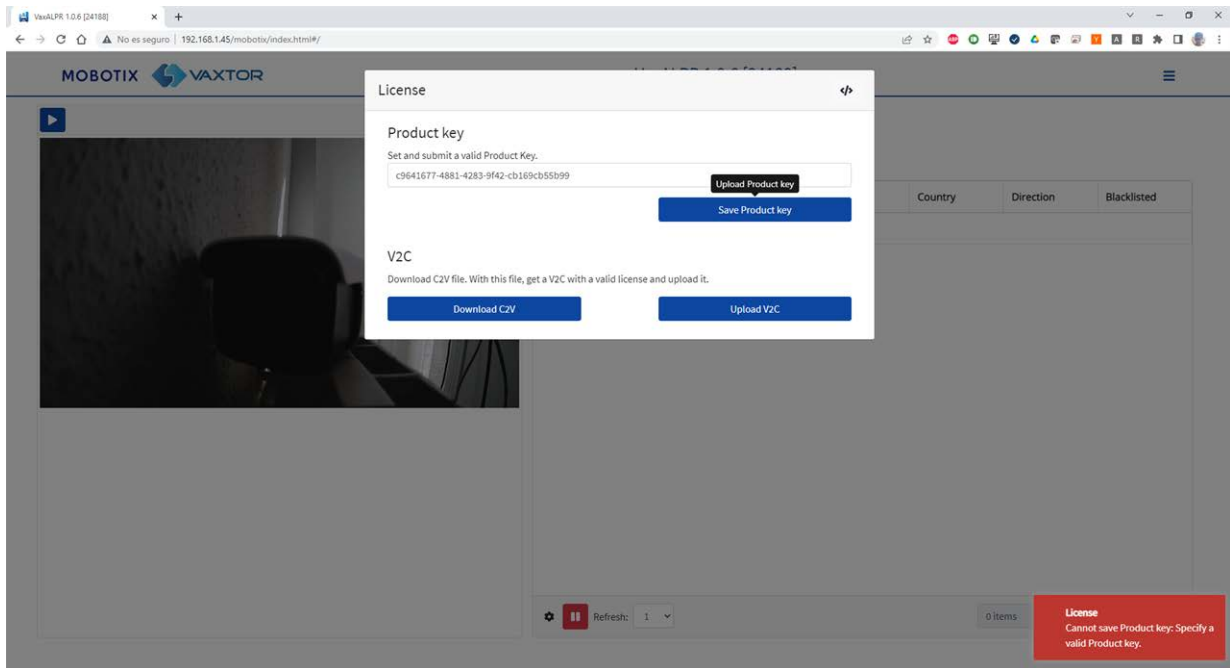
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Produktschlüssel speichern**. Das Fenster sollte sich ändern in:



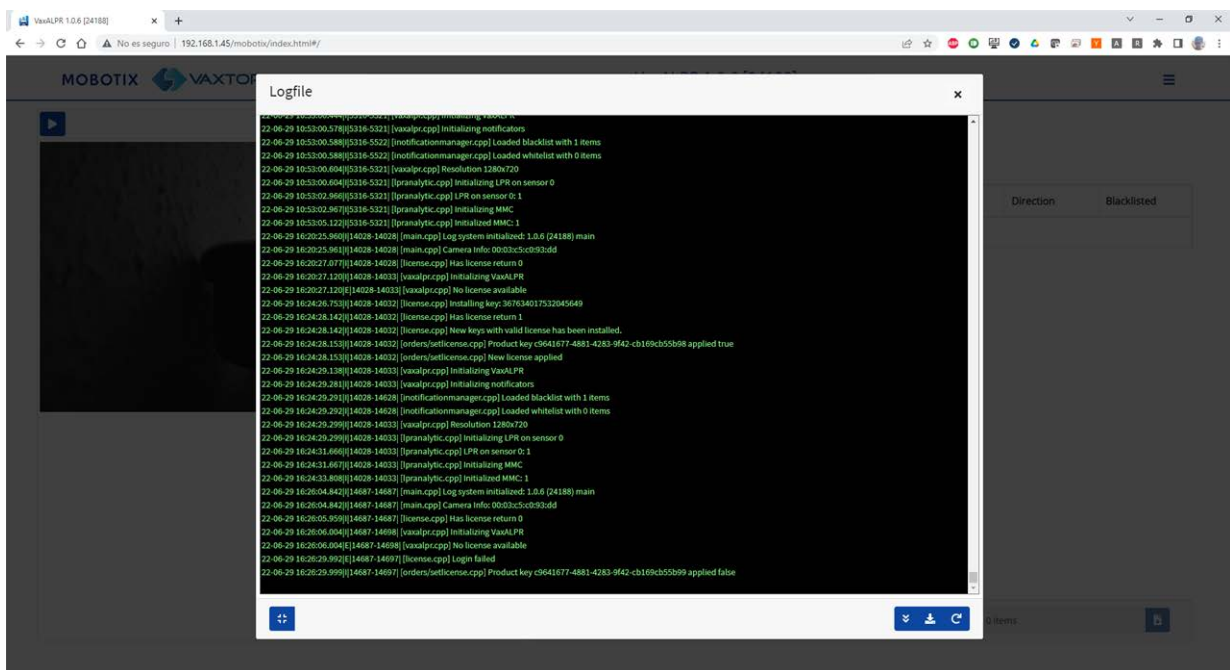
Wenn die Lizenzierung korrekt funktioniert hat, werden Sie zur Hauptseite der ALPR Software Plates weitergeleitet:



Falls ein Fehler aufgetreten ist, erscheint unten rechts auf dem Bildschirm eine beschreibende Meldung:

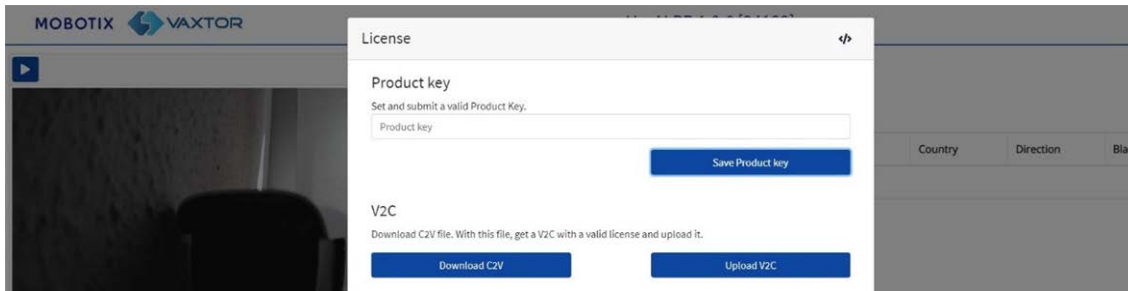


Details des Fehlers können in der Logdatei nachgelesen werden. Um das Logfile zu öffnen, klicken Sie auf das "</>"-Symbol in der oberen rechten Ecke des Lizenzierungsfensters.



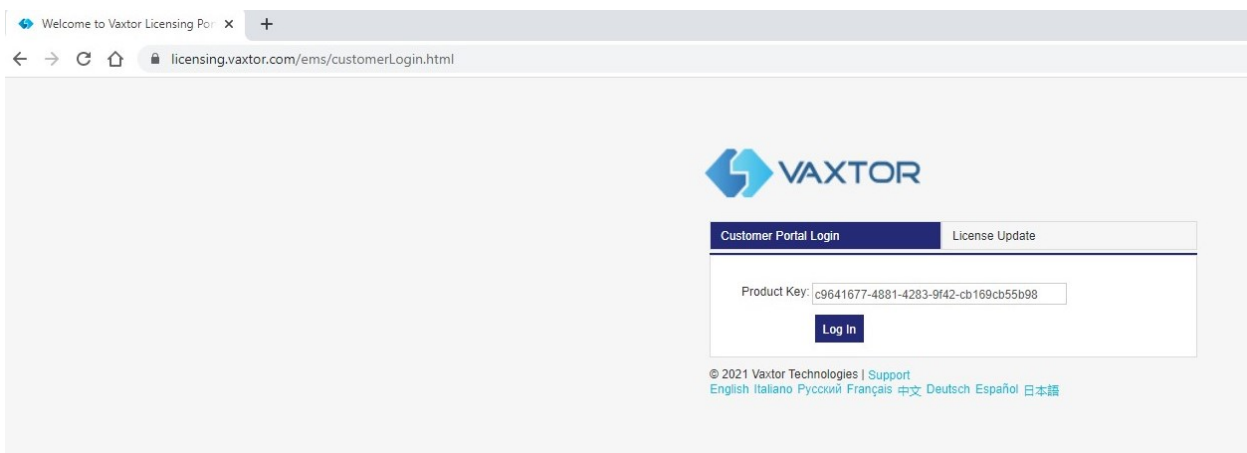
Offline-Lizenzierung

Öffnen Sie die ALPR-Seite auf der Kamera <http://<IPAddress>/mobotix/index.html>. Das Dialogfeld für die Lizenzierung wird angezeigt.

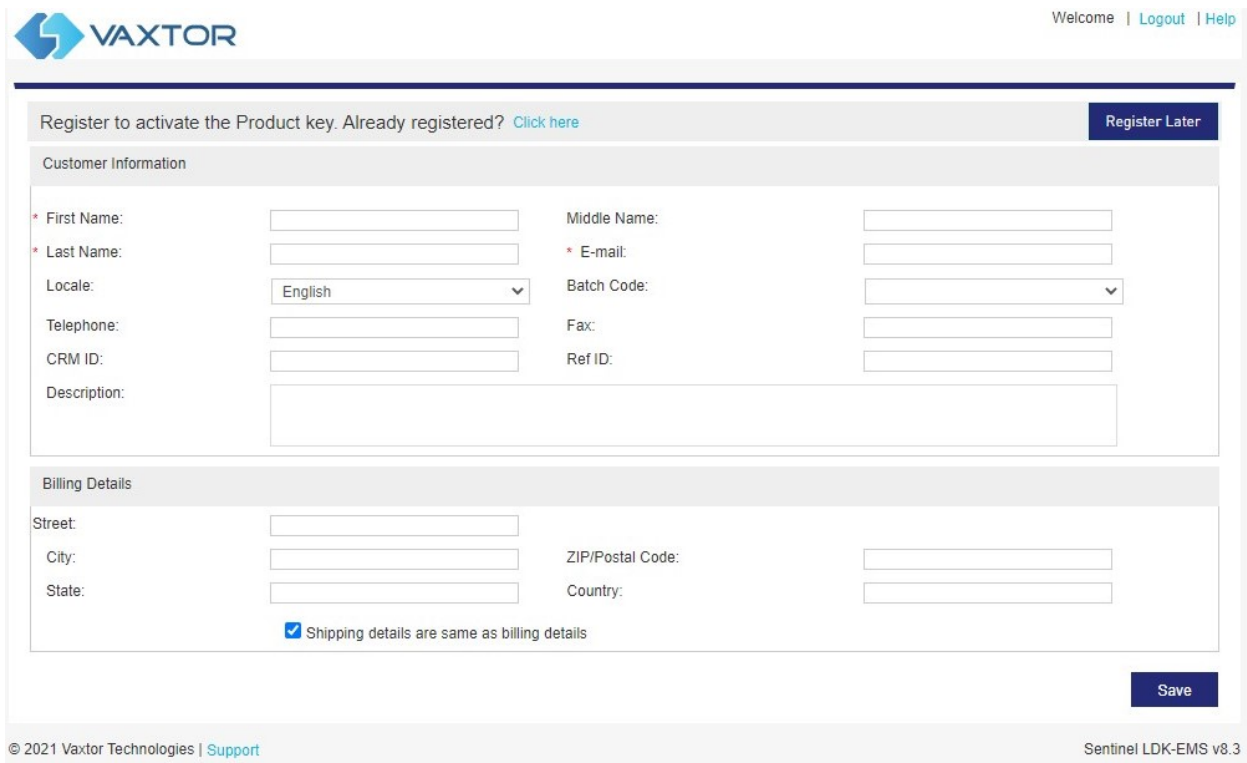


Klicken Sie auf die Schaltfläche "C2V herunterladen". Eine C2V-Datei wird in Ihrem Download-Verzeichnis gespeichert.

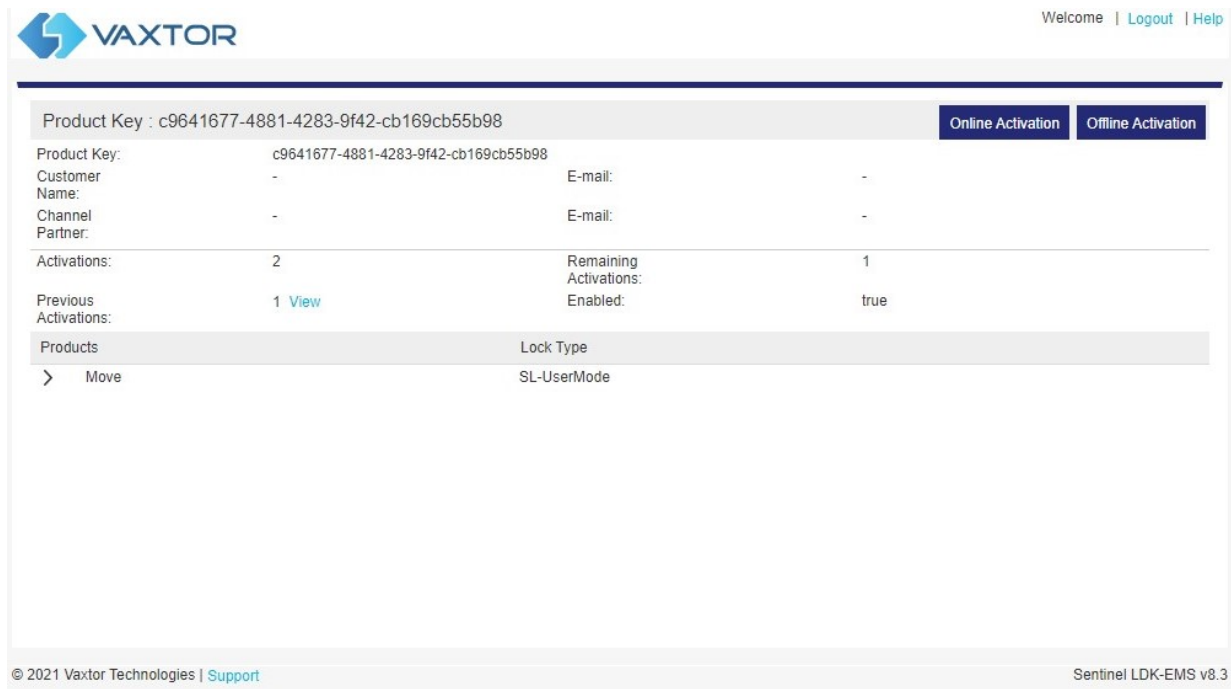
Rufen Sie dann mit Ihrem Webbrowser das Lizenzierungsportal <https://licensing.vaxtor.com> auf und geben Sie Ihren Produktschlüssel in das Textfeld ein. Klicken Sie auf **Log In**.



Wenn ein Kundenfenster erscheint, klicken Sie auf **Später registrieren**.



Klicken Sie auf **Offline-Aktivierung**.



The screenshot shows the Vaxtor web interface. At the top left is the Vaxtor logo. At the top right are links for 'Welcome', 'Logout', and 'Help'. The main content area displays product activation details for a specific Product Key: c9641677-4881-4283-9f42-cb169cb55b98. There are two buttons: 'Online Activation' and 'Offline Activation'. The details include:


Product Key:	c9641677-4881-4283-9f42-cb169cb55b98		
Customer Name:	-	E-mail:	-
Channel Partner:	-	E-mail:	-
Activations:	2	Remaining Activations:	1
Previous Activations:	1 View	Enabled:	true

Below this, there is a table with two columns: 'Products' and 'Lock Type'. The first row shows '> Move' under 'Products' and 'SL-UserMode' under 'Lock Type'.

At the bottom left, there is a copyright notice: '© 2021 Vaxtor Technologies | [Support](#)'. At the bottom right, it says 'Sentinel LDK-EMS v8.3'.

Klicken Sie auf die Schaltfläche '...' und laden Sie die zuvor heruntergeladene **C2V-Datei** hoch.

Klicken Sie auf "Generieren", um eine **V2C-Datei** zu erzeugen.



Generate License?×

Order Details

Product Key: c9641677-4881-4283-9f42-cb169cb55b98

Customer: - E-mail: -

Activations: 2 Remaining Activations: 1

Vaxtor Ref: #PO Ref:

Entitlement

Comments:

Products:

Product	Lock Type
Move	SL-UserMode

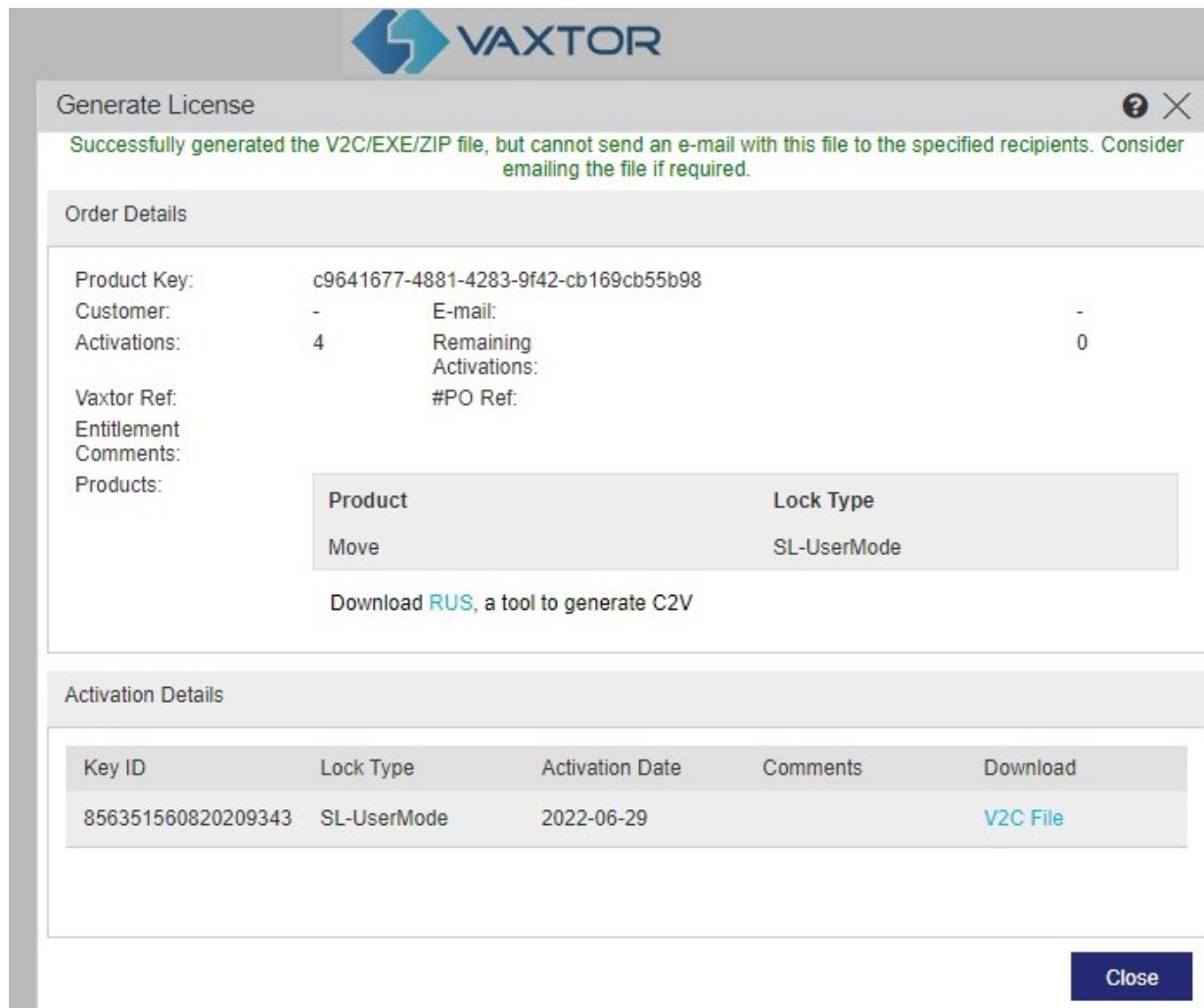
Download [RUS](#), a tool to generate C2V

Upload C2V

Upload C2V:

Comments:

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



Generate License

Successfully generated the V2C/EXE/ZIP file, but cannot send an e-mail with this file to the specified recipients. Consider emailing the file if required.

Order Details

Product Key: c9641677-4881-4283-9f42-cb169cb55b98

Customer: - E-mail: -

Activations: 4 Remaining Activations: 0

Vaxtor Ref: - #PO Ref: -

Entitlement Comments: -

Products:

Product	Lock Type
Move	SL-UserMode

Download [RUS](#), a tool to generate C2V

Activation Details

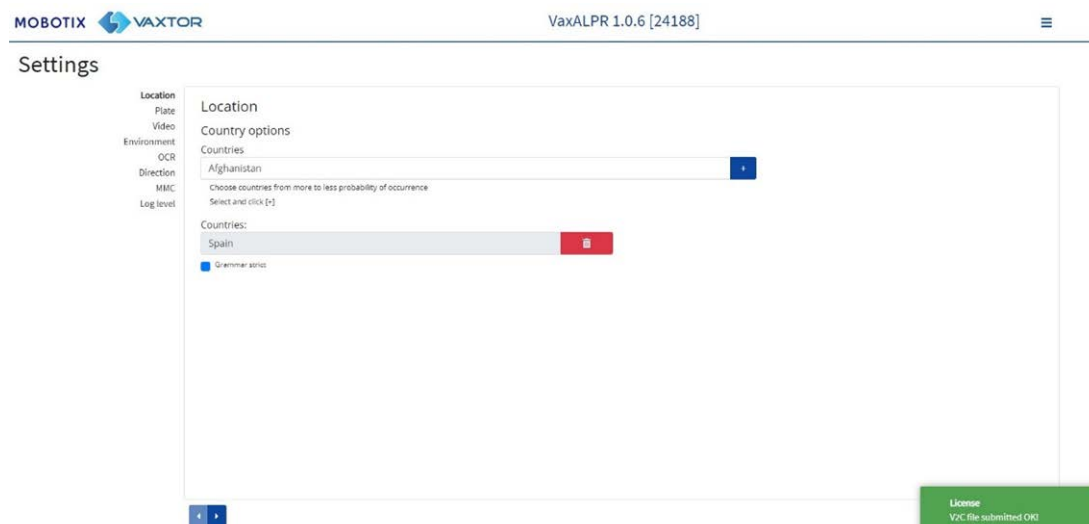
Key ID	Lock Type	Activation Date	Comments	Download
856351560820209343	SL-UserMode	2022-06-29		V2C File

Close

Kehren Sie zur Lizenzierungsseite der Kamera zurück (<http://<IPAddress>/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 Einstellungsseite weiter, und in der rechten unteren Ecke erscheint eine Bestätigungsmeldung.



MOBOTIX VAXTOR

VaxALPR 1.0.6 [24188]

Settings

Location

Country options

Countries

Afghanistan

Choose countries from more to less probability of occurrence

Select and click [-]

Countries:

Spain

Grammar score

License V2C file submitted OK!

Starten der ALPR-Software

Wenn Sie eine Lizenz haben, gehen Sie auf die ALPR-Seite der Kamera, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen.

- Wählen Sie **ALPR** aus **System > Ereignisse**.
- Öffnen Sie <http://<IPAdresse>/mobotix/index.html>

ALPR Benutzeroberfläche

Daraufhin wird ein neues Fenster mit der Hauptschnittstelle ALPR geöffnet.

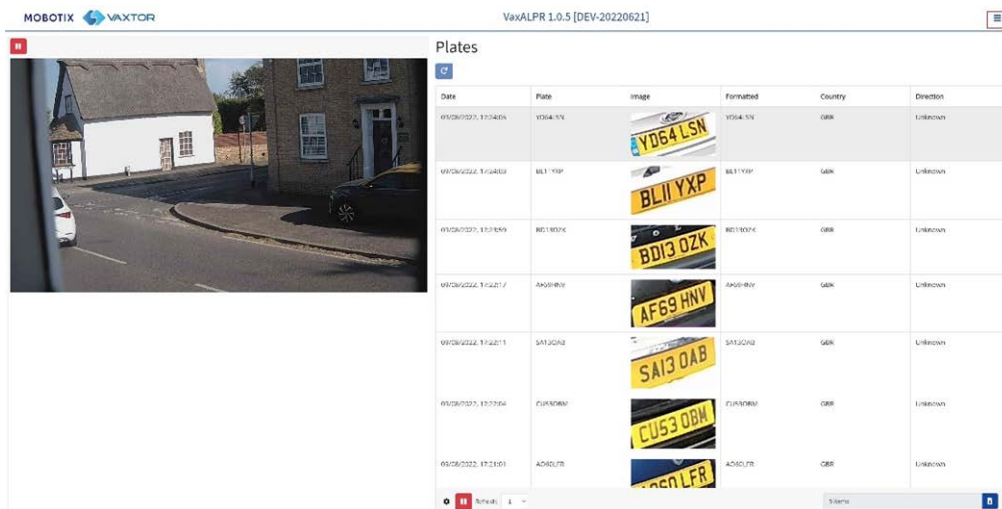


Abb. 4: ALPR Benutzeroberfläche

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

- **Nummernschilder:** Zur Anzeige einer Live-Übertragung aller zuletzt gelesenen Kennzeichen (falls konfiguriert).
- **Einstellungen:** Zur Konfiguration der Software ALPR.
- **Region von Interesse (ROI):** Zum Hinzufügen/Bearbeiten von ROIs, die in die OCR-Analyse einbezogen oder ausgeschlossen werden sollen.
- **Berichte:** So konfigurieren Sie die Berichtsoptionen für ALPR.
- **Schwarze Liste:** Zum Verwalten einer schwarzen Liste (z. B. zum Auslösen von Alarmen).
- **Whitelist:** Zur Verwaltung einer Whitelist (z. B. zur Aktivierung eines Relais; diese erscheinen, wenn sie in den Einstellungen aktiviert wurden).

- **Datenbank:** Zum Überprüfen und Durchsuchen der Liste der gespeicherten Nummernschilder (falls konfiguriert).
- **Download (XML) Config:** Zum Exportieren der Einstellungen von ALPR in eine XML-Datei.

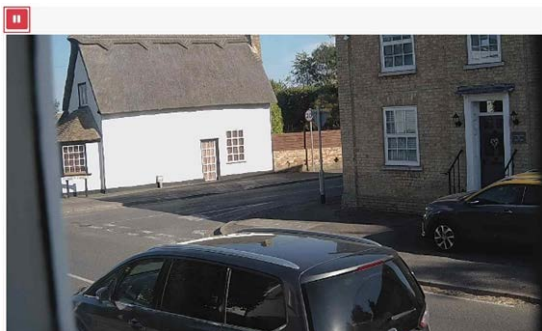
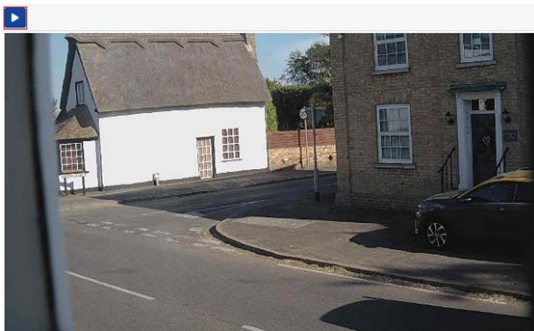
Der Export umfasst nicht die Schwarz/Weiß-Listen oder die aufgezeichnete Protokolldatei der Kennzeichen.

- **XML-Konfiguration hochladen:** Zum Importieren der Einstellungen von ALPR aus einer XML-Datei.
- **Logdatei:** Zur Anzeige des aktuellen Systemprotokolls für Debugging-Zwecke.
- **System-Update:** Zur Aktualisierung der Software ALPR auf die neueste Version.

Live-Video-Schaltfläche

Beim Starten der Benutzeroberfläche wird ein einzelnes Bild von der Kamera aufgenommen und eingefroren, damit Sie aus dem Menü auswählen oder die aufgenommenen Kennzeichen pro Paket betrachten können. Drücken Sie das blaue Play-Symbol, um das Live-Video zu starten.

Wenn Sie das Live-Video nicht sehen wollen, drücken Sie das rote Pausensymbol.



HINWEIS!

Wenn Sie eine 4G-Verbindung zur Kamera verwenden, werden bei der Anzeige eines Livebildes in einem Browserfenster Daten über Ihre Verbindung zu Ihrem PC gestreamt, wofür Sie möglicherweise Gebühren zahlen müssen.

Konfigurieren von ALPR

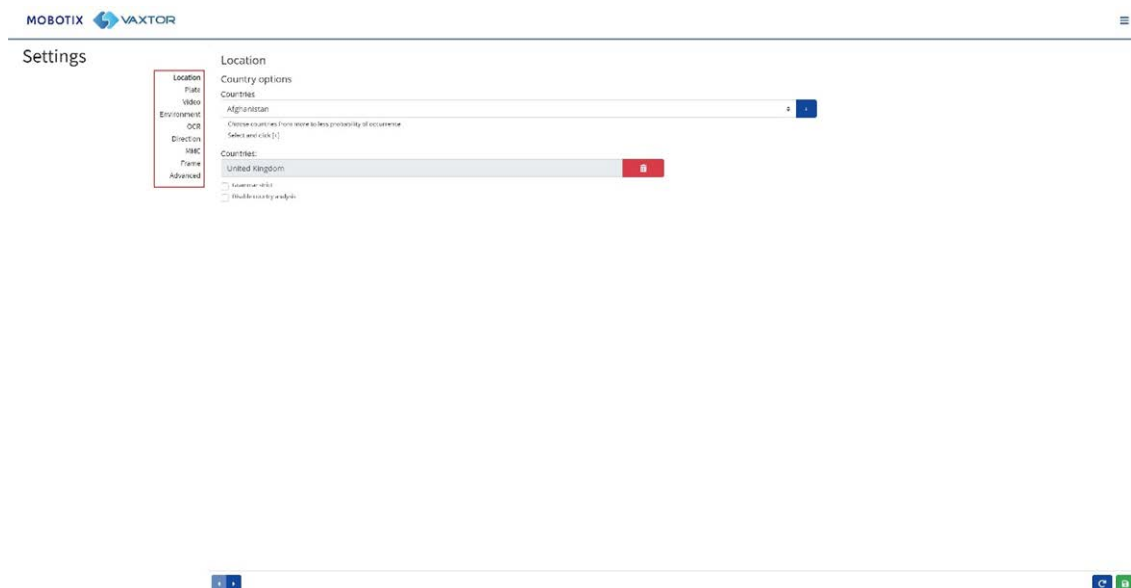
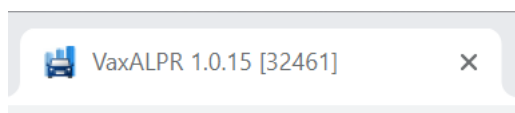
In diesem Abschnitt erfahren Sie alles, was Sie über die Konfiguration und Aktualisierung Ihres ALPR Systems wissen müssen.


ALPR Einstellungen

Auf der Seite ALPR **Einstellungen** ist es möglich, alle LPR-Parameter zu konfigurieren. Die Einstellungen sind in verschiedene Abschnitte unterteilt.

HINWEIS!

Die Versions-/Build-Nummer wird in dem Tab für den Webseitentitel angezeigt:

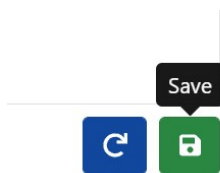


Wählen Sie die einzelnen Abschnitte nacheinander aus den Überschriften auf der linken Seite aus oder wechseln Sie zwischen den Abschnitten, indem Sie die Pfeile nach links und rechts am unteren Rand des Bildschirms verwenden: 

Sie können Ihre Bearbeitungen abbrechen und die aktuell gespeicherte Konfigurationsdatei neu laden, indem Sie unten rechts auf das Symbol Neu laden klicken:



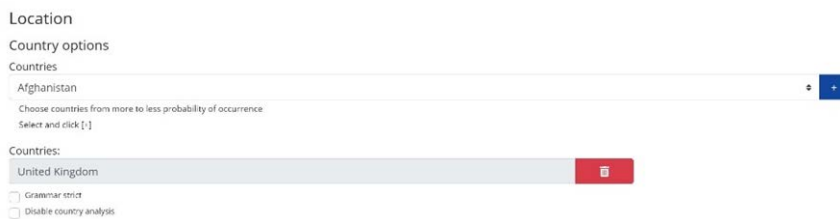
Sie können die aktuellen Einstellungen auch jederzeit speichern, indem Sie auf das Diskettensymbol unten rechts klicken:





(Siehe [ALPR Einstellungen: Änderungen speichern](#), S. 163).

ALPR Einstellungen: Standort

Länder (1-10)



Es muss mindestens ein Land ausgewählt werden und es können bis zu zehn Länder einbezogen werden.

- Wählen Sie ein Land aus der Dropdown-Liste und klicken Sie auf die Schaltfläche . Das Land wird der Liste hinzugefügt.
- Um ein Land aus der Liste zu entfernen, klicken Sie auf die Schaltfläche .
- Weitere Länder werden am Ende der Liste hinzugefügt. Achten Sie darauf, dass die Liste so geordnet ist, dass die Länder mit der höchsten Eintrittswahrscheinlichkeit zuerst erscheinen. (Tipp: Überlegen Sie sich das zuerst und fügen Sie dann die Länder nacheinander hinzu. Wenn Sie einen Fehler machen, müssen Sie einen oder mehrere Einträge löschen und erneut hinzufügen).

Erforderlicher Zustand (1-5)

Location



Country options

Countries

United States

Choose countries from more to less probability of occurrence
Select and click (*)

Countries:

Canada	
United States	

States:

Alabama
Alabama
Alaska
Arizona
Arkansas
California
Colorado
Connecticut
Delaware
District Columbia
Florida
Georgia
Hawaii
Idaho
Illinois
Indiana
Iowa
Kansas
Kentucky
Louisiana
Maine

Wenn eines der ausgewählten Länder die Vereinigten Staaten sind, muss ein Hauptstaat aus dem Dropdown-Menü ausgewählt werden. Insgesamt können fünf Staaten hinzugefügt werden - wiederum in der wahrscheinlichen Reihenfolge ihres Auftretens.

HINWEIS!

Die gleiche neuronale Engine (die für die Anpassung von Zeichenformen verwendet wird) wird für alle Amerikaner verwendet. Durch die Auswahl des Zustands wird einfach die mögliche Syntax (Grammatik) für diese Zustände geladen, um z. B. bei den Buchstaben O und Null zu helfen. Andere Staaten, die nicht in der Liste enthalten sind, werden trotzdem erkannt.

Strenge Grammatik

Grammar Strict

- Aktivieren Sie diese Checkbox, um die Engine zu zwingen, nur die Syntax von Ländern oder Staaten zu verwenden, die Sie ausgewählt haben. Nummernschilder, die diesen Regeln nicht entsprechen, werden nicht gemeldet. Dies ist die empfohlene Option für die Verwendung von ALPR für die Zugangskontrolle, wo genaue Übereinstimmungen erforderlich sind.
- Aktivieren Sie diese Checkbox nicht, wenn Sie ALLE gültigen Nummernschilder melden möchten. Dies ist die empfohlene Option für ALPR im ausgelösten Modus (siehe).
- In den USA werden häufig Schilder aus mehreren Staaten gesehen - daher ist die empfohlene Einstellung AUS.

HINWEIS!

Wenn diese Checkbox nicht aktiviert ist, kann es zu Fehlauflösungen kommen. So kann z. B. ein Text, der auf dem Heck eines Lastwagens zu sehen ist, gelesen werden, da er nicht mit der ausgewählten Grammatik übereinstimmt.

Länderanalyse deaktivieren

Disable country analysis

Aktivieren Sie diese Checkbox, um die Länderanalyse zu deaktivieren.

Wenn diese Funktion aktiviert ist, ermittelt die Länderanalyse mithilfe von maschinellem Lernen das Herkunftsland des Kennzeichens, auch wenn es nicht in der Liste der oben ausgewählten Länder enthalten ist. Die Ergebnisse beruhen auf den Bildmerkmalen des Kennzeichens im Vergleich zu einer ständig wachsenden Datenbank mit internationalen Mustern.

HINWEIS!

Dieser zusätzliche Prozess verlängert die OCR-Verarbeitungszeit um einige Zeit. Beachten Sie bei der späteren Einstellung Ihres Systems, welche Auswirkungen dies hat.

ALPR Einstellungen: Kennzeichen pro Paketooptionen

Plates

- Detect multiline
- Enable database
- Enable whitelist
- Enable blacklist
- Retry notifications
- Low coverage

Retry timer (1 - 60)

Background Mode

Minimum Number of Plate Characters (3 to 12)

Maximum Number of Plate Characters (5 to 12)

Mehrzeilige Schilder erkennen

Detect multiline

- In einigen Ländern oder Regionen gibt es keine zwei- oder dreizeiligen Schilder. Wenn dies der Fall ist, können Sie diese Option deaktivieren, damit der Motor schneller läuft.

Datenbank

WICHTIG: Um aufgezeichnete Kennzeichen pro Paket im Speicher der Kamera zu speichern, um sie später abrufen oder ansehen zu können, müssen Sie eine geeignete SD-Karte in der Kamera installieren und konfigurieren. Dies kann im Systemmenü der Kamera unter Speicherverwaltung überprüft werden.

Die Anwendung prüft nur beim Start, ob noch Platz auf der SD-Karte vorhanden ist, und wenn dieser voll ist, werden keine neuen Kennzeichen in die Datenbank aufgenommen. Es gibt eine Standard-Höchstgröße von 100.000 Datensätzen und wenn diese Grenze erreicht ist, werden die ältesten Datensätze überschrieben.

HINWEIS!

Wenn Sie eine kleine SD-Karte verwenden, kann es sein, dass die Karte voll ist, bevor die Grenze des Ringspeichers erreicht ist, sodass keine neuen Daten auf die Karte geschrieben werden können. Es gibt keine endgültige Standardaufzeichnungsgröße, da diese von der Videoauflösung, der Komplexität des Bildes, dem verwendeten Jpeg-Komprimierungsfaktor usw. abhängt. Als grober Richtwert gilt, dass eine 32-GB-SD-Karte etwa 80.000 Lesevorgänge bei 1920 Stunden speichern kann.

Datenbank freischalten

Enable database

- Aktivieren Sie die Checkbox "Enable Database" (Datenbank aktivieren), um eine fahrzeuginterne Datenbank (Protokolldatei) der erkannten Kennzeichen zu erstellen. In der Datenbank können bis zu 100.000 Datensätze gespeichert werden. Die Größe jedes Bildes hängt von der Komplexität des Bildes, der Auflösung usw. ab, aber eine 64-GB-SD-Karte sollte 100.000 Lesevorgänge und Bilder an Bord speichern können.

Whitelists/Blacklists aktivieren

Enable whitelist

Enable blacklist

Whitelist einschalten

- Aktivieren Sie diese Checkbox, um die Kennzeichenprüfung anhand einer vordefinierten Whitelist zu aktivieren.

Schwarze Liste einschalten

- Aktivieren Sie diese Checkbox, um die Kennzeichen pro Paketprüfung anhand einer vordefinierten Blacklist zu aktivieren (siehe [ALPR Schwarze Listen und weiße Listen, S. 169](#)).

HINWEIS!

Blacklists und Whitelists können zentral auf MOBOTIX SYNC/Helix Back Office gespeichert und automatisch mit allen angeschlossenen Kameras synchronisiert werden.

Benachrichtigungen zur Wiederholung

- Aktivieren Sie diese Checkbox, um den Versand von Benachrichtigungen zu wiederholen, wenn dieser fehlschlägt, z. B. aufgrund eines Kommunikationsproblems. Sie können dann einen Wiederholungszeitraum in Sekunden angeben (siehe [Wiederholungstimer, S. 149](#)).

Modus mit geringer Abdeckung (FIFO)

- Aktivieren Sie diese Checkbox, wenn Ihre Kamera ferngesteuert ist und die Kommunikationsverbindungen (z. B. WiFi oder 3G) regelmäßig unterbrochen werden. Wenn diese Checkbox aktiviert ist, werden Ereignisse nicht in Echtzeit an ein konfiguriertes Back Office oder einen Empfänger gesendet (siehe [ALPR Berichterstattung, S. 177](#)). Unter sehr schlechten Bedingungen würde dies zu einem Rückstau von Ereignissen führen, die ständig versucht werden.

Wenn der Low Coverage Mode ausgewählt ist, werden die Lesungen nach einem längeren Intervall erneut übertragen, wodurch die Gefahr eines immer größer werdenden Rückstands verringert wird.

Daher verwendet das System für das Senden von Lesevorgängen eine FIFO-Regel.

HINWEIS!

Dies sollte NICHT verwendet werden, wenn das UTMC-Protokoll verwendet wird oder wenn das System für die Zugangskontrolle eingesetzt wird, bei der Echtzeitergebnisse wichtig sind.

Wiederholungstimer

Retry timer (1 - 60)

- Sie können eine Wiederholungsperiode in Sekunden angeben, um das Senden von Benachrichtigungen zu wiederholen, wenn diese z. B. aufgrund eines Kommunikationsproblems fehlschlagen (siehe [ALPR Berichterstattung, S. 177](#)).

Wie Wiederholungsversuche funktionieren

Normalerweise dauert der Übertragungsvorgang etwa 100 ms ohne Bild und 300 ms mit Bild. Wenn die Antwort des Servers länger als 5 Sekunden dauert, erhalten Sie einen Timeout-Fehler auf der Kamera, ABER das bedeutet nicht, dass die Daten nicht am Endpunkt angekommen sind.

Normalerweise wird dies dadurch verursacht, dass der Server die Anfrage erhält und die Daten verarbeitet, bevor er die Empfangsbestätigung an den Client (die Kamera) sendet. Die Daten befinden sich bereits auf dem Server, aber die Kamera wartet nur 5 Sekunden auf die Antwort. Dies kann dazu führen, dass dieselben Daten erneut gesendet werden müssen, da die Kamera die OK-Antwort nicht erhält und der Eintrag in der Kameradatenbank immer noch als nicht gesendet markiert ist. (oder nicht empfangen).

Überprüfen Sie Ihre Endpunktsoftware (Backoffice) und stellen Sie sicher, dass die Antworten unmittelbar nach dem Empfang der Daten an die Kamera gesendet werden, bevor die Daten verarbeitet werden. Kontaktieren Sie den Hersteller für weitere Informationen.

Hintergrund-Modus

Background Mode

Dark foreground, light background

- Wählen Sie die Option aus der Dropdown-Liste, die die Farbe des Zielkennzeichens am besten beschreibt. Es gibt drei Möglichkeiten:
 - **Dunkler Vordergrund, heller Hintergrund:** Die Hintergrundfarbe des Schildes ist heller als die Zeichen (z. B. schwarze Schrift auf weißem Hintergrund).
 - **Heller Vordergrund, dunkler Hintergrund:** Die Hintergrundfarbe des Schildes ist dunkler als die Zeichen (z. B. weiße Schrift auf schwarzem Hintergrund)
 - **Beides:** Die Schilder werden in beiden Formen erwartet.

HINWEIS!

Wählen Sie nicht "Beide", es sei denn, Sie müssen beide Typen erkennen, da dies die OCR-Leistung beeinträchtigen kann.

Mindestanzahl von Zeichen auf dem Schild

Minimum Number of Plate Characters (3 to 12)

4

- Legen Sie die Mindestanzahl von Zeichen fest, die Sie in Ihrer Region erwarten.

Maximale Anzahl von Zeichen auf dem Schild

Maximum Number of Plate Characters (5 to 12)

7

- Legen Sie die maximale Anzahl von Kennzeichen fest, die in Ihrer Region zu erwarten sind.

ALPR Einstellungen: Video

Video



Resolution: 1920x1080 Minimum Character Height (in 72 points): 25 Maximum Character Height (in 72 points): 70

In diesem Bereich wird ein Echtzeitvideo basierend auf den aktuellen Einstellungen angezeigt. Wenn einige Parameter, wie z. B. die Auflösung, bearbeitet werden, werden die Änderungen sofort im Video-Stream angezeigt.

Video abspielen/anhalten



Um ein geeignetes Bild auszuwählen, um die Konfiguration der Zeichenhöhe zu überprüfen, können Sie die Videowiedergabe mit der Schaltfläche Wiedergabe/Pause am unteren Rand des Bildes anhalten.

Einstellung der richtigen Auflösung

Wählen Sie die gewünschte Auflösung aus der Dropdown-Liste. Alle Änderungen werden sofort in der Live-Anzeige angezeigt. Einige Kameras haben eine begrenzte Auswahl an verfügbaren Auflösungen.

HINWEIS!

- Wenn die Kamera für das Lesen von Kennzeichen pro Paket in einer einzigen Spur eingerichtet ist, wird eine Auflösung von 1024x768 oder 1280x720 empfohlen. Wenn die Kamera für das Lesen von Kennzeichen pro Paket in breiten oder mehreren Bahnen eingerichtet ist, wird eine Auflösung von 1920x1080 empfohlen. Möglicherweise sind nicht alle Optionen verfügbar.
- Wenn Sie versuchen, Nummernschilder zu erkennen, die sich nahe an der Kamera befinden, müssen Sie möglicherweise die Auflösung reduzieren (siehe unten).

Mindestzeichenhöhe (14-70 Pixel)

Dies ist die Mindesthöhe, die die Zeichen eines Nummernschildes haben sollten, bevor sie gelesen werden. Wenn das Objektiv (Zoom) der Kamera richtig eingestellt ist, sollten die Zeichen des Kennzeichens im Sichtfeld, in dem sie gelesen werden sollen, etwa 20-30 Pixel hoch sein. Wird dieser Wert zu klein gewählt, führen die winzigen Schilder zu Fehllesungen.

HINWEIS!

Für kleine Schilder wie die meisten arabischen Schilder - oder Schilder mit zusätzlichen kleinen Zeichen wie Costa Rica - wird eine minimale Zeichenhöhe von 30 Pixeln empfohlen.

- Legen Sie die Mindesthöhe der Zeichen auf dem Schild in Pixeln fest.

HINWEIS!

Die empfohlene Differenz zwischen der minimalen und maximalen Höhe beträgt etwa 10-20 Pixel.

Maximale Zeichenhöhe (14-70 Pixel)

- Legen Sie die maximale Höhe der Zeichen auf dem Schild 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 einzublenden, die den minimalen und maximalen Schwellenwert darstellen. Die Höhe der Zeichen auf des Kennzeichens sollte innerhalb dieser beiden Rechtecke liegen. Sie können diese Rechtecke auf dem Bildschirm an die Stelle ziehen, an der sich Ihre Zielplatten befinden.



Minimum Character Height (14-70 pixels)

Maximum Character Height (14-70 pixels)

20

40

ALPR Einstellungen: Umgebungsoptionen

Environment

Same Plate Delay (seconds)

30

Same Plate Max Chars Distance

1

Maximum Slope Angle (0-40 degrees)

20

Mutiplate frame

Middle capture

Multiplate minimum number of occurrences (1-10)

1

Multiplate maximum number of occurrences (1-10)

5

Multiplate recognition timeout (0-10000 milliseconds)

900

Gleiche Platte Verzögerung (Max: 65535 Sekunden)

Same Plate Delay (seconds)

Stellen Sie die Anzahl der Sekunden ein, die vergehen sollen, bevor dieselbe Platte zweimal gelesen wird.

Damit soll verhindert werden, dass dasselbe Kennzeichen in Situationen, in denen der Verkehr langsam ist oder stillsteht, mehrfach erfasst wird. Wenn z. B. ein Fahrzeug an einer Schranke anhält und das Kennzeichen gemeldet wird, das Fahrzeug sich aber 30 Sekunden lang nicht bewegt, sollte diese Verzögerung z. B. auf 60 Sekunden oder mehr eingestellt werden, um ein doppeltes Lesen zu verhindern.

Gleiche Platte Max Chars Abstand

Same Plate Max Chars Distance

- Legen Sie die Anzahl der Zeichen fest, um die sich zwei Schilder unterscheiden müssen, um als unterschiedlich zu gelten.

Die Kamera MOBOTIX MOVE ist in der Lage, eine Platte mehrmals zu lesen, während sie das Sichtfeld durchläuft. Wenn ein Zeichen bei einem der Lesevorgänge falsch gelesen wird, setzen Sie diesen Wert auf 2, damit beide Lesevorgänge zum endgültigen gemeldeten Kennzeichen pro Pakettext beitragen.

Maximaler Neigungswinkel (0-40 Grad) (Erweiterte Option - Standardwert 20)

Maximum Slope Angle (0-40 degrees)

- Legen Sie den Neigungswinkel eines Schildes fest, bis zu dem der Motor versuchen soll, zu lesen

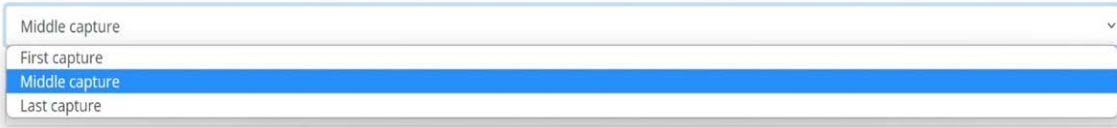


HINWEIS!

Wenn Sie wissen, dass die Nummernschilder schief sind, können Sie durch eine höhere Einstellung dieses Parameters die Engine zwingen, nach Nummernschildern zu suchen, die stärker schief sind. Sie sollten Ihre ALPR-Kamera jedoch so einrichten, dass die Schilder so nah wie möglich an der Horizontalen bleiben.

Multiplate-Rahmen gemeldet

Mutiplate frame



Middle capture

First capture

Middle capture

Last capture

- Wählen Sie aus der Dropdown-Liste aus, welches Kennzeichen pro Paketbild gespeichert werden soll:
 - Erste Aufnahme.
 - Mittlere Aufnahme.
 - Letzte Erfassung

Ein Nummernschild wird normalerweise mehrmals gelesen, während es das Sichtfeld der Kamera durchläuft. Sie können das größte (letzte) Bild für entgegenkommenden Verkehr und das erste Bild für Fahrzeuge, die sich von der Kamera entfernen, verwenden.

Multiplate Mindestanzahl von Vorkommnissen (1-10)

Multiplate minimum number of occurrences

- Legen Sie fest, wie oft ein Kennzeichen innerhalb der Timeout-Periode mindestens gelesen werden muss, um als gültiges Kennzeichen zu gelten.

Multiplate maximale Anzahl von Vorkommen (1-10)

Multiplate maximum number of occurrences

- Legen Sie fest, wie oft ein Schild maximal gelesen werden soll, bevor es gemeldet wird (dies kann vor dem Timeout geschehen).

Zeitüberschreitung bei der Erkennung von Multiplatten

Multiplate recognition timeout (0-10000 milliseconds)

900

- Legen Sie die Anzahl der Millisekunden fest, die der Motor mit der Analyse einer Platte verbringen soll (1000 Millisekunden = 1 Sekunde).

Im Free-Flow-Modus analysiert das System kontinuierlich Videobilder und liest und meldet Kennzeichen. Eine endgültige Entscheidung über das gelesene Kennzeichen wird nach einer bestimmten Zeitspanne getroffen - der maximalen Erkennungszeitspanne. Für jedes Kennzeichen gibt es einen eigenen Zeitzähler, der nach dem ersten Lesen mit dem Zählen beginnt. Bei Erreichen der vor-eingestellten Zeitüberschreitung hält er an, prüft die Anzahl der gelesenen Muster desselben Kennzeichens und gibt das **beste** Ergebnis zurück.

Wenn kein sofortiges Lesen des Kennzeichens erforderlich ist, stellen Sie diesen Timer z. B. auf 1000 ms (1 Sekunde) ein, sodass der Motor so lange wie möglich nach demselben Kennzeichen sucht, um es erneut zu lesen. Wird während dieser Zeit ein neues Kennzeichen entdeckt, wird das alte gemeldet und eine neue Kennzeichenverfolgung gestartet.

Wir bezeichnen die Anzahl der Lesungen desselben Kennzeichens innerhalb der maximalen Erkennungsdauer als Mehrfachkennzeichenrate. Mehrere Lesungen eines Kennzeichens sind gut und führen zu besseren Ergebnissen.

ALPR Einstellungen: OCR-Optionen

OCR

Minimum Global Confidence (0-100)

70

Minimum Character Confidence (0-100)

50

Minimum Country Confidence (0-100)

50

OCR complexity

Low

Working mode

Freeflow

Enable IR Mode (discard color information)

Globales Mindestvertrauen (0-100)

Minimum Global Confidence (0-100)

80

Minimum Character Confidence (0-100)

70

- Legen Sie das minimale Konfidenzniveau fest, dem das gesamte gelesene Schild entsprechen muss, um akzeptiert zu werden. Das globale Konfidenzniveau ist der Durchschnitt der Konfidenzniveaus aller einzelnen Zeichen. Der empfohlene Wert ist 80. Stellen Sie einen niedrigeren Wert ein, wenn Sie einige Schilder in sehr schlechtem Zustand sehen, diese aber trotzdem lesen wollen. (Ein zu niedriger Wert führt dazu, dass der Motor versucht, andere Elemente wie Fahrzeugschilder usw. zu lesen).

Mindestzeichenvertrauen (0-100)

Minimum Global Confidence (0-100)

Minimum Character Confidence (0-100)

- Legen Sie den Mindestwert für das Vertrauensniveau fest, das ein einzelnes Zeichen erfüllen muss, um akzeptiert zu werden. Der empfohlene Wert ist 70.

TIPP: In Regionen mit offenen Grammatiken wie den USA sollten Sie diese beiden Werte hoch ansetzen, z. B. 90-80. Höhere Werte bedeuten eine geringere Wahrscheinlichkeit von Falschmeldungen, aber auch eine geringere Wahrscheinlichkeit von fehlenden Kennzeichen.

Minimum Ländervertrauen (0-100)

Minimum Country Confidence (0-100)

- Legen Sie das Mindestkonfidenzniveau fest, das bei der automatischen Länderanalyse angewendet werden soll (siehe [ALPR Einstellungen: Standort, S. 145](#)). Der Standardwert ist 50 %.

OCR-Komplexität

OCR complexity

Medium

Low

Medium

High

Dies ist die Komplexität der Analyse, die während der Phase des Kennzeichenlesens durch die ALPR Engine angewendet wird. Stellen Sie dies entsprechend dem OCR-Modus und der Art des erwarteten Verkehrs ein.

Es gibt drei Möglichkeiten:

- **Niedrig:** Empfohlen für sehr schnellen Verkehr, bei dem die OCR schneller arbeiten muss und Sie die Kennzeichenerkennung einer perfekten Erkennung vorziehen.

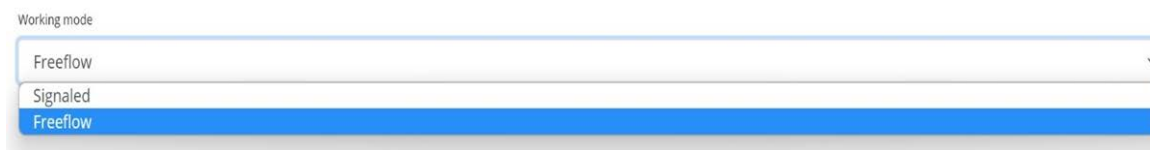
- Mittel (Standard): Empfohlen, wenn der OCR-Modus auf Free-Flow eingestellt ist.
- **Hoch:** Empfohlen, wenn der OCR-Modus auf signalisiert (ausgelöst) eingestellt ist.

HINWEIS!

Höhere Komplexität führt zu genaueren Messwerten, macht die ALPR-Engine aber langsamer.

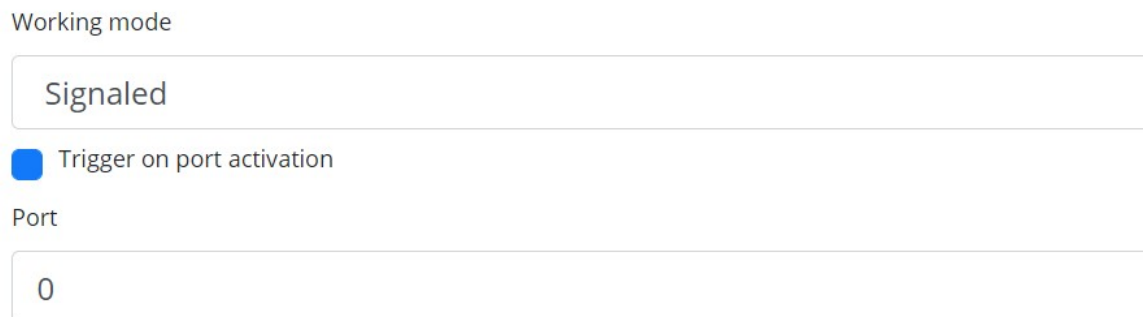
Auswahl des Arbeitsmodus

Arbeitsmodus



The image shows a web interface element labeled 'Working mode'. It is a dropdown menu with a white background and a blue border. The menu is open, showing three options: 'Freeflow', 'Signaled', and 'Freeflow'. The first 'Freeflow' option is highlighted with a blue background.

- Wählen Sie die entsprechende Option aus der Dropdown-Liste. Es gibt zwei Optionen:
 - **Kontinuierlich:** Das System analysiert kontinuierlich das Video und meldet Kennzeichen, wenn sie entdeckt werden. Dies ist der normale Betriebsmodus.
 - **Signalisiert:** Das System analysiert das Video nur, wenn ein Auslöser empfangen wird.
- Wenn der Arbeitsmodus auf "Signalisiert" eingestellt ist, kann ein Anschluss angegeben werden.



The image shows a configuration form with the following elements:

- A label 'Working mode' above a text input field containing the word 'Signaled'.
- A checked radio button labeled 'Trigger on port activation'.
- A label 'Port' above a text input field containing the number '0'.

- Wird bei der Auslösung kein Kennzeichen im Sichtfeld gefunden, so wird das Wort "NONE" als gelesenes Kennzeichen übertragen.

Signalisierter Modus

Sie können den Signalmodus in Hochsicherheitsszenarien verwenden, wenn Sie in der Lage sind, ein Fahrzeug zu erkennen (z. B. durch eine Schleife oder einen Strahl) und Sie ein Bild aufnehmen möchten, auch wenn es kein Nummernschild oder ein beschädigtes oder verdecktes Nummernschild gibt; in diesem Fall könnten Sie einen physischen Anschluss verwenden.

Wenn die Software im Signalisierungsmodus kein Kennzeichen im Bild finden kann, wird das Kennzeichen als **NONE** zusammen mit allen normalen Metadaten, einschließlich der Kennung der Signalisierungsquelle, zurückgegeben.

IR-Modus einschalten (Farbinformationen verwerfen)

- Enable IR Mode (discard color information)

Aktivieren Sie diesen Modus, um die Kennzeichen pro Paket nur monochrom (vom grünen Kanal) zu analysieren.

Dies beschleunigt die OCR-Verarbeitungszeit, da weniger Daten manipuliert werden müssen, aber alle gespeicherten und übertragenen Bilder sind anschließend monochrom.

ALPR Einstellungen: Filter für die Fahrzeugrichtung

Direction

- Report vehicles moving away
- Report vehicles approaching
- Report vehicles with unknown direction

Wenn die Kamera auf eine Straße oder Einfahrt gerichtet ist, auf der der Verkehr in beide Richtungen fließt, können Sie durch Ankreuzen der Kästchen festlegen, dass nur Kennzeichen in eine Richtung verarbeitet/gemeldet werden. Beachten Sie, dass mindestens zwei Lesungen eines Kennzeichens durchgeführt werden müssen, um die Richtung zu bestimmen. Wenn ein Fahrzeug manövriert oder anhält (oder sich so schnell bewegt, dass Sie das Kennzeichen nur einmal erfassen), können Sie durch Auswahl von "Fahrzeuge mit unbekannter Richtung melden" sicherstellen, dass alle erforderlichen Kennzeichen erfasst werden.

Wählen Sie alle drei Optionen für den normalen Gebrauch.

ALPR Einstellungen: MMC und Fahrzeugklassifizierung

MMC und Fahrzeugklassifizierung sind in der MOVE Version der ALPR-Software enthalten, die dem ALPR eine Erkennungsfunktion für Marke, Modell und Farbe zusammen mit der Fahrzeugklasse hinzufügt. Sie können separat oder nebeneinander verwendet werden.

Make-Model-Color

Minimum Confidence (0-100)

50

MMC Mode

None

None

MMC

Classification

Both

Wenn MMC aktiviert ist, findet der Motor ein Nummernschild und die MMC-Analyse versucht, die Marke, das Modell und, wenn möglich, die Farbe des Fahrzeugs mithilfe der Deep Learning-Technologie zu identifizieren.

Die Software erkennt ca. 680 Autohersteller und 7.250 Modelle und kann Marke, Modell und Farbe sowohl von der Vorder- als auch von der Rückansicht mit einer sehr hohen Genauigkeit erkennen. Der Motor erfordert keine Kalibrierung und bestimmt automatisch die Ausrichtung des Fahrzeugs. Die Software meldet bis zu 11 Farben, aber beachten Sie, dass Farben oft durch Beleuchtung und Reflexion auf einem Fahrzeug verzerrt werden.

Für die Fahrzeugklassifizierung (Vehicle Classification oder VClass) sollten Kameras verwendet werden, die so eingestellt sind, dass sie nicht nur das Nummernschild lesen, sondern auch so viel wie möglich von der Vorder- oder Rückseite des Fahrzeugs in einem relativ flachen Winkel zeigen. Die Software meldet Fahrzeugtypen wie Motorrad (wenn es ein Nummernschild hat), Pkw, Pickup, Lieferwagen, Lkw und Bus.

- Wählen Sie MMC/Klassifizierung oder beide Analysemethoden.

Im Menü "Kennzeichen pro Paket" oder "Datenbank" können Sie das Einstellungssymbol verwenden, um die MMC- und Klassendaten anzuzeigen:

Plates



Date	Plate	Image	Formatted	Char height	Make	Model	Color	Class
30/08/2022, 10:19:39	FE12EMF		FE12EMF	18	Toyota	Auris	Black	
30/08/2022, 10:19:34	YK67LCW		YK67LCW	20	Mazda	2	White	
30/08/2022, 10:19:26	MF22UUX		MF22UUX	21	Ford	Transit Custom	Black	

Rahmen-Optionen

In diesem Bereich kann der Benutzer die Bildkomprimierung steuern und ein Wasserzeichen für die gespeicherten/übertragenen Bilder festlegen.

Frame Options

JPEG Compression Quality (1 - 100)

80

Crop Images

Crop Width (640-1920)

1280

Crop Height (690-1280)

480

Watermark

Watermark Template

\$date\$ \$plateutf\$ \$make\$ \$model\$ \$color\$ \$class\$

Watermark Position

Left-Top

Watermark Size

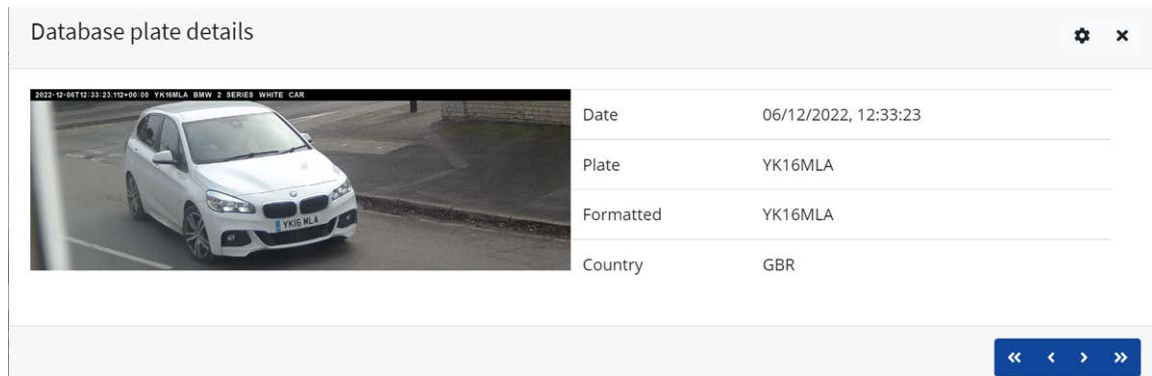
12px

- Wählen Sie das gewünschte Komprimierungsverhältnis für die gespeicherten Bilder. Je niedriger der Wert ist, desto höher ist die Komprimierung (und desto kleiner ist die Bildgröße), aber die Qualität der Bilder ist geringer. Eine Einstellung von 80 ist ein guter Kompromiss.
- Wenn Sie eine kleinere Bilddatei benötigen, können Sie die Einstellung "Bilder zuschneiden" verwenden. Dabei wird ein Bereich um das Nummernschild herum zugeschnitten, auf den die Komprimierung angewendet wird. Das ist besser, als das ganze Bild zu stark zu komprimieren, was zu einem sehr schlechten Ergebnis führen würde!

Wenn Sie diese Option wählen, öffnet sich ein Dialogfeld, in dem Sie die Breite und Höhe des zu speichernden/übertragenden Bildausschnitts angeben können.

In diesem Fall wird ein Bild im Querformat von 1280x480 gespeichert:

Database plate details



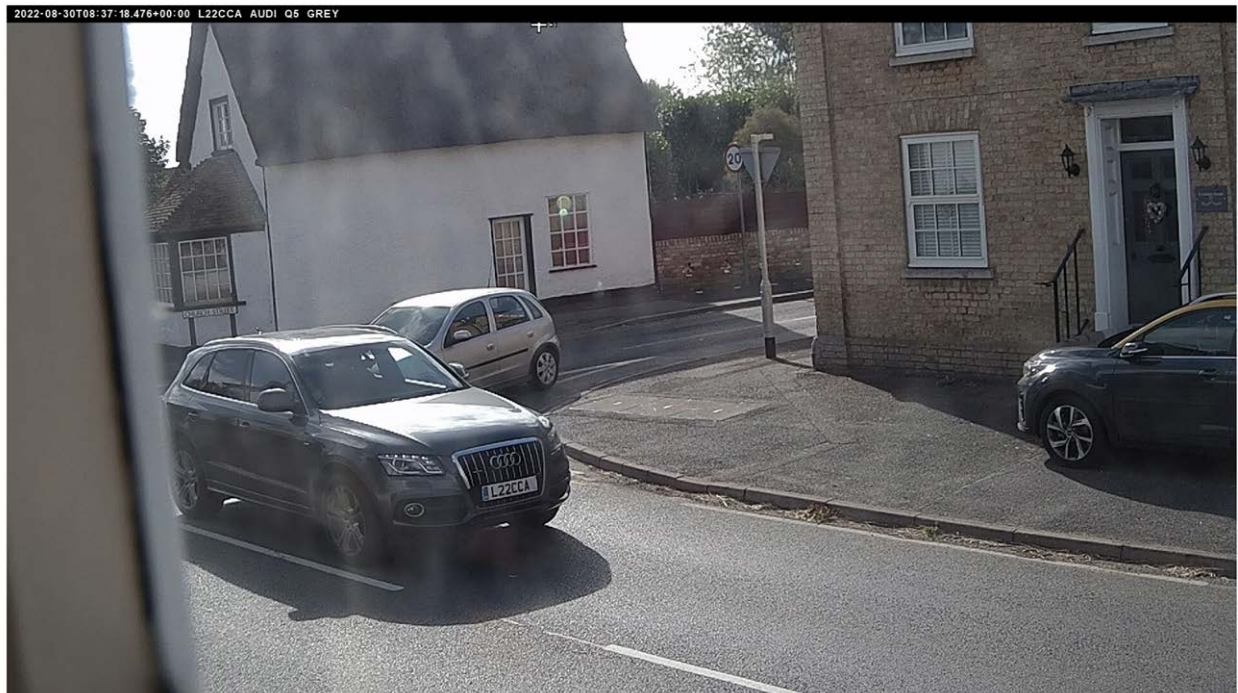
Date	06/12/2022, 12:33:23
Plate	YK16MLA
Formatted	YK16MLA
Country	GBR

Wenn Standbilder unter Verwendung einer der anderen Berichtsoptionen gespeichert und/oder an MOBOTIX SYNC/Helix oder ein anderes Back-Office-Gerät übertragen werden, kann die Wasserzeichenfunktion verwendet werden, um z. B. den Text und das Datum des Kennzeichens auf das gesendete Standbild zu schreiben.

In das Feld für die Wasserzeichenvorlage können Sie einen dynamischen Text einfügen, der über das Standbild der erfassten Platte gelegt wird. Wählen Sie aus der folgenden Liste im Anhang [Reservierte Wörter für die Ersetzung von dynamischem Text](#).

Sie können dann die zu verwendende Schriftgröße aus einer Dropdown-Liste auswählen und eine von vier voreingestellten Positionen für das zu überlagernde Wasserzeichen wählen.

In diesem Beispiel wurden das Datum, die Uhrzeit im UTC-Format, die Kennzeichendetails und die MMC angegeben:



(Siehe [Hinweis zu Zeitstempelformaten](#), S. 216).

Erweitert

Advanced

Advanced

Info

Check Vaxtor server for online updates

Die Dropdown-Liste "Erweitert" bewirkt, dass die Protokolldatei mit verschiedenen Komplexitätsgraden erstellt wird, um die Identifizierung von Problemen wie Kommunikationsfehlern usw. zu erleichtern.

Advanced

Advanced

Info

Trace
 Debug

Info

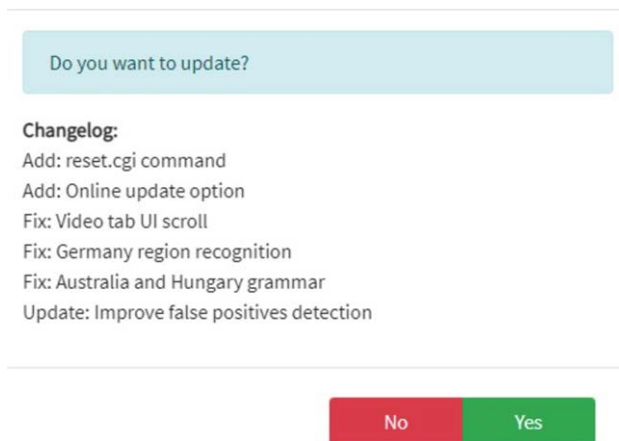
Sie soll-

ten diese Funktion nur nutzen, wenn Sie vom Support dazu aufgefordert werden.

Die zweite Möglichkeit ist, auf dem Download-Server des Herstellers nach Online-Updates zu suchen.

Wenn diese Option ausgewählt ist und die Kamera Zugang zum Internet hat, sucht die App bei jedem Start online nach der neuesten Version und bietet die Möglichkeit zum Herunterladen und Aktualisieren.

Version 1.0.15 is available!

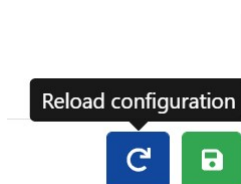


Das Dialogfeld zeigt auch das neueste Änderungsprotokoll an, damit Sie eine fundierte Entscheidung treffen können.

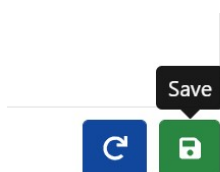
ALPR Einstellungen: Änderungen speichern

WICHTIG: Um unerwartete Probleme zu vermeiden, wird empfohlen, die aktuelle Konfiguration auf Ihrem PC zu sichern, indem Sie die Konfigurations-XML-Datei herunterladen (siehe [ALPR Einstellungen, S. 144](#))

Sie können Ihre Bearbeitungen abbrechen und die aktuell gespeicherte Konfigurationsdatei neu laden, indem Sie unten rechts auf das Symbol Neu laden klicken:

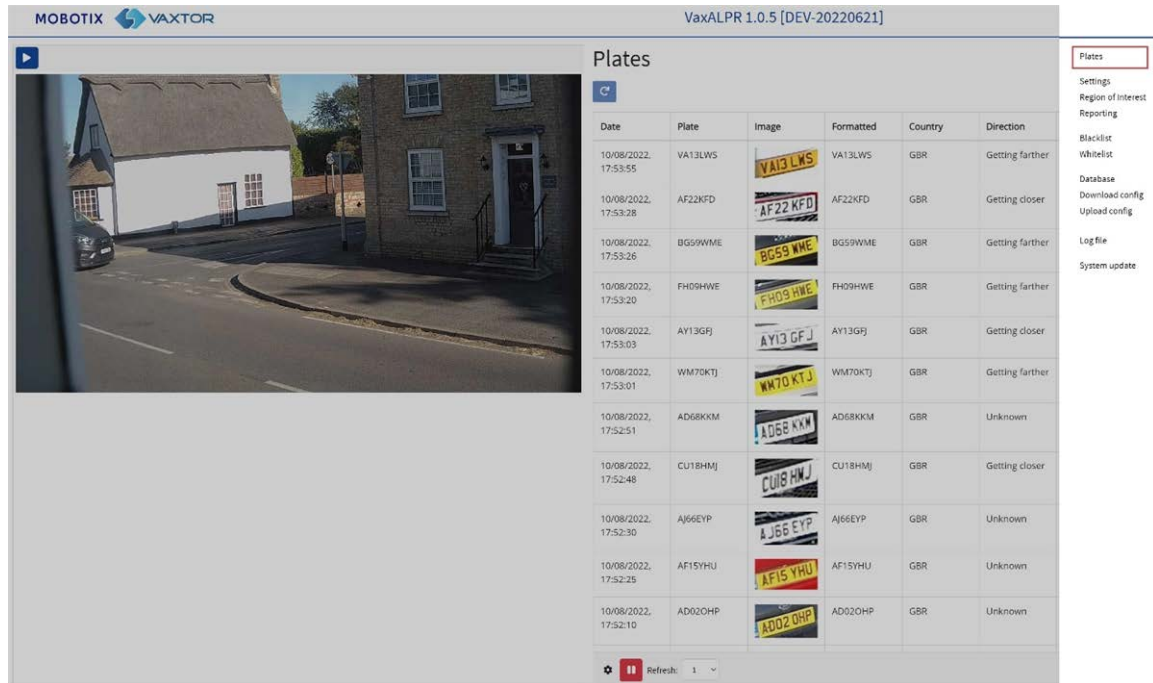


Sie müssen dann die aktuellen Einstellungen speichern, indem Sie auf das Diskettensymbol unten rechts klicken:



ALPR Kennzeichen pro Paket

Die zuletzt gelesenen Druckplatten werden im internen Speicher der Kamera gespeichert und angezeigt, wenn das Menü Druckplatten ausgewählt wird:



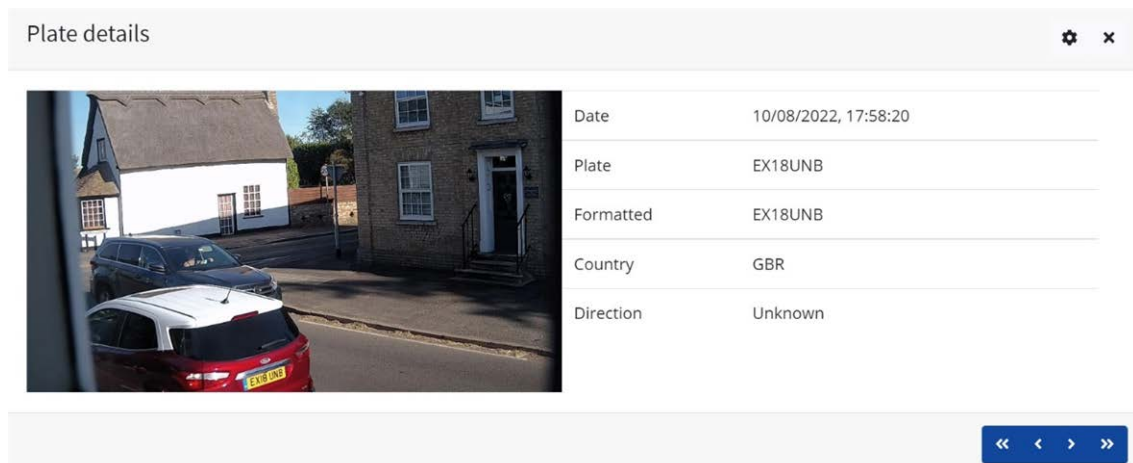
The screenshot shows the VaxALPR 1.0.5 interface. On the left is a live camera feed of a street scene. On the right is a 'Plates' table listing detected license plates. A sidebar on the far right contains navigation options like 'Plates', 'Settings', 'Region of Interest', 'Reporting', 'Blacklist', 'Whitelist', 'Database', 'Download config', 'Upload config', 'Log file', and 'System update'.

Date	Plate	Image	Formatted	Country	Direction
10/08/2022, 17:53:55	VA13LWS		VA13LWS	GBR	Getting farther
10/08/2022, 17:53:28	AF22KFD		AF22KFD	GBR	Getting closer
10/08/2022, 17:53:26	BG59WME		BG59WME	GBR	Getting farther
10/08/2022, 17:53:20	FH09HWE		FH09HWE	GBR	Getting farther
10/08/2022, 17:53:03	AY13GFJ		AY13GFJ	GBR	Getting closer
10/08/2022, 17:53:01	WM70KTJ		WM70KTJ	GBR	Getting farther
10/08/2022, 17:52:51	AD68KKM		AD68KKM	GBR	Unknown
10/08/2022, 17:52:48	CU18HMJ		CU18HMJ	GBR	Getting closer
10/08/2022, 17:52:30	AJ66EYP		AJ66EYP	GBR	Unknown
10/08/2022, 17:52:25	AF15YHU		AF15YHU	GBR	Unknown
10/08/2022, 17:52:10	AD02OHP		AD02OHP	GBR	Unknown

Weitere können angezeigt werden, da sie im Cache des Browsers gespeichert werden.

Wenn die Kamera mit einer SD-Karte ausgestattet ist, kann die LPR-Aktivität in einer lokalen Datenbank gespeichert werden, die bis zu 100.000 Datensätze speichern kann (siehe [ALPR Datenbank, S. 165](#)).

Klicken Sie auf ein Schild, um die Details des Schildes zu sehen:






The screenshot shows the 'Plate details' window. On the left is a camera view of a red car with license plate EX18UNB. On the right is a table with the following details:

Date	10/08/2022, 17:58:20
Plate	EX18UNB
Formatted	EX18UNB
Country	GBR
Direction	Unknown

Klicken Sie auf das Zahnradsymbol (oben rechts), um eine Liste der Felder anzuzeigen, die angezeigt werden können, wenn ein Schild ausgewählt wird:

Columns to show ✕

<input type="checkbox"/> ID	<input checked="" type="checkbox"/> Date
<input checked="" type="checkbox"/> Plate	<input checked="" type="checkbox"/> Image
<input type="checkbox"/> Formatted	<input checked="" type="checkbox"/> Country
<input type="checkbox"/> State	<input type="checkbox"/> Direction
<input type="checkbox"/> Category	<input type="checkbox"/> Speed
<input checked="" type="checkbox"/> Char height	<input type="checkbox"/> Confidence
<input checked="" type="checkbox"/> Make	<input checked="" type="checkbox"/> Model
<input checked="" type="checkbox"/> Color	<input checked="" type="checkbox"/> Class
<input checked="" type="checkbox"/> Multiplate rate	<input checked="" type="checkbox"/> Proc time
<input type="checkbox"/> ROI Id	<input type="checkbox"/> Blacklisted
<input type="checkbox"/> Whitelisted	<input type="checkbox"/> Signaled
<input type="checkbox"/> Signal Id	

HINWEIS!

Eine umfassendere Ansicht des Fahrzeugs erhalten Sie mit der im nächsten Abschnitt beschriebenen Datenbankoption. Um diese Funktion nutzen zu können, müssen Sie eine SD-Karte einsetzen.

(OCR) Verarbeitungszeit

HINWEIS!

Wenn Sie keine SD-Karte installiert haben, können Sie sich die OCR-Verarbeitungszeit in der Protokolldatei anzeigen lassen. Wenn Sie die OCR-Verarbeitungszeit sehen, wird daneben die Multiplattenrate angezeigt. Wenn die Multiplate-Rate beispielsweise 5 beträgt und die OCR-Verarbeitungszeit 150 ms anzeigt, bedeutet dies, dass EINE der 5 Lesungen (diejenige, die zur Anzeige der tatsächlich untersuchten Lesung verwendet wird) 150 ms gedauert hat.

ALPR Datenbank

- Wenn in der Kamera eine SD-Karte installiert ist, können bis zu 100.000 Kennzeichen in einer lokalen Datenbank gespeichert werden. Sobald diese Grenze erreicht ist, werden die ältesten Nummernschilder durch neue ersetzt. Wenn die SD-Karte jedoch voll ist, bevor das von Ihnen festgelegte Limit erreicht ist, können keine Daten mehr gespeichert werden.

- Als grober Anhaltspunkt kann man sagen, dass eine 32-GB-SD-Karte etwa 80.000 Lesevorgänge speichern kann.

Datenbank

Database Plates

Date	Plate	Image	Formatted	Country	Direction	Make	Model	Color	Class
11/08/2022, 17:58:20	AD59FDG		AD59FDG	GBR	Getting farther				
11/08/2022, 17:58:15	BT16DAO		BT16DAO	GBR	Unknown				
11/08/2022, 17:58:13	GC15SZO		GC15SZO	GBR	Getting closer				
11/08/2022, 17:58:08	GP52KLK		GP52KLK	GBR	Getting farther				
11/08/2022, 17:58:05	MT13CSX		MT13CSX	GBR	Getting farther				
11/08/2022, 17:57:38	EJ64TCK		EJ64TCK	GBR	Unknown				
11/08/2022, 17:57:25	F1NKS		F1NKS	GBR	Unknown				

Der Bildschirm Datenbank umfasst:

1. Bereich Suchen und Laden
2. Einstellungen
3. Wiedergabe/Pause der Aktualisierung der Datenbank mit neuen Lesungen
4. Steuerung der Seitenanzeige
5. Gesamtzahl der gespeicherten Artikel und CSV-Download
6. Hauptplattenliste

Details zum Kennzeichen

Klicken Sie auf einen Datensatz, um die Details des Artikels anzuzeigen.


MOBOTIX VAXTOR VaxALPR 1.0.5 [DEV-20220621]

Database Plates

Date	Plate	Image	Formatted	Country	Direction	Make	Model	Color	Class
10/06/2021, 18:00:51	AF70XCO		AF70XCO	GBR	Unknown				
10/06/2021, 18:00:26	CE70YRC		CE70YRC	GBR	Unknown				
10/08/2022, 18:00:07	K068WSN		K068WSN	GBR	Unknown				

Es erscheint ein neues Fenster mit den Fahrzeugdetails.

Database plate details
⚙️ ✕



Date	10/08/2022, 18:00:51
Plate	AF70XCO
Formatted	AF70XCO
Country	GBR
Direction	Unknown

<< < > >>

Mit den Pfeilen am unteren Rand des Kennzeichens können Sie sich in der gesamten Datenbank nach oben und unten bewegen.




Verwenden Sie die Doppelpfeile, um zum ersten oder letzten Datensatz in der Datenbank zu gelangen.

HINWEIS!

Wenn Sie eine Suche durchgeführt haben (siehe unten), können Sie hier alle Schilder durchgehen, die der Suche entsprechen, z. B. alle Schilder, die die Nummer **123** enthalten.

Verwenden Sie das Einstellungssymbol oben rechts, um zu steuern, welche Informationen angezeigt werden, wenn Sie ein Kennzeichen auswählen, d. h. eine Liste der verfügbaren gespeicherten Felder:

Database plate details
⚙️ ✕



Fields to show ✕

<input type="checkbox"/> ID	<input checked="" type="checkbox"/> Date
<input checked="" type="checkbox"/> Plate	<input checked="" type="checkbox"/> Formatted
<input checked="" type="checkbox"/> Country	<input type="checkbox"/> State
<input checked="" type="checkbox"/> Direction	<input type="checkbox"/> Category
<input type="checkbox"/> Speed	<input type="checkbox"/> Char height
<input type="checkbox"/> Confidence	<input type="checkbox"/> Make
<input type="checkbox"/> Model	<input type="checkbox"/> Color
<input type="checkbox"/> Class	<input type="checkbox"/> Multiplate rate
<input type="checkbox"/> Proc time	<input type="checkbox"/> ROI Id
<input type="checkbox"/> Blacklisted	<input type="checkbox"/> Whitelisted
<input type="checkbox"/> Signaled	<input type="checkbox"/> Signal Id

⏴
↺
↻
🔒

HINWEIS!

Einige dieser Felder stehen in Ihrer Version der Software möglicherweise nicht zur Verfügung oder werden für interne Zwecke verwendet, z. B. für die Kommunikation mit bestimmten Backoffice- oder VMS-Systemen von Drittanbietern wie Genetec oder MOBOTIX HUB.

Bei der Einrichtung eines Systems ist die Anzeige von Höhe (durchschnittliche Zeichenhöhe), OCR (Verarbeitungszeit), Konfidenz, Multiplate (wie viele Lesevorgänge verarbeitet wurden) usw. am nützlichsten.

Seite Kontrolle

Bei mehr als 20 gespeicherten Kennzeichen pro Paketlesungen werden die Ergebnisse von der Kamera paginiert.

Verwenden Sie das Feld Seitensteuerung, um durch die Seiten zu navigieren.



Benutzen Sie die Tasten AUF und AB, um jeweils 20 Kennzeichen pro Paket durchzublättern - oder klicken Sie auf den mittleren Teil der Taste (in diesem Fall auf 2/11) und geben Sie die Zielseite direkt ein und klicken Sie auf "GoTo":



Suchen und Laden von Schildern

Lastplatten








1. Um alle erkannten und in der Kamera gespeicherten Kennzeichen pro Paket zu laden, lassen Sie den Eingabebereich Suche leer und klicken Sie auf die Schaltfläche . Dadurch wird die Liste mit den neuesten Aufnahmen aktualisiert.



Suche nach Schildern

Um nach einem bestimmten, in der Kamera gespeicherten Kennzeichen oder Teilkennzeichen zu suchen, geben Sie das Kennzeichen in das Suchfeld ein und klicken Sie auf die Schaltfläche . Verwenden Sie das Symbol % als Platzhalterzeichen.

Beispiel für alle Schilder, die die Zeichen "20" enthalten:

Database Plates

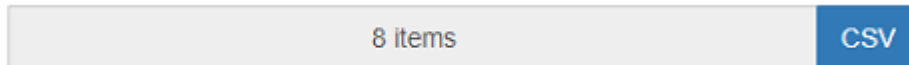
Date	Plate	Image	Format	Country	Direction	Make	Model	Color	Class
11/06/2023, 18:41:51	CV20 AZB		CV20AZB	GBR	Unidirektional				
11/06/2023, 18:02:42	LW20 AHL		LW20AHL	GBR	Unidirektional				
11/06/2022, 18:04:24	AE20 XEL		AE20XEL	GBR	Unidirektional				
11/06/2023, 18:02:37	AK20 PBD		AK20PBD	GBR	Gerichtsbereich				
11/06/2022, 17:08:13	AF20 YJJ		AF20YJJ	GBR	Gerichtsbereich				
11/06/2022, 17:53:44	BT20 KKF		BT20KKF	GBR	Gerichtsbereich				
11/06/2022, 17:17:19	EA20 UVM		EA20UVM	GBR	Gerichtsbereich				

Um die Suchkriterien zu löschen, klicken Sie auf  im Bereich des Suchfensters und dann auf die Schaltfläche .



Download der Kennzeichen pro Paketliste


Sie können die aktuelle Kennzeichen pro Paketliste herunterladen, indem Sie auf die Schaltfläche CSV klicken:



Die resultierende.csv-Datei wird in Ihrem Download-Ordner gespeichert.

HINWEIS!

In diesem Beispiel befanden sich nur 8 Einträge in der Suchliste, die dann erfolgreich heruntergeladen wurden. Wenn Sie die gesamte Datenbank herunterladen möchten, müssen Sie Seite für Seite 20 Datensätze auf einmal herunterladen.

Halten Sie dazu die Live-Lesung  an und wählen Sie dann nacheinander die einzelnen Seiten aus und laden Sie sie herunter.

Wenn Sie alle von der Kamera erfassten Daten sehen müssen, sollten Sie alle Kennzeichen pro Paketergebnis sofort an ein Backoffice wie MOBOTIX SYNC/Helix senden. Das Programm enthält zahlreiche Berichtsprotokolle und -methoden (siehe [ALPR Berichterstattung, S. 177](#)).

ALPR Schwarze Listen und weiße Listen

Die Software kann so konfiguriert werden, dass sie alle erfassten Kennzeichen mit einer Black- oder Whitelist abgleicht oder feststellt, ob ein Kennzeichen nicht in einer Liste enthalten ist. Dadurch

wird ein Ereignis erzeugt, das erfasst und verarbeitet werden kann.

Diese Listen werden in der Kamera oder an einem gemeinsamen Speicherort im Netzwerk gespeichert:

1. Wenn eine Kamera-SD-Karte installiert ist, werden die Listen je nach verfügbarem Speicherplatz darauf gespeichert. Es können ungefähr bis zu 1 Million Kennzeichen pro Paket 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 pro Paket gespeichert werden können.



HINWEIS!

Die Listen können nun automatisch mit einem zentralen Helix-Server synchronisiert werden. Wenn Sie das MOBOTIX SYNC/Helix Back Office verwenden, können Sie alle Ihre Blacklists und Whitelists mit einer beliebigen Anzahl von angeschlossenen MOBOTIX MOVE Kameras unter ALPR zusammenführen und synchronisieren. Auf diese Weise können Sie im Falle eines Netzwerkausfalls Echtzeitprüfungen oder Zugriffskontrollen durchführen. Sobald die Verbindung wieder hergestellt ist, werden die Listen erneut synchronisiert. Dies kann im Helix-6-Menü unter Reporting (siehe [Berichterstattung an MOBOTIX SYNC/Helix, S. 178](#)) eingerichtet werden.

ALPR Schwarze Liste/Whitelist Deaktiviert

Denken Sie daran, in den Einstellungen die Prüfung von Black- und/oder Whitelists zu aktivieren (siehe [Whitelists/Blacklists aktivieren, S. 148](#)):

- Enable database
- Enable whitelist

ALPR Schwarze Liste: Erstes Laden

Wenn Sie zum ersten Mal "Schwarze Liste" wählen, erscheint eine Meldung, wenn noch kein Kennzeichen in die Liste aufgenommen wurde:



Wenn die Schwarze Liste jedoch bereits Kennzeichen enthält, erscheint eine Meldung, die bestätigt, wie viele Kennzeichen in den temporären Speicher geladen wurden.

ALPR Schwarze Liste: Neuladen


Blacklist



Um die gespeicherte Blacklist von der Kamera neu zu laden, klicken Sie auf die Schaltfläche Symbol neu laden und warten Sie auf die Bestätigungs- (oder Fehler-) Meldung.

ALPR Schwarze Liste: Ein Kennzeichen hinzufügen



1. Um ein Kennzeichen zur Schwarzen Liste hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche  und geben Sie die Kennzeichendaten ein:

Blacklist Detail

Plate number

Description


Make

Model


Color


Classification

VALID FROM

VALID UNTIL



2. Geben Sie ein gültiges Kennzeichen ein (z. B. HA54ETR) und fügen Sie eine optionale Beschreibung hinzu. Nummernschilder dürfen keine Leerzeichen oder Sonderzeichen wie "-" enthalten.
3. Geben Sie das Gültig-von-Datum und das Gültig-bis-Datum ein, an denen das Fahrzeug überprüft werden soll. Im Falle einer Whitelist wären dies die Daten, an denen das Fahrzeug Zugang zu einem Standort erhält (sodass das Relais MOBOTIX MOVE nur innerhalb dieser beiden Daten ausgelöst wird).


HINWEIS!

Das maximale Gültig-bis-Datum, das derzeit eingestellt werden kann, ist der 31.12.2030 (in den 2030er Jahren wird es ein Jahrtausendereignis geben, bei dem die Anzahl der Sekunden seit dem¹. Januar 1970 einen 16-Bit-Wert überschreiten wird).

4. Fügen Sie bei Bedarf eine Marke, ein Modell und eine Farbe hinzu.
5. Fügen Sie eine Fahrzeugklasse aus dem Dropdown-Menü hinzu (z. B. Auto).

HINWEIS!


Dies ist möglicherweise nicht dasselbe wie die MCVV-Details, 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.


Platte bearbeiten

1. Klicken Sie auf einen Kennzeichen pro Paketeintrag, um eine Platte erneut zu bearbeiten.
2. Bearbeiten Sie die Felder und klicken Sie auf Speichern, falls erforderlich.

Eine Platte aus der Liste entfernen


Klicken Sie auf , um eine Platte zu entfernen und die Löschung zu bestätigen.

ALPR Schwarze Liste: Alle Kennzeichen entfernen

Klicken Sie auf das Symbol , um alle Kennzeichen von der lokalen Blacklist zu entfernen und bestätigen Sie.

ALPR Schwarze Liste: Hochladen/Herunterladen einer Liste aus einer CSV-Datei

Hochladen einer CSV-Datei

Die Software ALPR kann eine Whitelist/Blacklist aus einer .csv-Datei importieren, indem Sie das Upload-Symbol  verwenden. Wählen Sie einfach die.csv-Datei auf Ihrem PC aus.

HINWEIS!

Die erforderlichen Kopffelder sind CLASSIFICATION, COLOR, DESCRIPTION, FROM, ID und TO. Die erste Zeile der csv-Datei MUSS Feldnamen einschließlich dieser Überschriften enthalten.


Zum 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 Semikolons als Trennzeichen und keine Kommas enthalten, und das Datum sollte durch einen Bindestrich getrennt werden (US-Format).

Eine CSV-Datei herunterladen

1. Um die Blacklist-Datei von der Kamera auf Ihren PC herunterzuladen, klicken Sie auf das Symbol .
2. Sie wird als Datei blacklist.csv in den Download-Ordner Ihres PCs heruntergeladen.

ALPR: Whitelists

Alle oben beschriebenen Vorgänge gelten auch für Whitelists.

ALPR Region von Interesse

Eine Region of Interest (ROI), manchmal auch als Crop Zone bezeichnet, wird verwendet, um einen Bereich innerhalb des Videobildes zu definieren, in dem die OCR-Analyse stattfindet. Der Benutzer kann ein Polygon definieren und wählen, ob der Bereich, in dem nach Kennzeichen pro Paket gesucht werden soll, innerhalb oder außerhalb dieser Region liegt. In komplexen Situationen kann der Benutzer mehrere Regionen, d. h. mehrere ROIs, festlegen, was jedoch selten der Fall ist.

Die Verwendung eines ROI kann die OCR-Verarbeitungszeit verkürzen und Fehlalarme reduzieren. Wenn die Kamera also wie im folgenden Beispiel einen großen Straßenabschnitt überblickt, kann der ROI verwendet werden, um die OCR auf den Bereich in der Nähe der Kamera zu beschränken und so die Prozessorlast zu verringern.

Wenn sich beispielsweise ein schildförmiges Hausfenster oder ein Straßenschild im Sichtfeld der Kamera befindet und immer wieder mit einem Nummernschild verwechselt wird, können diese Fehlalarme beseitigt werden, indem ein Ausschnitt erstellt wird, der diesen Teil des Bildes ausschließt. Jeder ROI muss ein eindeutiger numerischer Identifikator aus der Dropdown-Liste zugewiesen werden.

HINWEIS!

Das gesamte Nummernschild muss sich innerhalb oder außerhalb der ROI befinden, um die Prüfung zu bestehen.



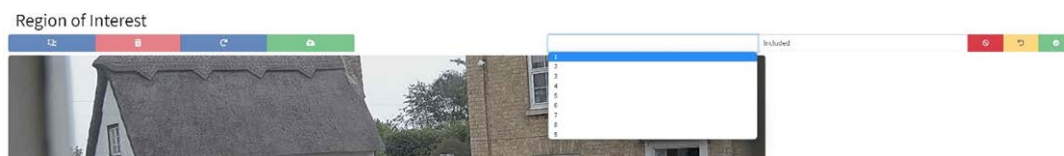
WICHTIG: ROIs können so konfiguriert werden, dass sie entweder die von der OCR definierten Bereiche einschließen - oder ausschließen. Wenn mehrere ROIs hinzugefügt werden, müssen sie alle vom gleichen Typ sein.

ALPR ROI: ROIs hinzufügen

1. Um einen neuen ROI hinzuzufügen, klicken Sie auf das Hauptsymbol



2. Verwenden Sie dann das Einblendmenü, um der hinzuzufügenden ROI eine ID-Nummer zuzuweisen, und legen Sie, wenn dies die erste ROI ist, den ROI-Typ fest: *Eingeschlossen* oder *Ausgeschlossen*.








3. Punkte abziehen:

1. **Punkte hinzufügen:** Klicken Sie auf das Livebild, um neue Punkte zur Definition des Polygons hinzuzufügen.





HINWEIS!

Jeder ROI muss mindestens 3 Punkte haben, kann aber auch sehr komplex sein.

2. Um erneut zu starten, klicken Sie auf das Symbol .
3. Um die neue ROI zu löschen, klicken Sie auf das Symbol .
4. Wenn Sie mit der Form zufrieden sind, klicken Sie auf das Symbol .
4. Klicken Sie auf , um bei Bedarf weitere ROIs hinzuzufügen und vergessen Sie nicht, eine neue ID-Nummer auszuwählen.
5. ROIs werden erst dann auf der Kamera gespeichert, wenn die Änderungen über das Symbol ROIs einreichen  übermittelt werden.





ALPR ROI: ROIs entfernen

1. Um eine ROI zu entfernen, wählen Sie die ROI-Nummer aus und klicken Sie auf das Symbol .
2. Um alle ROIs zu entfernen, klicken Sie auf das Symbol .

HINWEIS!


Dadurch werden sie nur in der lokalen Weboberfläche gelöscht. Wenn sie auf der Kamera gespeichert wurden, müssen Sie die ROIs erneut übermitteln.

ALPR ROI: Einen ROI bearbeiten

1. Um eine bestehende ROI zu bearbeiten, wählen Sie die ROI-ID aus der Liste aus und klicken Sie auf das Symbol .
2. **MOVE beliebige Punkte nach Bedarf:**
 1. Fügen Sie einen zusätzlichen Punkt zum letzten 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 zu verwerfen, klicken Sie auf die Schaltfläche .

ALPR ROI: Änderungen speichern


Sobald die ROIs eingerichtet sind, müssen sie im Speicher der Kamera MOBOTIX MOVE gespeichert werden.

Um alle ROIs zu speichern, klicken Sie auf das Symbol "ROIs senden"  und warten Sie auf die Bestätigungsmeldung.

HINWEIS!

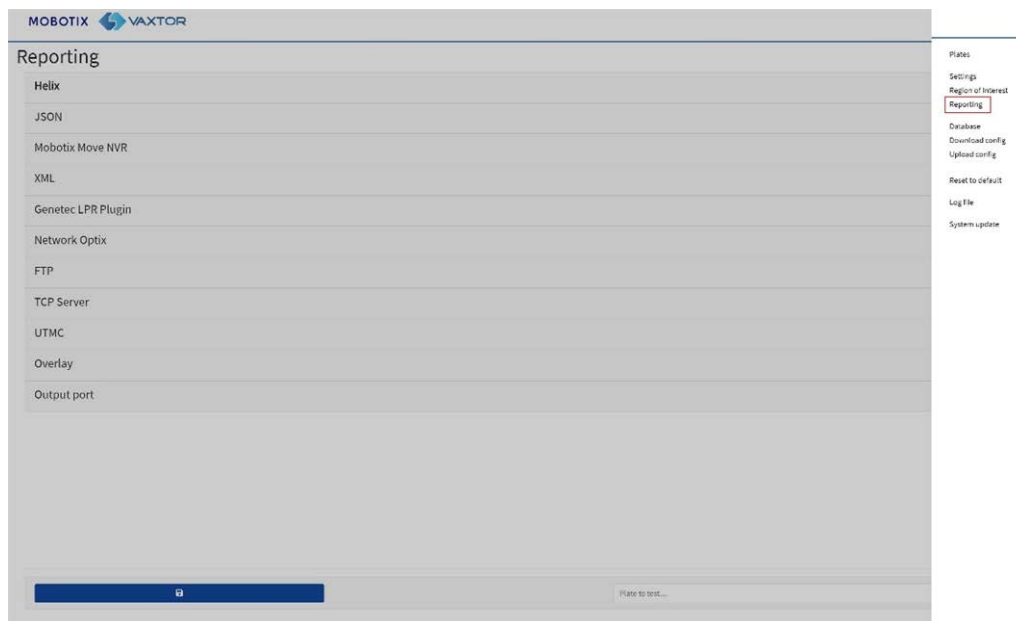
Eine einmal gelöschte ROI kann nicht wiederhergestellt werden. Um unerwartete Probleme zu vermeiden, wird empfohlen, die ROI-Konfiguration regelmäßig zu sichern, indem Sie die aktuelle Konfigurations-XML-Datei herunterladen (siehe [ALPR Einstellungen, S. 144](#)).

ALPR ROI: ROIs neu laden

1. Um ROIs von der Kamera zur Bearbeitung in die Weboberfläche zu laden, klicken Sie auf das Symbol .

ALPR Berichterstattung

ALPR kann alle Kennzeichen pro Paketleseergebnisse in Echtzeit unter Verwendung einer Vielzahl von Standardprotokollen ausgeben, sodass die Kennzeichen pro Paketleseergebnisse von einer Vielzahl von Programmen, einschließlich des leistungsstarken MOBOTIX SYNC/Helix Back Office, das Kennzeichen pro Paketleseergebnisse von Hunderten von MOBOTIX MOVE Kameras in Echtzeit annehmen und speichern kann, ferngesteuert akzeptiert werden können.



Wenn Sie eines der aufgelisteten Protokolle auswählen, erscheint ein Untermenü mit Feldern zum Einstellen von Parametern wie z. B. Remote-IP-Adressen usw.

Reporting

Helix
JSON
Mobotix Move NVR
XML
Genetec LPR Plugin
Network Optix
FTP
TCP Server
UTMC
Overlay
Output port

Berichterstattung an MOBOTIX SYNC/Helix

Um verschlüsselte Daten an MOBOTIX SYNC/Helix zu senden, wählen Sie MOBOTIX SYNC/Helix. Dies unterstützt Kameras in verschiedenen Zeitzonen.

Helix

Active

Helix server URL

Apikey Camera Id

Reader Id Overview Id

Send Heartbeat

Heartbeat timer

Sync Lists

Wählen Sie Aktiv und geben Sie die IP-Adresse (URL) des empfangenden PCs ein, z. B.
10.0.0.12:8080/helix6.

HINWEIS!

Dies kann eine http- oder eine https-Adresse sein, die eine Datenverschlüsselung unterstützt.

Geben Sie die Kamera- (oder Leser-) ID (siehe MOBOTIX SYNC/Helix) ein, die an MOBOTIX SYNC/Helix gesendet werden soll, sowie einen optionalen API-Schlüssel, der für die Authentifizierung verwendet werden soll. Die Übersichts-ID wird verwendet, wenn die Kamera als Farbübersichtskamera verwendet werden soll, die mit einer anderen ALPR-Kamera verknüpft werden soll (noch nicht verfügbar).

Heartbeat senden

Wählen Sie dies und ein Zeitintervall, in dem die Kamera einen Heartbeat-Ping an MOBOTIX SYNC/Helix sendet. MOBOTIX SYNC/Helix kann so programmiert werden, dass auch ein Bild von der Kamera in einem bestimmten Intervall hochgeladen wird, um die Bildqualität zu überwachen.

Sync-Listen

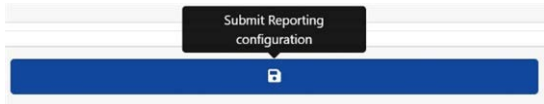
Sync Lists

Sync lists timer

Die Listen können automatisch mit einem zentralen MOBOTIX SYNC/Helix Server synchronisiert werden. Wenn Sie das MOBOTIX SYNC/Helix Back Office verwenden, können Sie alle Blacklists und Whitelists mit einer beliebigen Anzahl von angeschlossenen MOVE Kameras mit ALPR zusammenführen und synchronisieren. Auf diese Weise können Sie im Falle eines Netzwerkausfalls Echtzeitprüfungen

oder Zugriffskontrollen durchführen. Sobald die Verbindung wieder hergestellt ist, werden die Listen erneut synchronisiert.

- Wählen Sie diese Option und legen Sie dann ein Zeitintervall fest, in dem die Listen erneut synchronisiert werden sollen.
- Klicken Sie auf Bericht senden, um die Konfiguration in der Kamera zu speichern.



JSON (JavaScript-Objekt-Notation)

Um diese Option zu aktivieren:

1. Klicken Sie auf die XML-Kopfzeile, um das Menü HTTP Post XML Integration zu öffnen.
2. Aktivieren Sie die Checkbox Aktiv, um die JSON-Ausgabe zu aktivieren und HTTP/HTTPS POST-Nachrichten in einem JSON-Objekt zu senden.

A screenshot of the JSON configuration interface. The title is 'JSON'. There is a checkbox labeled 'Active' which is checked. Below it is a 'URL' field with the value 'https://server'. There are two input fields for 'Username' and 'Password'. Below these is another checkbox labeled 'Send notifications without images' which is checked. At the bottom is a 'Message template' field containing a JSON string:

```
[{"plate": "$plate$", "date": "$date$", "country": "$country$", "confidence": $confidence$, "left": $left$, "top": $top$, "right": $right$, "bottom": $bottom$, "charheight": $charheight$, "processingtime": $processingtime$}]
```

Um diese Option einzurichten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Aktiv, um das Menü HTTP Post JSON Integration zu erweitern.

2. Geben Sie die empfangende URL ein, z. B.:

`http://myserver.com/` or

`https://myserver.com:port/destination/mypage.php` (sowohl Domännennamen als auch IP-Adressen können verwendet werden).

WICHTIG: Wenn Sie eine URL statt einer IP-Adresse verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie im Hauptmenü MOVE einen DNS-Server eingerichtet haben.

Rufen Sie das Hauptmenü MOVE System auf und wählen Sie Netzwerk & Basis. Wählen Sie einen DNS-Server wie 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 abbilden werden.

Basic	<input type="radio"/> Get IP address automatically
QoS	<input checked="" type="radio"/> Use fixed IP address
VLAN	IP address: 192.168.1.222
SNMP	Subnet mask: 255.255.255.0
UPnP	Default gateway: 192.168.1.254
OpenVPN	Primary DNS: 8.8.8.8
Bonjour	Secondary DNS: 8.8.4.4
DDNS	
Mail	
FTP	

3. Legen Sie den Benutzernamen und das Passwort des Empfangsservers fest.

4. Wählen Sie, ob Sie Bilder senden möchten 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 anzupassen:
Eine Liste finden Sie am Ende dieses Handbuchs: [Dynamische Textersetzung Reservierte Wörter](#)
- Es gibt auch ein separates Dokument "**Complete List of Dynamic Replacement Reserved Words**" für die neuesten Ergänzungen.

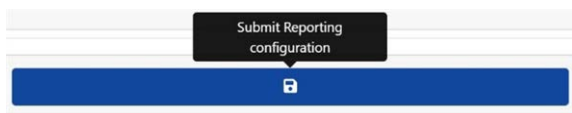
Beispiele:

- **\$image\$**: Vollständiges JPEG-Bild, kodiert in base64.
- **\$jpegsize\$**: JPEG-Größe in Bytes.
- **\$date\$**: Zeitstempel im ISO8601-Format
- **\$Schild\$**: Nummernschild
- ...

Sie können Ihre eigenen Parameter in die Nachricht einfügen. Wenn Sie also beispielsweise eine Site-ID hinzufügen möchten, könnte Ihre Nachricht wie folgt aussehen:

```
{"plate":"$plate$", "date":"$date$", "ip":"$ip$", "country":"$country$", "sitecode": 12345}
```

6. Klicken Sie auf Bericht senden, um die Konfiguration in der Kamera zu speichern.



MOBOTIX MOVE NVR

Diese Berichtsoption veranlasst ALPR, jedes Kennzeichen pro Paketereignis an ein MOBOTIX MOVE NVR-Gerät zu senden.

Um diese Option zu aktivieren:

1. Klicken Sie auf die Überschrift **MOBOTIX MOVE NVR**, um das NVR-Integrationsmenü zu erweitern.
2. **Aktivieren Sie die Checkbox Aktiv:**

3. Geben Sie die Ziel-URL und den Port mit folgender Syntax ein:
`http://<server_name_oder_ip>:<port>/event_notify` (sowohl Domännennamen als auch IP-Adressen können verwendet werden).

Für das folgende Beispiel ([Einrichten des MOBOTIX MOVE NVR, S. 184](#)) würden Sie

`http://<server_name_or_ip>:51234/event_notify` eingeben.

HINWEIS!

Wenn Sie eine HTTPS-Verbindung verwenden, geben Sie in der Ziel-URL als Präfix **https://** anstelle von **http://** ein.

4. Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort für den Zugriff auf den MOVE NVR ein.
5. Ändern Sie die Nachricht nach Bedarf.

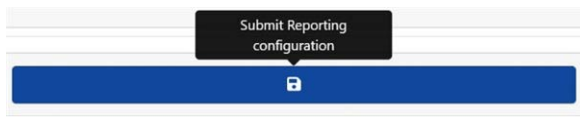
HINWEIS!

- Sie können die dynamische Textersetzung verwenden, um die aktuellen Kennzeicheninformationen anzupassen:
Eine Liste finden Sie am Ende dieses Handbuchs: [Dynamische Textersetzung Reservierte Wörter](#)
- Es gibt auch ein separates Dokument "**Complete List of Dynamic Replacement Reserved Words**" für die neuesten Ergänzungen.

Beispiele:

- **\$image\$**: Vollständiges JPEG-Bild, kodiert in base64.
- **\$jpegsize\$**: JPEG-Größe in Bytes.
- **\$date\$**: Zeitstempel im ISO8601-Format
- **\$Schild\$**: Nummernschild
- ...

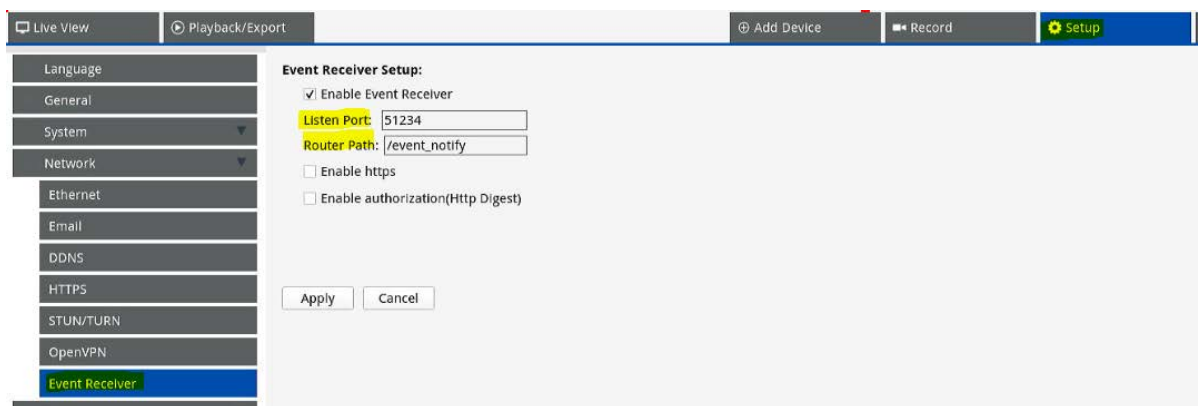
- Blättern Sie nach unten und speichern Sie Ihre Änderungen, indem Sie auf das Symbol Bericht einreichen klicken.



Einrichten des MOBOTIX MOVE NVR

Gehen Sie wie folgt vor, um das MOBOTIX MOVE NVR-Gerät zu konfigurieren.

- Öffnen Sie die Benutzeroberfläche des MOBOTIX MOVE NVR in Ihrem Browser.
- Öffnen Sie **Setup > Netzwerk > Ereignisempfänger** und aktivieren Sie **Ereignisempfänger**.

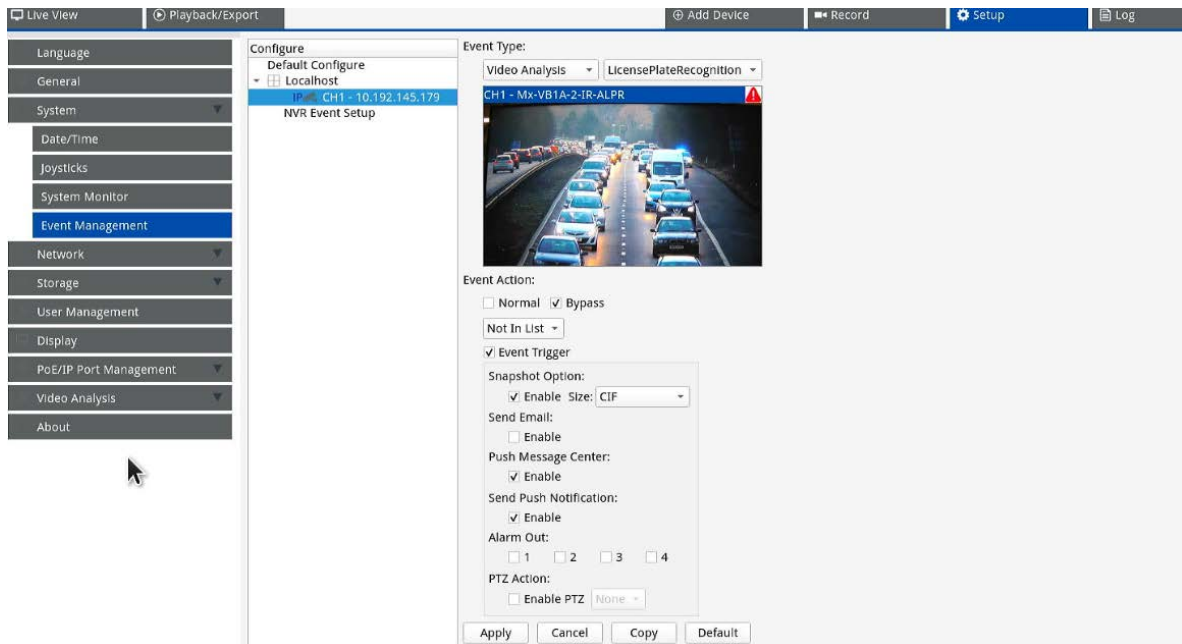


- Geben Sie den Port ein, den Sie in Schritt 3 von [MOBOTIX MOVE NVR, S. 182](#) angegeben haben.

HINWEIS!

- Stellen Sie sicher, dass Sie denselben Port und Routerpfad wie in der Kamera verwenden (im obigen Beispiel wäre der Port 51234, der Routerpfad wäre /event_notify).
- Wenn Sie HTTPS in der Kamera verwenden, aktivieren Sie die Checkbox **https aktivieren**.

4. Fügen Sie unter **Einrichtung > System > Ereignisverwaltung** die Kamera zum MOVE NVR hinzu.

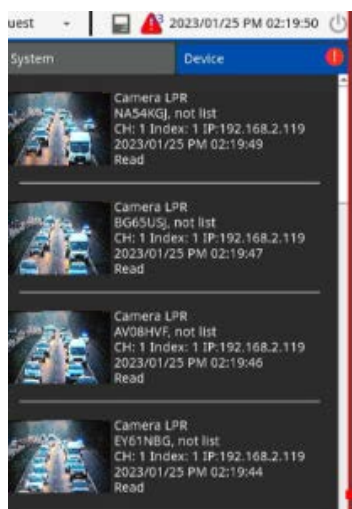


Legen Sie dann auf derselben Seite die folgenden Parameter fest:

- Wählen Sie die Ereignistypen *Videoanalyse* und *Nummernschilderkennung*.
- Setzen Sie die **Ereignisaktion** auf *Umgehung* und wählen Sie in der Dropdown-Liste die Option *Nicht in Liste*.
- Aktivieren Sie **Ereignisauslöser** und aktivieren Sie die Ereignisauslöser nach Bedarf.
- Klicken Sie auf **Anwenden**.

Verfügbare Funktionen des MOBOTIX MOVE NVR

- Ereignisbenachrichtigungen.



- Detailinformationen durch Doppelklick auf ein Ereignis.



- Im Protokoll erfasste Informationen.

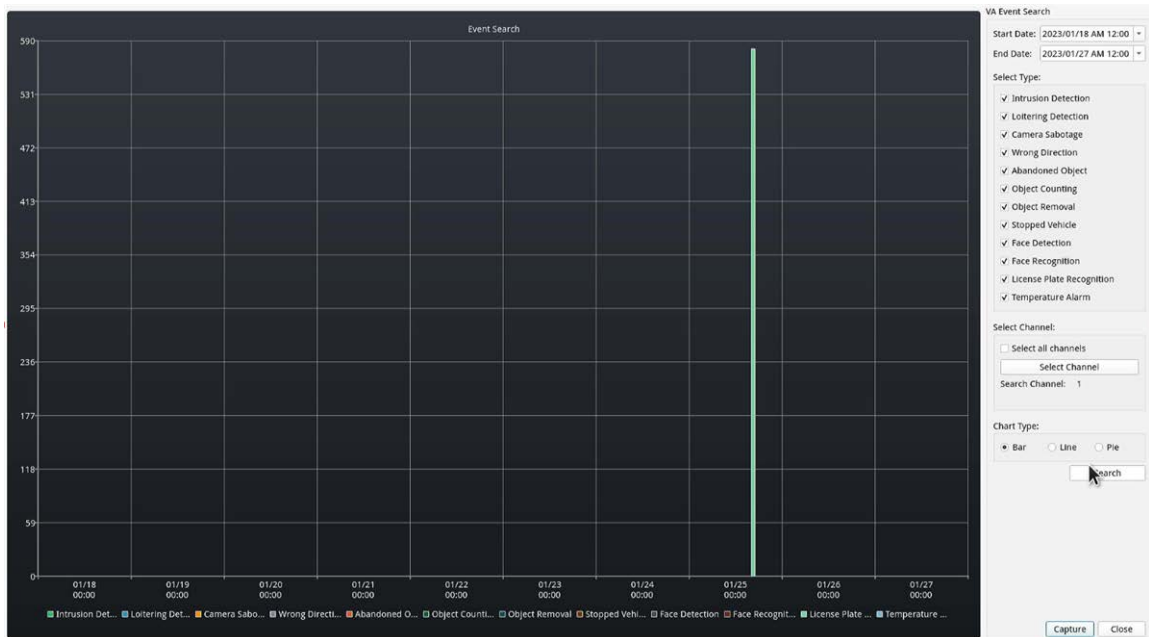
Live View | Playback/Export | Add Device | Record | Setup | Log | Admin | 2023/01/25 PM 02:42:13

Start Date: 2023/01/18 PM 02:40 | End Date: 2023/01/25 PM 02:40 | Search

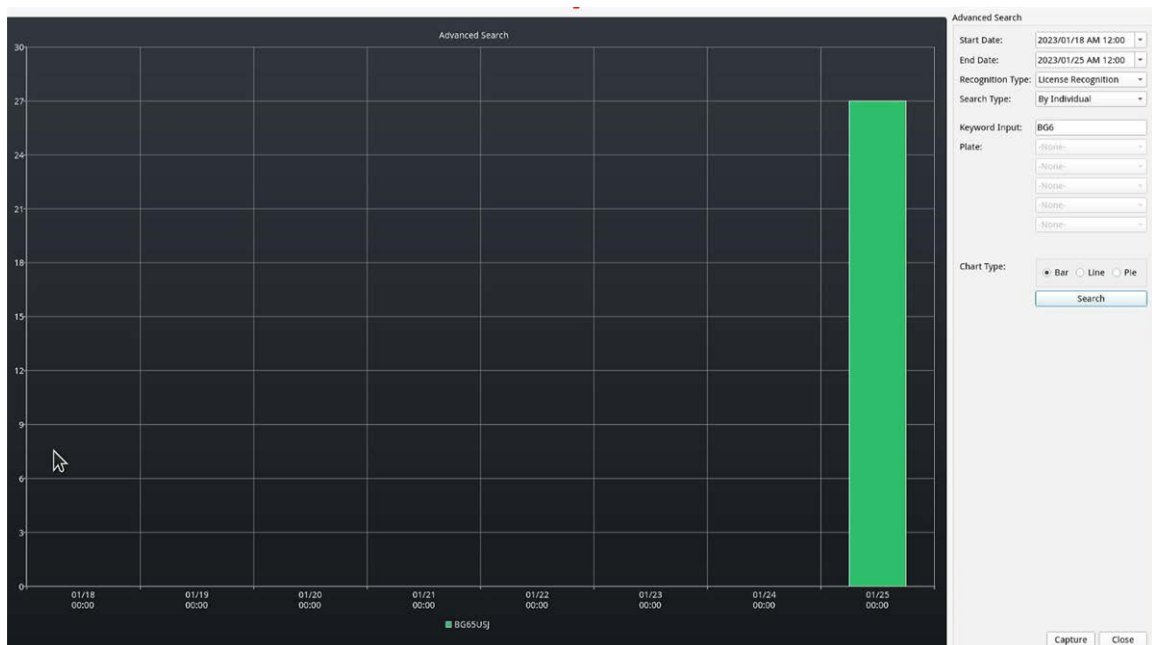
No.	Snapshot	Time	Channel Title	IP	Device Type	Description	Index	Value	List Mode	Info
1		2023/01/25 PM 02:39:3	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	BP63LVH	Not In List	Great Britain,Towards,Fo...
2		2023/01/25 PM 02:39:3	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	EY09VWS	Not In List	Great Britain,Towards,NL...
3		2023/01/25 PM 02:39:2	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	DA07CLX	Not In List	Great Britain,Towards,M... 6,Grey.
4		2023/01/25 PM 02:39:2	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	L115ZZC	Not In List	Great Britain,Towards,To...
5		2023/01/25 PM 02:39:2	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	GJ06EPD	Not In List	Great Britain,Towards,Cit...
6		2023/01/25 PM 02:39:2	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	M110MU	Not In List	Great Britain,Unknown,C...
7		2023/01/25 PM 02:39:2	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	KH06KSU	Not In List	Great Britain,Towards,...
8		2023/01/25 PM 02:39:1	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	AF66JKV	Not In List	Great Britain,Towards,Fo...
9		2023/01/25 PM 02:39:1	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	EF10DZT	Not In List	Great Britain,Towards,...
10		2023/01/25 PM 02:39:1	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	AK64DMV	Not In List	Great Britain,Towards,...
11		2023/01/25 PM 02:39:1	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	NA54KDJ	Not In List	Great Britain,Towards,...
12		2023/01/25 PM 02:39:1	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	BG65USJ	Not In List	Great Britain,Unknown,F...
13		2023/01/25 PM 02:39:1	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	AV00HVF	Not In List	Great Britain,Towards,H...
14		2023/01/25 PM 02:39:0	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	EY61NBB	Not In List	Great Britain,Towards,...
15		2023/01/25 PM 02:39:0	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	FJ14ZHY	Not In List	Great Britain,Towards,Va...
16		2023/01/25 PM 02:39:0	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	WR02FMD	Not In List	Great Britain,Towards,...
17		2023/01/25 PM 02:39:0	1	192.168.2.119	IPCAM	License Plate Recognition	1	KH05ZKZ	Not In List	Great Britain,Towards,Va...

1/6

■ Diagramme in der **VA-Ereignissuche**.



■ Erweiterte Suchfunktionen in der **Erweiterten Suche**.



Senden von HTTP/HTTPS POST XML-Ereignissen

Diese Berichtsoption veranlasst ALPR, jedes Kennzeichen pro Paketereignis in einem XML-Paket über ein HTTP POST zu senden. Diese Methode kann auch verwendet werden, um Ereignisse an MOBOTIX HUB zu senden.

Um diese Option zu aktivieren:

1. Klicken Sie auf die XML-Kopfzeile, um das Menü HTTP Post XML Integration zu öffnen.
2. **Aktivieren Sie die Checkbox Aktiv:**

3. Geben Sie die Ziel-URL ein, z. B.:

`http://myserver.com/` or

`https://myserver.com:port/destination/mypage.php` (sowohl Domännennamen als auch IP-Adressen können verwendet werden).

Für MOBOTIX HUB Verbindungen sollte die URL lauten: `htt-`

`p://milestoneserver:9090/` (sowohl Domännennamen als auch IP-Adressen können verwendet werden).

4. Geben Sie bei Bedarf einen Benutzernamen und ein Passwort ein.
5. Ändern Sie die Nachricht nach Bedarf. Standardmäßig ist die Nachricht ein gültiges analytisches Ereignis für MOBOTIX HUB.

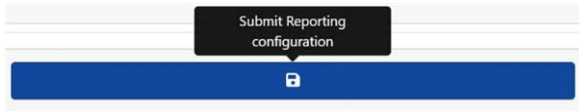
HINWEIS!

- Sie können die dynamische Textersetzung verwenden, um die aktuellen Kennzeicheninformationen anzupassen:
Eine Liste finden Sie am Ende dieses Handbuchs: [Dynamische Textersetzung Reservierte Wörter](#)
- Es gibt auch ein separates Dokument "**Complete List of Dynamic Replacement Reserved Words**" für die neuesten Ergänzungen.

Beispiele:

- **\$image\$**: Vollständiges JPEG-Bild, kodiert in base64.
- **\$jpegsize\$**: JPEG-Größe in Bytes.
- **\$date\$**: Zeitstempel im ISO8601-Format
- **\$Schild\$**: Nummernschild
- ...

6. **Blättern Sie nach unten und speichern Sie Ihre Änderungen, indem Sie auf das Symbol Bericht einreichen klicken:**



Verbinden mit MOBOTIX HUB

Siehe den separaten Leitfaden: Anschluss von ALPR an MOBOTIX HUB .

Wohlgeformtes XML

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für die standardmäßig wohlgeformte XML-Datei, die in einem HTTP POST nach der Erkennung des Kennzeichens M8016LS gesendet wird.

(Ein "wohlgeformtes XML-Dokument" ist ein Dokument, das "die in der [XML 1.0-Spezifikation](#) festgelegten Syntaxregeln einhält, indem es sowohl physische als auch logische Strukturen erfüllt").

HINWEIS!

Die Bounding-Box-Informationen beziehen sich auf den in der Nachricht übermittelten Snapshot (Bild des Nummernschildes im Base64-Format).

Beispiel für wohlgeformtes 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>Kennzeichenerkennung</Type>
<Message>VaxALPR On Camera Event</Message>
<CustomTag>M8016LS</CustomTag>
<Source>
<Name>192.168.0.100</Name>
</Source>
</EventHeader>
<Description>M8016LS</Description>
<ObjectList>
<Object>
<Name>Plate</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>
<Breite>1280</Breite>
<Höhe>960</Höhe>
<SizeInBytes>193656</SizeInBytes>
<Image>BASE64ENCODEDJPEG</Image>
</Snapshot>
</SnapshotList>
<Anbieter>
<Name>Vaxtor Systems</Name>
</Anbieter>
</AnalyticsEvent>
```

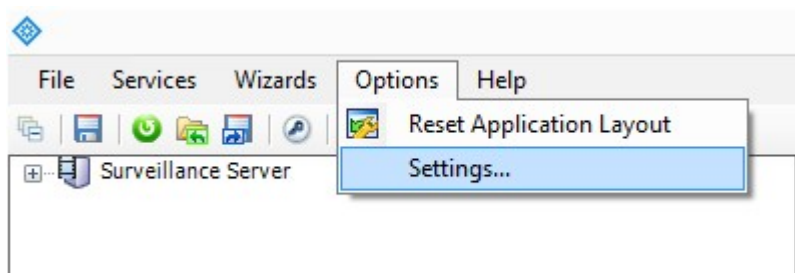
Konfigurieren von MOBOTIX HUB

Sobald die Berichtsoption HTTP POST konfiguriert ist, müssen wir MOBOTIX HUB für den Empfang und die Verarbeitung unserer Ereignisse einrichten. Hierfür empfehlen wir die folgenden Schritte:

Schritt 1: Aktivieren Sie MOBOTIX HUB für den Empfang von ALPR Ereignissen.

Klicken Sie in der Verwaltungsanwendung MOBOTIX HUB auf das Menü Optionen und wählen Sie dann die Option Einstellungen. Daraufhin wird ein neues Fenster geöffnet.

Wählen Sie die Option Analyseereignisse und markieren Sie die Checkbox Aktiviert. Speichern Sie die Änderungen mit der Schaltfläche OK.



MOBOTIX HUB Management-Anwendung > Menü Optionen > Option Einstellungen

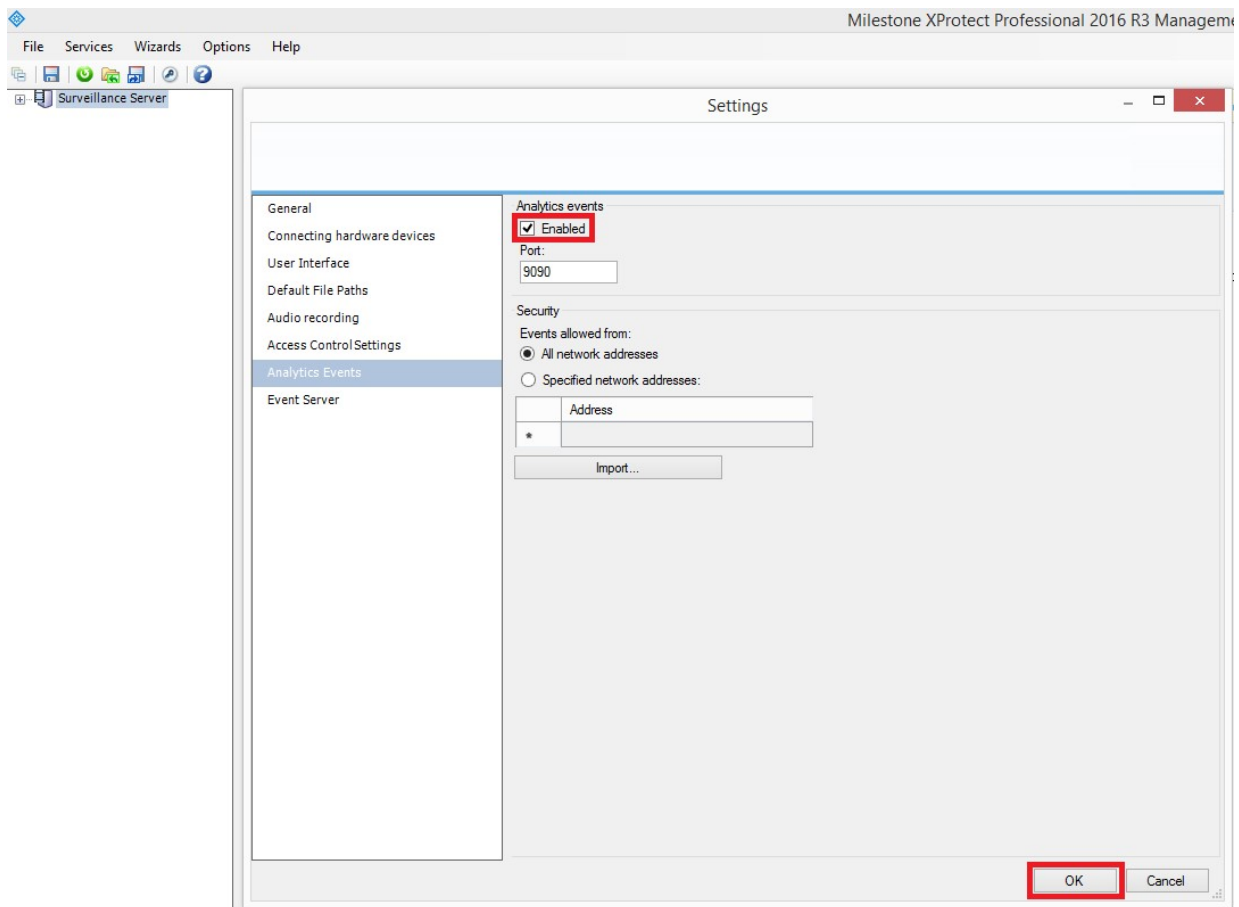


Abb. 5: MOBOTIX HUB Management-Anwendung > Optionen > Einstellungen > Analytische Ereignisse: Aktiviert

Schritt 2: Erstellen Sie das Ereignis ALPR in MOBOTIX HUB

Klicken Sie auf das Dropdown-Menü "Überwachungsserver" und klicken Sie auf das Dropdown-Menü "Erweiterte Konfiguration" und auf das Dropdown-Menü "Ereignisse und Ausgabe". Klicken Sie auf die Option "Analyseereignisse" und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Schaltfläche "Neu erstellen" aufzurufen. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Neu erstellen", um das Ereignis einzurichten:

- Geben Sie einen Namen für das Analyseereignis ein (ALPR Ereignis).
- Klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche OK, um die Änderungen zu speichern.

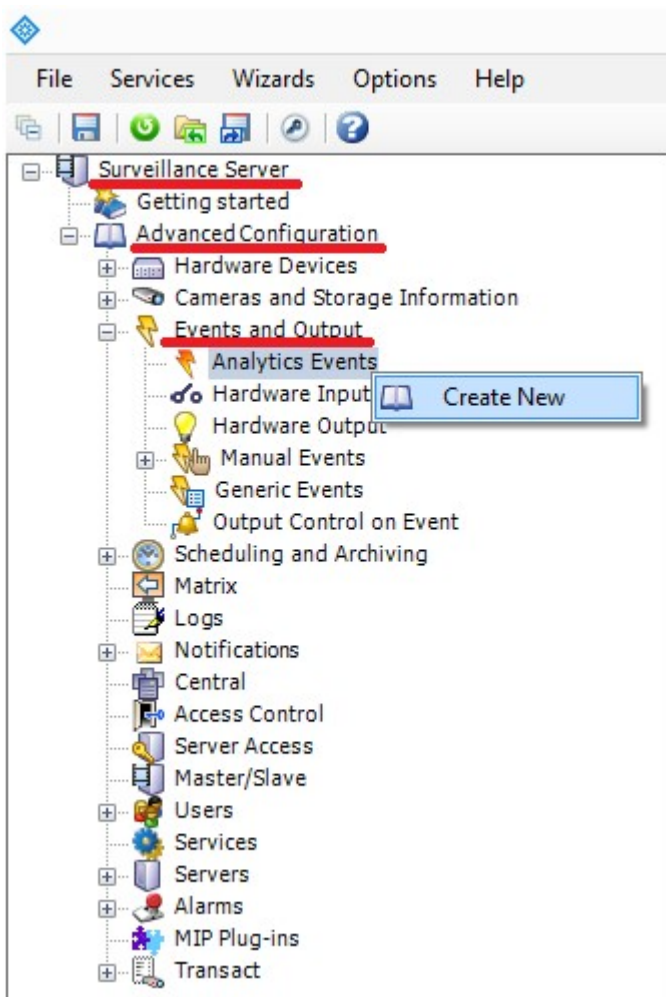


Abb. 6: Surveillance Server > Erweiterte Konfiguration > Ereignisse und Ausgaben >Analytische Ereignisse: Neu erstellen

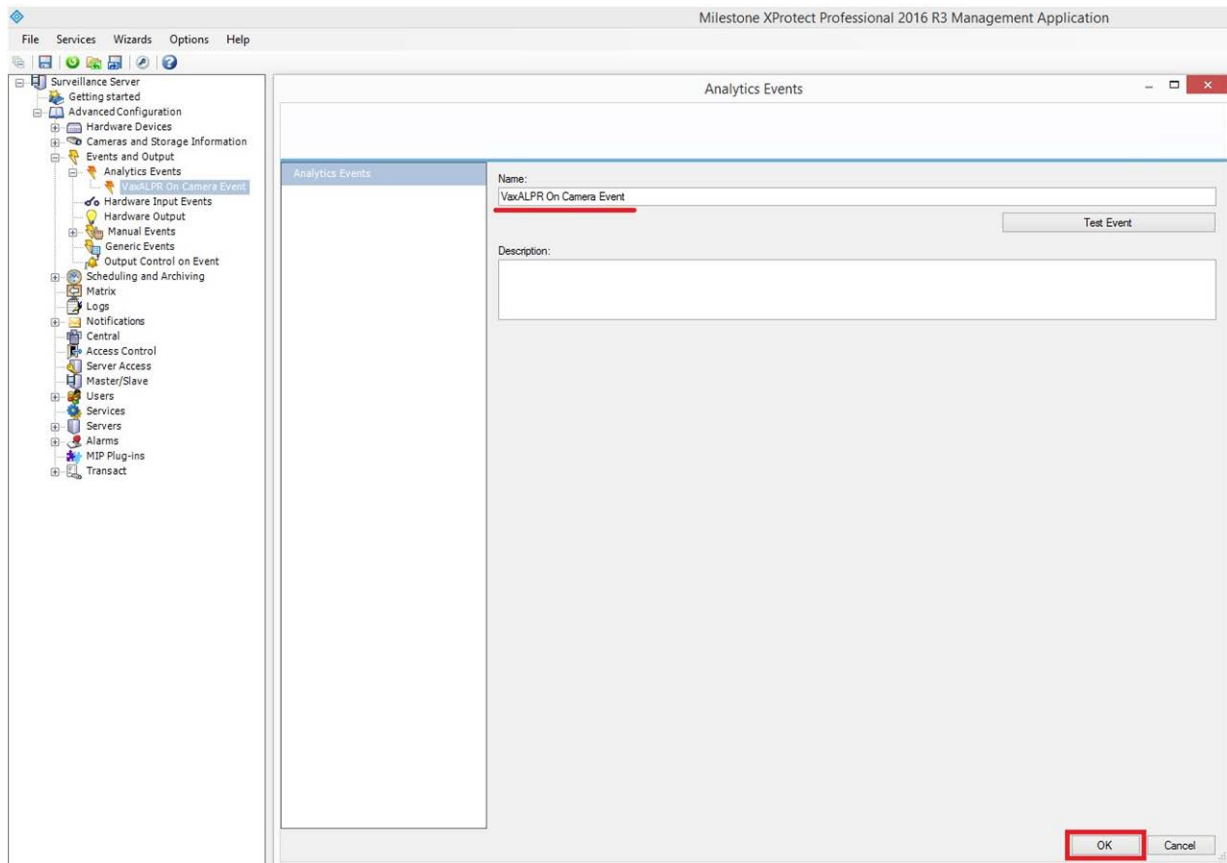


Abb. 7: Surveillance Server > Erweiterte Konfiguration > Ereignisse und Ausgaben >Analytische Ereignisse: ALPR Ereignis

Schritt 3: Erstellen Sie den Alarm, der ausgelöst wird, wenn MOBOTIX HUB das Ereignis ALPR empfängt.

Klicken Sie auf das Dropdown-Menü Überwachungsserver und wählen Sie dann das Dropdown-Menü "Erweiterte Konfiguration" und anschließend das Dropdown-Menü "Alarmer".

Klicken Sie auf die Option "Alarmdefinitionen" und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Schaltfläche "Neu erstellen" aufzurufen. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Neu erstellen", um den Alarm einzurichten:

- Aktivieren Sie die Checkbox Aktivieren, um den Alarm zu aktivieren.
- Geben Sie einen Namen für den Alarm ein (Plate Detected).
- Wählen Sie ein auslösendes Ereignis aus der Dropdown-Liste. Das auslösende Ereignis sollte das Analyseereignis sein. Eine zweite Dropdown-Liste wird angezeigt.
- Wählen Sie in der zweiten Dropdown-Liste das Ereignis ALPR aus.
- Wählen Sie eine Quelle (die Kamera mit der installierten Software ALPR).
- Klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche OK, um die Änderungen zu speichern.

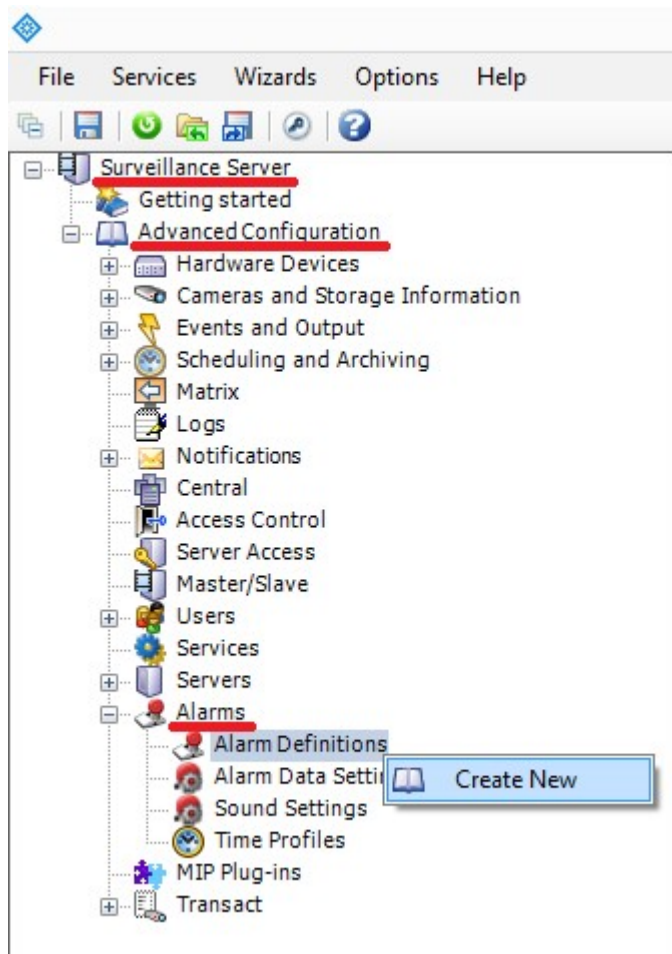


Abb. 8: Überwachungsserver > Erweiterte Konfiguration > Alarmer > Option Alarmdefinitionen: Neu erstellen

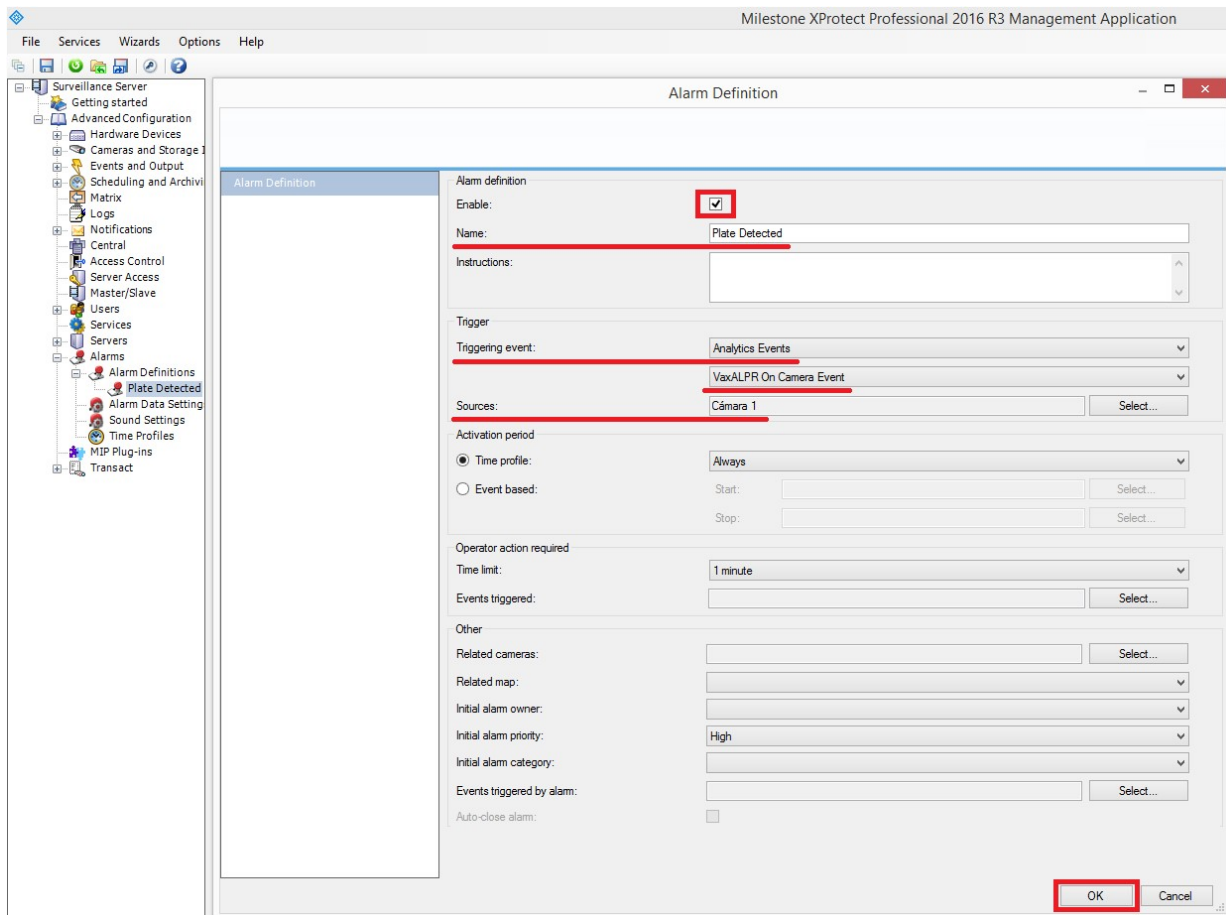


Abb. 9: Surveillance Server > Erweiterte Konfiguration > Alarme > Alarmdefinitionen: Platte erkannt

Schritt 4: Ändern der Alarmdateneinstellungen

Klicken Sie auf das Dropdown-Menü Surveillance Server. Klicken Sie dann auf das Dropdown-Menü Erweiterte Konfiguration und dann auf das Dropdown-Menü Alarme.

Klicken Sie als Nächstes auf die Option "Alarmdateneinstellungen", wählen Sie den Tab "Alarmlistenkonfiguration" und verschieben Sie die Spalte "Objekt" von den Spalten "Verfügbar" zu den Spalten "Ausgewählt". In dieser Spalte wird dann das Nummernschild in MOBOTIX HUB angezeigt.

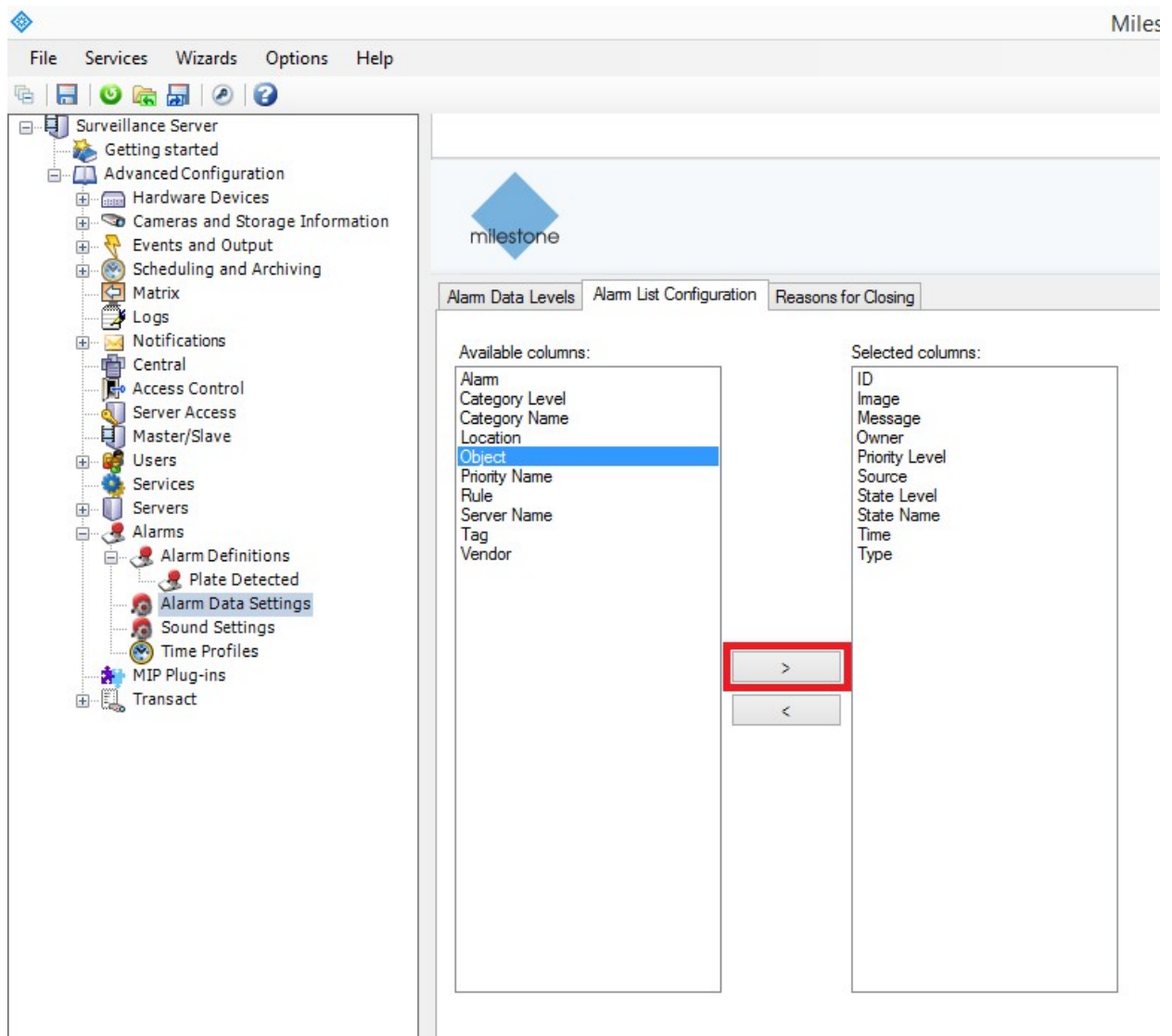


Abb. 10: Überwachungsserver > Erweiterte Konfiguration > Alarmer > Alarmdateneinstellungen: Konfiguration der Alarmliste

Genetec LPR-Plugin

Diese Berichtsoption veranlasst ALPR dazu, jedes Kennzeichenereignis als ALPR-Ereignis (und nicht nur als Lesezeichen) an das Genetec Security Centre zu senden. Die empfangenen Messwerte können im Security Centre verwendet werden, um Alarmer zu generieren, Schranken zu öffnen, usw.

Wenden Sie sich an Genetec, um weitere Informationen und eine Lizenz für die Genetec-Software zu erhalten.

Um diese Option zu aktivieren:

1. Klicken Sie auf die XML-Kopfzeile, um das Genetec LPR Plugin Integrationsmenü zu öffnen.
2. **Aktivieren Sie die Checkbox Aktiv:**



Genetec LPR Plugin

Active

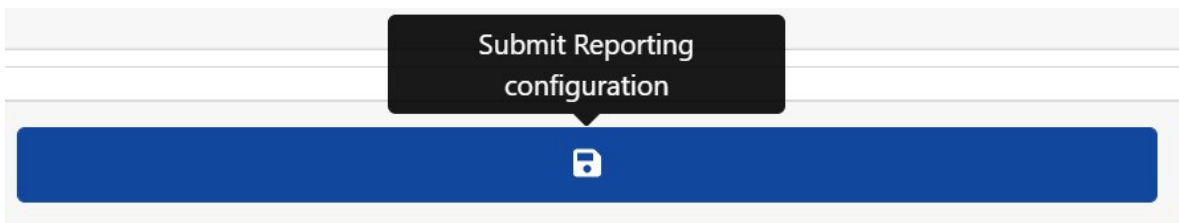
URL
https://server

Username Password
Username Password

Camera Id Camera Name
camera_id camera_name

Latitude Longitude
0 0

3. Geben Sie die Ziel-URL des Genetec-Servers ein, z. B.:
`http://myserver.com/` or
`https://myserver.com:port/destination/mypage.php` (sowohl Domännennamen als auch IP-Adressen können verwendet werden).
4. Füllen Sie alle anderen Felder wie erforderlich aus und klicken Sie auf das Symbol Bericht einreichen:



Netzwerk Optix Integration

Diese Berichtsoption sendet allgemeine Ereignisse und Lesezeichendaten an das Network Optix Nx Witness VMS-System.

Um diese Option einzurichten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie in Reporting auf die Option Network Optix, um das Integrationsmenü zu erweitern.



Network Optix

Active

URL
https://server

Camera Id Source
camera_id Source

Caption Description
Splate\$ Splate\$ (Scountry\$)

Username Password
user ****

2. Aktivieren Sie die Checkbox 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 erzwingt https.
- Vergewissern Sie sich, dass sich die IP-Adresse der Kamera im selben Subnetz befindet.

4. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein.
5. Geben Sie einen **Quellparameter** 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** gekennzeichnet.
6. Geben Sie die Vorlagen für Beschriftung und Beschreibung ein. Diese Daten werden mit jedem Ereignis gespeichert.
7. Ändern Sie die beiden Meldungen nach Bedarf. Die Meldung kann eine dynamische Textersetzung verwenden, wie z. B. bei der Option "Overlay-Bericht".

HINWEIS!

- Sie können die dynamische Textersetzung verwenden, um die aktuellen Kennzeicheninformationen anzupassen:
Eine Liste finden Sie am Ende dieses Handbuchs: [Dynamische Textersetzung Reservierte Wörter](#)
- Es gibt auch ein separates Dokument "**Complete List of Dynamic Replacement Reserved Words**" für die neuesten Ergänzungen.

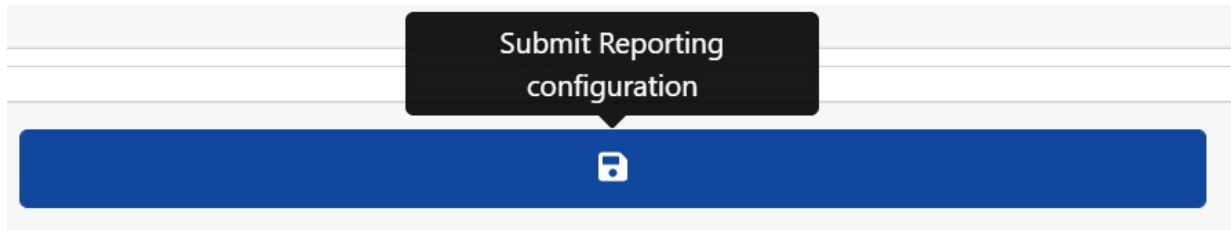
Beispiele:

- **\$image\$**: Vollständiges JPEG-Bild, kodiert in base64.
- **\$jpegsize\$**: JPEG-Größe in Bytes.
- **\$date\$**: Zeitstempel im ISO8601-Format
- **\$Schild\$**: Nummernschild
- ...

Sie können Ihre eigenen Parameter in die Nachricht einfügen. Wenn Sie also beispielsweise eine Site-ID hinzufügen möchten, könnte Ihre Nachricht wie folgt aussehen:

```
{"plate":"$plate$", "date":"$date$", "ip":"$ip$", "country":"$country$", "sitecode": 12345}
```

- Geben Sie die Kamera-ID ein. Dies ist die ID, die in den Nx VMS-Einstellungen festgelegt wurde. Diese finden Sie unter Kameraeinstellungen.
- Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf das Symbol Bericht einreichen.



FTP-Übertragung

Wählen Sie diese Option, um einen entfernten Standort für den Empfang von Daten und Bildern anzugeben:

FTP

Active

URL
ftp://server

Username
user

Password

Filename
\$uuid\$. \$ftpfiletype\$

Template
\$date\$. \$plateutfis

Send Image

Send Patch

Send CSV file

Geben Sie die Adresse des FTP-Servers sowie einen eventuellen Benutzernamen und ein Passwort ein und geben Sie dann einen Dateinamen an, der das Bild des aktuellen Kennzeichens enthält.

Die Standardvorlage für den Dateinamen lautet: \$uuid\$. \$ftpfiletype\$ wobei:

- `$uuid$` ist der eindeutige Bezeichner für jedes Bild und
- `$ftpfiletype$` ist der Bildtyp. Dieses Wort ist wichtig, weil es je nach Bildtyp die Wörter "ocr", "path" oder "overview" an den Dateinamen anhängt.

Wenn dieses Wort nicht enthalten ist, werden alle Bilder gleich benannt, sodass nur eines im FTP-Speicher landet.

Sie können auch andere reservierte Wörter im Feld Filename verwenden, um den jpg-Dateinamen zu bilden, wobei jede Datei ein Bild des Fahrzeugs darstellt.

Geben Sie in das Feld Vorlage ein, welche CSV-Daten gesendet werden sollen, indem Sie dynamische Textersetzung durch Kommas getrennt verwenden, und wählen Sie unten im Dialogfeld CSV-Datei senden.

Wählen Sie über die beiden Kästchen aus, welche Bilder gesendet werden sollen. Wählen Sie zwischen dem Hauptbild des Fahrzeugs und/oder dem Bild des Kennzeichenfeldes.

HINWEIS!

- Sie können die dynamische Textersetzung verwenden, um die aktuellen Kennzeicheninformationen anzupassen:
Eine Liste finden Sie am Ende dieses Handbuchs: [Dynamische Textersetzung Reservierte Wörter](#)
- Es gibt auch ein separates Dokument "**Complete List of Dynamic Replacement Reserved Words**" für die neuesten Ergänzungen.

Beispiele:

- **\$image\$**: Vollständiges JPEG-Bild, kodiert in base64.
- **\$jpegsize\$**: JPEG-Größe in Bytes.
- **\$date\$**: Zeitstempel im ISO8601-Format
- **\$Schild\$**: Nummernschild
- ...

TCP-Server

Wählen Sie diese Option, um die Kamera MOVE als TCP-Server zu konfigurieren.

TCP Server	
<input checked="" type="checkbox"/> Active	
Template	Port (1024 - 65535)
<input type="text" value="@\$plate\$#"/>	<input type="text" value="3000"/>

Nach der Einrichtung können mehrere Clients eine Verbindung mit dem konfigurierten Anschluss herstellen, um Daten zu empfangen. Die Kamera sendet einen konfigurierbaren String-Datentyp an alle angeschlossenen Clients.


Die Verbindung bleibt offen, bis sie bei einer Konfigurationsänderung von der Kamera geschlossen wird.

Nur der Anschluss und die Nachricht müssen eingerichtet werden. Wie zuvor können Sie die Meldung bei Bedarf mit Hilfe der dynamischen Textersetzung so ändern, dass sie mit den Informationen des aktuellen Schildes übereinstimmt, wie im vorherigen Beispiel.

UTMC-Integration

Wählen Sie diese Meldeoption, wenn Sie möchten, dass ALPR Kennzeichenlesungen über das UTMC-Protokoll sendet. Das Urban Traffic Management & Control-Programm ist eine britische Initiative für eine offenere Kommunikationsmethode in der ITS-Branche, insbesondere in städtischen Gebieten.

Kennzeichen pro Paket können in Echtzeit (einzeln) oder in Stapeln verschickt werden.

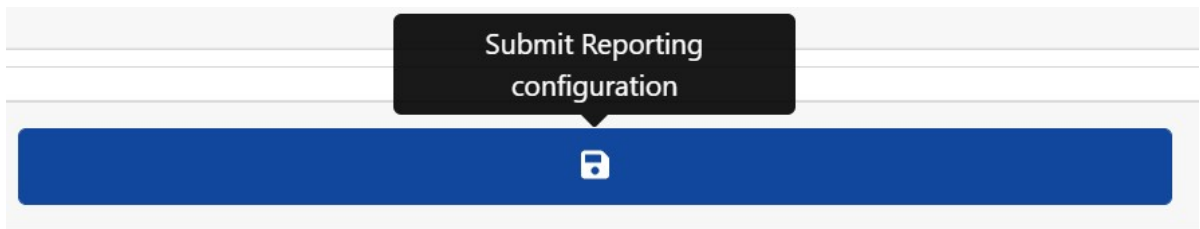


UTMC	
<input checked="" type="checkbox"/> Active	
URL	https://server
Username	Username
Heartbeat timer (seconds)	60
Plate retry timer (seconds)	10
<input checked="" type="checkbox"/> Send plates in realtime	
<input checked="" type="checkbox"/> Send Plate Number	
<input checked="" type="checkbox"/> Send Tags	
Camera Id	1
Password	Password
Diagnostic timer (seconds)	0
Amount of plates per message	1
<input checked="" type="checkbox"/> Send Image	
<input checked="" type="checkbox"/> Send Plate Patch	
<input type="checkbox"/> Send Image as Overview	

Um diese Option zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf die Kopfzeile des UTMC-Protokolls, um das UTMC-Setup-Menü wie oben gezeigt zu öffnen.
2. Aktivieren Sie die Checkbox Aktiv.
3. Geben Sie die URL des Empfangsservers 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 BOF übertragen werden. Beachten Sie, dass die Standardzeitüberschreitung auf 5 Sekunden eingestellt ist. Wenn Ihr Server länger braucht, um zu antworten, 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 wie erforderlich aus und klicken Sie auf das Symbol Bericht einreichen.



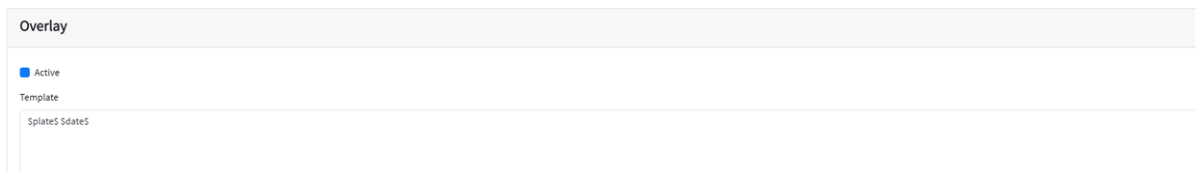
Overlay/Wasserzeichen

Mit der Überlagerungsfunktion kann der Benutzer einen Text festlegen, der als Wasserzeichen in den Video-Stream der Kamera geschrieben wird und an VMS (Video Management Systeme) wie z. B. MOBOTIX HUB, Genetec oder Network Optix gesendet werden kann.

Es kann verwendet werden, um zum Beispiel die Uhrzeit, das Datum und das zuletzt gelesene Schild als Video-Overlay mit einem Wasserzeichen zu versehen.

Um diese Option zu aktivieren:

1. Klicken Sie auf die Überlagerungsüberschrift, um das Menü zu erweitern.
2. Aktivieren Sie die Checkbox Aktiv:



In das Feld für die Wasserzeichenvorlage können Sie einen dynamischen Text einfügen, der über das Standbild der erfassten Platte gelegt wird.

HINWEIS!

- Sie können die dynamische Textersetzung verwenden, um die aktuellen Kennzeicheninformationen anzupassen:
Eine Liste finden Sie am Ende dieses Handbuchs: [Dynamische Textersetzung Reservierte Wörter](#)
- Es gibt auch ein separates Dokument "**Complete List of Dynamic Replacement Reserved Words**" für die neuesten Ergänzungen.

Beispiele:

- **\$image\$**: Vollständiges JPEG-Bild, kodiert in base64.
- **\$jpegsize\$**: JPEG-Größe in Bytes.
- **\$date\$**: Zeitstempel im ISO8601-Format
- **\$Schild\$**: Nummernschild
- ...

In diesem Beispiel verwenden wir einen einfachen dynamischen Text mit dem Datum im ISO8601-Format:

```
$plate$ $date$
```

Dies führt dazu, dass die zuletzt gelesene Platte im Live-Video-Fenster angezeigt wird:

**Plates**

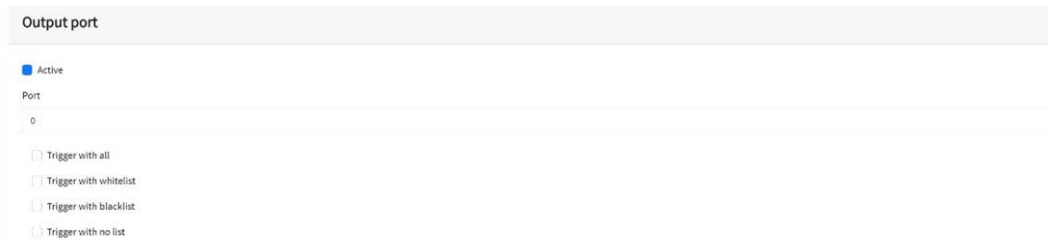
Date	Plate	Image	Formatted	Country
16/08/2022, 16:29:57	EF68VTG		EF68VTG	GBR
16/08/2022, 16:29:39	PH11NHT		PH11NHT	GBR
16/08/2022, 16:29:35	PC02KER		PC02KER	GBR

Ausgang

Mit dieser Option kann der Benutzer den Ausgangsanschluss (Relais) der Kamera bei bestimmten Ereignissen auslösen. Dies kann z. B. zum Öffnen einer Schranke oder zum Auslösen eines Alarms verwendet werden.

Um diese Option zu aktivieren:

1. Klicken Sie auf die Kopfzeile Output Port, um das Menü zu erweitern.
2. Aktivieren Sie die Checkbox Aktiv:



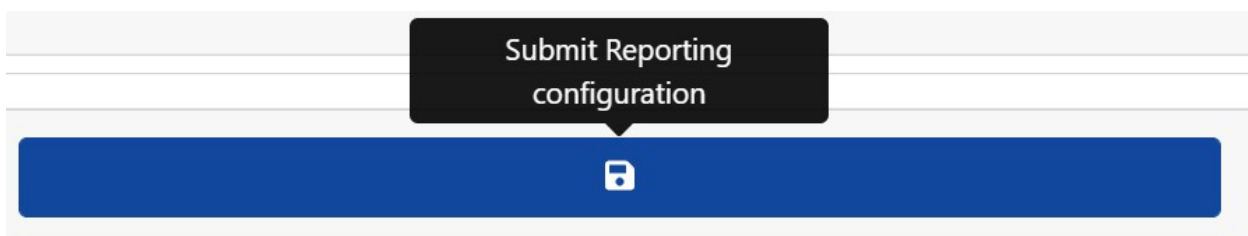
Der Benutzer kann die Auslösung eines Ereignisses veranlassen, indem er eine oder alle der folgenden Bedingungen auslöst:

Auslösen mit allen	Triggern Sie den Ausgangsanschluss, wenn eine Platte gelesen wird.
Auslöser mit Whitelist	Auslösen des Ausgangsports, wenn ein Kennzeichen gelesen wird und in der Whitelist steht.
Auslösen mit Schwarzer Liste	Auslösen des Ausgangsports, wenn ein Kennzeichen gelesen wird und in der schwarzen Liste steht.
Auslöser ohne Liste	Triggern Sie den Ausgabeport, wenn eine Platte gelesen wird und sich nicht in einer Liste befindet.

Wählen Sie den auszulösenden Ausgangsanschluss aus (siehe die Dokumentation MOBOTIX MOVE zur Konfiguration und Verdrahtung des Ausgangsanschlusses).

MOVE Berichtseinstellungen speichern

Wenn Sie Ihre Berichtsoptionen konfiguriert haben, denken Sie daran, sie zu speichern, indem Sie unten auf dem Bildschirm auf **Berichtskonfiguration einreichen** klicken.




Tests Berichterstattung

Nach der Konfiguration einer Benachrichtigung ist es möglich, eine Leseübertragung zu simulieren. Diese Funktion kann verwendet werden, um zu bestätigen, dass die Benachrichtigung eingerichtet

wurde und korrekt funktioniert.

Um eine Kennzeichen pro Paketlese-Benachrichtigung zu simulieren:

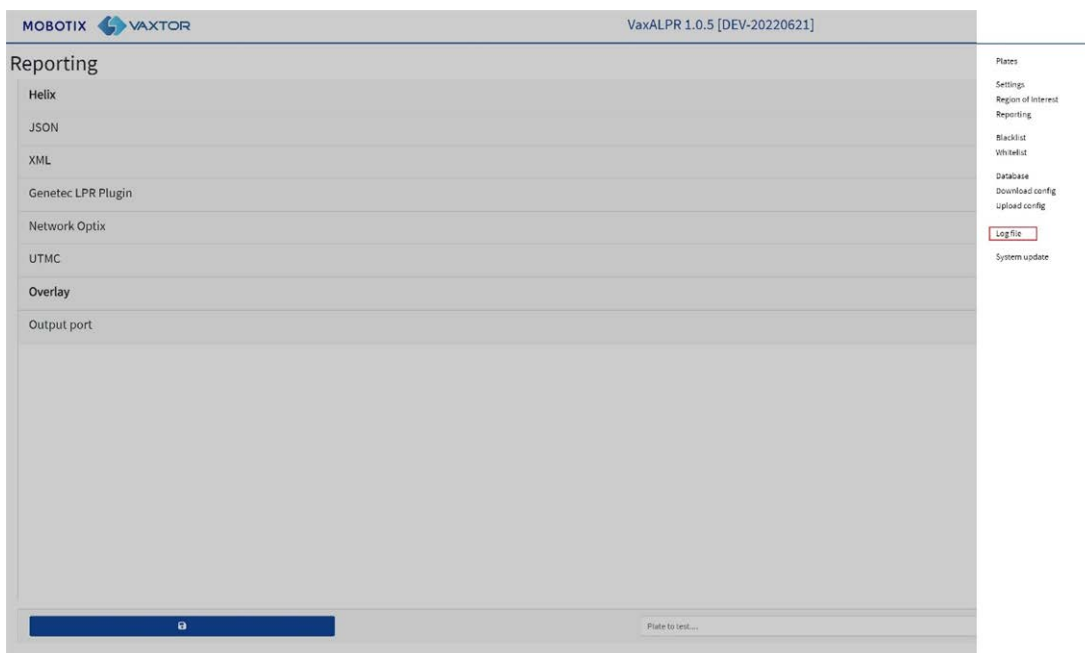
1. Geben Sie das zu prüfende Kennzeichen in das Testfenster am unteren Rand des Bildschirms ein, z. B. ABC123.
2. Klicken Sie auf das Symbol Testbericht: 

Das Kennzeichen wird an alle aktivierten Meldeendpunkte gesendet.

Sie können überprüfen, ob die Kennzeichen pro Paket erfolgreich gesendet wurden, indem Sie die Protokolldatei überprüfen (siehe [ALPR Logdatei anzeigen](#), S. 205).

ALPR Logdatei anzeigen

Diese Funktion zeigt das aktuelle Systemprotokoll für Debugging- und Testzwecke an.




Das Anwendungsprotokoll sieht wie folgt aus:


```

22-08-16 16:08:02.383||1164-29316|[sqlitenotificator.cpp] SD capacity is over 80% (80%), DB will store up to 27129 records.
22-08-16 16:08:04.907||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (17px / 1 / 88ms / 1): AF69KH -
22-08-16 16:08:04.907||1164-29316|[sqlitenotificator.cpp] Compacting database: 27140/27129
22-08-16 16:08:25.385||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (19px / 2 / 86ms / 1): L370D -
22-08-16 16:08:29.471||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (22px / 1 / 98ms / 1): WH11MXJ -
22-08-16 16:08:32.541||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (28px / 1 / 100ms / 1): RX61AEZ -
22-08-16 16:08:38.927||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (18px / 2 / 104ms / 1): AF19TFJ -
22-08-16 16:08:42.174||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (17px / 2 / 98ms / 1): Y10JFS -
22-08-16 16:08:43.886||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (24px / 1 / 87ms / 1): NH04NNZ -
22-08-16 16:08:46.351||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (26px / 1 / 89ms / 1): KP63VND -
22-08-16 16:08:50.042||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (21px / 1 / 85ms / 1): SH581HN -
22-08-16 16:09:02.785||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (23px / 1 / 98ms / 1): AD59VSK -
22-08-16 16:09:15.933||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (20px / 1 / 106ms / 1): KV17YFF -
22-08-16 16:09:15.945||1164-29316|[sqlitenotificator.cpp] SD capacity is over 80% (80%), DB will store up to 27128 records.
22-08-16 16:09:23.105||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (10px / 1 / 103ms / 1): AF138KV -
22-08-16 16:09:23.106||1164-29316|[sqlitenotificator.cpp] Compacting database: 27139/27128
22-08-16 16:10:12.661||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (16px / 1 / 92ms / 1): YD56WRW -
22-08-16 16:10:18.547||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (26px / 1 / 95ms / 1): KV09KZP -
22-08-16 16:10:20.416||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (25px / 1 / 107ms / 1): PA65COE -
22-08-16 16:10:23.639||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (18px / 3 / 120ms / 1): LR20SYS -
22-08-16 16:10:33.557||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (26px / 1 / 133ms / 1): YA13HWF -
22-08-16 16:10:36.168||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (16px / 1 / 134ms / 1): MA03XPK -
22-08-16 16:10:54.337||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (25px / 1 / 96ms / 1): N9ARR -
22-08-16 16:11:13.827||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (18px / 4 / 258ms / 1): EK15WAE -
22-08-16 16:11:29.199||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (23px / 1 / 93ms / 1): FH07XG -
22-08-16 16:11:41.940||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (17px / 1 / 91ms / 1): R6MNJ -
22-08-16 16:11:42.250||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (22px / 1 / 116ms / 1): J0NES -
22-08-16 16:11:43.681||1164-29316|[sqlitenotificator.cpp] SD capacity is over 80% (80%), DB will store up to 27128 records.
22-08-16 16:11:44.894||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (17px / 3 / 256ms / 1): EO66QVB -
22-08-16 16:11:44.977||1164-29316|[sqlitenotificator.cpp] Compacting database: 27139/27128
22-08-16 16:12:06.615||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (23px / 1 / 277ms / 1): FP66ZSY -
22-08-16 16:12:06.981||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (18px / 3 / 312ms / 1): KU16NRL -
22-08-16 16:12:09.654||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (28px / 1 / 106ms / 1): KX17LJN -
22-08-16 16:12:18.798||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (17px / 1 / 106ms / 1): SB061OV -
22-08-16 16:12:22.713||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (18px / 4 / 275ms / 1): AJ18HDU -
22-08-16 16:12:26.711||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (27px / 1 / 107ms / 1): AF21ZSR -
22-08-16 16:12:32.797||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (18px / 2 / 423ms / 1): HD17LSL -
22-08-16 16:12:46.072||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (17px / 4 / 258ms / 1): GY61RZA -
22-08-16 16:13:19.253||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (22px / 1 / 96ms / 1): AU63YZK -
22-08-16 16:13:37.848||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (24px / 1 / 96ms / 1): AF15DZH -
22-08-16 16:13:39.239||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (17px / 1 / 88ms / 1): LS60UCO -
22-08-16 16:13:39.436||1164-29316|[sqlitenotificator.cpp] SD capacity is over 80% (80%), DB will store up to 27128 records.
22-08-16 16:13:45.045||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (24px / 1 / 94ms / 1): BK06MFX -
22-08-16 16:13:45.046||1164-29316|[sqlitenotificator.cpp] Compacting database: 27139/27128
22-08-16 16:13:47.563||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (19px / 2 / 88ms / 1): M2MHC -
22-08-16 16:14:33.732||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (22px / 4 / 296ms / 1): AF14ANZ -
22-08-16 16:14:44.395||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (15px / 1 / 95ms / 1): AK69FHD -
22-08-16 16:14:52.818||1164-1216|[vaxalpr.cpp] Plate (29px / 1 / 105ms / 1): HV07FEG

```


HINWEIS!


Die neuesten Informationen werden am Ende der Datei hinzugefügt. Verwenden Sie also den Schieberegler auf der rechten Seite, um nach oben oder unten zu navigieren. Verwenden Sie das Symbol "Zum Ende blättern" , um zum Ende der Datei zu gelangen.

Wenn während des Surfens neue Daten aufgezeichnet werden, verwenden Sie das Symbol "Neu laden" , um die neueste Version der Datei erneut zu öffnen.

Hier werden Fehlermeldungen angezeigt, u. a. wenn das Programm aus irgendeinem Grund keine Daten an eine Drittanbieteranwendung senden konnte oder wenn es von einem Server abgelehnt wurde.

Zu den grundlegenden Kennzeichen pro Paketdaten gehören die Höhe des Kennzeichens, die Anzahl der Lesevorgänge, die Bearbeitungszeit usw.

Die Logdatei kann auf Ihren PC heruntergeladen werden, indem Sie auf das Symbol "Logdatei herunterladen" klicken. 

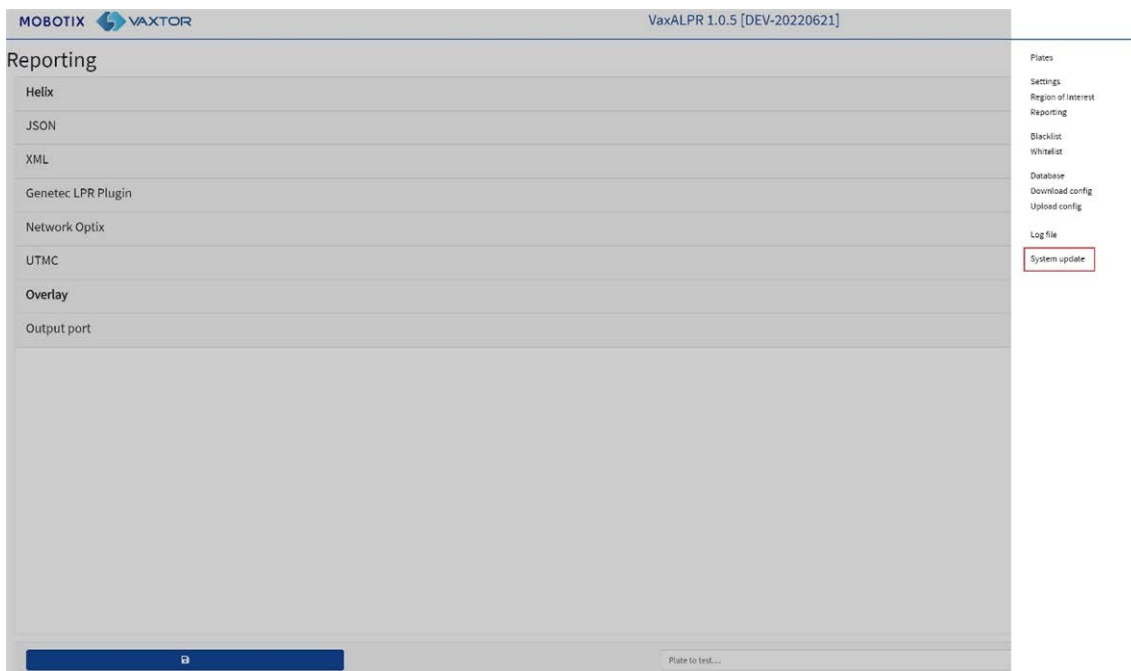
Wenn Sie auf das Symbol  klicken, können Sie die Anzeige der Protokolldatei an einer von vier Positionen auf dem Bildschirm neu positionieren (damit Sie die Einstellungen rund um das Fenster anzeigen können).



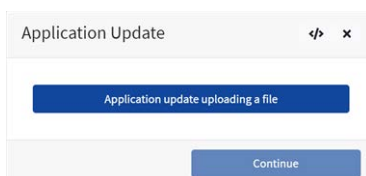
Wenn Sie  wählen, wird wieder das größere Fenster in der Mitte des Bildschirms angezeigt.

Aktualisieren der Systemsoftware ALPR

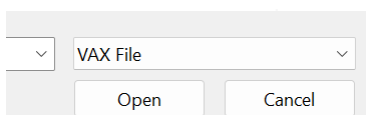
Wählen Sie System-Update, um die App ALPR auf die neueste Version zu aktualisieren.




Wählen Sie ein Update von Ihrem lokalen PC aus, wenn Sie ein solches vom Hersteller erhalten haben.



Wählen Sie die Anwendung auf Ihrem PC aus und klicken Sie auf "Öffnen":



Die neue Version wird geladen.

Mit dem Symbol  wird die Protokolldatei angezeigt.

Fehlersuche

Viele Probleme beim Lesen von Nummernschildern werden durch folgende Faktoren verursacht:

- Falsche Positionierung der Kamera.
- Falsches Kameraobjektiv (oder falsche Zoomeinstellung).
- Unzureichende Beleuchtungsstärke.
- Falsche Kameraeinstellungen, z. B. die Verschlusszeit.
- Falsche Einstellungen der ALPR App.

In diesem Abschnitt befassen wir uns mit den häufigsten Problemen und wie sie behoben werden können.

ALPR Die Software startet, bleibt aber plötzlich stehen

1. **Lösung:**
2. Vergewissern Sie sich, dass Sie den Lizenzschlüssel hochgeladen haben, und überprüfen Sie, ob Datum und Uhrzeit der Kamera MOBOTIX MOVE korrekt eingestellt sind.

ALPR Die Lizenz ist gültig, aber es erscheint die Meldung "Lizenz prüfen".

Lösung:

Überprüfen Sie, ob Datum und Uhrzeit der Kamera MOBOTIX MOVE richtig eingestellt sind.

ALPR läuft, aber liest keine Schilder

Lösung:

Prüfen Sie, ob Sie das Nummernschild auf dem Bild erkennen können und ob das Bild von guter Qualität ist, nicht unter- oder überbelichtet. Generell gilt: Wenn Sie die Nummernschilder nicht gut lesen können, kann die Software sie auch nicht lesen!

Das Bild ist alles. Versuchen Sie daher zunächst, das Kameraobjektiv so einzustellen, dass es vergrößert oder verkleinert wird. Ist dies nicht möglich, prüfen Sie, ob die Kamera selbst näher oder weiter vom Lesepunkt entfernt positioniert werden kann. Das aufgenommene Bild sollte das

gesamte Fahrzeug zeigen. Dies hängt jedoch von der Auflösung ab, auf die die Kamera eingestellt ist. Wenn die Videoqualität gut aussieht, gehen Sie zu den Kameraeinstellungen und vergewissern Sie sich, dass die Verschlusszeit hoch genug eingestellt ist (eine Anleitung zum Einstellen der Verschlusszeiten finden Sie unter [Einstellen der Belichtungszeit und anderer wichtiger Bildeinstellungen](#), S. 124).

Wenn Sie das Nummernschild deutlich auf dem Bild sehen KÖNNEN und die Software nichts erkennt, versuchen Sie, die folgenden Parameter in den Einstellungen der App zu ändern, um toleranter zu sein:

1. Aktivieren Sie in den Länderoptionen nicht die Checkbox Strenge Grammatik.
2. Ändern Sie in den Videooptionen die Mindestzeichenhöhe 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 Konfidenz auf 50.
5. Ändern Sie in den OCR-Optionen die Mindestzeichenzuverlässigkeit auf 25.
6. Löschen Sie im Abschnitt Region of Interest (ROI) alle vorhandenen Region of Interests (ROI).

Sobald Sie das Nummernschildbild sehen können und die Software nun liest, ändern Sie diese Einstellungen nacheinander zurück.

ALPR läuft, liest aber einige der Schilder nicht

Lösung:

Prüfen Sie in der Konfiguration ALPR in den Video-Optionen, ob der Wert der Auflösung in der Dropdown-Liste ausreichend ist.

Zeigen Sie die Protokolldatei an, blättern Sie bis zum Ende und suchen Sie die Meldung:

```
[INFO] Vaxreader[xxxx]: -Plate 0 (<pixel height> - <milliseconds>):  
<plate>
```

Überprüfen Sie dann den im Protokoll registrierten Wert für die Pixelhöhe des Kennzeichens. Wenn die Auflösung 1280 x 960 ist und die Pixelhöhe des Kennzeichens 40 beträgt, wird empfohlen, die Auflösung auf einen niedrigeren Wert einzustellen.

Die Kennzeichen pro Paketfelder sind auf der Kennzeichen pro Paketliste invertiert

Nach der Installation einer neuen MOBOTIX MOVE Kamera erscheinen die Kennzeichen pro Paketfelder nach dem Einlesen manchmal auf dem Kopf. Beachten Sie, dass die Kamera über einen

Autosensor verfügt, um die Ausrichtung zu bestimmen.

Lösung:

1. **Stellen Sie die richtige Ausrichtung im Abschnitt MOBOTIX MOVE Kameraeinstellungen/Stream ein:**
2. Nachdem Sie diese (oder andere Einstellungen in der Kamera) geändert haben, sollten Sie die Anwendung ALPR stoppen und neu starten - und alles sollte gut sein.

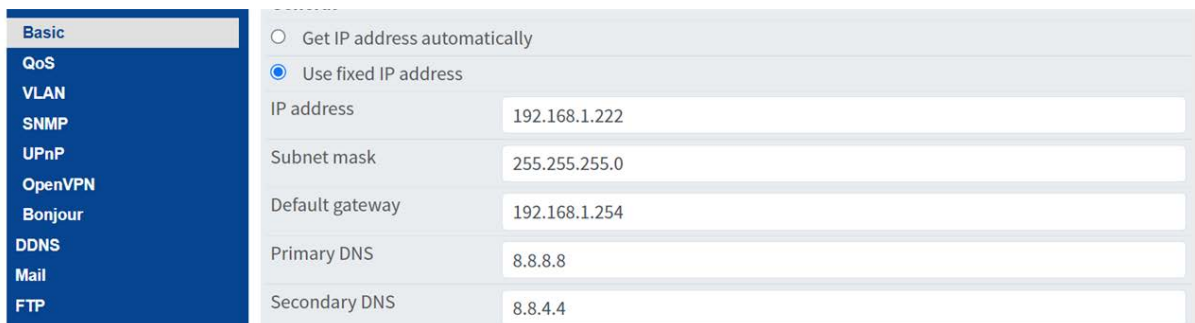
JSON oder XML wurden eingerichtet, aber die Kennzeichen pro Paket werden nicht empfangen

Lösung:

Wenn Sie eine Remote-URL für den Datenempfang verwenden, vergewissern Sie sich, dass in der Haupteinrichtung MOBOTIX MOVE ein DNS-Server ausgewählt wurde.

WICHTIG: Wenn Sie eine URL statt einer IP-Adresse verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie im Hauptmenü MOVE einen DNS-Server eingerichtet haben.

Rufen Sie das Hauptmenü MOVE System auf und wählen Sie Netzwerk & Basis. Wählen Sie einen DNS-Server wie 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 abbilden werden.



The screenshot shows the network configuration page of the MOBOTIX MOVE system. On the left is a navigation menu with options: Basic, QoS, VLAN, SNMP, UPnP, OpenVPN, Bonjour, DDNS, Mail, and FTP. The 'Basic' menu item is selected. The main content area shows two radio buttons: 'Get IP address automatically' (unselected) and 'Use fixed IP address' (selected). Below these are input fields for IP address (192.168.1.222), Subnet mask (255.255.255.0), Default gateway (192.168.1.254), Primary DNS (8.8.8.8), and Secondary DNS (8.8.4.4).

<input type="radio"/> Get IP address automatically	
<input checked="" type="radio"/> Use fixed IP address	
IP address	192.168.1.222
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.254
Primary DNS	8.8.8.8
Secondary DNS	8.8.4.4

Variablen für die dynamische Textersetzung

Dieser Abschnitt enthält die Variablen (reservierte Wörter), die für DTR (Dynamic Text Replacement) in den Anwendungen ALPR auf MOBOTIX MOVE verwendet werden können.

Kennzeichen pro Paket-Informationen

Variabel	Beschreibung	Probe Ergebnis
\$plate\$	Autokennzeichen in ASCII	12AK385
\$plateutf8\$	Kfz-Kennzeichen in UTF-8	12AK385
\$tag\$	Hash-Kennzeichen. Gleiches Kennzeichen ergibt bei Wiederholungen den gleichen Hash.	9612548
\$formatted\$	Nummernschild formatiert	12AK385
\$category\$	Kategorie des Kennzeichens	Privat
\$country\$	Vollständiger Name des Herkunftslandes	Vereinigte Arabische Emirate
\$countrycode\$	ISO 3166 Alpha-3-Ländercode	ARE
\$countrycode2\$	ISO 3166 Alpha-2-Ländercode	AE
\$state\$	US-Bundesstaat Name	Alaska
\$statecode\$	US-Bundesstaat 2-stelliger Code	AK
\$direction\$	Aufzählung mit der Fahrzeugrichtung [0: Unbekannt 1: Hinfahrt 2: Wegfahrt 3: Angehalten]	
\$directionstr\$	String mit der Fahrzeugrichtung [unbekannt hin weg angehalten] hin	
\$charheight\$	Durchschnittliche Zeichenhöhe in px	33
\$confidence\$	Globale Konfidenz des erkannten Kennzeichens [0 - 100]	99
\$confidenceprecision\$	Globale Konfidenz des erkannten Kennzeichens mit 2 Dezimalstellen [0,00 - 100,00]	99.85

Variabel	Beschreibung	Probe Ergebnis
\$multiplate\$	Wie oft das Kennzeichen vor der Meldung gelesen wurde	4
\$processingtime\$	Bearbeitungszeit in ms	798
\$roid\$	Kennung der Region von Interesse (ROI), in der sich das Kennzeichen befindet	1
\$signaled\$	Gibt an, ob das Lesen ausgelöst wurde (true oder false)	wahr
\$signalid\$	Identifikator, der bei der auslösenden HTTP-Anfrage angegeben wird	ab12cd34
\$uuid\$	Universally Unique Identifier (UUID), der zum Zeitpunkt der Kennzeichenerfassung generiert wird	de5027d5-191d-4d3d-987b-dc104c-c27d5c

Analytische Informationen

Variabel	Beschreibung	Probe Ergebnis
\$make\$	Fahrzeugmarke	Audi
\$model\$	Fahrzeugmodell	Q3
\$color\$	Farbe des Fahrzeugs	Weiß
\$class\$	Fahrzeugklassifizierung	Auto

Informationen zu Datum und Uhrzeit

Variabel	Beschreibung	Probe Ergebnis
\$date\$	ISO 8601 Zeitstempel mit angehängtem UTC-Offset.	2023-09-19T23:47:01.65+02:00
\$datehour\$	Lokaler Zeitstempel im Format <code>JJJJ-MM-TT HH:MM:SS.mmm</code>	2023-09-19 23:47:01.065
\$timestamp\$	Lokaler ISO 8601-Zeitstempel mit angehängtem UTC-Offset.	2023-09-19T23:47:01.65+02:00

Variabel	Beschreibung	Probe Ergebnis
\$utctime\$	ISO 8601 UTC-Zeitstempel.	2023-09-19T21:47:01.65Z
\$epoch\$	Unix-Epochezeitstempel.	1695160021
\$day\$	Tag in zwei Ziffern. Einstellige Tage werden mit einer führenden Null angezeigt.	
\$month\$	Monat in zwei Ziffern. Einstellige Monate werden mit einer führenden Null angezeigt.	
\$year\$	Jahr in vier Ziffern.	2023
\$hour\$	Zweistellige Stundenangabe im 24-Stunden-Format. Einstellige Stunden werden mit einer führenden Null angezeigt.	
\$minute\$	Minuten in zwei Ziffern. Einstellige Minuten werden mit einer führenden Null angezeigt.	
\$second\$	Sekunden in zwei Ziffern. Einstellige Sekunden werden mit einer führenden Null angezeigt.	

Bildinformationen

Variabel	Beschreibung	Probe Ergebnis
\$absolutetop\$	Obere Position des Kennzeichens, basierend auf der gesamten Bildhöhe [0.00 - 1.00].	0.37
\$absoluteleft\$	Linke Position des Kennzeichens, basierend auf der gesamten Bildbreite [0.00 - 1.00].	0.59
\$absolutebottom\$	Untere Position des Kennzeichens, basierend auf der gesamten Bildhöhe [0.00 - 1.00].	0.44
\$absoluteright\$	Position des Kennzeichens rechts, basierend auf der gesamten Bildbreite [0.00 - 1.00].	0.66
\$top\$	Obere Koordinate für das Kennzeichen auf dem Bild in px.	400
\$left\$	Linke Koordinate für das Kennzeichen auf dem Bild in px.	1136
\$bottom\$	Untere Koordinate für das Kennzeichen auf dem Bild in px.	477

Variabel	Beschreibung	Probe Ergebnis
\$right\$	Rechte Koordinate für das Kennzeichen auf dem Bild in px.	1269
\$width\$	Volle Bildbreite in px.	1920
\$height\$	Volle Bildhöhe in px.	1080
\$patchwidth\$	Breite des Kennzeichen pro Paketfeldes in Pixeln.	134
\$patchheight\$	Höhe des Kennzeichen pro Paketfeldes in Pixeln.	78
\$image\$	Vollständiges Bild Base64-verschlüsselt.	
\$plateimage\$	Base64-kodiertes Bild des Kennzeichenpatches.	
\$imagesize\$	Volle Bildgröße in Bytes.	297249
\$plateimagesize\$	Größe des Plate-Patch-Bildes in Bytes.	3881

Listen und Konditionale Informationen

Variabel	Beschreibung	Probe Ergebnis
\$blacklist\$	Die im Datensatz der schwarzen Liste angegebene Beschreibung.	Verdächtiges Fahrzeug
\$whitelist\$	Im Whitelist-Datensatz angegebene Beschreibung.	Herr Smith Auto
\$iflist\$	Der in diesen Variablen enthaltene Inhalt wird angefügt, wenn sich das erkannte Kennzeichen auf einer Liste befindet. Beispiel: <code>\$iflist\$ Inhalt zum Anhängen von \$iflist\$</code>	
\$ifnolist\$	Der in diesen Variablen enthaltene Inhalt wird angefügt, wenn das erkannte Kennzeichen NICHT auf einer Liste (Blacklist oder Whitelist) steht.	
\$ifwhitelist\$	Der in diesen Variablen enthaltene Inhalt wird angefügt, wenn das erkannte Kennzeichen auf der Whitelist steht.	
\$ifblacklist\$	Der in diesen Variablen enthaltene Inhalt wird angehängt, wenn das erkannte Kennzeichen auf der Sperrliste steht.	

Variabel	Beschreibung	Probe Ergebnis
\$ifnotwhitelist\$	Der in diesen Variablen enthaltene Inhalt wird angefügt, wenn das erkannte Kennzeichen NICHT auf der Whitelist steht.	
\$ifnotblacklist\$	Der in diesen Variablen enthaltene Inhalt wird angefügt, wenn das erkannte Kennzeichen NICHT auf der schwarzen Liste steht.	

Kameradetails und andere Informationen

Variabel	Beschreibung	Probe Ergebnis
\$mac\$	MAC-Adresse des Kamerageräts.	00:11:22:ab:cd:ef
\$sensorid\$	ID des Kamerasensors, auf dem sich das Kennzeichen befindet.	0
\$stx\$	Steuerzeichen für den Textanfang.	
\$etx\$	Steuerzeichen für das Ende des Textes.	

Hinweis zu Zeitstempelformaten

Format des Zeitstempels	Beschreibung
2023-09-19T23:47:01.65+02:00	ISO 8601 Zeitstempel mit angehängtem UTC-Offset (z. B. +02:00).
2023-09-19 23:47:01.065	Lokaler Zeitstempel im Format <code>JJJJ-MM-TT HH:MM:SS.mmm</code>
2023-09-19T23:47:01.65+02:00	Lokaler ISO 8601-Zeitstempel mit angehängtem UTC-Offset.
2023-09-19T21:47:01.65Z	ISO 8601 UTC-Zeitstempel.

Technische Support-Informationen

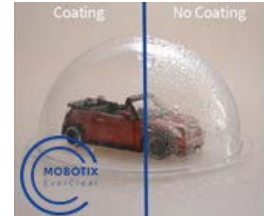
Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Technische Spezifikationen	218
DORI-Spezifikationen	226

Technische Spezifikationen

MOBOTIX EverClear Nano-Beschichtung

Die neue, bahnbrechende MOBOTIX EverClear Beschichtung nutzt eine spezielle Nanotechnologie, die Wassertropfen sofort beim Aufprall in einen hauchdünnen Wasserfilm verwandelt. Dies gewährleistet höchste Bildqualität bei Regen und schwierigen Umgebungsbedingungen und senkt die Wartungskosten durch den "Selbstreinigungseffekt".



Informationen zum Produkt

Produktname	2MP Vandal Bullet ALPR Camera
Bestellnummer	Mx-VB1A-2-IR(-D)-ALPR

Hardware-Design

Prozessor	Ambarella CV22 (Quad-Core ARM® Cortex®-A53, 1 GHz)
Speicher	RAM: 1 GB FLASH: 256 MB
Bildsensor	2MP 1/2,8" Progressive CMOS IMX462 (SONY STARVIS)
Effektive (verwendete) Pixel	1920x1080 (2MP)

Objektiv

Minimale Beleuchtungsstärke	Farbe: 0,02 Lux S/W: 0,001 Lux
Objektivmerkmale	<p>Mx-VB1A-2-IR- ALPR:</p> <p>Motorisiertes Objektiv: Zoom, Fokus, P-IRIS</p> <p>Brennweite: 2,7 bis 12 mm</p> <p>Blende: F1.6 bis F2.9</p> <p>Horizontales Sichtfeld: 102,1° (Weitwinkel), 31,5° (Tele)</p> <p>Vertikales Sichtfeld: 70,3° (Weitwinkel), 22,7° (Tele)</p> <p>Mx-VB1A-2-IR-D- ALPR:</p> <p>Motorisiertes Objektiv: Zoom, Fokus</p> <p>Brennweite: 9 bis 22 mm</p> <p>Blende: F1.6 bis F2.4</p> <p>Horizontales Sichtfeld: 36,1° (Weitwinkel), 15,4° (Tele)</p> <p>Vertikales Sichtfeld: 19,8° (Weitwinkel), 8,8° (Tele)</p>
Frontscheiben-Beschichtung	Die superhydrophile MOBOTIX EverClear Nanobeschichtung verwandelt Wassertropfen beim Aufprall in einen hauchdünnen 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 Frontglas , was den Wartungsaufwand weiter reduziert. Die Beschichtung hält bis zu 3 Jahre, abhängig von den Umgebungsbedingungen und der Reinigungsbehandlung.

Kamera

Tag/Nacht	Automatisch mechanisch schaltbarer IR-Sperrfilter
Verschlusszeit	Bis zu 1/43040 s
Bildrate (maximal)	H.265/H.264: 1920x1080@30\{x{00A0}B/s + 720x480@30fps MJPEG: 1080p@30fps
Auto Gain	Min. Verstärkung: 3 dB, max. Verstärkung: 48 dB, Schrittweite: 3
WDR	Bis zu 130 dB Multi Exposure WDR & HDR Engine Unterstützung
Zoom	Optischer Zoom, Digitalzoom bereit nach Objektivtyp

Technische Support-Informationen

Technische Spezifikationen

Bildeinstellungen	Farbe, Helligkeit, Schärfe, Kontrast, Weißabgleich, Belichtungssteuerung, 2DNR, 3DNR, NR by Motion, Maskierung, Textüberlagerung
Korridor-Modus	90°, 180°, 270° Drehung

Videocodec

Komprimierung/Encodierung	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/Encodierung	G.711/G.726/AAC/LPCM
Streaming	2-Wege, bidirektional
Audio-Eingang	Line In: Max 6.2 Vpp Signal In, Eingangsimpedanz: 33 k Ω
Audioausgabe	Line Out: 1 Vrms Signal Out, Ausgangswiderstand: 200 Ω

Merkmale der Cybersicherheit

Passwortschutz	Ja (einschließlich "erzwungener" Passwortänderung bei der Ersteinrichtung)
Filterung von IP-Adressen	Ja (zur Einschränkung des unbefugten Zugriffs auf der Grundlage von IP-Adressen)
IEEE 802.1X Netzwerkzugangskontrolle	Ja (für erweiterte Netzwerksicherheit und Authentifizierung)
Digest-Authentifizierung	Ja (für sichere Benutzerauthentifizierung)
Secure Boot	Ja (Unterstützung von festen IP-Einstellungen und automatischer DHCP-IP-Konfiguration entsprechend der individuellen MAC-Adresse)
AES-Verschlüsselung für Passwortschutz	Ja (um eine starke Verschlüsselung für die Passwortspeicherung zu gewährleisten)
HTTPS/SSL (unter Verwendung von TLS)	Ja (TLS 1.2 Standard, TLS 1.0/1.1 optional wählbar)
Benutzer- und Gruppenverwaltung	Ja (für fein abgestufte Zugriffskontrolle)

VPN	Ja (zum Aufbau sicherer Netzwerkverbindungen)
Digital signierte Firmware	Ja (um Manipulationen an der Firmware-Datei zu verhindern)
RSA-Verschlüsselung	Ja (zur Unterstützung stärkerer Chiffren; unterstützt: RSA (2048 Bit), AES-128, AES-256, SHA-256, SHA-384)

Netzwerk

Schnittstelle	10/100/1000 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	Alle gängigen Browser werden unterstützt.

Merkmale von ALPR (Automatische Kennzeichenkennung)

HINWEIS!

Eine formatierte 64 GB SD-Karte ist vorinstalliert! Für Ersatzkarten wird die Verwendung einer 64 GB oder größeren SD-Karte empfohlen. Siehe Dokument **microSD-Karten für MOBOTIX MOVE-Kameras** auf www.mobotix.com > [Dienstleistungen](#) > [Download-Center](#) > [Marketing & Dokumentation](#) > [Whitelists](#).

HINWEIS!

Zusätzlicher Vaxtor ALPR-Lizenz-Aktivierungsschlüssel erforderlich (bei [Vaxtor](#) erhältlich).

Einsatzbereich	<ul style="list-style-type: none">■ Überwacht 1 oder 2 Fahrspuren■ Mx-VB1A-2-IR-ALPR :<ul style="list-style-type: none">■ Leseentfernung bis zu 18 m/59 ft■ Effektive IR-Distanz bis zu 20 m/66 ft■ Empfohlener Geschwindigkeitsbereich von 0 bis 60 km/h/37,3 mph■ Geeignet für Szenarien mit niedriger Geschwindigkeit: Parken, Smart City-Verkehr usw.■ Mx-VB1A-2-IR-D-ALPR :<ul style="list-style-type: none">■ Leseabstand bis zu 35 m/115 ft■ Effektive IR-Distanz bis zu 35 m/115 ft■ Empfohlener Geschwindigkeitsbereich von 0 bis 160 km/h/99,4 mph (bis zu 200 km/h/124,3 mph)■ Geeignet für Szenarien mit niedrigen bis hohen Geschwindigkeiten: Parken, Smart City-Verkehr, Stadtverkehr, Autobahnverkehr, usw.■ Min. bis max. Zeichenhöhe: 14 bis 70 Pixel.■ Arbeitet unter extremen Bedingungen wie schwacher Beleuchtung, Schatten, überbelichteten/beschädigten/verschmutzten Kennzeichen■ Arbeitet auch bei schlechtem Wetter und unter extremen Winkeln und behält dabei eine hohe Messgenauigkeit bei
Vaxtor ALPR	<ul style="list-style-type: none">■ Vollständige Unterstützung von über hundert Ländern (vollständige Liste auf Anfrage erhältlich)
Vaxtor Machine/Deep Learning Engine	<ul style="list-style-type: none">■ Leistungsstarke DNN-basierte OCR-Engine für ausgewählte Länder (vollständige Liste auf Anfrage erhältlich)
MOBOTIX ALPR	<ul style="list-style-type: none">■ Unterstützung des lateinischen, arabischen und thailändischen Alphabets, der GCC-Mitglieder und verbesserte Anerkennung der nordamerikanischen Staaten
MOBOTIX Machine/Deep Learning Engine	<ul style="list-style-type: none">■ Min. bis max. Zeichenhöhe: 13 bis 70 Pixel (empfohlen 25 bis 30)■ Max. Drehung X (Neigung) Vertikalwinkel $\pm 60^\circ$ (max. $\pm 25^\circ$ für optimale Leistung)■ Max. horizontaler Drehwinkel Y (Gieren) $\pm 65^\circ$ (max. $\pm 25^\circ$ für optimale Leistung)■ Max. Drehung Z (Rollen) $\pm 35^\circ$ (max. $\pm 10^\circ$ für optimale Leistung)■ Fahrzeugkategorie, Marke, Modell und Farbklassifizierung■ Fahrtrichtungsmeldung/Filterung■ Erzielt eine Genauigkeit von >99 % (mehrere unabhängige Bewertungen durch Dritte)

Ergebnisse Integration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unterstützt sowohl Push- als auch Pull-Modi (API verfügbar) ■ Generisches HTTP XML/2x JSON ■ TCP/IP proprietäres Protokoll (offen) ■ UTMC ■ FTP ■ TCP-Server ■ Integration von Markensoftware/VMS: MOBOTIX HUB Genetec Security Center, Milestone XProtect, Axis Camera Station, Helix, Network Optix und andere. ■ Marken-HW-Integration: MOBOTIX MOVE NVRs.
Zusätzliche Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Failover-Funktionen für die Übermittlung der Ergebnisse ■ Integrierte Verwaltung von Whitelists/Blacklists ■ Video-Overlay ■ Anpassbare lokale Relaisauslösung ■ Freier Durchfluss oder signalisierte Modi ■ 64 GB SD-Karte vorinstalliert

Systemintegration

Basis-Videoanalyse	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bewegungserkennung ■ Audio-Erkennung
Ereignisauslöser	<ul style="list-style-type: none"> ■ Externer Eingang ■ Analytik ■ Erkennung von Netzausfällen ■ Regelmäßiges Ereignis ■ Manueller Auslöser ■ MxMessageSystem Nachrichten
Ereignis-Aktionen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Externe Ausgangsaktivierung ■ Video- und Audioaufzeichnung auf Edge-Storage ■ Hochladen von Dateien: FTP, Netzwerkfreigabe und E-Mail ■ Benachrichtigung: HTTP, FTP, E-Mail ■ MxMessageSystem Nachrichten

Allgemein

Gehäusematerialien	Metallgehäuse hinten, PC-Front
Gehäusefarbe	RAL 9003

Technische Support-Informationen

Technische Spezifikationen

Gerät Farbe	PC-Frontabdeckung: RAL9003 Sonnenschutzdach: <ul style="list-style-type: none">■ Logo-Farbe: Pantone 286C und Pantone Gray 6 Cu■ Farbe der Karosserie: RAL9003■ Rückseite Metallgehäuse: RAL9003
Spannungsversorgung	PoE IEEE802.3af, Class 0, max. 12,95 W DC12V, maximal 15,59 W AC24V, max. 13,31 W, max. 25,08 VA
Unterstützte PoE-Modi	Modus A oder Modus B
Anschlüsse	RJ45, Alarmeinangang x2, Alarmausgang x1, Klemmenleiste für Audioeingang und Audioausgang, DC12V/AC24V Klemmenleiste, CVBS-Anschluss COAX (75 Ohm) (CVBS-Ausgang verfügbar mit max. 2 aktivierten Streams)
IR-Beleuchtung	850 nm; bis zu 50 m/164 ft Entfernung je nach Reflexion der Szene (visuell), 20 m/66 ft für ALPR
Video-Speicherung	microSD/SDHC/SDXC-Karten unterstützen bis zu 1 TB, Unterstützung für Aufnahmen auf NAS, MOBOTIX HUB, MOBOTIX MOVE NVR
SD-Karte vorinstalliert	64 GB
Schutzklasse	IP66, IP67 und IK10
Betriebstemperatur	-55 bis 60 °C/-67 bis 140 °F mit integrierter Heizung EIN
Kaltstarttemperatur	-30 °C/-22 °F
Relative Luftfeuchtigkeit	90 % nicht kondensierend
Lagerungsbedingungen	-20 bis 70 °C/-4 bis 158 °F
Zulassungen	EMC: CE, FCC, BIS Sicherheit: LVD Umgebungsbedingungen: IP66, IP67, IK10
MTBF	95.000 Stunden
Garantie	5 Jahre

Abmessungen	∅ 105x232 mm
-------------	--------------

Gewicht	1280 g
---------	--------

HINWEIS!

Beachten Sie das Dokument [MOBOTIX MOVE Installationshinweise](#), um eine optimale Nutzung der Kamerafunktionen zu gewährleisten.

Alarমেিংänge/-ausgänge Strom und Spannung

Alarm ein

3,3 V mit 10 kΩ Pull-up, 50 mA

Alarm aus

350 V DC/AC, 130 mA

DORI-Spezifikationen

Im Kontext der Videoüberwachung steht "DORI" für Detection, Observation, Recognition und Identification und basiert ursprünglich auf IEC EN62676-4: 2015. Die aktuelle DORI-Norm IEC EN62676-4: 2024 definiert die unten aufgeführten Stufen.

DORI-Werte gemäß IEC EN62676-4: 2024

Diese Stufen legen die Mindestpixel fest, die ein Gesicht einer Person haben muss, um z. B. eine korrekte Identifizierung zu ermöglichen.

1. **Überblick:** Um bewegte Objekte in großer Entfernung anzuzeigen, sind mindestens 20 Pixel pro Meter (PPM) erforderlich. Dies ermöglicht einfache Anwendungen zur Erkennung von Umkreisen und Grenzkontrollen.
2. **Umriss:** Um sich bewegende Objekte und deren Richtung zu umreißen, sind mindestens 40 PPM erforderlich. Dies ist nützlich für die Verfolgung von Objektbewegungen.
3. **Unterscheiden:** Um Ziele oder Menschenmengen in der Ferne zu erkennen, sind mehr als 80 PPM erforderlich. Diese Detailgenauigkeit hilft bei der Erkennung von Bewegungen von Menschen, Fahrzeugen oder Tieren.
4. **Wahrnehmen:** Um Ziele oder Menschenmengen wahrzunehmen, sind mindestens 125 PPM erforderlich. Obwohl Personen nicht nach Geschlecht unterschieden werden können, können ihre Bewegungen verfolgt werden.
5. **Charakterisieren:** Die Charakterisierung von Personen und Fahrzeugen erfordert mehr als 250 PPM. Dieser Wert ermöglicht die Identifizierung von Personentyp, Gangart, Verhalten und Fahrzeugkategorie.

- 6. **Überprüfen:** Zur Überprüfung bekannter Personen oder zum Lesen von Kfz-Kennzeichen sind über 500 PPM erforderlich. Dies ist auch für die meisten automatischen Gesichtserkennungsprogramme ausreichend.
- 7. **Untersuchen:** Für die Überprüfung von Personen ist die Erfassung von mindestens 1500 PPM unerlässlich. Dies gewährleistet eine hohe Sicherheit bei der Identifizierung von Personen und der Erkennung von Fahrzeugdetails wie Modell und Baujahr. Der Wert für Untersuchen entspricht der Größe des Passfotos einer Person.

DORI-Entfernungen

DORI-Klassifikation Bestellnummer	Übersicht		Umriss		Unterscheiden		Wahrnehmen		Charakterisieren		Validieren		Untersuchen	
	Weitwinkel ↔/⚡	Tele ↔/⚡	Weitwinkel ↔/⚡	Tele ↔/⚡	Weitwinkel ↔/⚡	Tele ↔/⚡	Weitwinkel ↔/⚡	Tele ↔/⚡	Weitwinkel ↔/⚡	Tele ↔/⚡	Weitwinkel ↔/⚡	Tele ↔/⚡	Weitwinkel ↔/⚡	Tele ↔/⚡

MOBOTIX

BeyondHumanVision

DE_07.26

MOBOTIX AG - Am Stundenstein 2 - D-67722 Winnweiler - Tel.: +49 6302 9816-103 - sales@mobotix.com - www.mobotix.com
MOBOTIX ist eine in der Europäischen Union, den U.S.A. und in anderen Ländern eingetragene Marke von MOBOTIX AG. Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten. MOBOTIX übernimmt keine Haftung für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Alle Rechte vorbehalten. © MOBOTIX AG 2020