

Benutzerhandbuch

MOBOTIX MOVE 2MP Low-Light Video Analytics Speed Dome

© 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
Eigenschaften	12
Lieferumfang	13
Abmessungen	13
Zubehör für Speed Dome-Kameras	15
Abmessungen	22
Zubehör für alle Kameras	25
Weitere Informationen	29
Verbindung	31
Kamera-Verkabelung	32
Kameraanschlüsse	33
microSD-Kartensteckplatz	34
Reset-Taste	34
Spannungsversorgung	35
Anschließen des Ethernet-Kabels	35
Anschluss von Audio/Alarm I/O & RS485	36
Installation	37
Allgemeine Bemerkungen	38
Installation der Kamera	38
Hinweis zur Kamerainstallation	38
Installation an einer Wand	39
Installation an einer Decke	39
Konfiguration	41
Systemanforderungen für den Betrieb der Kamera	42
Zugriff auf die Kamera	42
Einstellen der Videoauflösung	44
Standardauflösung	45
Exportieren/Importieren von Konfigurationsdateien	45
Menü-Referenz	47
Das Kameramenü	48
Der Tab "Home"	49
Funktionspunkte auf der Startseite	50
Der Tab "System"	55

Software-Version	55
System	56
Sicherheit	57
Netzwerk	64
DDNS	72
E-Mail	72
FTP	73
HTTP	73
MxMessageSystem	73
Ereignisse (Alarmeinrichtungen)	75
Speicherverwaltung	93
Aufzeichnung	97
Zeitplan	98
Dateispeicherort (Schnappschüsse und Webaufzeichnung)	99
Informationen anzeigen	100
Werkseinstellung	101
Software-Upgrade	102
Wartung	102
Der Tab "Streaming"	104
Video-Konfiguration	105
Video-Drehung	108
Video-Text-Overlay	108
Video OCX-Protokoll	109
Audio (Einstellungen für Audiomodus und Bitrate)	110
Der Tab "Kamera"	112
Belichtung	112
Weißabgleich	114
Bildanpassung	118
IR-Funktion	119
Rauschunterdrückung	121
Entnebeln	122
HDR-Typ	122
Gamma HDR	122
Bildstabilisator	123
Digitaler Zoom	123
Profil	124
TV-System	125
Der Tab "PTZ"	126
Voreinstellung	126
Kreuzfahrt	127
Auto Pan	128
Sequenz	129
Funktion zu Hause	130
Neigungsbereich	130
Datenschutz Maske	130

PTZ-Einstellung	132
Anhang A: Installieren von UPnP-Komponenten	134
Anhang B: Konvertierung von IP-Adressen von dezimal nach binär	134
Anhang C: Liste der offenen/geschlossenen IP-Ports	136
TCP-Protokoll	136
UDP-Protokoll	136
Technische Support-Informationen	139
Technische Spezifikationen	140
DORI-Spezifikationen	147
DORI-Werte gemäß IEC EN62676-4: 2024	147
DORI-Entfernungen	148

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.
- 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:

Eigenschaften	12
Lieferumfang	13
Abmessungen	13
Zubehör für Speed Dome-Kameras	15
Zubehör für alle Kameras	25
Weitere Informationen	29

Eigenschaften

Unterstützt durch einen leistungsstarken DNN-Prozessor/SoC in Kombination mit einem hochmodernen CMOS-Videosensor ist die Outdoor MOBOTIX MOVE 2MP Low-Light Video Analytics Speed Dome weit mehr als nur Standard. Sie bietet gestochen scharfes, rauschfreies und flüssiges Videostreaming in Full-HD-Auflösung 2MP auch bei extrem schlechten Lichtverhältnissen. Die integrierten DNN-basierten Videoanalysefunktionen umfassen Gesichts- und Kennzeichenkennung, die mit voreingestellten PTZ-Positionen kombiniert werden können, um eine Vielzahl von 24/7-Videoüberwachungsanwendungen zu ermöglichen. Die MOBOTIX EverClear superhydrophile und selbstreinigende Nanobeschichtung der Kuppel sorgt für beste Bildqualität auch bei Regen und reduziert Reinigungsaufwand und Betriebskosten.

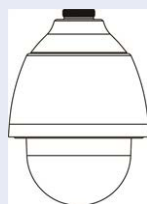
- Hohe Lichtempfindlichkeit: 0,01 Lux Farbe, 0,001 Lux S/W
- 30-fach motorisiertes Zoom-/Fokusobjektiv 4,3 bis 129 mm
- WDR bis zu 130 dB
- Vierfach-Streaming H.264/H.265/MJPEG
- Intelligente Kodierung/Steuerung niedriger Bitraten
- MOBOTIX MxMessageSystem
- 2D- und 3D-bewegungskompensierte Rauschunterdrückung (MCTF)
- ONVIF-Profile S/G/T/M
- Elektronischer Bildstabilisator (EIS)
- Automatische Objektverfolgung, DNN-basiert (Personen, Fahrzeuge)
- DNN-Videoanalyse (8 VA, Face & ALPR), verknüpfbar mit PTZ-Voreinstellungen und intelligenten Ereignisfunktionen
- Intelligente Ereignisfunktionen
- microSD/SDHC/SDXC-Karten bis zu 1 TB
- Unterstützung für zwei Stromquellen (IEEE802.3at/AC24V)
- Schutzklasse im Freien IP66, IK10
- Temp. Bereich -40 bis 55 °C/-40 bis 131 °F mit integrierter Heizung EIN
- Kuppel mit EverClear-Beschichtung

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.



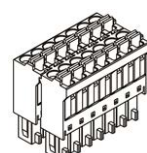
2MP Low-Light Video Analytics Speed Dome



M4 Sicherheitsschraube mit Dichtung



3-polige Netzanschlussklemme (für AC24V)



14-polige Alarm- und Audio-I/O-Klemmenleiste

HINWEIS!

Weitere Informationen zum Kauf eines Netzadapters erhalten Sie unter MOBOTIX.

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.mobotix.com > Services > Download Center > Marketing & Dokumentation > Bohrschablonen.

Übersicht

Abmessungen

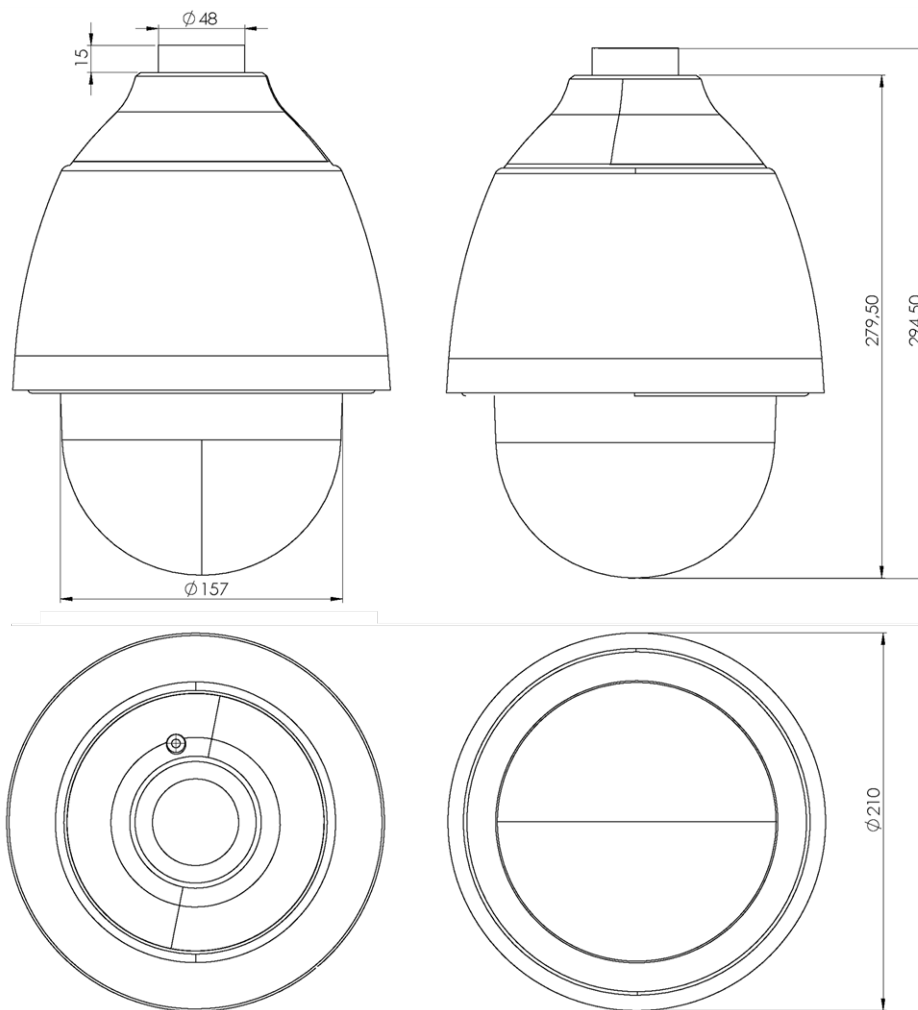




Abb. 1: Mx-SD2A-230-LL-VA: Alle Abmessungen in mm

Zubehör für Speed Dome-Kameras

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kompatible Pro- dukte	Material/ Farbe	Gewich- t
 Mx-M-SD-C	Wetterfeste Eckhalterung.	Mx-M-SD-W oder Mx-M-SD-WL. VORSICHT! Kann nicht mit MX-M-SD-WM oder Mx-M-SD- WMJB verwendet werden!	SPCC-Stahl, ham- merschlaglackiert RAL9003	2,17 kg
 Mx-M-SD-P	Wetterfeste Masthalterung.	Mx-M-SD-W oder Mx-M-SD-WL. VORSICHT! Kann nicht mit MX-M-SD-WM oder Mx-M-SD- WMJB verwendet werden!	Galvanisch ver- zinkter SECC-Stahl, pulverbeschichtet RAL9003	1,58 kg

Übersicht

Zubehör für Speed Dome-Kameras

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kompatible Pro- dukte	Material/ Farbe	Gewich- t
 MX-MH-SecureFlex-ESWS	Wetterfeste Mast- halterung für extreme Bedin- gungen.	Mx-M-SD-W oder Mx-M-SD-WL. VORSICHT! Kann nicht mit MX-M-SD-WM oder Mx-M-SD- WMJB verwendet werden!	Rostfreier Stahl 3 mm, weiß	1,23 kg
 Mx-M-SD-W	Wetterfeste Wand- halterung für MOVE Speed Dome/Vandal Mul- tisensor/Vandal Turret Kameras.	Alle MOVE Speed Dome/Vandal Mul- tisensor/Vandal Tur- ret Kameras. Kann mit Mx-M-SD- C oder Mx-M-SD-P und Kame- raadapterplatten (MX-M-VT-AP, MX- M-VM-AP, Mx-M- VM-SD-AP) kom- biniert werden.	Aluminium-Druck- gusslegierung ADC12, ham- merschlaglackiert RAL9003	0,84 kg

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kompatible Pro- dukte	Material/ Farbe	Gewich- t
	<p>Erweiterte wet- terfeste Wand- halterung für MOVE Speed Dome/Vandal Mul- tisentor/Vandal Turret Kameras.</p>	<p>Alle MOVE Speed Dome/Vandal Mul- tisentor/Vandal Tur- ret Kameras. Kann mit Mx-M-SD- C oder Mx-M-SD-P und Kame- raadapterplatten (MX-M-VT-AP, MX- M-VM-AP, Mx-M- VMSD-AP) kom- biniert werden.</p>	<p>Aluminium-Druck- gusslegierung ADC12, ham- merschlaglackiert RAL9003</p>	<p>1,5 kg</p>
	<p>Wetterfeste Wand- halterung für MOVE Speed Dome/Vandal Mul- tisentor/Vandal Turret Kameras. Kann auch über der Wand- anschlussdose MX-M-SD-WMJB montiert werden.</p>	<p>Alle MOVE Speed Dome/Vandal Mul- tisentor/Vandal Tur- ret Kameras. Kann mit Kame- raadapterplatten (MX-M-VT-AP, MX- M-VM-AP, Mx-M- VMSD-AP) kom- biniert werden.</p>	<p>Aluminium-Druck- gusslegierung ADC12, RAL9003</p>	<p>1,3 kg</p>
<p>MX-M-SD-WM</p>	<p>HINWEIS! Kann mit MX-M- SD-WMJB kom- biniert werden (Wandhalterung wird oben auf der Anschlussdose montiert).</p>			

Übersicht



Zubehör für Speed Dome-Kameras



Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kompatible Pro- dukte	Material/ Farbe	Gewich- t
 MX-M-SD-WMJB	Wetterfeste Anschlussdose für die Wandmontage (IP66) für Mx-M-SD-WM. Ermöglicht eine komfortable Verkabelung und die Installation zusätzlicher HW-Ausrüstung wie PoE-Injektoren, Blitzschutz usw.	Alle MOVE Speed Dome/Vandal Turret-Kameras. VORSICHT! Nur als Sockel für Mx-M-SD-WM zu verwenden (Wandhalterung wird oben auf der Anschlussdose montiert).	Halterung: Stahl, pulverbeschichtet RAL9003 Abzweigdose: Druckguss-Aluminiumlegierung ADC12, RAL9003	4,8 kg
 MX-M-SD-PM	Hängemontagesatz inkl. Sockelhalterung, 25 cm/10 in Pendelrohr, Installationsmaterial und Sicherheitsdrähte 50 cm/20 in & 1 m/39 in.	Alle MOVE Speed Dome/Vandal Multisensor/Vandal Turret Kameras. Kann mit Kameraadapterplatten (MX-M-VT-AP, MX-M-VM-AP, Mx-M-VMSD-AP) kombiniert werden.	Aluminium-Druckgusslegierung ADC10, pulverbeschichtet RAL9003	1,58 kg

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kompatible Pro- dukte	Material/ Farbe	Gewich- t
 <p data-bbox="240 824 448 855">MX-M-SD-PMEXT</p>	<p data-bbox="536 315 746 488">Verlängerungsrohr 25 cm/10 Zoll für MX-M-SD-PM.</p>	<p data-bbox="775 315 1018 533">Verlängert MX-M-SD-PM; die maximale Gesamtlänge beträgt 1 m/39 Zoll (3 Verlängerungen).</p>	<p data-bbox="1038 315 1270 533">Aluminium-Druckgusslegierung ADC10, pulverbeschichtet RAL9003</p>	<p data-bbox="1297 315 1374 347">0,8 kg</p>
 <p data-bbox="264 1413 424 1444">MX-M-SD-GN</p>	<p data-bbox="536 887 751 1144">Wetterfeste Brüstungshalterung (Schwanenhals; IP66) mit integrierter Abzweigdose.</p> <p data-bbox="536 1167 751 1608">Die integrierte Anschlussdose ermöglicht eine bequeme Verkabelung und die Installation von zusätzlicher Hardware wie PoE-Injektoren, Blitzschutz usw.</p>	<p data-bbox="775 887 1031 1055">Alle MOVE Speed Dome/Vandal Multisensor/Vandal Turret Kameras.</p> <p data-bbox="775 1077 1031 1335">Kann mit Kameraadapterplatten (MX-M-VT-AP, MX-M-VM-AP, Mx-M-VMSD-AP) kombiniert werden.</p>	<p data-bbox="1038 887 1254 1099">Halterung und Schwanenhals: Stahl, pulverbeschichtet RAL9003</p> <p data-bbox="1038 1122 1254 1290">Abzweigdose: Druckguss-Aluminiumlegierung ADC12, RAL9003</p>	<p data-bbox="1297 887 1390 918">14,8 kg</p>

Übersicht

Zubehör für Speed Dome-Kameras

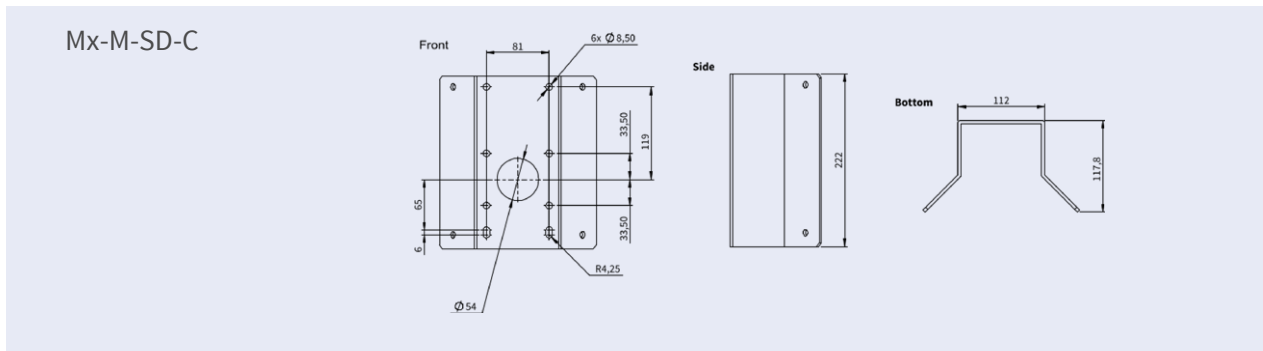
Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kompatible Pro- dukte	Material/ Farbe	Gewich- t
 Mx-A-SD-DCS	Getönte Ersatzkuppel für MOVE Speed Dome-Kameras SD-230 und SD-330.	Alle MOVE Speed Dome (SD) Kameras SD-230 und SD-330.	Ring: Aluminium-Druckgusslegierung ADC12, pulverbeschichtet RAL9003 Kuppel: Polycarbonat, gefärbt	0,3 kg
 Mx-A-SD-DCT	Klare Ersatzkuppel für MOVE Speed Dome-Kameras SD-230 und SD-330.	Alle MOVE Speed Dome (SD) Kameras SD-230 und SD-330.	Ring: Aluminium-Druckgusslegierung ADC12, pulverbeschichtet RAL9003 Kuppel: Polycarbonat, klar	0,3 kg

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kompatible Pro- dukte	Material/ Farbe	Gewich- t
 <p data-bbox="240 719 448 750">Mx-A-SD-DBC-EC</p>	<p data-bbox="536 322 746 398">Klare EverClear- beschichtete</p> <p data-bbox="536 409 746 622">Ersatzkuppel für MOVE Speed Dome-Kameras SD-230 und SD- 330.</p>	<p data-bbox="775 322 1018 488">Alle MOVE Speed Dome (SD) Kame- ras SD-230 und SD- 330.</p>	<p data-bbox="1038 322 1257 577">Ring: Aluminium- Druck- gusslegierung ADC12, pul- verbeschichtet RAL9003</p> <p data-bbox="1038 600 1257 674">Kuppel: Poly- carbonat, klar</p>	<p data-bbox="1297 322 1390 353">0,58 kg</p>
 <p data-bbox="240 1182 448 1214">MX-A-SD-DBT-EC</p>	<p data-bbox="536 786 762 862">Getönte Ever- Clear-beschich- tete Ersatzkuppel</p> <p data-bbox="536 873 762 1086">für MOVE Speed Dome-Kameras SD-230 und SD- 330.</p>	<p data-bbox="775 786 1018 952">Alle MOVE Speed Dome (SD) Kame- ras SD-230 und SD- 330.</p>	<p data-bbox="1038 786 1257 1048">Ring: Aluminium- Druck- gusslegierung ADC12, pul- verbeschichtet RAL9003</p> <p data-bbox="1038 1070 1257 1137">Kuppel: Poly- carbonat, gefärbt</p>	<p data-bbox="1297 786 1390 817">0,58 kg</p>

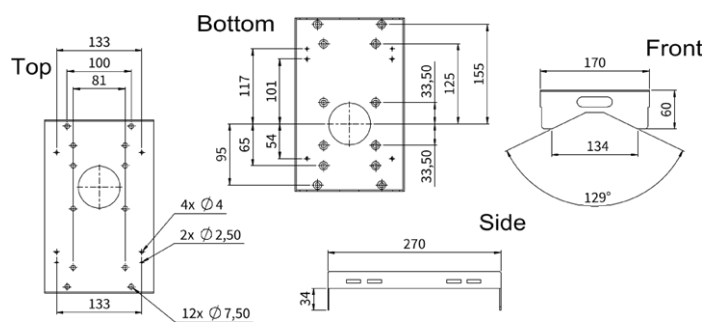
Abmessungen

Bestellnummer

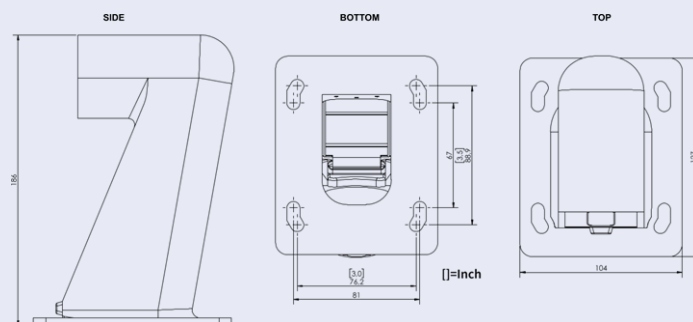
Abmessungen



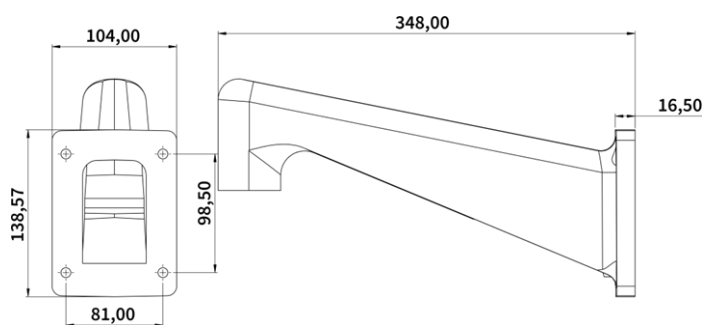
Mx-M-SD-P



Mx-M-SD-W



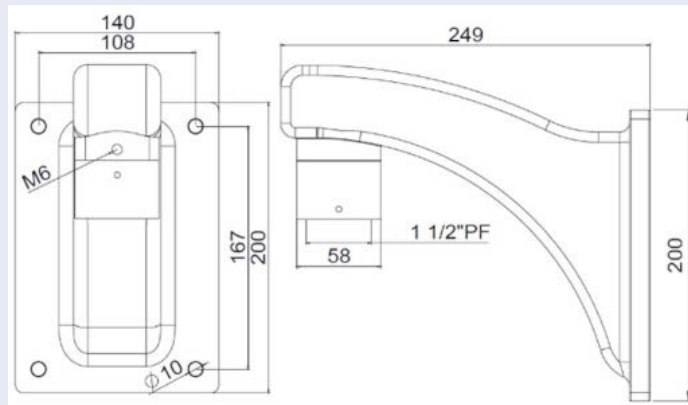
Mx-M-SD-WL



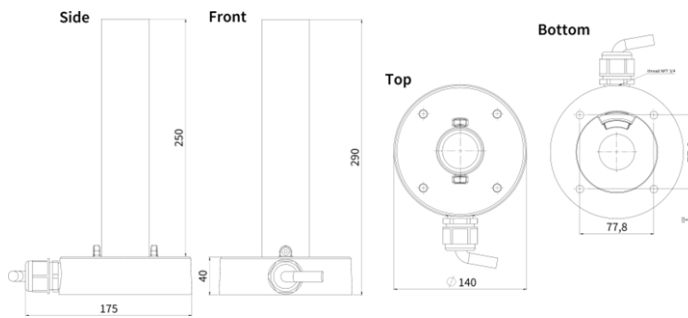
Bestellnummer

Abmessungen

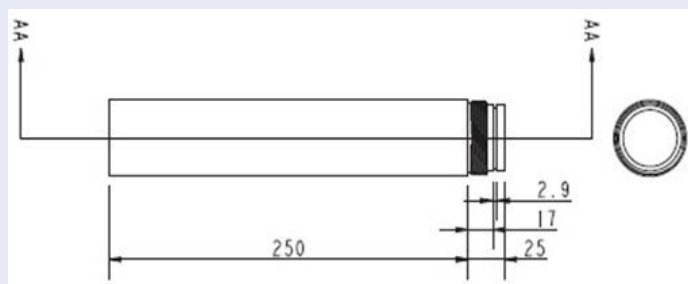
MX-M-SD-WM



MX-M-SD-PM



MX-M-SD-PMEXT



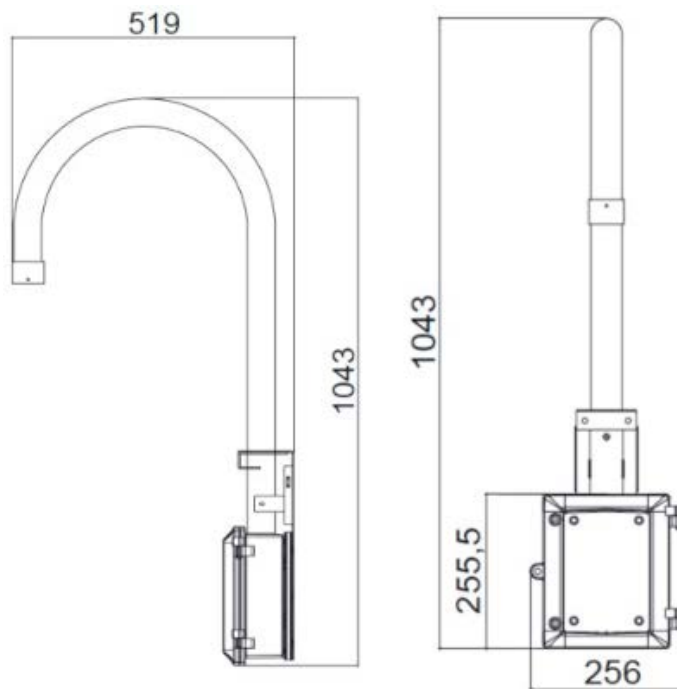
Übersicht

Zubehör für Speed Dome-Kameras

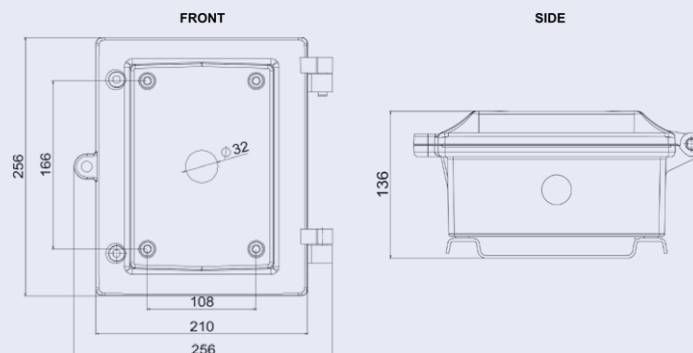
Bestellnummer

MX-M-SD-GN

Abmessungen



MX-M-SD-WMJB



Alle Maße in mm.

Zubehör für alle Kameras

Übersicht


Zubehör für alle Kameras

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kom- patible Produkte	Material/ Farbe	Gewich- t
	<p>UPoE-Power-Injektor 60W. PoE++ 60W Network Power Injector - AC-Eingangsspannung: 100 bis 240 VAC (50 bis 60Hz) - AC-Eingangsstrom: 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>	Alle Kame- ras.	Kunst- stoffgehäuse, schwarz	0,45 kg
MX-NPA-UPOE1A-60W				

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kom- patible Produkte	Material/ Farbe	Gewich- t
	<p>Medienkonverter-Set Ethernet(PoE+) - Twisted-Pair. Komplettsset bestehend aus zwei Zweidraht-Sende/Empfangs-Einheiten zum Aufbau einer Ethernet-Übertragungstrecke 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>	<p>Alle Kameras. Erfordert Mx-A-ETP1A-2601-POW.</p>	<p>Kunststoffgehäuse, schwarz</p>	<p>0,368 kg</p>
<p>Mx-A-ETP1A-2601-SET</p>				

Übersicht

Zubehör für alle Kameras

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kom- patible Produkte	Material/ Farbe	Gewich- t
	<p>dert ext. Netzteil). - Status-LEDs (Daten, Stromversorgung, Datenverbindung, PoE) - Integrierter Überspannungsschutz (IEC 61000-4-5 4kV(1,2 / 50us), 2kA(8 / 20us)) - Spannungsversorgung: 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</p>			
	<p>Steckernetzteil für Mx-A-ETP1A-2601-SET. Ausgang: 57V DC +/-3% / 1,2 A - Eingang: 90-260V AC (47-63Hz) - 68,4 Watt - Betriebstemperatur: 0-40°C/32-122°F</p>	Mx-A-ETP1A-2601-SET	Kunststoffgehäuse, schwarz	0,49 kg
Mx-A-ETP1A-2601-POW				

Bild/ Bestellnummer	Beschreibung	Kom- patible Produkte	Material/ Farbe	Gewich- t
	<p>MOBOTIX Netzwerk-Switch für die Montage auf DIN-Schiene (Hutschiene).</p> <p>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

Weitere Informationen

[Handbücher und Schnellinstallationsunterlagen](#)



[Videoanalyse-Handbuch](#)



[Technische Spezifikationen](#)



[MOBOTIX MOVE Hinweise zur Installation](#)



[MOBOTIX Community](#)



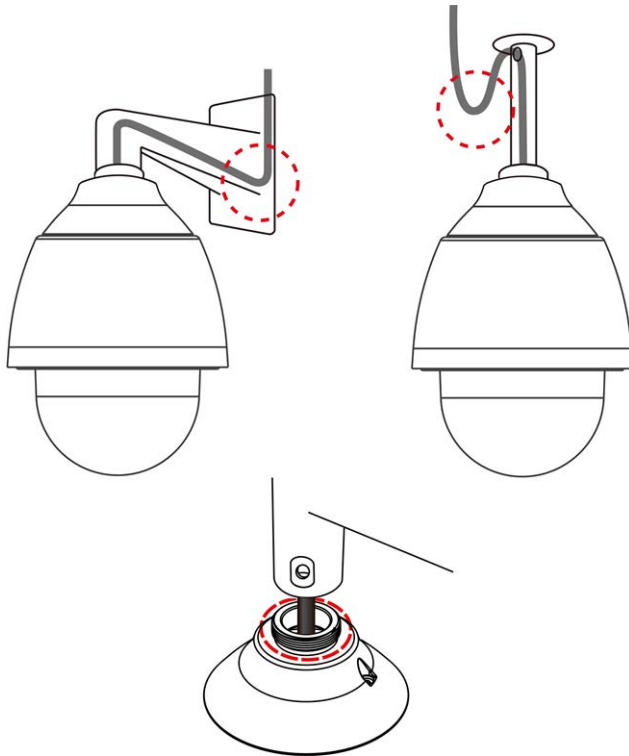
Verbindung

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Kamera-Verkabelung	32
Spannungsversorgung	35
Anschließen des Ethernet-Kabels	35
Anschluss von Audio/Alarm I/O & RS485	36

Kamera-Verkabelung

Die Kamera ist mit IP66 so ausgelegt, dass kein Wasser in die Kamera eindringen kann. Dennoch kann Wasser in die Kamera eindringen, wenn sie unsachgemäß installiert wird. Bitte beachten Sie bei der Installation der Kamera unbedingt die nachstehenden Warnhinweise.

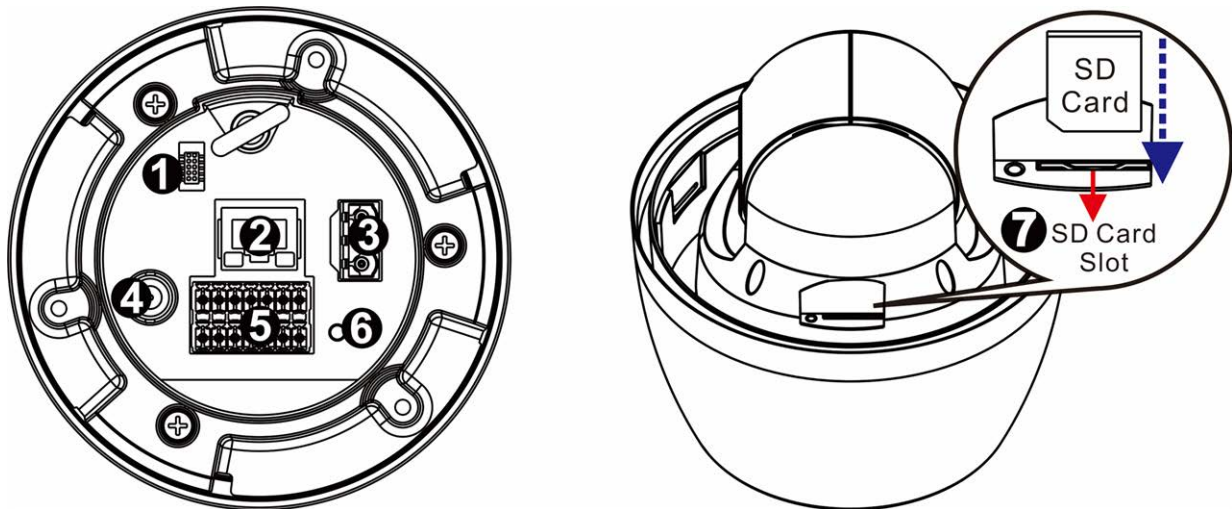


- Bewahren Sie alle Kabel und den Adapter in einer trockenen und wasserdichten Umgebung auf, z. B. in einem wasserdichten Gehäuse. Dadurch wird verhindert, dass sich Feuchtigkeit im Inneren der Kamera ansammelt und in die Kabel eindringt.
- Biegen Sie beim Verlegen der Kabel die Kabel leicht U-förmig um (siehe obere Bilder in der Abbildung oben), um einen Tiefpunkt zu schaffen. Dadurch wird verhindert, dass Wasser von oben über die Kabel in die Kamera eindringt.
- Die Kabeleinführungsöffnung des Außenmontagesatzes (siehe unteres Bild in der Abbildung oben) muss mit Gewindedichtband abgedichtet werden, damit kein Wasser in die Kamera eindringen kann.

HINWEIS!

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

Kameraanschlüsse



Nr.	Anschluss	Definition
1	Konsolenanschluss	Dieser Anschluss wird verwendet, um Firmware in die Kamera zu laden, wenn die Kamera zur Reparatur/Wartung eingeschickt wird. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Kamerahersteller.
2	RJ45-Anschluss	Für Netzwerk- und PoE+ (Class 4)-Verbindungen
3	Spannungsversorgung (AC24V)	AC24V-Spannungsversorgung (siehe Kamera-Verkabelung, S. 32 unten)
4	BNC*	Für analoge Videoausgabe
5	Audio/Alarm I/O & RS485-Anschluss**	Audio-/Alarm-I/O- und RS485-Anschluss (siehe Kamera-Verkabelung, S. 32 unten)
6	Reset-Taste	Drücken Sie die Taste mit einem geeigneten Werkzeug für mindestens 20 Sekunden, um das System auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
7	SD-Steckplatz	Öffnen Sie die Kuppelabdeckung, um den SD-Kartensteckplatz freizulegen. Verwenden Sie einen SD-Kartenadapter für microSD-Karten. Stecken Sie die SD-Karte in den Steckplatz, um Videos und Schnappschüsse zu speichern. Entfernen Sie die SD-Karte nicht, wenn die Kamera eingeschaltet ist.

*Wenden Sie sich an den Hersteller, um ein passendes BNC-Kabel zu erhalten.

**Schließen Sie KEINE externe Stromversorgung an den Alarm-I/O-Anschluss der Kamera an.

HINWEIS!

Für weitere Informationen zum Kauf eines Netzteils wenden Sie sich bitte an MOBOTIX.

microSD-Kartensteckplatz

- Verwenden Sie einen SD-Kartenadapter für microSD-Karten.
- Stecken Sie die SD-Karte in den Kartenschlitz, um Videos und Schnappschüsse zu speichern.
- Entfernen Sie die SD-Karte nicht, wenn die Kamera eingeschaltet ist.

HINWEIS!

Es wird nicht empfohlen, mit der SD-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. Wenden Sie sich bitte an den Hersteller der SD-Karte, um Informationen über die Zuverlässigkeit und Lebensdauer zu erhalten.

Formatieren der SD-Karte

Nach dem Einsetzen einer neuen oder dem Ersetzen einer gebrauchten SD-Karte muss die Karte formatiert werden, bevor die Kamera sie zur Aufzeichnung von VideoStreams verwenden kann.

1. Verbinden Sie sich mit der Kamera.
2. Öffnen Sie **System > Speicherverwaltung > SD-Karte**.
3. Klicken Sie im Bereich **Geräteeinstellungen** auf **Formatieren**, um den Formatierungsvorgang zu starten.

Sobald die Formatierung abgeschlossen ist, kann die Kamera die SD-Karte für Aufnahmen verwenden.

Reset-Taste

Drücken Sie die Reset-Taste mit einem geeigneten Werkzeug für mindestens 20 Sekunden, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen.

Spannungsversorgung

Verwendung von Power over Ethernet (PoE)

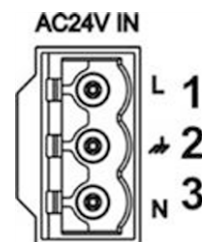
Verwenden Sie einen PoE+-Switch (Class 4) und schließen Sie das Ethernet-Kabel an den RJ45-Anschluss der Kamera an.

Verwendung von AC

Um die Kamera zu starten, schließen Sie den Netzadapter an den Netzanschluss der Kamera und an die Steckdose an.

Diagramm und Pin-Belegung für AC24V Spannungsversorgung

Pin	Definition
1	AC24V L
2	GND
3	AC24V N



Anschließen des Ethernet-Kabels

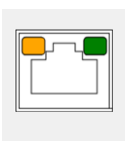
Ethernet-Kabelverbindung

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

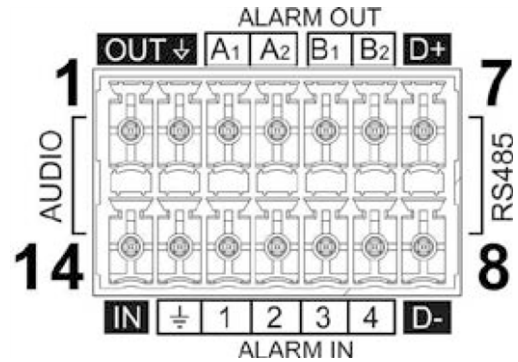


- Die grüne **Link-LED** zeigt eine gute Netzwerkverbindung an.
- Die orangefarbene **Aktivitäts-LED** blinkt, um die Netzwerkaktivität anzuzeigen.

Anschluss von Audio/Alarm I/O & RS485

Bitte beachten Sie das Diagramm und die Pin-Belegungstabellen unten für die Verwendung der Audio-/Alarm-I/O- und RS485-Verbindung.

Pin	Definition
1	Audio-Ausgang
2	GND (Audio-I/O)
3	Alarm Out A1
4	Alarm Out A2
5	Alarmausgang B1
6	Alarmausgang B2
7	RS485 D+ (optional)
8	RS485 D- (optional)
9	Alarm In 4
10	Alarm In 3
11	Alarm In 2
12	Alarm In 1
13	GND (Alarm I/O und RS485)
14	Audio-Eingang



Installation

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Allgemeine Bemerkungen	38
Installation der Kamera	38

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.

Installation der Kamera

Das 2MP Low-Light Video Analytics Speed Dome kann nicht ohne Zubehör an Wänden oder Decken montiert werden. Bitte schauen Sie unter [XRF](#) nach, um die für Ihre Situation geeignete Halterung zu finden.

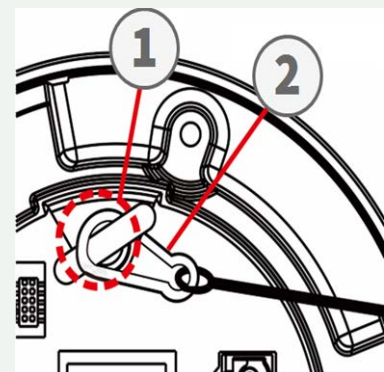
Informationen zur Installation der Kamera mit einem dieser Zubehörteile finden Sie im entsprechenden Dokument zur Schnellinstallation, das auf www.mobotix.com > [Services](#) > [Download Center](#) > [Marketing & Dokumentation](#) > [Handbücher](#) im Abschnitt **Speed Dome-Zubehör** verfügbar ist.

Hinweis zur Kamerainstallation

VORSICHT!

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, den Fallschutzring der Kamera ① mit dem Fallschutzkabel ② der Hänge-/Wandhalterung zu verbinden, wenn die Kamera installiert wird.

Weitere Informationen zur Installation der Halterungen und des Anti-Drop-Kabels finden Sie im entsprechenden Dokument zur Schnellinstallation, das Sie unter www.mobotix.com > [Services](#) > [Download Center](#) > [Marketing & Dokumentation](#) > [Handbücher](#) im Abschnitt **MOBOTIX MOVE Zubehör** finden.



Installation an einer Wand

Sie können die Kamera mit folgendem Zubehör an einer Wand befestigen:

- Eckhalterung **Mx-M-SD-C** (nur in Kombination mit SpeedDome Wandhalterung Mx-M-SD-W/WM)
- Brüstungshalterung **Mx-M-SD-GN** (Schwanenhals) mit integrierter Abzweigdose
- Masthalterung **Mx-M-SD-P** (nur in Kombination mit SpeedDome Wandhalterung Mx-M-SD-W/WM)
- Die Wandhalterung **Mx-M-SD-W** kann mit der SD-Stangenhalterung Mx-M-SD-P oder der Eckhalterung Mx-M-SD-C kombiniert werden.
- Wandhalterung **Mx-M-SD-WM** mit Platz für optionale Abzweigdose Mx-M-SD-WMJB

Installation an einer Decke

Sie können die Kamera mit dem folgenden Zubehör an der Decke befestigen:

- Hängemontagesatz 25 cm **Mx-M-SD-PM**
- Optionale 25 cm Verlängerung **Mx-M-SD-PMEXT**

Konfiguration

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Systemanforderungen für den Betrieb der Kamera	42
Zugriff auf die Kamera	42
Einstellen der Videoauflösung	44
Exportieren/Importieren von Konfigurationsdateien	45

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">■ 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 Low-Light Video Analytics Speed Dome unterstützt alle aktuellen Browser, ohne dass zusätzliche Plug-ins 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".

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

HINWEIS!

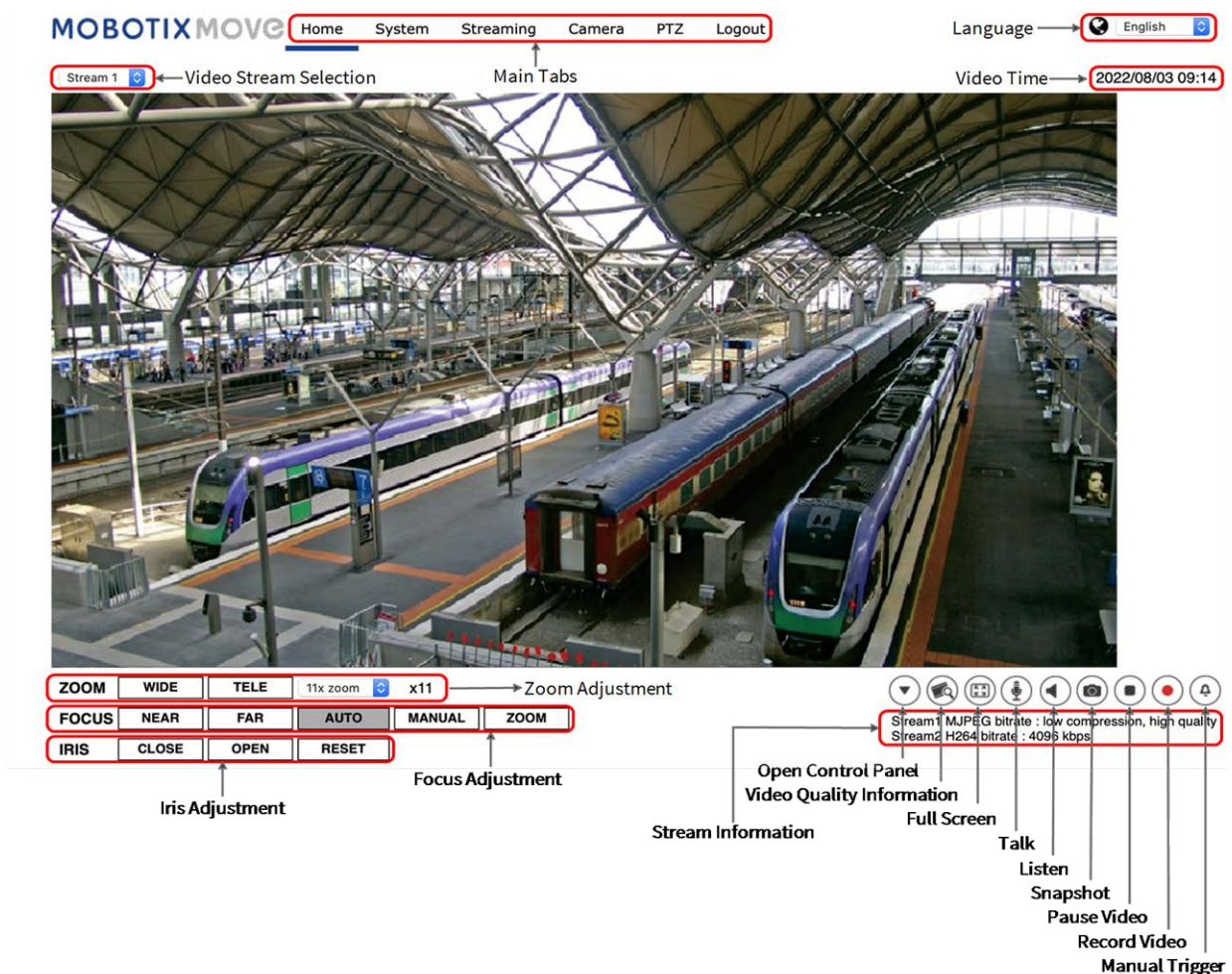
Bei Benutzernamen und Passwörtern wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

- 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.

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



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. 47](#) der Speed Dome WDR IP-Kamera.

Einstellen der Videoauflösung

The screenshot shows the MOBOTIXMOVE configuration interface for video streaming. The interface is divided into several sections: System, Streaming, Recording, Analytics, and Camera. The Streaming section is currently active, showing settings for four streams (Stream 1, Stream 2, Stream 3, and Stream 4) and other options like BNC and Misc.

MOBOTIXMOVE System **Streaming** Recording Analytics Camera

Video Configuration

- Video Rotation
- Video Text Overlay
- Privacy Mask
- Video ROI
- Video ROI Encoding
- Streaming Protocol
- Audio

Stream 1 [Default] [Save]

Encoding	Yes	Profile	Main Profile
Encode Type	H.264	Framerate	25
Resolution	3840 x 2160	Bitrate	12288
Rate Control	VBR	GOV Length	60
Quality	Enhanced		

Stream 2 [Default] [Save]

Encoding	Yes	Profile	Main Profile
Encode Type	H.264	Framerate	25
Resolution	720 x 480	Bitrate	4096
Rate Control	VBR	GOV Length	25
Quality	Enhanced		

Stream 3 [Default] [Save]

Encoding	No
----------	----

Stream 4 [Default] [Save]

Encoding	No
----------	----

BNC

Support:	Yes
----------	-----

Misc

Metadata Transmission:	On data change	[Save]
------------------------	----------------	--------

Standardauflösung

In der folgenden Tabelle ist die Standardauflösung der Kamera aufgeführt.

IP-Kameramodell		Standardauflösung
2MP Low-Light Video Analytics Speed Dome Mx-SD2A-230-LL-VA	WDR ein/aus	H.265/H.264: 1920 × 1080 (30 fps) + MJPEG: 1080 × 720 (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	48
Der Tab "Home"	49
Der Tab "System"	55
Der Tab "Streaming"	104
Der Tab "Kamera"	112
Der Tab "PTZ"	126
Anhang A: Installieren von UPnP-Komponenten	134
Anhang B: Konvertierung von IP-Adressen von dezimal nach binär	134
Anhang C: Liste der offenen/geschlossenen IP-Ports	136

Das Kameramenü

Auf der Startseite der Kamera werden oben diese Hauptregisterkarten angezeigt:

Der Tab "Home", S. 49

Sie können das Live-Video des Zielgebiets überwachen.

Der Tab "System", S. 55

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

Der Tab "Streaming", S. 104

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

Der Tab "Kamera", S. 112

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

Der Tab "PTZ", S. 126

Diese Tab enthält die PTZ-bezogenen Einstellungen und ist nur für Administrator- und 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.

The screenshot displays the MOBOTIX MOVE interface. At the top, there are navigation tabs: Home, System, Streaming, Camera, PTZ, and Logout. A Language dropdown is set to English, and the Video Time is 2022/08/03 09:14. The main video stream shows a train station with several high-speed trains. Below the stream, there are control panels for Zoom Adjustment (WIDE, TELE, 11x zoom, x11), Focus Adjustment (NEAR, FAR, AUTO, MANUAL, ZOOM), and Iris Adjustment (CLOSE, OPEN, RESET). A right-side control panel includes icons for Open Control Panel, Video Quality Information, Full Screen, Talk, Listen, Snapshot, Pause Video, Record Video, and Manual Trigger. Stream information is displayed as: Stream1 MJPEG bitrate : low compression, high quality; Stream2 H264 bitrate : 4096 kbps.

HINWEIS!

Die Funktionstasten auf der Startseite variieren bei den verschiedenen Kameramodellen.

Funktionspunkte auf der Startseite

Unterstützung mehrerer Sprachen

2MP Low-Light Video Analytics Speed Dome unterstützt verschiedene Sprachen für die Browseroberfläche, darunter Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Portugiesisch, Russisch, vereinfachtes und traditionelles Chinesisch.

Stream-Auswahl anzeigen

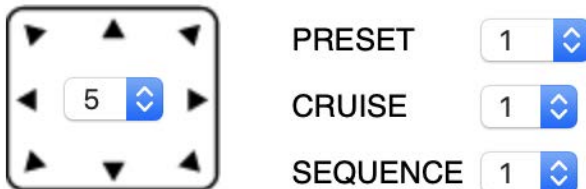
Je nach Streaming-Einstellung können Sie den anzuzeigenden Stream aus dem Dropdown-Menü auswählen.

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.

Bedienfeld (Ein/Aus)

Klicken Sie auf , um die Systemsteuerung zu öffnen, und auf , um sie zu schließen.



■ Steuerung der Pan/Tilt-Richtung

Klicken Sie auf die Pfeile, um die Kamera in die entsprechende Richtung zu schwenken und zu neigen.



■ Voreinstellung/Kreuzfahrt/Sequenz ausführen

PRESET CRUISE SEQUENCE

- Wählen Sie einen Satz voreingestellter Punkte aus, den Sie unter [Voreingestellte Einstellung, S. 126](#) definiert haben.
- Wählen Sie einen Fahrweg aus, den Sie in den [Kreuzfahrt-Einstellung, S. 127](#) festgelegt haben.
- Wählen Sie eine Sequenzzeile aus, die Sie in der [Voreingestellte Einstellung, S. 126](#) definiert haben.

■ PT Geschwindigkeit

Wählen Sie eine Zahl zwischen 1 (langsam) und 10 (schnell), um die Schwenk-/Neigegeschwindigkeit der Kamera bei Verwendung der Tasten für **die Schwenk-/Neigerichtungssteuerung** einzustellen.



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. 57.

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. 99.

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. 99.

Manueller Auslöser (Ein/Aus)

Klicken Sie auf **Manueller Auslöser**, um den manuellen Auslöser zu aktivieren/deaktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Manueller Auslöser](#), S. 85.

Zoom-Einstellung


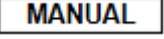
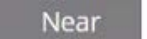
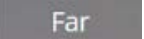
Weitwinkel/Tele **Wide** **Tele**

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 Mousrads im Anzeigemodus Normalansicht ausgeführt werden.


Fokus-Einstellung

- **Autofokus (Kontinuierlicher AF)** 
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auto**, um den AF-Modus zu aktivieren. In diesem Modus stellt die Kamera automatisch und kontinuierlich scharf, unabhängig von Zoom- oder Ansichtsveränderungen. Der Fokusstatus wird auch oberhalb des Live-Videobereichs angezeigt.
- **Manuell** 
Klicken Sie auf **Manuell**, und Sie können den Fokus manuell über die Tasten **Nah/Fern** einstellen.
- **Nah/Fern**  
Halten Sie die Taste **Nah/Fern** gedrückt und stellen Sie den Fokus kontinuierlich ein. Der Fokusstatus wird auch oberhalb des Live-Videobereichs angezeigt.

Einstellung der Blende

- **Schließen:** Schließt die Blende (das Bild wird dunkler).
- **Öffnen:** Öffnet die Blende (das Bild wird heller).
- **Zurücksetzen:** Setzt die Blende auf die Standardeinstellung zurück.

Pan/Tilt-Steuerung

Klicken Sie im Live-Videofenster mit der linken Maustaste und ziehen Sie den Zeiger  in eine beliebige Richtung, um die Kamera zu bewegen.

Center-Modus einstellen

Im **Zentriermodus** können Sie auf einen beliebigen Punkt im Livebild klicken, und die Kamera verschiebt diesen Punkt in die Mitte des Bildes.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Live-Videobereich und wählen Sie **Zentriermodus einstellen**.
- Klicken Sie auf den gewünschten Punkt und die Kamera bewegt diesen Punkt in die Mitte des Livebildes.

Um den Center-Modus zu beenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Live-Videobild und wählen Sie **Emulierten Joystick-Modus einstellen**, um zur normalen Steuerung der Schwenk-/Neigerichtung zurückzukehren (siehe [Pan/Tilt-Steuerung, S. 53](#) oben).

Optische/digitale Zoomsteuerung

- **Normaler** Anzeigemodus:

Vergrößern/verkleinern Sie die Ansicht, indem Sie den Cursor in den Live-Videobereich bewegen und das Mausrad drehen.

- **Vollbildmodus:**

Drehen Sie das Mausrad an einer beliebigen Stelle, um hinein- oder herauszuzoomen.

Der Digitalzoom ist nur verfügbar, wenn er unter **Kamera > Digitalzoom** aktiviert wurde (siehe [Digitaler Zoom, S. 123](#)). Sobald die Kamera die Grenze ihres optischen Zooms erreicht, schaltet sie automatisch auf Digitalzoom um.

Der Tab "System"

MOBOTIXMOVE Home System Streaming Camera PTZ Logout English

System

System

Host Name : [REDACTED]

Time zone : GMT+00:00 Gambia, Liberia, Morocco, England

Enable daylight saving time

Time offset: 01:00:00

Start date: Mar Start time: 01:00:00

3rd week

Sun

End date: Oct End time: 02:00:00

3rd week

Sun

Time format: dd/mm/yyyy

Sync with computer time

PC date: 31/05/2023 [dd/mm/yyyy]

PC time: 10:45:45 [hh:mm:ss]

Manual

Date: 01/04/2016 [dd/mm/yyyy]

Time: 00:00:00 [hh:mm:ss]

Sync with NTP server

NTP server: uk.pool.ntp.org

Save

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. 75) 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:mm: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 [Website www.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.

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

Aktivieren Sie das Kästchen, um die sichere HTTPS-Verbindung zu aktivieren. Wählen Sie nach der Aktivierung einen der folgenden Sicherheitsmodi.

▪ **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. 61](#) 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. 61](#) 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. 61](#)).

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. 62](#) 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. 134](#)). 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 die³⁰. 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**, **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 **Ein-gabetaste** 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. 136](#).

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 jedes Streams einstellen.

- **Video-DSCP**

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

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.
- **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. 134](#) 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 Domänennamen 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 Domänennamen 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. 78**.

MxMessageSystem

Dieses System ermöglicht den Austausch von Netzwerkmeldungen zwischen Computern und Kameras und wird für die erweiterte Signalisierung von Ereignissen verwendet.

The screenshot shows the 'System' tab configuration for 'MxMessageSystem'. The sidebar menu is on the left, and the main configuration area is on the right. The configuration fields are as follows:

Parameter	Value
Password(PSK)	••••
Broadcast Port	19800
1st Message	alarm
2nd Message	lights_on
3rd Message	
Advanced	
Resend	3
Poll Frequency	4
Max Time Offset	10

Die Kamera kann bei ausgelösten Ereignissen Benachrichtigungen über die MxMessageSystem Webseite senden.

MxMessageSystem

Passwort (PSK): Die Kommunikation ist SSH-verschlüsselt. Geben Sie Ihren privaten Sicherheitsschlüssel ein.

Broadcast Port: Geben Sie den Broadcast Port des MxMessageSystem ein.

Nachrichten: Geben Sie bis zu drei Nachrichten ein, die an die MxMessageSystem gesendet werden können.

Erweitert

Erneut senden: Dieser Parameter gibt an, wie oft die Nachricht insgesamt erneut gesendet werden soll. Viele erneute Sendungen erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass die Nachricht tatsächlich empfangen wird, führen aber auch zu einer höheren Netzbelastung.

Abfragefrequenz: Dieser Parameter gibt an, wie oft pro Sekunde die Nachrichten gesendet werden sollen. Eine höhere Frequenz verringert die Latenzzeit, führt aber zu einer höheren Netzbelastung.

Max. Zeitverschiebung: Maximale Differenz zwischen dem Zeitstempel der Nachricht und der Systemzeit. Nachrichten mit einer größeren Differenz werden verworfen. Es wird dringend empfohlen, die Systemzeit aller Komponenten des Nachrichtensystems mit NTP zu synchronisieren (im Dialogfeld Datum und Uhrzeit).

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

HINWEIS!

Für die Konfiguration des Triggers MxMessageSystem siehe **Analyse > Alarmeingang**.

Ereignisse (Alarmeinstellungen)

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

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

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.
- **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 Alarmeingang 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. 75 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.

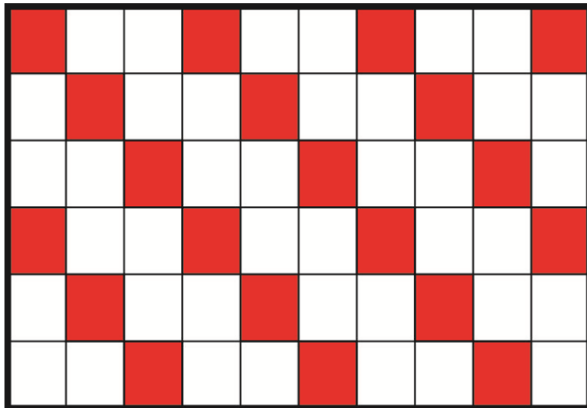


Einstellung der Bewegungserkennung

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. 75 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. 75 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. 75 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. 75 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. 75 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. 75 finden Sie Informationen zu den verschiedenen Aktionen, die ausgelöst werden können.

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

Videoanalyse

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

The screenshot displays the MOBOTIXMOVE web interface. At the top, there is a navigation bar with links for Home, System, Streaming, Camera, PTZ, and Logout, along with a language selector set to English. A left-hand navigation menu is expanded to show the 'Video Analytics' section. The main content area is titled 'Video Analytics' and features a video preview window showing a train station platform with yellow trains. Below the preview, the configuration settings are as follows:

- Video Analytics Profile:** Add
- Preset:** Preset 1(Overview)
- Video Analytics:** 1
- Selected Behaviors:** Abandoned Object
- Off/On/By schedule:** On (selected)
- Note:** Please wait 10 seconds for VA system to restart after resolution change or image rotation.
- Behavior Specific Settings:** Sensitivity: 50
- Triggered Action:**
 - Enable alarm output 1 high
 - Enable alarm output 2 high
 - Send alarm message by FTP
 - Send alarm message by E-mail
 - Upload image by FTP
 - Upload image by E-Mail
 - Send HTTP notification
 - Send message by MxMessageSystem
 - Record video clip
- File name:** File Name: image.jpg
 - Add date/time suffix
 - Add sequence number suffix (no maximum value)
 - Add sequence number suffix up to 0 and then start over
 - Overwrite

At the bottom of the configuration area, there are buttons for 'Delete', 'Save', and 'Show Analytics Info'.

Videoanalyse-Profil

Sie können Videoanalyseprofile (VA-Profile) erstellen, um die Kamera auf verschiedene voreingestellte Positionen zu richten und dann die angegebenen Videoanalyse-"Verhaltensweisen" auszuführen (es können maximal zwei an einer Position verwendet werden).

HINWEIS!

Bevor Sie neben dem *Standardprofil* weitere Profile speichern können, müssen Sie Voreinstellungspositionen festlegen, wie unter [Voreinstellung, S. 126](#) beschrieben. Sie können viele verschiedene Voreinstellungen einrichten; stellen Sie sicher, dass Sie sie richtig benennen ("Übersicht", "TreppeLinks", "TreppeRechts",...), damit Sie sie in diesem Dialog leichter identifizieren können.

Einrichten verschiedener Videoanalyse-Profile

Ein Videoanalyseprofil kombiniert eine voreingestellte Position mit einer Videoanalysefunktion. Sie können ein Profil entweder manuell oder mit Hilfe von automatischen Positionssequenzen auswählen (siehe [Sequenz, S. 129](#)).

1. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü **Videoanalyse-Profil** und wählen Sie *Hinzufügen*.
2. Wählen Sie eine voreingestellte Position, z. B. *Voreinstellung1(Übersicht)*.
3. Wählen Sie unter **Ausgewähltes Verhalten** die VA-Funktion aus, die Sie verwenden möchten (z. B. *Verlassenes Objekt*).
4. Setzen Sie die Option **Videoanalyse** auf **Ein** oder **Nach Zeitplan** und wählen Sie einen Zeitplan aus (siehe [Zeitplan, S. 98](#)).
5. Wählen Sie die Einstellungen für das ausgewählte Verhalten im Abschnitt **Verhaltensspezifische Einstellungen** (siehe [Videoanalyse-Verhaltensweisen, S. 89](#)).
6. Wählen Sie im Abschnitt **Ausgelöste Aktion** die Aktion aus, die Sie ausführen möchten, wenn die Kamera ein Ereignis erkennt.
7. Klicken Sie unten im Dialog auf **Speichern**, um dieses Profil zu speichern (in diesem Fall erhält es den Namen der ausgewählten Voreinstellung, z. B. *Preset1*).

Wenn Sie in diesem Dialog ein Profil zum Testen auswählen, bewegt sich die Kamera an die entsprechende Position und führt das ausgewählte Verhalten aus. Wenn Sie eine der voreingestellten Positionen auswählen, für die Sie im **Startbildschirm** ein Videoanalyseprofil definiert haben, führt die Kamera die zugewiesene VA-Funktion aus.

HINWEIS!

Nach dem Anfahren einer neuen Position benötigt die Kamera etwa 10 Sekunden, bevor die gewählte VA-Funktion ordnungsgemäß ausgeführt werden kann (Einstellung von Fokus, Belichtung usw.).

Bearbeiten eines Videoanalyseprofils

1. Wählen Sie unter **Videoanalyseprofil** das Profil aus, das Sie bearbeiten möchten.
2. Bearbeiten Sie das Profil wie gewünscht.
3. Klicken Sie im unteren Teil des Dialogs auf **Speichern**.

Löschen eines Videoanalyseprofils

1. Wählen Sie unter **Videoanalyseprofil** das Profil aus, das Sie löschen möchten.
2. Klicken Sie im unteren Teil des Dialogs auf **Löschen**.


Kombinieren einer Sequenz mit Videoanalyseprofilen

Eine *Sequenzlinie* ist eine Reihe von voreingestellten Positionen, die die Kamera automatisch nacheinander anfahren wird. Um eine solche Sequenzlinie mit spezifischen Videoanalysefunktionen für jede Position zu kombinieren, gehen Sie wie folgt vor.

1. Definieren Sie voreingestellte Positionen und speichern Sie Profile wie unter [Videoanalyse-Profil, S. 88](#) beschrieben.
2. Definieren Sie unter **PTZ > Sequenz, S. 129** eine **Sequenzlinie**, indem Sie die gewünschten voreingestellten Positionen auswählen (in diesem Beispiel wird die Sequenzlinie 1 eingerichtet).

HINWEIS!

Stellen Sie die **Verweilzeit** für jede Voreinstellung auf mindestens *15 Sekunden* ein, damit die Kamera genügend Zeit hat, den Fokus einzustellen, die Belichtung zu regeln usw. und die Videoanalysefunktion auszuführen, bevor sie zur nächsten Position wechselt.

3. Klicken Sie im Hauptmenü auf **Home**, öffnen Sie das Bedienfeld durch Klicken auf  und wählen Sie aus dem Dropdown-Menü **SEQUENCE** die Option *1*.

Die Kamera bewegt sich nun zu den in dieser Sequenzzeile definierten voreingestellten Positionen (sie führt einen "Sequenzlauf" aus). Wenn Sie ein Videoanalyseprofil für eine voreingestellte Position definiert haben, führt die Kamera die ausgewählte Funktion an dieser Position aus.

Um den Ablauf der Sequenz zu stoppen, wählen Sie eine voreingestellte Position in der Dropdown-Liste **PRESET** oder verschieben Sie die Kameraposition mit der Maus (klicken und ziehen Sie im Bild) oder klicken Sie auf eine der Pfeilschaltflächen im PTZ-Bedienfeld.

Videoanalyse-Verhaltensweisen

Für jedes Profil können zwei verschiedene Verhaltensweisen aus dem Dropdown-Menü "**Ausgewählte Verhaltensweisen**" definiert werden. Zum Beispiel:

- Setzen Sie **Videoanalyse** auf **1**.
- Wählen Sie unter "**Ausgewählte Verhaltensweisen**" die Option "*Gesichtserkennung*".

- Konfigurieren Sie unter **Verhaltensspezifische Einstellungen** die Einstellungen für die ausgewählte Verhaltensoption (in diesem Fall könnten Sie die Checkboxen **Gesicht** und **Geschlecht** aktivieren).
- Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu übernehmen und zu speichern.
- Setzen Sie die **Videoanalyse** auf **2**.
- Wählen Sie unter **Ausgewählte Verhaltensweisen** die Option *Verlassenes Objekt aus*.

HINWEIS!

Sie können nicht dasselbe Verhalten auswählen, das bereits für Videoanalyse 1 ausgewählt wurde.

- Konfigurieren Sie unter **Verhaltensspezifische Einstellungen** die Einstellungen für die ausgewählte Verhaltensoption (in diesem Fall können Sie die **Empfindlichkeit** ändern).
- Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu übernehmen und zu speichern.

Automatische Verfolgung

HINWEIS!

Dieser Abschnitt ist nur für das Verhalten "**Intrusion Detection**" verfügbar.

Die Auto-Tracking-Funktion der MOBOTIX MOVE 2MP Low-Light Video Analytics Speed Dome verfolgt Objekte, die in das Livebild der Kamera eintreten.

- **Auto-Tracking aktivieren:** Aktiviert die Funktion zur automatischen Verfolgung.
- **Wiederaufnahme des PTZ-Status nach der Verfolgung:** Kehrt zur ursprünglichen Position zurück, nachdem die automatische Verfolgung beendet wurde.
- **Dauer**
 - *Immer:* Kein Limit für die automatische Verfolgung.
 - *Andere:* Legt ein Zeitlimit für die automatische Verfolgung fest.
- Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu übernehmen und zu speichern.



HINWEIS!

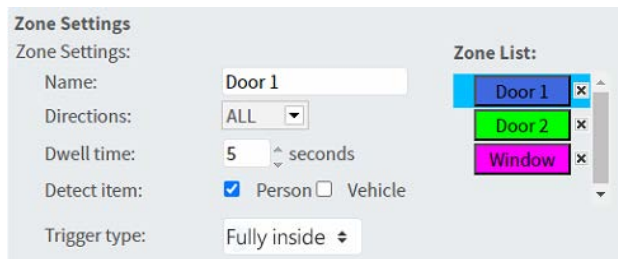
Die Objekte im Bild müssen mindestens diese Größe haben, damit die automatische Verfolgung richtig funktioniert.

- Personen: **50 x 135 Pixel** (1080p)
- Fahrzeuge: **70 x 70 Pixel** (1080p)

Zoneneinstellungen

HINWEIS!

Dieser Bereich ist nur für das Verhalten "**Einbruchserkennung**" verfügbar und wenn Sie mindestens eine Zone im Bild definiert haben (über die Schaltflächen  / ).



Zone Settings

Zone Settings:

Name: Door 1

Directions: ALL

Dwell time: 5 seconds

Detect item: Person Vehicle

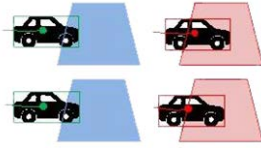
Trigger type: Fully inside

Zone List:

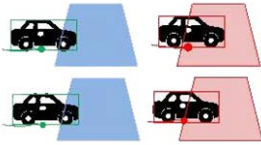
- Door 1
- Door 2
- Window

- Die aktive Zone in der **Zonenliste** hat einen blauen Hintergrund.
- Die definierten Zonen erhalten Standardnamen ("Zone 1", "Zone 2",...). Um eine Zone umzubenennen, klicken Sie auf eine Zone und geben Sie einen anderen Namen ein (in diesem Fall "Tür 1", "Tür 2" und "Fenster").
- Um eine Zone zu löschen, klicken Sie auf das nachgestellte "x" hinter dem Zonennamen in der Liste.
- **Richtungen:** Wählen Sie eine oder *ALLE* Richtungen aus, die je nach Bewegungsrichtung ausgelöst werden.
- **Verweilzeit:** Geben Sie die Mindestanzahl von Sekunden ein, die das Objekt innerhalb der Zone bleiben muss, um auszulösen.
- **Objekt erkennen:** Ermöglicht nur die Erkennung von Personen oder Fahrzeugen oder von beiden.

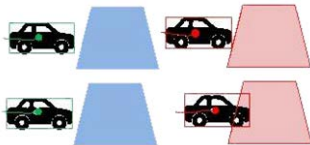
- **Auslöser-Typ:** Bietet zusätzliche Optionen dafür, wie ein Objekt in die Zone eintritt.
 - *Zentrum:* Wird ausgelöst, wenn der Mittelpunkt des Objektbegrenzungsrahmens in die Zone eintritt.



- *Unten Mitte:* Wird ausgelöst, wenn der untere Mittelpunkt des Objektbegrenzungsrahmens in die Zone eintritt.



- *Kante:* Wird ausgelöst, wenn eine Kante des Objektbegrenzungsrahmens in die Zone eintritt.



- *Vollständig innerhalb:* Wird ausgelöst, wenn die Boundingbox des Objekts vollständig innerhalb der Zone liegt (z. B. Türrahmen).



- *Vollständig abdecken:* Wird ausgelöst, wenn die Boundingbox des Objekts die gesamte Zone abdeckt (z. B. ein kleiner Bereich in einem Durchgang oder Tor).



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

Analyseinformationen anzeigen

Klicken Sie auf **Analyseinformationen anzeigen**, um ein separates Fenster zu öffnen, das den Ereignisstrom der Kamera enthält. Damit können Sie die Ereignisse überwachen, die von den aktuell definierten Einstellungen erkannt werden (z. B. zum Testen der Einrichtung).

HINWEIS!

Weitere Informationen über die Bedienung der Videoanalyse-Einstellungen finden Sie im [Videoanalyse-Handbuch](#).

Ausgelöste Aktion

Im Abschnitt [Ausgelöste Aktionen \(gemeinsam für alle Ereignistypen\)](#), S. 75 finden Sie Informationen zu den verschiedenen Aktionen, die ausgelöst werden können.

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

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 Kapazitätswerte des Speichermediums und eine Aufnahmeliste mit allen auf der Speicherkarte gespeicherten Aufnahmedateien 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. 97).

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-/Bild-Datei 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 Kapazitätinformationen des Netzwerkgeräts und eine Aufnahmeliste mit allen auf dem Netzwerkgerät gespeicherten Aufnahme-dateien 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 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.

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

Save **Delete**

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. 57](#)). 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 Standardeinstellungen 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"

MOBOTIXMOVE System **Streaming** Recording Analytics Camera

Video Configuration

- Video Rotation
- Video Text Overlay
- Privacy Mask
- Video ROI
- Video ROI Encoding
- Streaming Protocol
- Audio

Stream 1 Default Save

Encoding: Yes

Encode Type: H.264

Resolution: 3840 x 2160

Rate Control: VBR

Quality: Enhanced

Profile: Main Profile

Framerate: 25

Bitrate: 12288

GOV Length: 60

Stream 2 Default Save

Encoding: Yes

Encode Type: H.264

Resolution: 720 x 480

Rate Control: VBR

Quality: Enhanced

Profile: Main Profile

Framerate: 25

Bitrate: 4096

GOV Length: 25

Stream 3 Default Save

Encoding: No

Stream 4 Default Save

Encoding: No

BNC

Support: Yes

Misc

Metadata Transmission: On data change Save

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		Standardauflösung
2MP Low-Light Video Analytics Speed Dome Mx-SD2A-230-LL-VA	WDR ein/aus	H.265/H.264: 1920 × 1080 (30 fps) + MJPEG: 1080 × 720 (30 fps)

Bildrate

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

Die Standardeinstellung für Stream 1 ist 30\{00A0}B/s (NTSC) oder 25\{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.

- **LBR (Niedrige Bitrate)**

LBR hält die Bitrate niedrig und gewährleistet eine hervorragende Bildqualität. Um die LBR-Steuerung zu implementieren, müssen Sie den Komprimierungsgrad und die Dynamik GOV für jedes Streaming vorher entsprechend einstellen.

- **Komprimierung**

Wählen Sie auf der Grundlage des aktuellen Anwendungsbereichs und der Streaming-Bitrate die am besten geeignete Komprimierungsstufe (hoch/mittel/niedrig).

- Wenn Sie "**Hoch**" einstellen, wird die Bitrate erheblich reduziert; gleichzeitig kann sich jedoch die Bildqualität verschlechtern.
 - Wenn Sie "**Niedrig**" einstellen, bleibt die Bitrate stabil niedrig, während die Bildqualität hoch bleibt.

- **Dynamisches GOV**

Je nach Bewegungsumfang im Anwendungsbereich wird die GOV-Länge des Videos dynamisch angepasst, um die Bitrate zu reduzieren, insbesondere bei Szenen mit geringen Änderungen. Die Länge der dynamischen GOV liegt zwischen **GOV-Länge** und **Max. GOV** (4094).

- Wählen Sie **Aktiviert** und stellen Sie **Max. GOV**. Klicken Sie dann auf **Speichern**, um die Einstellung zu aktivieren.
 - Wenn die Szene wenig oder gar nicht aktiv ist, stellen Sie **Max. GOV** größer, wird die GOV-Länge länger, was zu einer geringeren Bitrate und Bandbreite führt.
 - Bei ständigen dynamischen Veränderungen in der Szene empfiehlt es sich, nur die **GOV-Länge** anzupassen und **Dynamic GOV** zu deaktivieren.

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 26624 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

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 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 Port** und **Multicast TTL** in jedes Leerzeichen ein.

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 Audio-

ausgangsverstärkung 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

Der wählbare Eingangstyp ist "**Line in**". Wenn der Audioeingang von einem über die Audioeingänge angeschlossenen Audiogerät stammt, sollten Sie "Line in" wählen. Wenn der Audioeingang von einem Mikrofon stammt, das über die Audioeingänge angeschlossen ist, sollten Sie "Externes Mikrofon" wählen, um eine bessere Klangqualität zu erzielen.

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"

The screenshot displays the MOBOTIXMOVE web interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and menu items: Home, System, Streaming, Camera, PTZ, and Logout. A language selector is set to English. On the left, a blue sidebar lists camera settings: Exposure, White Balance, Picture Adjustment, Auto Focus Method, IR Function, Noise Reduction, HDR Type, Gamma HDR, Image Stabilizer, Digital Zoom, Defog, Profile, and TV System. Below this list is a button for 'HDR 2x shutter'. The main area shows a live video stream of a train station platform with several high-speed trains. The stream is labeled 'Stream 1' and has a timestamp of '08/05/2016 04:37'. Below the video, there are controls for ZOOM (WIDE, TELE, 1x zoom, x1), FOCUS (NEAR, FAR, AUTO, MANUAL, ZOOM), and IRIS (CLOSE, OPEN, RESET). There are also icons for camera functions like pan, tilt, and zoom.

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





■ Maximale Verstärkung

Die maximale Verstärkung kann eingestellt werden, um Bildrauschen zu reduzieren. Die maximale Verstärkung reicht von 1 dB bis 24 dB, oder wählen Sie **Aus**, um die Funktion zu deaktivieren. Die Standardeinstellung ist 24 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 1/1,5 Sek. (PAL) eingestellt werden. Die automatische Verstärkungsregelung (AGC) funktioniert automatisch je nach den Lichtverhältnissen des Motivs.

- **P-Iris-Prioritätsmodus:** Die minimale Verschlusszeit kann von 1/500 bis 1/2 Sek. (NTSC) oder 1/425 bis 1/3 Sek. (PAL) eingestellt werden.

■ Einstellung der Blendengröße

Alternativ können Sie die Blendengröße auch manuell einstellen, indem Sie **Manuell** wählen. Klicken Sie auf  und , um die Blendengröße einzustellen. Alternativ können Sie die Blendengröße manuell einstellen, indem Sie **Manuell** wählen. Klicken Sie auf  und , um die Blendengröße einzustellen.

■ Minimale Verschlusszeit

Die minimale Verschlusszeit kann von 1/30 bis 1 Sekunde (NTSC) oder 1/25 bis 1/1,5 Sekunde (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 Sekunde (NTSC) bzw. 1/425 und 1/1,15 Sekunde (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 entsprechend der Umgebungsbeleuchtung auswählen. Die Verschlusszeit reicht von 1/67500 bis 1 Sek. (NTSC) bzw. von 1/67500 bis 1/1,5 Sek. (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.

Menü-Referenz

Der Tab "Kamera"

- 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/blauere 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

- 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.



Yellowish Image



Corrected White Balance

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. 120](#).

- **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.

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.

HDR-Typ

Um die Einstellungen für den HDR-Typ zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > HDR-Typ**.

Der HDR-Typ steuert die Leistung der Kamera bei schlechten Lichtverhältnissen. Sie können zwischen den Modi **Normal** und **Linear** wechseln.

Gamma HDR

Um die Gamma HDR-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > Gamma HDR**.

Die Gamma-HDR-Funktion löst Probleme mit hohem Kontrast oder wechselndem Licht. Die verschiedenen Stufenoptionen für Gamma HDR sind *Niedrig*, *Mittel*, *Hoch* und *Auto*. Wählen Sie den geeigneten Gamma-HDR-Modus auf der Grundlage der Helligkeit der Szene. Beachten Sie, dass beim Aktivieren dieser Funktion Bildrauschen auftreten kann.

HINWEIS!

Der Automatikmodus ist unter diesen Bedingungen **nicht verfügbar**:

- Das **TV-System** wurde auf **Linear-Modus** eingestellt.
- Das **TV-System** wurde auf den **HDR-Modus** eingestellt und das **Blendenverhältnis** unter **HDR-Typ** ist auf *Fest* eingestellt.

Bildstabilisator

Um die Einstellungen des Bildstabilisators zu bearbeiten, wählen Sie **Kamera > Bildstabilisator**.

Mit der Bildstabilisierungsfunktion kann die Kamera das Bild stabil halten und durch äußere Erschütterungen verursachte Vibrationseffekte auf Bildern unterdrücken.

HINWEIS!

- Der Bildstabilisator ist nur verfügbar, wenn das Videoformat in [TV-System, S. 125](#) auf *WDR 2 Shutter* eingestellt wurde.
- Wenn Sie den Bildstabilisator aktivieren, wird das Sichtfeld sowohl horizontal als auch vertikal spürbar eingeschränkt. Dies ist auf den Stabilisierungsalgorithmus der Kamera zurückzuführen, der etwa 10 % des Bildes auf jeder Seite benötigt, um Bildbewegungen zu erkennen, und dieser Teil kann im endgültigen Bild nicht verwendet werden.

Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um die Funktion zu aktivieren.

1. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Stabilisator** die Option **Ein**, um die Funktion Bildstabilisator zu aktivieren.
2. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Automatische Kalibrierung** die Option **Ein**, um die automatische Kalibrierungsfunktion zu aktivieren.
3. Alternativ können Sie auf die Schaltfläche "**Kalibrieren**" klicken, um eine manuelle Kalibrierung durchzuführen. Achten Sie darauf, die Kamera 3 Sekunden lang nicht zu bewegen, um die Genauigkeit der Kalibrierung zu gewährleisten.

Um die Funktion zu deaktivieren, wählen Sie in der Dropdown-Liste **Stabilisator** die Option **Aus**.

HINWEIS!

- Verwenden Sie KEINE PTZ-Funktionen, wenn Sie die manuelle Kalibrierung aktivieren.
- Die Digitalzoomfunktion und die Funktion "Privatsphärenmaske/Zoomfaktor" werden deaktiviert, wenn die Bildstabilisierungsfunktion aktiviert ist.

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

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.


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.

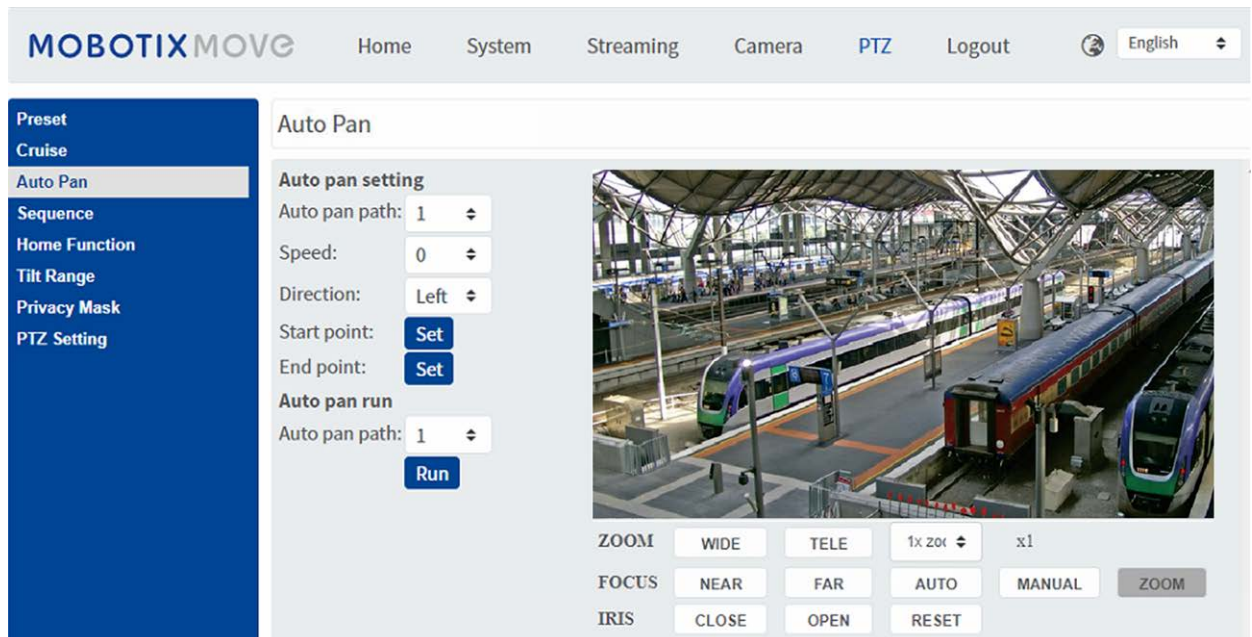
TV-System

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 Low-Light Video Analytics Speed Dome
NTSC	30\{00A0}B/s ✓
	WDR 2 Auslöser ✓
PAL	25\{00A0}B/s ✓
	WDR 2 Auslöser ✓

Der Tab "PTZ"



The screenshot displays the MOBOTIXMOVE PTZ control interface. On the left is a blue navigation menu with the following items: Preset, Cruise, Auto Pan (highlighted), Sequence, Home Function, Tilt Range, Privacy Mask, and PTZ Setting. The main content area is titled 'Auto Pan' and is divided into two sections. The 'Auto pan setting' section includes: 'Auto pan path: 1' with a dropdown arrow, 'Speed: 0' with a dropdown arrow, 'Direction: Left' with a dropdown arrow, 'Start point: Set' with a blue button, and 'End point: Set' with a blue button. The 'Auto pan run' section includes: 'Auto pan path: 1' with a dropdown arrow and a 'Run' button. To the right of these settings is a live video feed of a train station platform with several high-speed trains. Below the video feed are three rows of control buttons: 'ZOOM' with buttons for WIDE, TELE, 1x zoom (dropdown), and x1; 'FOCUS' with buttons for NEAR, FAR, AUTO, MANUAL, and ZOOM; and 'IRIS' with buttons for CLOSE, OPEN, and RESET.

Voreinstellung

Um Voreinstellungspunkte zu bearbeiten, wählen Sie **PTZ > Voreinstellung**.

Die Kamera unterstützt bis zu 256 voreingestellte Punkte. Bitte beachten Sie die nachstehenden Anweisungen, um einen Voreinstellungspunkt festzulegen.

Voreingestellte Einstellung

Befolgen Sie die Schritte zum Einrichten eines voreingestellten Punktes.

1. Bewegen Sie den Cursor auf den Live-Ansichtsbereich.
2. Klicken Sie mit der linken Maustaste und ziehen Sie den roten Zeiger mit den PTZ-Steuer-elementen in die gewünschte Position, und stellen Sie den Feinzoom/Fokus ein.
3. Weisen Sie der aktuellen Position eine Nummer aus der Dropdown-Liste "Nummer" zu (klicken Sie auf die Schaltfläche "**PrePage**" oder "**NextPage**", um die Nummern 1 bis 256 zu erreichen), und geben Sie einen beschreibenden Namen ein.
4. Klicken Sie auf **Setzen**, um die Einstellungen zu speichern.

Voreinstellung Go

Um die Kamera zu einer bestimmten voreingestellten Position zu bewegen, wählen Sie den voreingestellten Punkt aus der Liste "Voreinstellung" aus (klicken Sie auf die Schaltfläche "**VorSeite**" oder "**NächsteSeite**", um die Voreinstellungsnummern 1 bis 256 zu erreichen). Die Kamera bewegt sich dann zur Zielposition.

Kreuzfahrt

Zum Bearbeiten der Fahrtenprogrammierung wählen Sie **PTZ > Fahrten**.

Die Kamera unterstützt bis zu acht Fahrspuren. Bitte befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen zur Einrichtung der Fahrwege.

Kreuzfahrt-Einstellung

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Kreuzfahrtpfad einzurichten.

1. Wählen Sie eine Pfadnummer aus der Dropdown-Liste.
2. Bewegen Sie den Cursor in den Live-Ansichtsbereich, und bewegen Sie die Kamera zu einer gewünschten Ansicht (PTZ-Steuerung) als Startpunkt eines Fahrwegs.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Aufzeichnungsstart** und beginnen Sie mit der Programmierung des Fahrwegs über die PTZ-Steuerung.
4. Wenn Sie mit der Programmierung fertig sind, klicken Sie auf die Schaltfläche **Aufzeichnungsende**, um die Aufzeichnung der Fahrtroute abzuschließen.

Cruise Run

Wählen Sie den angegebenen Fahrweg aus der Dropdown-Liste aus, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausführen**, und die Kamera beginnt, wie aufgezeichnet herumzufahren.

Um die Kameranavigation im Vollbildmodus anzuzeigen, bewegen Sie den Cursor auf das Live-Ansichtsfenster, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Vollbild**. Dann können Sie die Kameranavigation im Vollbildmodus anzeigen.

Um eine Fahrtstrecke zu beenden, bewegen Sie den Cursor einfach in den Live-Ansichtsbereich und bewegen Sie die Kamera in eine beliebige Richtung.

Auto Pan

Um die Programmierung der automatischen Schwenkung zu bearbeiten, wählen Sie **PTZ > Automatische Schwenkung**.

Die Kamera unterstützt bis zu vier Autoschwenkpfade. Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um einen Auto-Schwenk-Pfad einzustellen.

Auto Pan Einstellung

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen automatischen Schwenkpfad einzurichten.

1. Wählen Sie eine Pfadnummer aus der Dropdown-Liste.
2. Wählen Sie das Geschwindigkeitsverhältnis aus der Dropdown-Liste **Geschwindigkeit**; das Geschwindigkeitsverhältnis reicht von 0 (niedrig) bis 3 (schnell).
3. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Richtung** aus, ob der automatische Schwenkpfad nach rechts oder links verlaufen soll.
4. Bewegen Sie den Cursor in den Live-Ansichtsbereich und bewegen Sie die Kamera zu einer gewünschten Ansicht als Startpunkt eines automatischen Schwenkpfads.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Startpunkt setzen** und die aktuelle Ansicht wird automatisch als Startpunkt des automatischen Schwenkpfades gespeichert.
6. Bewegen Sie die Kamera an eine andere gewünschte Position als Endpunkt des automatischen Schwenkpfads.
7. Klicken Sie unter **Endpunkt** auf die Schaltfläche **Setzen**, um die Einstellung zu speichern.

HINWEIS!

Der Zoomfaktor des Startpunkts eines automatischen Schwenks bleibt während des gesamten Pfads gleich.

Auto Pan Run

Wählen Sie den angegebenen automatischen Schwenkpfad aus der Dropdown-Liste aus, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausführen**, und die Kamera beginnt mit der horizontalen Bewegung wie aufgezeichnet.

Um den Kameranachschwenk im Vollbildmodus zu sehen, bewegen Sie den Cursor auf den Live-Ansichtsbereich, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Vollbild**. Dann können Sie die Kameranavigation im Vollbildmodus anzeigen.

Um einen automatischen Schwenkpfad zu beenden, bewegen Sie den Cursor einfach in das Live-View-Fenster und bewegen Sie die Kamera in eine beliebige Richtung.

Sequenz

Um die Programmierung der Sequenzlinie zu bearbeiten, wählen Sie **PTZ > Sequenz**.

Die Kamera unterstützt bis zu acht Sequenzlinien; jede Sequenzlinie besteht aus bis zu 64 Voreinstellungspunkten. Bitte beachten Sie die nachstehenden Anweisungen zur Programmierung einer Sequenzlinie.

HINWEIS!

Bevor Sie diese Funktion einstellen, müssen Sie mindestens zwei Voreinstellungspunkte definieren.

Sequenz-Einstellungen

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** von **Sequenzeinstellung**, um das Menü aufzurufen.

■ Sequenzlinie

Wählen Sie die Anzahl der einzustellenden Sequenzzeilen aus der Dropdown-Liste im oberen Teil des Menüs Sequenzeinstellung.

■ Sequentielle Voreinstellungspunkte

Richten Sie jeden voreingestellten Punkt der programmierten Sequenzlinie der Reihe nach ein. Wählen Sie einen Vorgabepunkt aus der **Namensliste** für die angegebene Anzahl von Vorgabepunkten aus und geben Sie sowohl Verweilzeit (0 bis 127) als auch Geschwindigkeit (0 bis 14) in die entsprechenden Felder ein. Wenn Sie die sequentielle Einstellung der Voreinstellungspunkte abgeschlossen haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern** oben im Menü Sequenzeinstellung.

Sequenzlauf

Wählen Sie die angegebene Sequenzlinie aus der Dropdown-Liste aus, klicken Sie auf die Schaltfläche **Los**, und die Kamera beginnt, jede Szene wie programmiert nacheinander abzuspielen.

Um die Kamera, die eine Sequenzlinie ausführt, im Vollbildmodus zu sehen, bewegen Sie den Cursor auf das Live-Ansichtsfenster, klicken Sie mit der rechten Maustaste und dann mit der linken Maustaste, um **Vollbild** auszuwählen. Dann können Sie die Kameranavigation im Vollbildmodus anzeigen.

Um den Ablauf der Sequenzlinie zu stoppen, bewegen Sie den Cursor einfach in den Live-Ansichtsbereich und bewegen Sie die Kamera in eine beliebige Richtung.

Funktion zu Hause

Um die Home-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **PTZ > Home-Funktion**.

Sie können eine Betriebsart einstellen, um eine ständige Überwachung zu gewährleisten. Wenn sich die Kamera eine Zeit lang im Leerlauf befindet, wird die ausgewählte Funktion automatisch aktiviert; dies ist die Home-Funktion. Die Home-Funktion ermöglicht eine konstante und genaue Überwachung, um zu vermeiden, dass die Kamera im Leerlauf ist oder Ereignisse verpasst.

Startseite Einstellung

▪ **Schalter**

Wählen Sie **Ein** oder **Aus**, um die Home-Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Einstellen**, um die Einstellung zu übernehmen.

▪ **Zeit**

Zeit steht in diesem Zusammenhang für die Dauer der Leerlaufzeit der Kamera vor dem Ausführen eines voreingestellten Punkts/einer Fahrlinie/eines automatischen Schwenkpfads/einer Sequenzlinie. Wenn die Home-Funktion aktiviert ist, beginnt die Kamera im Leerlauf herunterzuzählen und führt dann nach Ablauf der Zeit die vordefinierte Aktion aus. Die Zeitspanne reicht von 1 Min. bis 128 Min.; geben Sie sie in dem Feld an.

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

▪ **Typ & Linie**

Wählen Sie einen Home-Aktionstyp (Preset-Punkt/Cruise-Linie/Auto-Pan-Pfad/Sequenzlinie) und geben Sie die Anzahl der Preset-Punkte/Cruise-Linien/Auto-Pan-Pfade/Sequenzlinien in den Dropdown-Listen **Typ** und **Linie** an.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellen**, um die Home-Einstellungen zu speichern.

Neigungsbereich

Um die Einstellungen für den Neigungsbereich zu bearbeiten, wählen Sie **PTZ > Neigungsbereich**.

Der Neigungswinkel der Kamera ist von minimal -20° bis maximal $+100^\circ$ einstellbar. Geben Sie den gewünschten minimalen und maximalen Neigungswinkel in die entsprechenden Felder ein.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellen**, um die Neigungswinkeleinstellungen zu speichern.

Datenschutz Maske

Wählen Sie zum Bearbeiten von Privatsphärenmasken **PTZ > Privatsphärenmaske**.

Die Funktion Datenschutzmaske zielt darauf ab, jegliche aufdringliche Überwachung zu vermeiden. Beim Festlegen einer Maske wird empfohlen, diese mindestens doppelt so groß (Höhe und Breite) wie das maskierte Objekt zu wählen. Die Kamera nimmt die Mitte der ausgewählten Ansicht als Ausgangspunkt. Es ist daher ratsam, das Zielobjekt/den Zielbereich möglichst in der Mitte der Szene zu positionieren.

Einstellung der Maske

■ **Schalter**

Wählen Sie **Ein** oder **Aus**, um die Funktion "Privacy Mask" zu aktivieren oder zu deaktivieren. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellen**, um die Einstellung zu übernehmen.

■ **Farbe**

Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Farbe** eine Farbe für die angegebene Datenschutzmaske aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellen**, um die Einstellung zu übernehmen.

■ **Maske Nummer (1~20)**

Geben Sie im Eingabefeld die Nummer der programmierten Privatsphärenmaske an.

■ **Zoom-Faktor**

Normalerweise wird eine Privatsphärenmaske neu positioniert und in der Größe angepasst, um den maskierten Bereich abzudecken, wenn die Schwenk-/Neige-/Zoomfunktionen verwendet werden. Der Zoomfaktor ermöglicht es dem Benutzer, die Maske auszublenden, wenn der Zoomfaktor niedriger als der ursprüngliche Faktor eingestellt ist.

Wenn die Privatsphärenmaske beispielsweise auf einen bestimmten Zoomfaktor (z. B. 5x) eingestellt ist, wird die Größe der Privatsphärenmaske geändert, wenn die Kamera vergrößert wird (z. B. von 5x auf 20x); wenn die Kamera jedoch verkleinert wird (z. B. von 5x auf 2x), wird die Privatsphärenmaske ausgeblendet. Wählen Sie **Ein** oder **Aus**, um die Funktion "Zoomfaktor" zu aktivieren oder zu deaktivieren. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Privatsphärenmaske einzurichten.

1. Stellen Sie den Schalter auf **Ein** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellen**, um die Funktion "Privacy Mask" zu aktivieren.
2. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Farbe** eine Farbe für die Maske aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellen**, um die Farbeinstellung zu übernehmen.
3. Geben Sie für die Maske eine Zahl an, z. B. 17. Wenn der Zoom-Faktor benötigt wird, wählen Sie **Ein**, um diese Funktion zu aktivieren. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, und die Privatsphärenmaske wird auf der rechten Seite des Live-Videobereichs angezeigt.
4. Um die Maske an die gewünschte Stelle zu verschieben, bewegen Sie den Mauszeiger in die Mitte der Maske und klicken und ziehen Sie.

5. Um die Form und Größe der Maske zu ändern, klicken Sie auf eine beliebige Kante der Maske und ziehen Sie sie nach außen/oben.
6. Stellen Sie bei Bedarf Zoom/Fokus/Iris ein.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellen**, um die Einstellung zu speichern und zu übernehmen. Die Datenschutzmaske wird in der zuvor eingestellten Farbe angezeigt.

Wenn Sie die zuvor eingestellte Maske bearbeiten möchten, geben Sie die Maskennummer in das Eingabefeld Maske (1~20) ein und klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**. Die Kamera wechselt zur eingestellten Position und zeigt die Maske an. Sie können dann die Schritte 4 bis 6 ausführen, um die Maske zu bearbeiten.

Um die Bearbeitung der Maske abubrechen, klicken Sie einfach auf die Schaltfläche **Zurück**, um die Bearbeitung zu beenden.

Reinigung der Maske

Um eine vorhandene Datenschutzmaske zu löschen, wählen Sie sie in der Dropdown-Liste aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**. Die ausgewählte Datenschutzmaske wird gelöscht.

PTZ-Einstellung

Um die PTZ-Einstellungen zu bearbeiten, wählen Sie **PTZ > PTZ-Einstellung**.

Spiegeln (Bild spiegeln)

Sie können ein Objekt kontinuierlich verfolgen, wenn es unter der Kamera vorbeigeht, indem Sie **Flip** auf **M.E. Mode** (mechanischer Modus) oder Digital Flip **Image Mode** einstellen:

- **M.E. Modus**

M.E. ist ein mechanischer Standardvorgang. Wenn sich die Kamera bis zum maximalen Winkel neigt, schwenkt sie um 180° und neigt sich dann weiter, um die Objekte zu verfolgen.

- **Bild-Modus**

Der digitale Bildumkehrmodus ermöglicht eine nahtlose Verfolgung der Objekte. Im Vergleich zum **M.E.-Modus** gibt es kaum eine wahrnehmbare Verzögerung.

HINWEIS!

- Die **Flip-Einstellung** wird nur manuell gesteuert. Wenn eine voreingestellte Position oder ein Punkt für eine andere Funktion (z. B. eine Sequenz) an einer Position eingestellt ist, die nur durch die FLIP-Bewegung erreicht werden kann, kann die Position nicht mehr erreicht werden, wenn die Flip-Funktion ausgeschaltet wird.
- Wenn Sie die Kamera in einem bestimmten Bereich neigen möchten, z. B. -10° bis $+100^{\circ}$ oder -10° bis $+190^{\circ}$, gehen Sie bitte zur Einstellungsseite **Neigungsbereich**, um den Neigungswinkelbereich festzulegen. Andernfalls wird die Kamera standardmäßig um 90° geneigt.

Geschwindigkeit durch Zoom

Diese Funktion ermöglicht es der Kamera, die Schwenk-/Neigegeschwindigkeit automatisch durch den internen Algorithmus anzupassen, wenn der Zoomfaktor geändert wird. Die Drehgeschwindigkeit wird langsamer, wenn der Zoomfaktor größer wird. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellen**, um die Einstellung zu speichern.

Automatische Kalibrierung (Servo-Rückmeldung)

Dank der integrierten Servo-Feedback-Technologie kalibriert sich die Kamera und kehrt präzise in die vorherige Position zurück, ohne zu blockieren, wenn eine Abweichung des Kuppeldrehpunkts erkannt wird. Wählen Sie **Ein** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellen**, um die Einstellung zu aktivieren.

Pan Zero einstellen

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Setzen**, um die aktuelle Position der Kamera als Startpunkt für den Schwenk festzulegen (0 Grad).

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


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

Technische Support-Informationen

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

Technische Spezifikationen	140
DORI-Spezifikationen	147

Technische Spezifikationen

Hochwertige DNN Edge-Videoanalyse

Zählen	Eindringen	Entfernte Objekte	Sabotage	Gesichtserkennung
Verlassene Objekte	Angehaltenes Fahrzeug	Falsche Richtung	Aufenthalt	ALPR

Die neueste Computer-Vision-Technologie macht die DNN-beschleunigte Videoverarbeitungs-Engine im Edge-Betrieb effizient. Diese integrierte Engine bietet hohe Genauigkeit, Objektverfolgung in Echtzeit und 10 (DNN-basierte) Videoanalysefunktionen, einschließlich ALPR und Gesichtserkennung. Außerdem ermöglicht sie die gleichzeitige Erkennung mehrerer Objekte.

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 Low-Light Video Analytics Speed Dome
Bestellnummer	Mx-SD2A-230-LL-VA

Hardware-Design

Prozessor	Ambarella CV25 (Quad-Core ARM® Cortex®-A53, 1 GHz)
Speicher	RAM: 512 MB FLASH: 256 MB
Bildsensor	2MP 1/2,8" Progressive CMOS IMX662 (SONY STARVIS 2)
Effektive (verwendete) Pixel	1920x1080 (2MP)

Objektiv

Minimale Beleuchtungsstärke	Farbe: 0,01 Lux S/W: 0,001 Lux F1.6, AGC=ein, 30 IRE, 1/1 s
Objektivmerkmale	Zoom-Objektiv: Zoom, Autofokus, P-IRIS, Auto-IRIS Brennweite: 4,3 bis 129 mm Blende: F1.6 - F4.7 Horizontales Sichtfeld: 59,3° (Weitwinkel), 2,3° (Tele) Vertikales Sichtfeld: 34,9° (Weitwinkel), 1,4° (Tele)
Frontglas-Kuppelbeschichtung	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 Kuppel, was den Wartungsaufwand weiter reduziert. Die Beschichtung hält bis zu 3 Jahre, abhängig von den Umgebungsbedingungen und der Reinigungsbehandlung.

Kamera

Verschlusszeit (Auto)	1 bis 1/10000 s
Verschlusszeit (manuell)	WDR: 1/37500 s Linear: 1/75000 s
Blendenprioritätsmodus	Bis zu 1/45 s

Technische Support-Informationen

Technische Spezifikationen

Bildrate (maximal)	WDR ein/aus: H.265/H.264: 2MP@30\{00A0}B/s MJPEG: 1080p@30\{00A0}B/s
Auto Gain	Min. Verstärkung: 3 dB, max. Verstärkung: 48 dB, Schrittweite: 3
WDR	Bis zu 130 dB
Elektronischer Bildstabilisator (EIS)	Ja
Automatische Objektverfolgung	Ein/Aus (objektbasierter DNN-Algorithmus: Menschen/Fahrzeuge wählbar)
Zoom	Optisch: 30x, Digital: 10x
Bildeinstellungen	Farbe, Helligkeit, Schärfe, Kontrast, Weißabgleich, Belichtungssteuerung, 2DNR, 3DNR, NR by Motion, Maskierung, Textüberlagerung
Bilddrehung	90°, 180°, 270°
Servo-Rückmeldung	Ja

PTZ-Funktionen

Voreingestellte Positionen	Bis zu 256 Positionen, 1 Ausgangsposition
Sequenzen	Bis zu 8 Sequenzen mit jeweils 64 voreingestellten Positionen
Kreuzfahrt-Pfade	Bis zu 8
Automatische Schwenkpfade	Bis zu 4
Position anzeigen	Schwenk-/Neigewinkel können im Livebild angezeigt werden
Schwenkbereich	360° endlos
Neigungsbereich	-10° bis +100°
Pan-Geschwindigkeit	Manuelle Schwenkgeschwindigkeit: 0,1°-90°/s Voreingestellte Schwenkgeschwindigkeit: 400°/s
Neigegeschwindigkeit	Manuelle Neigegeschwindigkeit: 0,1°-55°/s Voreingestellte Kippgeschwindigkeit: 300°/s
Joystick/Tastatursteuerung	RS485-Protokolle DSCP, Pelco-D und Pelco-P
Videoanalyse	Voreinstellungen können mit 1 wählbaren integrierten Videoanalysefunktion kombiniert werden

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	Bidirektional
Audio-Eingang	Line In Max. 2,28 V _{pp} für Line-Signal Eingangsimpedanz: 33 kΩ
Audioausgabe	Line Out Ausgangswiderstand: 220 Ω Ausgangsspannung: 1 V _{rms}

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)

Technische Support-Informationen

Technische Spezifikationen

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, VPN
ONVIF-Konformität	Unterstützt Profile S/G/T/M
Unterstützte Browser	Alle gängigen Browser werden unterstützt.

Systemintegration

Basis-Videoanalyse	<ul style="list-style-type: none">■ Bewegungserkennung■ Audio-Erkennung
DNN-basierte Videoanalyse (verknüpfbar mit PTZ-Voreinstellungen)	<ul style="list-style-type: none">■ Verlassene Objekte■ Eindringen (Objektklassifizierung/Filterung nach Personen, Fahrzeugen usw.)■ Sabotage■ Falsche Richtung■ Aufenthalt (Objektklassifizierung/Filterung nach Personen, Fahrzeugen usw.)■ Objektzählung (Objektklassifizierung/Filterung nach Personen, Fahrzeugen usw.)■ Entfernung von Objekten■ Angehaltenes Fahrzeug (Objektklassifizierung/Filterung) <p>2 Analysefunktionen können gleichzeitig aktiviert werden</p>
Verbesserte DNN-basierte Videoanalyse (verknüpfbar mit PTZ-Voreinstellungen)	<ul style="list-style-type: none">■ Gesichtserkennung (inkl. Schätzung von Geschlecht und Alter)■ Kennzeichenkennung - unterstützte Länder: Armenien, Österreich, Aserbaidschan, Weißrussland, Belgien, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Kroatien, Zypern, Tschechische Republik, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Georgien, Deutschland, Griechenland, Ungarn, Irland, Israel, Italien, Japan, Kasachstan, Kirgisistan, Lettland, Litauen, Luxemburg, Moldawien, Monaco, Montenegro, Niederlande, Nordmazedonien, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Taiwan, Türkei, Ukraine, Vereinigtes Königreich, Usbekistan, Vietnam

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	Metall und Kunststoff
Gehäusefarbe	RAL 9003
Spannungsversorgung	PoE+ IEEE802.3at, Class 4, maximal 25,5 Watt AC24V, max. 29,04 Watt, max. 53,24 VA
Unterstützte PoE-Modi	Modus A oder Modus B
Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> ■ RJ45 ■ 4 x Alarmeinang, 2x Alarmausgang, Audioeingang, Audioausgang, RS485-Klemmenblock ■ AC24V-Klemmenleiste ■ CVBS-Anschluss (verfügbar mit max. 2 aktivierten Streams)
Video-Speicherung	microSD/SDHC/SDXC-Kartenunterstützung bis zu 1 TB (mit SD-Kartenadapter), Unterstützung für Aufnahmen auf NAS, MOBOTIX HUB, MOBOTIX MOVE NVR
Remote-Aktualisierung	Ja
Schutzklasse	IP66/IK10
Betriebstemperatur	-40 bis 55 °C/-40 bis 131 °F mit integrierter Heizung EIN
Relative Luftfeuchtigkeit	90 % nicht kondensierend
Lagerungsbedingungen	-20 bis 70 °C/-4 bis 158 °F
Zulassungen	EMC: CE, FCC, BIS Sicherheit: LVD

Technische Support-Informationen

Technische Spezifikationen

MTBF	50.000 Stunden
Garantie	5 Jahre; mechanisch abnutzbare Teile (Motor, Getriebe, Riemen usw.) ausgeschlossen
Abmessungen	ø 210 x 294,5 mm
Gewicht	3100 g

HINWEIS!

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

Alarめingänge/-ausgänge Strom und Spannung

Alarm ein

5 V mit 10 kΩ Pull-up, 50 mA

Alarm aus

400 V DC/AC, 120 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 ↔/⌘
Mx-SD2A-230-LL-VA	85 m/85 m 278,87 ft/278,87 ft	2291 m/2210 m 7516,40 ft/7250,66 ft	42 m/43 m 137,80 ft/141,08 ft	1146 m/1105 m 3759,84 ft/3625,33 ft	21 m/21 m 68,90 ft/68,90 ft	573 m/552 m 1879,92 ft/1811,02 ft	14 m/14 m 45,93 ft/45,93 ft	367 m/354 m 1204,07 ft/1161,42 ft	7 m/7 m 22,97 ft/22,97 ft	183 m/177 m 600,39 ft/580,71 ft	3 m/3 m 9,84 ft/9,84 ft	92 m/88 m 301,84 ft/288,71 ft	1 m/1 m 3,28 ft/3,28 ft	31 m/29 m 101,71 ft/95,14 ft

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