

Schnellinstallationsanleitung

MOBOTIX M73

© 2021 MOBOTIX AG



BeyondHumanVision

MOBOTIX

V7.09_10.02.2021 Bestellnummer: Mx-M73

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Support	4
Impressum	5
Sicherheitshinweise	6
Rechtliche Hinweise	7
Hinweise zur Systemsicherheit	9
Reinigen der Kamera und der Objektive	10
Bohrschablone	11
mx_DT_M73_de-en-fr	12
Gelieferte Teile und Abmessungen	13
MOBOTIX M73: Lieferumfang	14
Anschlussbox RJ45: Lieferumfang	15
Anschlussbox LSA: Lieferumfang	16
Montagezubehör: Lieferumfang	17
Technische Spezifikationen	19
Montage	27
Vor der Montage der Kamera	28
Schutzmaßnahmen	29
Sensormodule installieren	30
Modulgehäuse öffnen	37
Sicherheitsclips anbringen	40
Modulgehäuse schließen	42
Thermal-Frontplatte installieren	45
Sicherheitsclips entfernen	47
Installierte Sensormodule entfernen	48
Sensormodule an Thermal-Frontplatte installieren	52

Montageoptionen	56
Wandmontage	57
Mastmontage	61
Kamera mit Netzwerk verbinden	66
Anschlussbox RJ45 anschließen	67
Anschlussbox LSA anschließen	69
Installation der Kamera abschließen	76
Bedienung der Kamera	81
Erste Schritte	81
Startoptionen der Kamera	82
Netzwerkeinstellungen	84
Kamera einstellen	91
TELE 15°-Sensormodul fokussieren	92
Kamerasoftware im Browser	97
Grundlegende Einstellungen	98
Sensormodule konfigurieren	99

Support

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

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

www.mobotix.com > [Support](#) > [Help Desk](#)



Impressum

Das vorliegende Dokument ist Bestandteil des von MOBOTIX AG gelieferten Produktes (M73) und beschreibt die Verwendung und Konfiguration des Produktes und der zugehörigen Komponenten.

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Urheberrecht

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Die Weitergabe der darin enthaltenen Informationen an Dritte ist ohne ausdrückliche Genehmigung durch die MOBOTIX AG nicht zulässig. Zuwiderhandlungen ziehen Schadensersatzforderungen nach sich.

Patent- und Kopierschutz

Alle Rechte vorbehalten. Marken- und Produktnamen sind Marken oder registrierte Marken ihrer jeweiligen Unternehmen oder Organisationen.

Adresse

MOBOTIX AG

Kaiserstrasse

67722 Langmeil

Germany

Tel.: +49 6302 9816-0

E-Mail: info@mobotix.com

Internet: www.mobotix.com

Sicherheitshinweise

- Die Verwendung dieses Produkts in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.
- Die Installation dieses Produkts muss gemäß der vorliegenden Dokumentation erfolgen. Falsche Montage kann Schäden an der Kamera verursachen!
- Bei der Installation dieses Produkts dürfen nur Original MOBOTIX-Teile und MOBOTIX-Anschlusskabel verwendet werden. Die Installation dieses Produkts darf nur an bzw. in geeigneten, festen Materialien erfolgen, die eine stabile Montage der verwendeten Befestigungselemente erlauben.

Elektrotechnische Installation: Elektrische Anlagen und Betriebsmittel dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend errichtet, geändert und instandgehalten werden. Auf die richtige Verwendung der elektrischen Anschlüsse ist zu achten.

Überspannungen: MOBOTIX-Kameras sind durch eine Reihe von Maßnahmen gegen die Auswirkungen von geringen Überspannungen geschützt. Diese Maßnahmen können jedoch nicht verhindern, dass größere Überspannungen Schäden an der Kamera verursachen. Bei der Installation der Kameras im Außenbereich ist daher dem Blitzschutz und den damit verbundenen Gefahren für Gebäude und Netzwerkinfrastruktur besondere Beachtung zu schenken.

Heiße Oberflächen: Sorgen Sie dafür, dass die M73 nicht im Handbereich installiert wird. Aufgrund der hohen Rechenleistung des Prozessors und abhängig von den Umgebungstemperaturen kann das Kameragehäuse **sehr heiß** werden. Die Funktion der Kamera wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Vor Öffnen der Kamera Stromzufuhr unterbrechen: Stellen Sie vor dem Öffnen der Kamera (z. B. zum Austauschen der SD-Karte oder zum Anschließen von Leitungen im Inneren des Gehäuses) sicher, dass die Stromzufuhr der Kamera unterbrochen ist.

Netzwerksicherheit: MOBOTIX-Produkte bringen alle notwendigen Konfigurationsmöglichkeiten für datenschutzkonformen Betrieb in Ethernet-Netzwerken mit. Für das systemübergreifende Datenschutzkonzept ist der Betreiber verantwortlich. Die notwendigen Grundeinstellungen zur Missbrauchsverhinderung können in der Software konfiguriert werden und sind kennwortgeschützt. Ein unautorisierter Fremdzugriff wird dadurch verhindert.

Elektrostatische Entladung vermeiden: Falls das Gerät geöffnet werden muss (z. B. Tausch der SD-Karte, Festplatte einbauen), müssen Sie Vorkehrungen treffen, um elektrostatische Entladung (ESD) zu vermeiden. Tragen Sie ein ESD-Armband oder fassen Sie vor dem Öffnen des Geräts eine geerdete metallische Oberfläche an.

Rechtliche Hinweise

Besondere Exportbestimmungen!

Kameras mit Thermalbild-Sensoren („Wärmebildkameras“) unterliegen den besonderen Sanktions- und Exportbestimmungen der USA, einschließlich der ITAR (International Traffic in Arms Regulation):

- Nach den derzeit geltenden Sanktions- und Exportbestimmungen der USA dürfen Kameras mit Thermalbild-Sensoren oder Teile davon insbesondere nicht in Länder oder Regionen geliefert werden, gegen die die USA ein Embargo verhängt haben, sofern nicht eine spezielle Ausnahmegenehmigung vorliegt. Dies gilt derzeit für folgende Länder: Syrien, Iran, Kuba, Nordkorea, Sudan und Krim. Des Weiteren gilt das entsprechende Lieferverbot auch für alle Personen und Institutionen, die in der Liste „The Denied Persons List“ aufgeführt sind (siehe www.bis.doc.gov > Policy Guidance > Lists of Parties of Concern; <https://www.treasury.gov/resource-center/sanctions/sdn-list/pages/default.aspx>).
- Diese Kameras und die darin eingesetzten Thermalbild-Sensoren dürfen weder für den Entwurf, die Entwicklung oder die Produktion von nuklearen, biologischen oder chemischen Waffen verwendet noch in denselben eingesetzt werden.

Rechtliche Aspekte der Video- und Audioaufzeichnung

(Beim Einsatz von Produkten der MOBOTIX AG sind die Datenschutzbestimmungen für Video- und Audioaufzeichnung zu beachten. Je nach Landesgesetz und Aufstellungsort der M73 kann die Aufzeichnung von Video- und Audiodaten besonderen Auflagen unterliegen oder untersagt sein. Alle Anwender von MOBOTIX Produkten sind daher aufgefordert, sich über die aktuell gültigen Bestimmungen zu informieren und diese zu befolgen. Die MOBOTIX AG übernimmt keine Verantwortung für einen nicht legalitätskonformen Produktgebrauch.

Konformitätserklärung

Die Produkte der MOBOTIX AG werden nach den anwendbaren Richtlinien der EU sowie weiterer Länder zertifiziert. Die Konformitätserklärungen für die Produkte von MOBOTIX AG finden Sie auf www.mobotix.com unter Support > Download Center > Dokumentation > Zertifikate & Konformitätserklärungen.

RoHS-Erklärung

Die Produkte der MOBOTIX AG sind konform mit den Anforderungen, die sich aus §5 ElektroG bzw. der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU ergeben, soweit sie in den Anwendungsbereich dieser Regelungen fallen (die RoHS-Erklärung von MOBOTIX finden Sie unter www.mobotix.com unter Support > Download Center > Dokumentation > Broschüren & Anleitungen > Zertifikate).

Entsorgung

Elektrische und elektronische Produkte enthalten viele Wertstoffe. Entsorgen Sie deshalb die MOBOTIX-Produkte am Ende ihrer Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften

(beispielsweise bei einer kommunalen Sammelstelle abgeben). MOBOTIX-Produkte dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden! Entsorgen Sie einen im Produkt evtl. vorhandenen Akku getrennt vom Produkt (die jeweiligen Produkthandbücher enthalten einen entsprechenden Hinweis, wenn das Produkt einen Akku enthält).

Haftungsausschluss

MOBOTIX AG haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung seiner Produkte, dem Nichtbeachten der Bedienungsanleitungen sowie der relevanten Vorschriften entstehen. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Sie finden die jeweils gültige Fassung der **Allgemeinen Geschäftsbedingungen** auf www.mobotix.com, indem Sie auf den entsprechenden Link unten auf jeder Seite klicken.

Hinweise zur Systemsicherheit

Um die Kamera vor datentechnischen Sicherheitsrisiken zu schützen, werden nach Abschluss der Installation die folgenden Maßnahmen empfohlen:

MxManagementCenter:

- Menü **Ansicht > Assistenten und Tools > System sichern:**
 - **Werkseitiges Standardkennwort der Kamera ändern:** ✓
 - **Verschlüsseltes HTTPS aktivieren:** ✓
 - **Öffentlichen Zugriff deaktivieren:** ✓
 - **Benutzerverwaltung** (für alle Benutzer):
 - **Komplexes Kennwort erzwingen:** ✓
 - **Abmelden bei Inaktivität:** Nach fünf Min.

Benutzeroberfläche der Kamera im Browser:

- Menü **Admin > Netzwerkeinrichtung > Webserver:**
 - **MxWeb aktivieren:** –
 - **Eindringungserkennung aktivieren:** ✓
 - **Benachrichtigungsschwellenwert:** 10
 - **Zeitüberschreitung:** 60 Minuten
 - **IP-Adresse blockieren:** ✓

Weitere Informationen zu dieser neuen Funktion finden Sie in «Anleitung für Cyber-Schutz» auf www.mobotix.com (unter Support > Download Center > Dokumentation > Broschüren und Anleitungen > Cyber-Sicherheit).

Reinigen der Kamera und der Objektiv

Reinigen Sie das Kameragehäuse mit einem milden, alkoholfreien Reinigungsmittel ohne scheuernde Partikel. Wenn das Objektiv nach der Montage verschmutzt ist, reinigen Sie es mit einem fusselreien Baumwolltuch. Stellen Sie sicher, dass das Objektiv nach der Reinigung noch korrekt fokussiert ist, und passen Sie den Fokus des Objektivs bei Bedarf an.

Verwenden Sie zum Schutz des Objektivschutzglases nur das mitgelieferte Befestigungsmaterial (siehe [MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14](#)).

Reinigen des Objektivschutzglases

- Verwenden Sie das breite Ende des grauen Modulschlüssels (M.1), um das Objektivschutzglas zu entfernen/anzubringen. Die schmale Seite des Schlüssels wird verwendet, um die Schärfe (Brennweite) der Teleobjektive anzupassen.
- Reinigen Sie die Objektivschutzgläser und -kappen regelmäßig mit einem sauberen, fusselreien Baumwolltuch. Wenn der Schmutz hartnäckiger ist, fügen Sie ein mildes, alkoholfreies Reinigungsmittel ohne scheuernde Partikel hinzu.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Reinigungspersonal in der Reinigung der Kamera unterweisen.

Bohrschablone

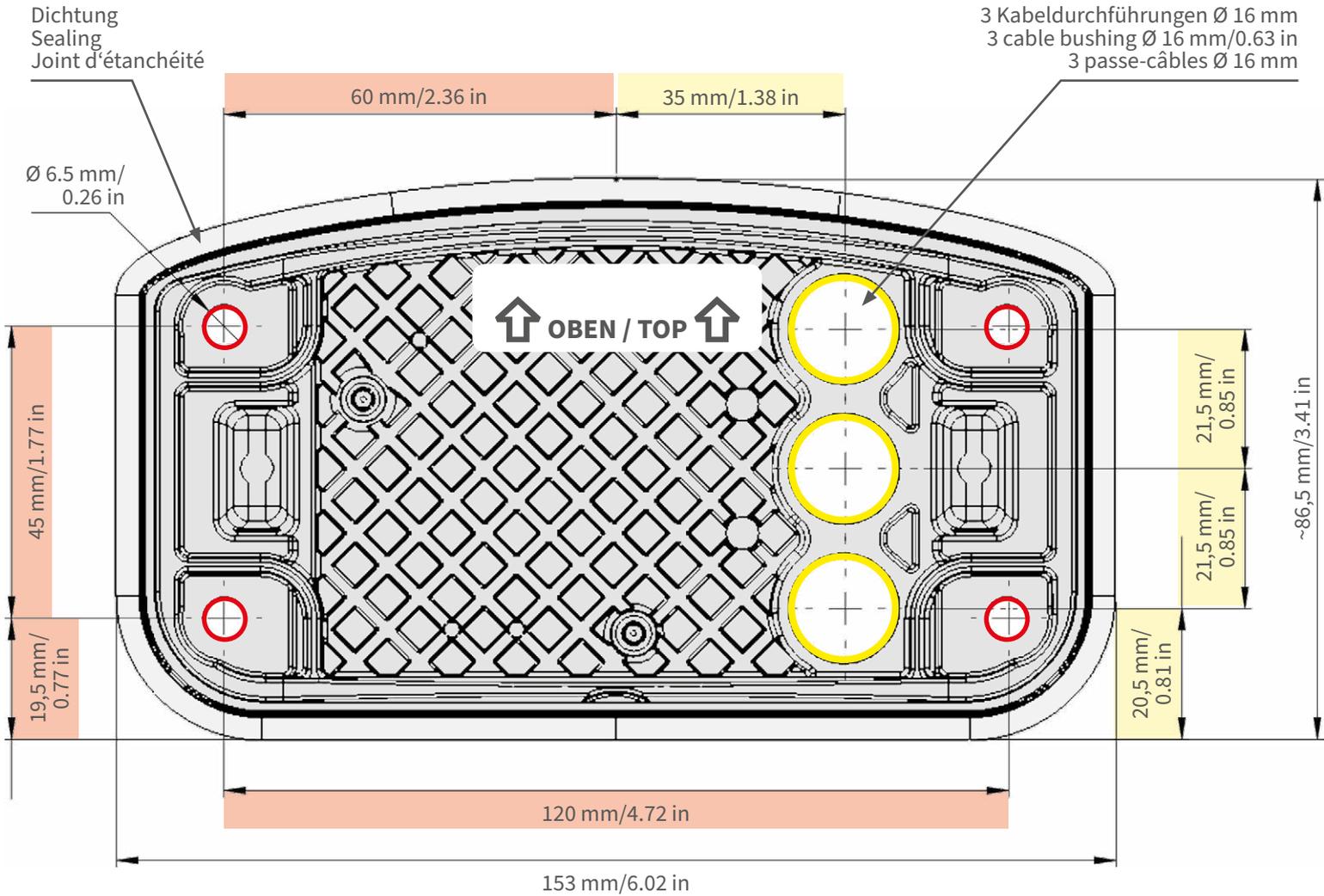
Öffnen Sie diese Datei in einem PDF-Betrachter (Acrobat Reader, Foxit Reader o. ä.) und drucken Sie die Datei **in Originalgröße (ohne Skalierung)** aus.

Hinweis

Die Bohrschablone finden Sie der MOBOTIX Website: www.mobotix.com > [Support](#) > [Download Center](#) > [Marketing & Dokumentation](#) > [Bohrschablonen](#).

Achtung!

Bohrschablonen immer in Originalgröße drucken oder kopieren!



-  • Bohrungen für Befestigungsschrauben Ø 5 mm
- Holes for mounting screws 5 mm diameter
- Trous pour les vis de montage de 5 mm diamètre
-  • Kabeldurchführungen Ø 16 mm
- Cable bushings 16 mm/0.63 in diameter
- Passe-câbles de 6 mm diamètre

Installation nur auf ebener Fläche! Unebenheiten dürfen 0,5 mm nicht überschreiten!

Installation only on level surface! Unevenness must not exceed 0.5 mm/0.02 in!

Montage uniquement sur une surface plane ! Les inégalités ne doivent pas dépasser 0,5 mm !



Nur in Originalgröße kopieren oder ausdrucken!

Always copy or print at 100% of original size!

Copier ou imprimer uniquement aux dimensions d'origine !

2

Gelieferte Teile und Abmessungen

MOBOTIX M73: Lieferumfang



Abb. 1: Lieferumfang M73-Gehäuse

Lieferumfang M73-Gehäuse

Element	Anz.	Beschreibung
1.1	1	M73-Gehäuse mit Modulgehäuse, Frontplatte und Transportstopfen, komplett
1.2	1	Modulgehäuse
1.3	1	Frontplatte
1.4	3	Transportstopfen
1.5	1	Blindmodul (muss bei Verwendung von nur zwei Sensormodulen installiert werden)
1.6	1	Montageplatte mit Wanddichtung (installiert), zwei Standardstopfen (installiert) und eingesetzter Anschlussbox (siehe MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14)
1.7	1	MOBOTIX-Ethernet-Patchkabel, 50 cm, mit Dichtung
1.8	1	SD-Karte, 8 GB (installiert)

Lieferumfang M73-Gehäuse

Element	Anz.	Beschreibung
1.9	1	Montagezubehör (siehe MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14)
1.10	1	Wichtige Sicherheitshinweise
1.11	1	Aufkleber mit EAN-Nummer der Kamera
1.12	1	Aufkleber mit IP-Adresse der Kamera

Anschlussbox RJ45: Lieferumfang

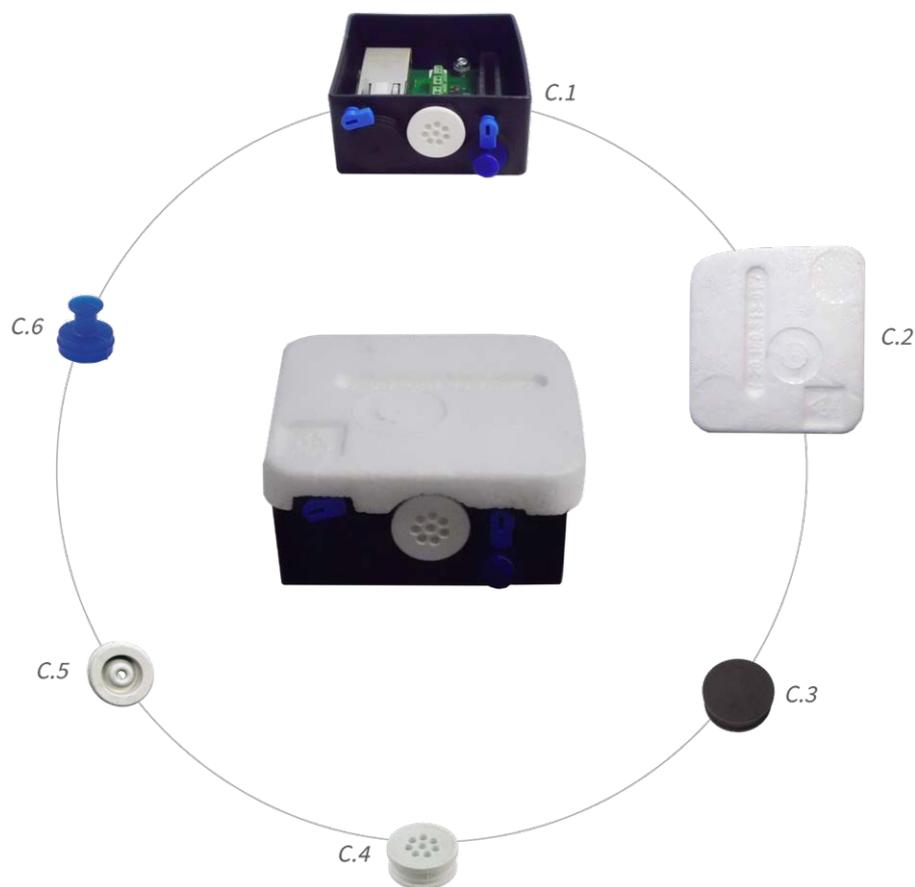


Abb. 2: Lieferumfang M73 Anschlussbox RJ45

Lieferumfang M73 Anschlussbox RJ45

Element	Anz.	Beschreibung
C.1	1	RJ45-Anschlussbox, schwarz; mit Gummistopfen, schwarz; Gummistopfen einadrig, weiß; USB-Stecker, blau (installiert)
C.2	1	Schutzabdeckung für Anschlussbox, Polystyrol, weiß (installiert)
C.3	1	Gummistopfen, schwarz (installiert)
C.4	1	Gummistopfen, einadrig, weiß (installiert)
C.5	1	Gummistopfen Kabel, Ø 3,5 mm, weiß (als Ersatz für C.5)
C.6	1	USB-Anschlussbox, blau (installiert)

Anschlussbox LSA: Lieferumfang

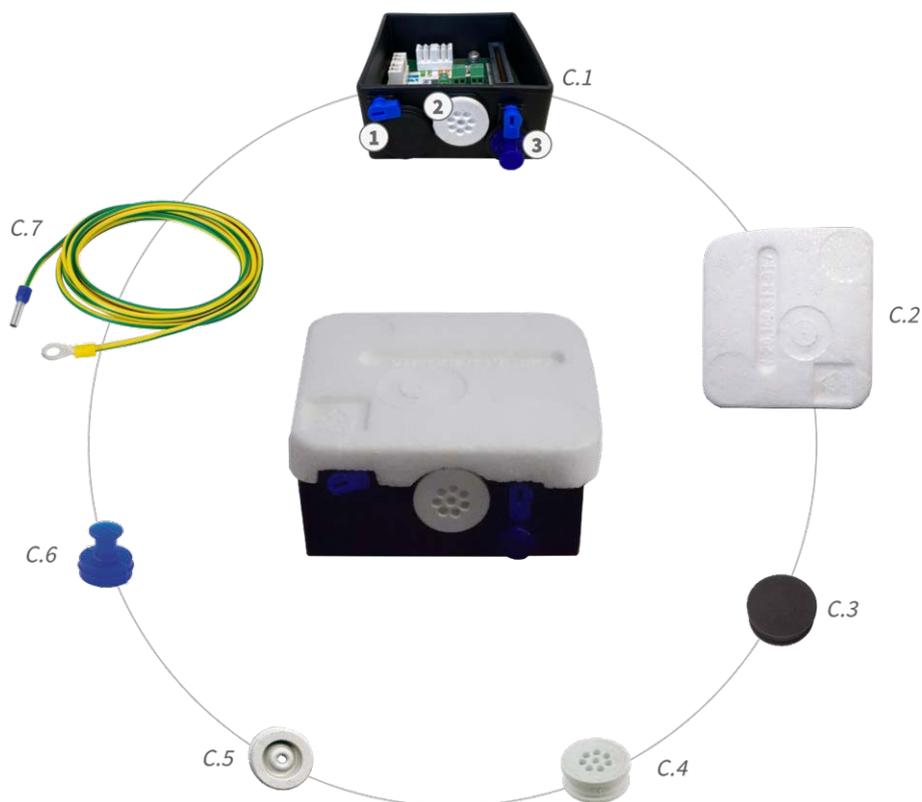


Abb. 3: Lieferumfang M73 Anschlussbox LSA

Lieferumfang M73 Anschlussbox LSA

Element	Anz.	Beschreibung
C.1	1	Anschlussbox LSA, schwarz; mit Gummistopfen, schwarz; Gummistopfen einadrig, weiß; USB-Stecker, blau (installiert)
C.2	1	Schutzabdeckung für Anschlussbox, Polystyrol, weiß (installiert)
C.3	1	Gummistopfen, schwarz (installiert)
C.4	1	Gummistopfen, einadrig, weiß (installiert)
C.5	1	Gummistopfen Kabel, Ø 3,5 mm, weiß (als Ersatz für C.5)
C.6	1	USB-Anschlussbox, blau (installiert)
C.7	1	Masseleitung (für Überspannungsschutz)

Montagezubehör: Lieferumfang

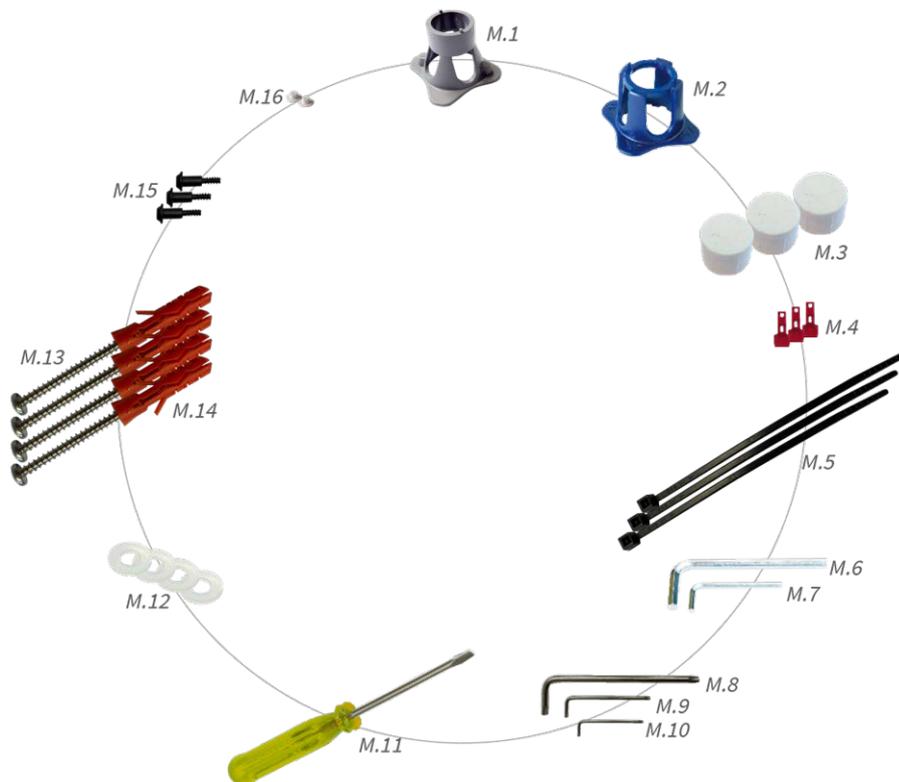


Abb. 4: Lieferumfang M73-Montagezubehör

Gelieferte Teile und Abmessungen

Montagezubehör: Lieferumfang

Lieferumfang M73-Montagezubehör

Element	Anz.	Beschreibung
M.1	1	Modulschlüssel, grau
M.2	1	Objektivschlüssel, blau
M.3	3	Gehäusestopfen, Silikon, weiß
M.4	3	Sicherheitsclips, Kunststoff, rot
M.5	2	Kabelbinder, schwarz
M.6	1	Innensechskantschlüssel 5 mm
M.7	1	Innensechskantschlüssel 2,5 mm
M.8	1	Torx-Schlüssel TX20
M.9	1	Torx-Schlüssel TX10
M.10	1	Torx-Schlüssel TX8
M.11	1	Schraubendreher, gelb
M.12	4	Unterlegscheibe Ø 6,4 mm, Kunststoff, weiß
M.13	4	Holzschraube 4,5 x 60 mm
M.14	4	Dübel S8
M.15	3	Linse mit Schraube mit Schaft 2,5 x 6,5 mm, Edelstahl, schwarz (vormontiert)
M.16	2	Abdeckung für Schraube, Kunststoff, weiß

Technische Spezifikationen

Hardware

Bildsensor (Farb- oder Schwarzweißsensor)	4K UHD 3840 x 2160, 16:9, 1/1,8"
Lichtempfindlichkeit	- Farbsensor (Tag): 0,1 lx bei 1/60 s; 0,005 lx bei 1 s - SW-Sensor (Nacht): 0,02 lx bei 1/60 s; 0,001 lx bei 1 s
Belichtungsregelung	Manueller und automatischer Modus 1 s bis 1/16.000 s
Video-Codecs	H.264, H.265 mit Triple-Streaming MxPEG+ MJPEG
IK-Schutzklasse	IK10 (Gehäuse)
IP-Schutzart	IP66
Umgebungstemperatur (Bereich, einschließlich Gehäuse)	-40 bis 65 °C/95 % rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

Technische Spezifikationen

Interner DVR, sofort einsatzbereit	MicroSD-Karte (8 GB), nur MxPEG+-Aufzeichnung
E/A	1 Eingang/1 Ausgang (Ausgang erfordert externe Stromversorgung.)
Mikrofon/Lautsprecher	Audio-Funktionsmodul, max. 4,5 W (siehe Unterstützte Funktionsmodule, S. 25) Mikrofonempfindlichkeit: -35 +-4 dB (0 dB = 1 V/pa, 1 kHz) Lautsprecher: 0,9 W bei 8 Ohm
Passiver Infrarotsensor (PIR)	Erhältlich mit Funktionsmodul, max. 4,5 W (siehe Unterstützte Funktionsmodule, S. 25)
Infrarotbeleuchtung	Drei Funktionsmodule für Weitwinkel-, Standard- und Teleobjektive
Verschiedene Infrarotbeleuchtungen	Bis zu 30 m (je nach Szene auch mehr)
Stoßdetektor (Manipulationserkennung)	Ja
Max. Leistungsaufnahme	25 W
PoE-Standard	PoE Plus (802.3at-2009)/Klasse 4
Schnittstellen	Ethernet 1000BaseT miniUSB
Montageoptionen	Wand- oder Mastmontage (mit Zubehör für Mastmontage)
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	228 x 153 x 232 mm
Gewicht ohne Sensormodule	Ca. 2,5 kg
Gehäuse	Aluminium, PBT-30GF
Standardzubehör	Siehe MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14
Neigbarkeit der Kamera	Horizontal: 2 x 180 Grad Vertikal: 110 Grad
Detaillierte technische Dokumentation	www.mobotix.com > Support > Download Center > Marketing & Dokumentation
MTBF	80.000 Stunden

Zertifikate	EN 50121-4:2015, EN 50581:2012, EN 55032:2012+AC:2013, EN 55035:2017, FprEN 61000-6-1:2015, EN 61000-6-2:2015, EN 61000-6-3:2007+A1:2011+AC:2012, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN 62368-1:2014 + AC: 2015 + A11: 2017 + AC: 2017, IEC 60950-22:2016, AS/NZS CISPR32:2015, 47 CFR Teil 15b
Protokolle	DHCP (Client und Server), DNS, ICMP, IGMP v3, IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, NFS, NTP (Client und Server), RTP, RTCP, RTSP, SIP (Client und Server), SMB/CIFS, SNMP, SMTP, SSL/TLS 1.3, UDP, VLAN, VPN, Zeroconf/mDNS
Herstellergarantie	3 Jahre

Bildformate, Bildfrequenzen, Bildspeicher

Verfügbare Video-Codexs	MxPEG+/MJPEG/H.264/H.265
Bildauflösung	VGA 640x360, XGA 1024x576, HD 1280x720, FullHD 1920x1080, QHD 2560x1440, 4K UHD 3840x2160
H.264 Multi-Streaming	Triple-Streaming
Multicast-Stream über RTSP	Ja
Max. Bildauflösung (Doppelbild beider Sensoren)	4K UHD 3840x2160 (8 MP)
Max. Bildfrequenz	MxPEG: 20@4K, H.264: 30@4K, H.265: 30@4K

Allgemeine Funktionen

WDR	Bis zu 120 dB
Softwarefunktionen	<ul style="list-style-type: none">- H.264, H.265 Multi-Streaming- Multicast-Stream über RTSPDigitale Schwenk-, Neigungs-, Zoomfunktion/vPTZ (bis zu 8-facher Zoom)- Genetec-Protokollintegration- Benutzerdefinierte Belichtungszonen- Schnappschuss-Aufzeichnung (Bilder vor/nach dem Alarm)- Kontinuierliche Aufzeichnung- Ereignisaufzeichnung- Zeitgesteuerte flexible Ereignislogik- Wochenpläne für Aufzeichnungen und Aktionen- Video- und Bildübertragung per FTP und E-Mail- Wiedergabe und QuadView über Webbrowser- Animierte Logos im Bild- Master-Slave-Funktion- Privacy-Zone-Planung- Remote-Alarmbenachrichtigung (Netzwerkbotschaft)- Programmierschnittstelle (HTTP-API)- MOBOTIX MessageSystem
ONVIF-Kompatibilität	Profile S, T
Master-Slave-Funktion	Ja
Remote-Alarmbenachrichtigung	E-Mail, Netzwerkbotschaft (HTTP/HTTPS), SNMP, MxMessageSystem
DVR-/Speicherverwaltung (nur MxPEG+)	Innerhalb der Kamera per microSD-Karte, auf externen USB- und NAS-Geräten, über verschiedene Streams für Live-Bilder und Live-Aufzeichnungen, MxFFS mit gepuffertem Archiv, Vor- und Nachalarmbilder, Speicherüberwachung mit Fehlerberichten
Kamera- und Datensicherheit	Benutzer- und Gruppenverwaltung, SSL-Verbindungen, IP-basierte Zugriffskontrolle, IEEE 802.1X, Eindringungserkennung, digitale Bildsignatur

Videoanalyse

Videobewegungserkennung	Ja
MxActivitySensor	Version 1.0, 2.1 und objektbasierte MxAnalytics-KI
ONVIF-Kompatibilität	Profile S, T*

MxAnalytics	Heatmap, Personenzählung und objektbasierte Zählung
MOBOTIX-App-Unterstützung	Ja

Video-Managementsoftware

MxManagementCenter	Ja (MxMC 2.2 und höher) www.mobotix.com > Support > Download Center > Software Downloads
MxBell	Ja www.mobotix.com > Support > Download Center > Software Downloads

Abmessungen der Sensormodule

Abmessungen (Höhe x Breite)	58 x 42,5 mm (Ø 50 mm)
-----------------------------	------------------------

Gewicht der Sensormodule

Standard-Sensormodule	max. 150 g
Thermalsensormodul mit Frontplatte	450 g
Funktionsmodule	max. 150 g

Mit Thermalsensoren

Sensitivitäts-Wärmebild-Sensor	Typ. 50 mK, IR-Messbereich 7,5 bis 13,5 µm; Temperaturmessbereich: -40 bis 550 °C
Bildsensor: Wärmebildsensor	Ungekühltes Mikrobolometer, CIF: 336 x 256 Pixel/VGA: 640 x 480
Max. Bildgröße MX-Sensormodul	Kann auf bis zu 3072 x 2048 (6 MP) skaliert werden, wird automatisch auf die Größe des MX-Sensormoduls skaliert
Max. Bildfrequenz Wärmebildsensor	9 Bilder pro Sekunde (bei Anzeige eines MxSense-Moduls und Thermalsensormoduls wird die Gesamtbildfrequenz der Kamera auf 9 Bilder pro Sekunde reduziert)
Software (im Lieferumfang enthalten)	Video-Managementsoftware MxManagementCenter

Unterstützte Sensormodule

Sensormodul	Bestellnummer
Sensormodul mit Standardobjektiv 45°	Mx-O-M7SA-8DN100
	Mx-O-M7SA-8D100
	Mx-O-M7SA-8N100
	Mx-O-M7SA-4DN100
Sensormodul mit Teleobjektiv 30°	Mx-O-M7SA-8DN150
	Mx-O-M7SA-8D150
	Mx-O-M7SA-8N150
	Mx-O-M7SA-4DN150
Sensormodul mit Teleobjektiv 15°	Mx-O-M7SA-8DN280
	Mx-O-M7SA-8D280
	Mx-O-M7SA-8N280
	Mx-O-M7SA-4DN280
Sensormodul mit Weitwinkelobjektiv 60°	Mx-O-M7SA-8DN080
	Mx-O-M7SA-8D080
	Mx-O-M7SA-8N080
	Mx-O-M7SA-4DN080
Sensormodul mit Super-Weitwinkelobjektiv 95°	Mx-O-M7SA-8DN050
	Mx-O-M7SA-8D050
	Mx-O-M7SA-8N050
	Mx-O-M7SA-4DN050
Sensormodul mit Ultra-Weitwinkelobjektiv 120° 4K	Mx-O-M7SA-8DN040
	Mx-O-M7SA-8D040
	Mx-O-M7SA-8N040
	Mx-O-M7SA-4DN040

Unterstützte Thermalsensormodule

Sensormodul	Bestellnummer
CIF Thermal 45° x 35°	Mx-O-M7SA-336TS100
CIF Thermal 25° x 19°	Mx-O-M7SA-336TS150
CIF Thermal 17° x 13°	Mx-O-M7SA-336TS280
CIF Thermal Radiometry 45° x 35°	Mx-O-M7SA-336RS100
CIF Thermal Radiometry 25° x 19°	Mx-O-M7SA-336RS150

Sensormodul	Bestellnummer
CIF Thermal Radiometry 17° x 13°	Mx-O-M7SA-336RS280
VGA Thermal 90° x 69°	Mx-O-M7SA-640TS050
VGA Thermal 69° x 56°	Mx-O-M7SA-640TS080
VGA Thermal 45° x 37°	Mx-O-M7SA-640TS100
VGA Thermal 30° x 26°	Mx-O-M7TA-640TS150
VGA Thermal Radiometry 90° x 69°	Mx-O-M7TA-640RS050
VGA Thermal Radiometry 69° x 56°	Mx-O-M7TA-640RS080
VGA Thermal Radiometry 45° x 37°	Mx-O-M7SA-640RS100
VGA Thermal Radiometry 30° x 26°	Mx-O-M7SA-640RS150

Die **Thermal Radiometry**-Varianten geben automatisch einen Alarm aus, wenn die Temperatur die definierten Grenzwerte überschreitet oder unterschreitet. Dies ist entscheidend für die Erkennung von Bränden oder Wärmequellen. Bis zu 20 verschiedene Temperaturereignisse können gleichzeitig in so genannten TR-Fenstern oder über das gesamte Sensorbild über einen Temperaturbereich von -40 bis 550 °C konfiguriert werden.

Die **Thermal**-Varianten messen nur in der Mitte des Bilds (2 x 2 Pixel Spotmeter).

Unterstützte Funktionsmodule

Funktionsmodul	Bestellnummer/Bemerkung
Audiomodul	über E/A-Schnittstellenkarte
Audiomodul	Mx-F-AUDA: Audiomodul mit Mikrofon und Lautsprecher
MultiSense-Modul	Mx-F-MSA: PIR-Sensor, Temperatursensor, Beleuchtungssensor, Mikrofon
IR-Lichtmodul	Mx-F-IRA-W: für Super-Weitwinkelobjektiv-Sensormodule (95°) Mx-F-IRA-S: für Standard- und Weitwinkelobjektiv-Sensormodule (45° bis 60°) Mx-F-IRA-T: für Teleobjektiv-Sensormodule (15° bis 30°)
Stromverbrauch	IR-Lichtmodul: 4,2 W bei 100 % Helligkeit

Montage

Achtung!

Achten Sie darauf, die IP-Adresse (1) auf der Rückseite des Kameragehäuses oder auf der Kameraverpackung zu notieren! Sie benötigen diese Adresse, um die Kamera später im Browser zu konfigurieren (siehe [Kamerasoftware im Browser](#), S. 97).



Abb. 5: IP-Adresse auf der Rückseite des Kameragehäuses

Die MOBOTIX M73 wurde für die Wandmontage entwickelt. Mit dem Zubehör für die Mastmontage können Sie die Kamera auch an einem Mast montieren (siehe [Montageoptionen](#), S. 56).

Hinweis

Die Bohrschablone finden Sie der MOBOTIX Website: www.mobotix.com > [Support](#) > [Download Center](#) > [Marketing & Dokumentation](#) > [Bohrschablonen](#).

Achtung!

Bohrschablonen immer in Originalgröße drucken oder kopieren!

Vor der Montage der Kamera

Vor der Montage der MOBOTIX M73 sollten die folgenden Fragen beantwortet werden:

- Wo und wie wird die Kamera montiert?
- Wie eben ist die Montagefläche?
- Welche anderen Montageoptionen sind möglich?
- Welches Zubehör ist möglicherweise erforderlich?
- Wie ist die Kamera mit dem Netzwerk verbunden, und wie wird die Stromversorgung hergestellt?
- Wie werden die Anschlüsse vom Gebäude aus eingerichtet?
- Welche Überlegungen zur Verkabelung sind zu beachten?
- Möchten Sie eine größere SD-Karte verwenden (siehe [SD-Karte wechseln](#))?

Die folgenden Abschnitte beantworten diese Fragen. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte direkt an Ihren MOBOTIX-Partner oder an den MOBOTIX-Support unter www.mobotix.com > [Support](#) > [Help Desk](#).

Schutzmaßnahmen

Warnung!

Bei der Verlegung von Kabeln im Innen- und Außenbereich sind stets die aktuellen Vorschriften zu Kabelverlegung, Blitzschlagenschutz und Brandschutz zu beachten.

MOBOTIX-Kameras sind durch zahlreiche Maßnahmen gegen die Auswirkungen geringfügiger Überspannungen geschützt. Diese Maßnahmen können jedoch nicht verhindern, dass größere Stoßspannungen Schäden an der Kamera verursachen. Bei der Installation der Kameras im Freien ist daher besonders auf den Blitzschutz und die damit verbundenen Gefahren für die Gebäude- und Netzwerkinfrastruktur zu achten.

Im Allgemeinen sollten Sie nur MOBOTIX-Kameras von zertifizierten Fachfirmen installieren lassen, die mit der Installation und dem sicheren Betrieb von Netzwerkgeräten und den entsprechenden Blitz- und Brandschutzvorschriften sowie mit der aktuellen Technik zur Verhinderung von Schäden durch Überspannung vertraut sind.

Hinweise zur Kabelverlegung

- **Datenkabel:** Es dürfen nur doppelt geschirmte CAT5-Kabel oder besser (S/STP) als Datenkabel für die Ethernet-Schnittstelle verwendet werden. Verwendung im Freien: Für den Einsatz im Außenbereich gelten besondere Anforderungen an die zu verwendenden Kabel und den Blitzschutz.
- **Kabellänge:** Die einzelnen Kabelabschnitte dürfen die maximal zulässige Länge nicht überschreiten, um eine perfekte Datenübertragung zu gewährleisten.
- **Vermeidung von Induktionsspannungen:** Datenkabel dürfen nur parallel zu Strom- oder Hochspannungsleitungen verlegt werden, wenn die vorgeschriebenen Mindestabstände eingehalten werden.

Brandschutz

Beim Verlegen von Kabeln für die Stromversorgung sind die landesspezifischen Vorschriften (z. B. VDE in Deutschland) und die am Installationsort gültigen Brandschutzbestimmungen zu beachten.

Blitz- und Überspannungsschutz

Der MX-Overvoltage-Protection-Box sollte immer verwendet werden, um Schäden an MOBOTIX-Kameras durch Überspannung zu vermeiden. Dieser wetterfeste Netzwerkstecker bietet zuverlässigen Schutz vor Überspannungen von bis zu 4 kV.

Weitere Informationen zur Vermeidung von Schäden durch Blitzschlag und Überspannung erhalten Sie von Herstellern von Blitzschlag- und Überspannungsschutzgeräten.

Sensormodule installieren

Bei Auslieferung sind die Aufnahmen für das Sensormodul in der Frontplatte 1.3 mit Transportstopfen 1.4 besetzt. Beim Betrieb der Kamera müssen sie entweder durch Sensor- oder Blindmodule 1.5 besetzt werden. Dadurch wird die Frontplatte geschlossen und die Kamera vor Fremdkörpern, Tieren und Wasser geschützt.

Warnung!

Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der Kamera getrennt ist, bevor Sie Sensormodule installieren oder austauschen.

Warnung!

Achten Sie beim Einbauen der Sensormodule bzw. beim Schließen des Modulgehäuses darauf, dass die Sensormodulkabel nicht beschädigt oder geknickt werden!

Achtung

Bedienen Sie die Kamera erst, wenn alle drei Aufnahmen mit Sensor- oder Blindmodulen besetzt sind.

Verfahren

1. **Sensormodul vorbereiten:** Entfernen Sie den Bajonettverschluss, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen. Entfernen Sie dann den blauen Gummistopfen.

Hinweis

Wenn die Kunststoffmutter montiert wurde, entfernen Sie sie. Diese Mutter wird bei der Montage **nicht** mehr verwendet.



Abb. 6: Sensormodul für Montage vorbereiten; Kunststoffmutter entfernen!

2. **Transportstopfen entfernen:** Ziehen Sie die Transportstopfen vorsichtig aus den Aufnahmen des Sensormoduls. Ziehen Sie die Stopfen von den Kabeln des Sensormoduls ab.

Achtung

Am Sensormodulkabel mit der Nummer 3 können nur Funktionsmodule betrieben werden. An den Sensormodulkabeln mit den Nummern 1 und 2 können sowohl Optik- als auch Funktionsmodule betrieben werden.

Achtung

Ziehen Sie die Sensormodulkabel vorsichtig bis zum Anschlag aus dem Gehäuse.

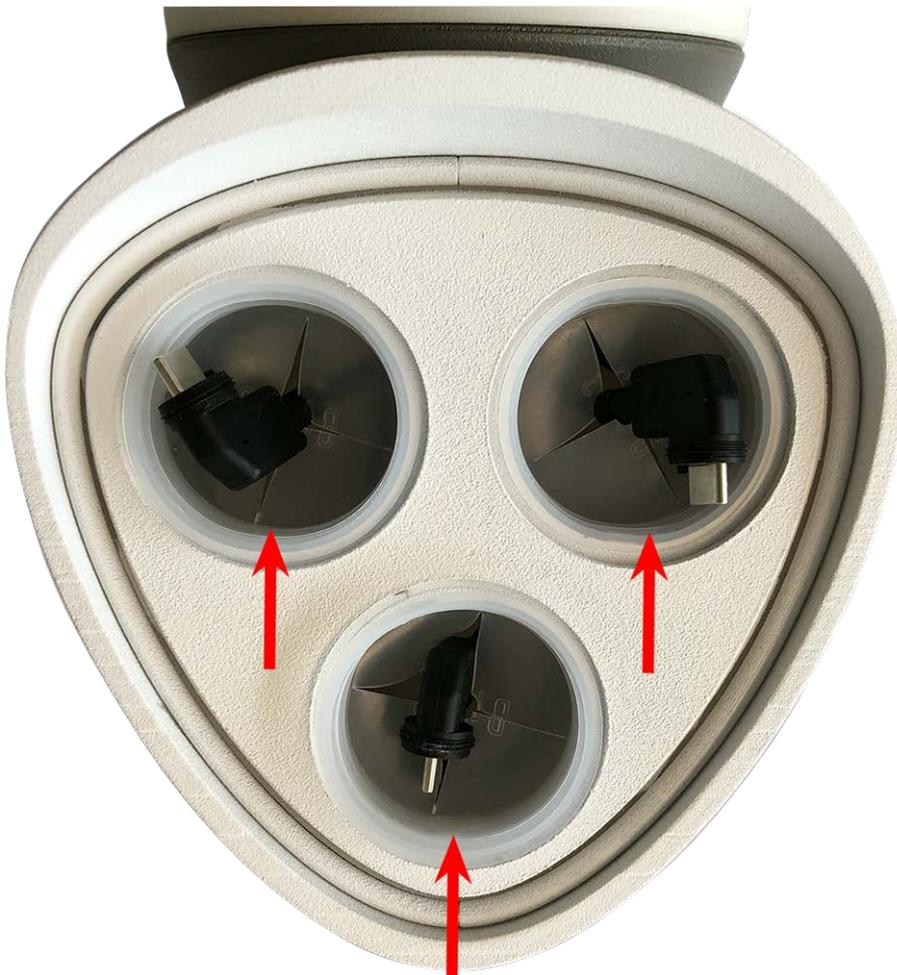


Abb. 7: Transportstopfen entfernen

3. Sensormodulkabel richtig zuweisen

Die Sensormodulkabel sind nummeriert (kleine Ringe neben den Steckverbindern, siehe Abbildung unten).

Achtung

Beim Anschließen der Sensormodule müssen die folgenden Regeln eingehalten werden:

- Die MOBOTIXM73 kann mit folgenden Modultypen ausgestattet werden:
 - Es können maximal zwei Optikmodule verwendet werden.
 - Es können maximal zwei Funktionsmodule verwendet werden.
 - Anstelle eines **Optikmoduls** kann ein Thermalmodul verwendet werden (siehe [Sensormodule an Thermal-Frontplatte installieren, S. 52](#)).
- Verwenden Sie die folgenden Sensormodulkabel für diese Modultypen:
 - **Kabel ① und ②**: Optik- oder Funktionssensormodule. **Keine Thermalmodule, kein Audio-modul**
 - **Kabel ③** Funktions- oder Thermalmodule. **Keine Optikmodule.**

Bei der Positionierung der Module können Sie die einzelnen Modulpositionen auswählen (mit Ausnahme des Thermal-Sensormoduls, das auf einer speziellen Frontplatte vorinstalliert ist).



Abb. 8: Nummerierte Sensormodulkabel

4. Sensormodulkabel richtig anschließen:

Drücken Sie den Stecker jedes Sensormodulkabels **fest** in den Anschluss auf der Rückseite des Moduls, bis der Stecker vollständig in seinem Sitz steckt. **Wenn dies nicht der Fall ist, drücken Sie den Stecker erneut fest in seinen Sitz, bis er nicht tiefer geht.**



Abb. 9: Sensormodulkabel anschließen

Bei Verwendung von Blindmodulen müssen Sie den Steckverbinder wie unten dargestellt in die Aufnahme stecken.



Abb. 10: Rückseite des Blindmoduls mit angeschlossenen Steckverbinder

5. **Sensormodulkabel verriegeln:** Bringen Sie den blauen Bajonettverschluss wie dargestellt am Anschluss des Sensormoduls an und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, bis er leicht einrastet.



Abb. 11: Sensormodul verriegeln

6. **Sensormodul einsetzen:** Schieben Sie das Sensormodul in seine Aufnahme. Der Pfeil auf der Rückseite des Moduls zeigt auf 9 Uhr, wenn Sie das Modul wie dargestellt betrachten.



Abb. 12: Sensormodul in Modulgehäuse einsetzen

7. **Sensormodul verriegeln:** Drehen Sie das Sensormodul mit dem grauen Modulschlüssel [M.1](#) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn.



Abb. 13: Sensormodul verriegeln

Achtung

Wenn Sie das Sensormodul nicht drehen können, wurde es falsch eingesetzt! Entfernen Sie das Sensormodul, drehen Sie es um 180 Grad und setzen Sie es erneut ein.

8. Wiederholen Sie Schritt 3 bis 6 für die übrigen Sensormodule bzw. für das Blindmodul [1.5](#).

Achtung

Die Sensormodule sind noch nicht gegen Diebstahl und unerwünschtes Verdrehen (z. B. durch Schwingungen) geschützt. Daher wird dringend empfohlen, die Sicherheitsclips [M.4](#) zu installieren. Gehen Sie wie folgt vor:



- Modulgehäuse öffnen, [S. 37](#)
- Sicherheitsclips anbringen, [S. 40](#)
- Modulgehäuse schließen, [S. 42](#)

Wenn Sie die Sicherheitsclips **nicht** installieren möchten, fahren Sie mit der Auswahl der [Montageoptionen](#), [S. 56](#) fort.

Modulgehäuse öffnen

Für die folgenden Arbeiten muss das Modulgehäuse geöffnet werden:

- Einsetzen der Sicherheitsclips am Sensormodul bzw. Blindmodul
- Austausch eines Sensors oder Blindmoduls
- Ersetzen der Standard-Frontplatte [1.3](#) durch eine Thermal-Frontplatte oder umgekehrt

Verfahren

1. Entfernen Sie den Gummistopfen an der Rückseite des Modulgehäuses (z. B. mit einem kleinen Schraubendreher).



2. Lösen Sie mit dem mitgelieferten 5-mm-Innensechskantschlüssel [MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14](#) die Schraube an der Rückseite des Modulgehäuses. Lassen Sie die Schraube und die Unterlegscheibe im Modulgehäuse.



Abb. 14: Modulgehäuse öffnen

3. Drücken Sie mit dem Innensechskantschlüssel **vorsichtig** von hinten auf die Schraube, und schieben Sie die Frontplatte aus der Vorderseite des Gehäuses.



Abb. 15: Standard-Frontplatte mit Sensormodulen (Rückseite)

Sicherheitsclips anbringen

Achtung!

Um ein Verdrehen oder Entfernen des Moduls zu verhindern, wird dringend empfohlen, die Sicherheitsclips anzubringen.

Die Sicherheitsclips [M.15, S. 18](#) schützen die Sensormodule bzw. das Blindmodul in der Frontplatte der M73 vor Diebstahl und unerwünschtes Verdrehen (z. B. durch Schwingungen bei Mastmontage oder in Kfz).



Achtung!

Verwenden Sie nicht die mit den Sensormodulen gelieferten Kunststoffmutter, um die Module zu sichern!



Abb. 16: Keine Kunststoffmuttern verwenden!

Verfahren

1. **Öffnen Sie das Modulgehäuse (siehe Modulgehäuse öffnen, S. 37).**
2. **Sicherheitsclip einsetzen:** Setzen Sie einen Sicherheitsclip in die Nut zwischen dem inneren und äußeren Gewinde des Sensormoduls ein. Drücken Sie ihn vollständig in die Nut und stellen Sie sicher, dass er unter dem Kopf der vormontierten Schraube (1) einrastet.



Abb. 17: Sicherheitsclip ganz einstecken

3. **Wiederholen Sie Schritt 2** mit den Sicherheitsclips bei allen Modulen.
4. **Modulgehäuse schließen:** (siehe [Modulgehäuse schließen](#), S. 42).

Modulgehäuse schließen

Setzen Sie die Frontplatte der M73 ein, um das Modulgehäuse zu schließen.

Verfahren

1. Stellen Sie sicher, dass der Pfeil der Frontplatte (roter Kreis in Abbildung) nach oben zeigt, wenn Sie die Frontplatte in das Modulgehäuse einsetzen (Abbildung zeigt Frontplatte mit entfernten Kabeln).



2. Schieben Sie die Frontplatte bis zum Anschlag in das Modulgehäuse.

Achten Sie beim Einschieben der Frontplatte in das Modulgehäuse darauf, dass die Sensormodulkabel nicht beschädigt oder geknickt werden!



3. Ziehen Sie die Schraube an der Rückseite des Kameragehäuses mit dem mitgelieferten 5-mm-Innen-sechskantschlüssel [MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14](#) fest.

4. Schieben Sie den Gummistopfen wieder in die Öffnung der Schraube, damit Feuchtigkeit und Schmutz nicht in die Kamera gelangen.



Thermal-Frontplatte installieren

Da das Thermalsensormodul dauerhaft an der **Thermal-Frontplatte** befestigt ist, müssen Sie die Standard-Frontplatte austauschen und die neue einbauen (siehe [Abb. 18: M73-Thermal-Frontplatte mit Thermalsensormodul](#)).

Bei Auslieferung sind zwei von drei Aufnahmen für die Sensormodule in der Thermal-Frontplatte mit Transportstopfen [1.4](#) besetzt. Beim Betrieb der Kamera müssen sie entweder durch Sensor- oder Blindmodule [1.5](#) besetzt werden. Dadurch wird die Frontplatte geschlossen und die Kamera vor Fremdkörpern, Tieren und Wasser geschützt.



Abb. 18: M73-Thermal-Frontplatte mit Thermalsensormodul

Warnung!

Tauschen Sie die Sensormodule nur aus, wenn die Kamera von der Stromversorgung getrennt ist. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der Kamera getrennt ist, bevor Sie Sensormodule installieren oder austauschen.

Achtung!

Bedienen Sie die Kamera erst, wenn alle drei Aufnahmen mit Sensor- oder Blindmodulen besetzt sind.

Achtung!

Beim Einbau der Sensormodule ist darauf zu achten, dass die Sensormodulkabel nicht beschädigt oder stark gebogen werden.

Modulgehäuse öffnen

Um die werkseitig montierte Frontplatte zu entfernen, öffnen Sie das Kameragehäuse wie unter [Modulgehäuse öffnen](#), S. 37 beschrieben.

Sicherheitsclips entfernen

Hinweis

Das unten beschriebene Verfahren gilt nur, wenn eine Thermal-Frontplatte zu einer normalen M73 hinzugefügt wird. Wenn dies nicht der Fall ist, können Sie mit [Sensormodule an Thermal-Frontplatte installieren, S. 52](#) fortfahren.



Die Sicherheitsclips schützen die Sensormodule bzw. das Blindmodul in der Frontplatte der M73 vor Diebstahl und unerwünschtes Verdrehen (z. B. durch Schwingungen bei Mastmontage oder in Kfz). Wenn sie installiert sind, müssen Sie sie entfernen, bevor Sie die Sensormodule entfernen können.

Verfahren

1. **Öffnen Sie das Modulgehäuse (siehe [Modulgehäuse öffnen, S. 37](#)).**
2. **Sicherheitsclips entfernen:** Drücken Sie den Sicherheitsclip leicht in Richtung Sensormodul und ziehen Sie ihn aus seiner Aufnahme heraus.

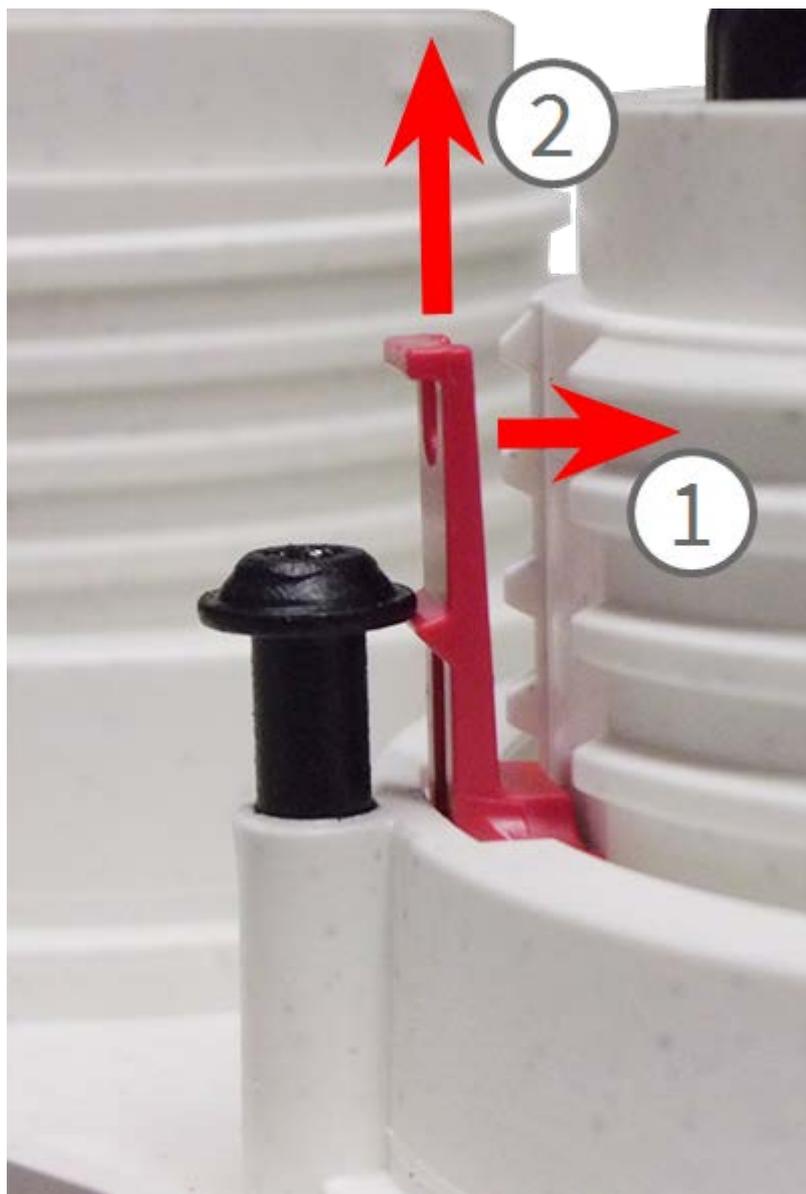


Abb. 19: Sicherungsclip entfernen

3. Wiederholen Sie Schritt 1 und 2, um die anderen Sicherheitsclips zu entfernen.

Fahren Sie mit [Installierte Sensormodule entfernen, S. 48](#) fort.

Installierte Sensormodule entfernen

In einigen Fällen, z. B. beim Austausch von Modulen, müssen Sie die Sensormodule entfernen. Für die Standard-Frontplatte und die Thermal-Frontplatte gilt jeweils das gleiche Verfahren.

Achtung!

Bedienen Sie die Kamera erst, wenn alle drei Aufnahmen mit Sensor- oder Blindmodulen besetzt sind.

Warnung!

Tauschen Sie die Sensormodule nur aus, wenn die Kamera von der Stromversorgung getrennt ist. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der Kamera getrennt ist, bevor Sie Sensormodule installieren oder austauschen.

Warnung!

Beim Einbau der Sensormodule ist darauf zu achten, dass die Sensormodulkabel nicht beschädigt oder stark gebogen werden.

Verfahren

1. **Sicherheitsclips entfernen:** Wenn Sicherheitsclips angebracht sind, entfernen Sie sie (siehe [Sicherheitsclips entfernen](#), S. 47).
2. **Sensormodulkabel entriegeln:** Drehen Sie den blauen Bajonettverschluss vom Anschluss des Sensormoduls gegen den Uhrzeigersinn, bis er sich löst, und entfernen Sie ihn.



Abb. 20: Sensormodulkabel entriegeln

3. **Sensormodulkabel entfernen:** Ziehen Sie den Stecker des Sensormodulkabels aus dem Anschluss auf der Rückseite des Sensormoduls.



Abb. 21: Sensormodulkabel entfernen

4. **Sensormodul entriegeln:** Drehen Sie das Sensormodul mit dem grauen Modulschlüssel [M.1](#) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.



Abb. 22: Sensormodul entriegeln

5. **Sensormodul entfernen:** Ziehen Sie das Sensormodul aus seiner Aufnahme.



Abb. 23: Sensormodul aus Modulgehäuse entfernen

6. Wiederholen Sie Schritt 1 bis 3 für die übrigen Sensormodule.

Sensormodule an Thermal-Frontplatte installieren

Da das Thermalmodul vorinstalliert ist, müssen Sie nur zusätzliche Sensormodule installieren (Funktions- oder Optikmodule).

Vorgehensweise:

1. **Sensormodul vorbereiten:** Entfernen Sie den Bajonettverschluss, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen. Entfernen Sie dann den blauen Gummistopfen.

Achtung!

Wenn die Kunststoffmutter montiert wurde, entfernen Sie sie.
Diese Mutter wird bei der Montage **nicht** mehr verwendet.

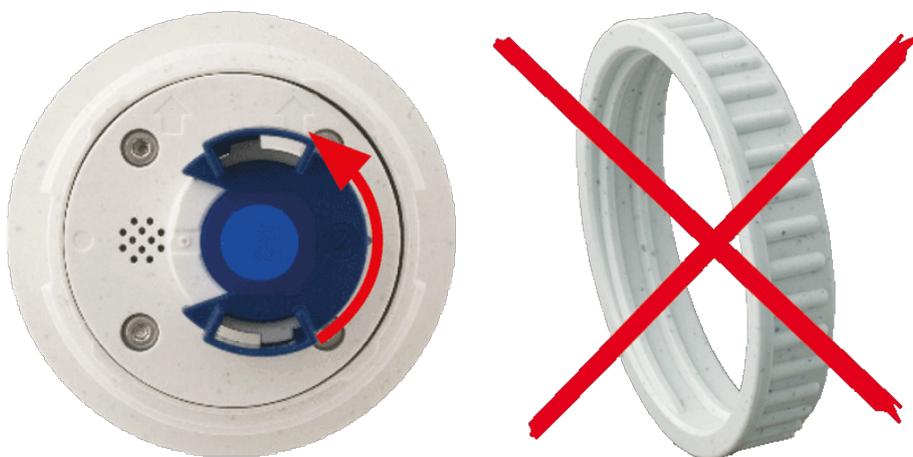


Abb. 24: Sensormodul für Montage vorbereiten; Kunststoffmutter entfernen!

2. **Sensor-/Funktionsmodule in Thermal-Frontplatte einsetzen:** Schieben Sie das Sensormodul in seine Aufnahme. Der Pfeil auf der Rückseite des Moduls zeigt auf 9 Uhr, wenn Sie das Modul wie dargestellt betrachten.



Abb. 25: Sensormodul in Thermal-Frontplatte einsetzen

3. **Sensormodul verriegeln:** Drehen Sie das Sensormodul mit dem grauen Modulschlüssel [M.1](#) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn.



Abb. 26: Sensormodul verriegeln

Achtung!

Wenn Sie das Sensormodul nicht drehen können, wurde es falsch eingesetzt! Entfernen Sie das Sensormodul, drehen Sie es um 180 Grad und setzen Sie es erneut ein.

4. Sensormodulkabel richtig anschließen:

Hinweis

Die Sensormodulkabel sind nummeriert. Beim Anschließen der Sensormodule müssen die folgenden Regeln eingehalten werden:

- Die MOBOTIXM73 kann mit bis zu drei Sensormodulen ausgestattet werden.
- Verwenden Sie die folgenden Sensormodulkabel für diese Modultypen:
 - **1/2:** Optik- oder Funktionsensormodule, **keine Thermalmodule.**
 - **3:** Schließen Sie dieses Kabel an das Thermalmodul an.
- Stellen Sie sicher, dass die Verriegelung am Sensormodulanschluss an der Kerbe des Sensormoduls ausgerichtet ist.

Drücken Sie den Stecker jedes Sensormodulkabels **fest** in den Anschluss auf der Rückseite des Moduls, bis der Stecker vollständig in seinen Sitz steckt. **Wenn dies nicht der Fall ist, drücken Sie den Stecker erneut fest in seinen Sitz, bis er nicht tiefer geht.**



Abb. 27: Sensormodulkabel anschließen

5. **Sensormodulkabel verriegeln:** Bringen Sie den blauen Bajonettverschluss wie dargestellt am Anschluss des Sensormoduls an und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, bis er leicht einrastet.

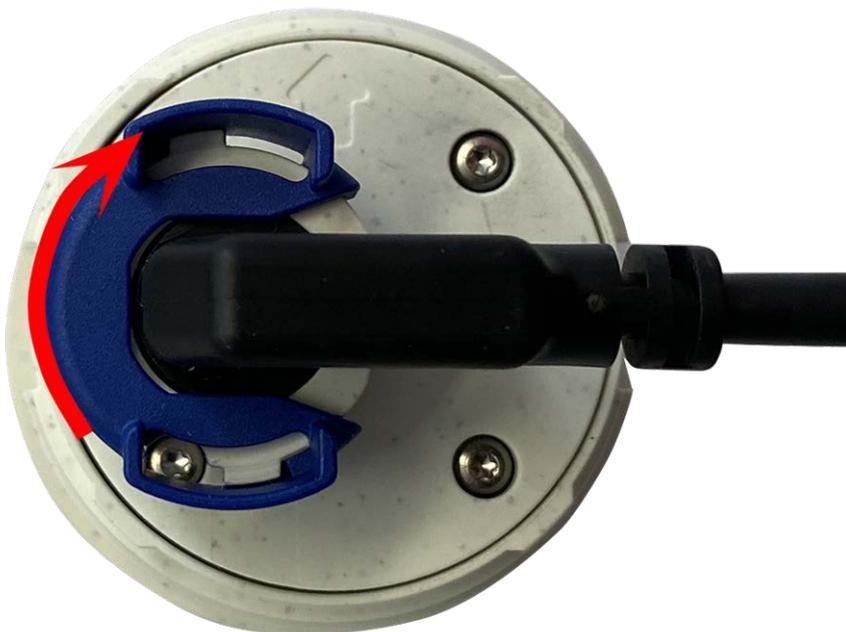


Abb. 28: Sensormodulkabel verriegeln

6. Wiederholen Sie Schritt 3 bis 6 für die übrigen Sensormodule bzw. für das Blindmodul [1.5](#).

Achtung!

Die Sensormodule sind noch nicht gegen Diebstahl und unerwünschtes Verdrehen (z. B. durch Schwingungen) geschützt. Daher wird dringend empfohlen, die Sicherheitsclips [M.4](#) zu installieren. Fahren Sie wie unter [Sicherheitsclips anbringen, S. 40](#) beschrieben fort.



Fahren Sie mit [Modulgehäuse schließen, S. 42](#) fort.

Montageoptionen

Sie können die M73 an jeder beliebigen ebenen Oberfläche an einer Wand oder mit der Masthalterung (Zubehör) an Masten bis 180 mm Durchmesser montieren. Die verdeckte Verkabelung erhöht die Sicherheit der Installation.

Achtung!

Installation nur auf ebenen Flächen! Unebenheiten dürfen 0,5 mm nicht überschreiten!

Verwenden Sie nur MOBOTIX-Original-Patchkabel, um die Wetterfestigkeit zu gewährleisten!

Die [Montageplatte C.1](#) wurde so dimensioniert, dass herkömmliche Unterputzsteckdosen (ohne Rahmen) oder Hohlwanddosen vollständig abgedeckt werden.

Hinweis

Ermitteln Sie vor der Montage der Kamera die ideale Position und stellen Sie sicher, dass das Sichtfeld in keiner Weise behindert wird. Sobald die Kamera montiert wurde, können Sie die Feinabstimmung des Bilds vornehmen. Wenn sich der überwachte Bereich ändert oder die Kamera an einem anderen Ort installiert werden muss, können Sie einfach die Sensormodule austauschen.

Wandmontage

Stellen Sie vor der Montage der Kamera sicher, dass eine Netzwerkverbindung mit einem Netzteil gemäß dem PoE Plus (802.3at-2009)-Standard am Montageort verfügbar ist (siehe [Kamera mit Netzwerk verbinden](#), S. 66).

Hinweis

Die Bohrschablone finden Sie der MOBOTIX Website: www.mobotix.com > [Support](#) > [Download Center](#) > [Marketing & Dokumentation](#) > [Bohrschablonen](#).

Achtung!

Bohrschablonen immer in Originalgröße drucken oder kopieren!

Hinweis

Verwenden Sie die Dübel nicht, wenn die Montagefläche aus Holz besteht. Verwenden Sie nur die Schrauben, um die Montageplatte direkt an der Oberfläche zu befestigen. Um das Einschrauben auf Holz zu erleichtern, sollten die Positionen zunächst mit einem 2-mm-Bohrer vorgebohrt werden (Bohrtiefe etwas geringer als Schraubenlänge).

Neigbarkeit bei Wandmontage:

- horizontal: 2 x 180 Grad
- vertikal: 110 Grad

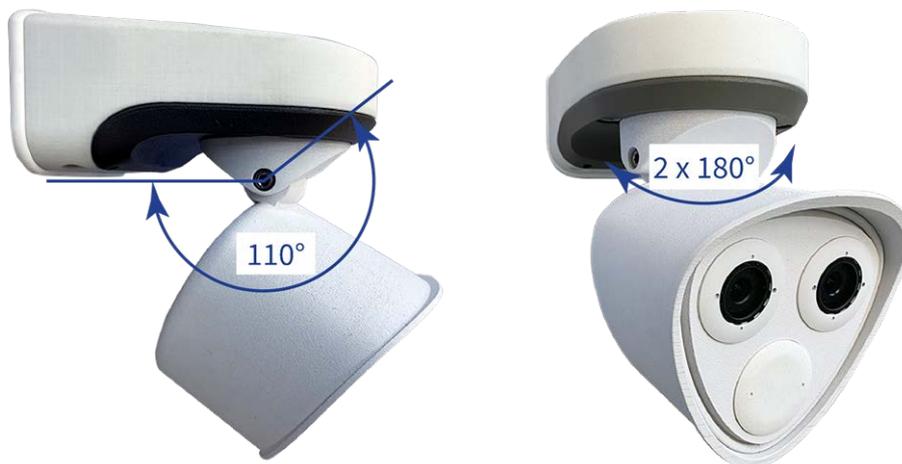


Abb. 29: Neigbarkeit bei Wandmontage

Löcher für die Montageplatte bohren

Markieren Sie die Löcher mit der Bohrschablone (siehe [Bohrschablone als PDF](#)). Verwenden Sie beim Bohren einen geeigneten 8-mm-Bohrer und bohren Sie mindestens 60 mm tief.

Stecken Sie die Dübel [M.14](#) vollständig in die gebohrten Löcher.

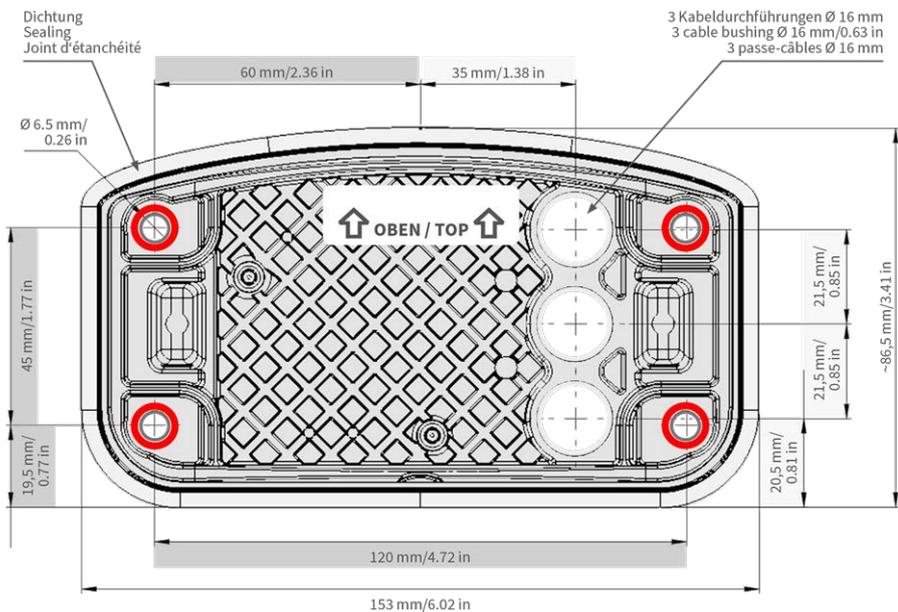


Abb. 30: Montageplatte mit Bohrungen zur Positionierung der Befestigungsschrauben

Montageplatte bei Verwendung der Anschlussbox RJ45 vorbereiten



Abb. 31: Anschlussbox RJ45

1. Verbinden Sie das Patchkabel 1.7 der Kamera mit dem gebäudeseitigen Netzwerkanschluss (siehe [Kamera mit Netzwerk verbinden, S. 66](#)).



Abb. 32: Netzwerkanschluss der M73

2. Das mitgelieferte Netzwerkkabel 1.7 hat eine integrierte Gummidichtung. Schieben Sie das Netzwerkkabel durch die obere Öffnung der Montageplatte, sodass der Trichter des Gummistopfens (1) zur Kamera zeigt.

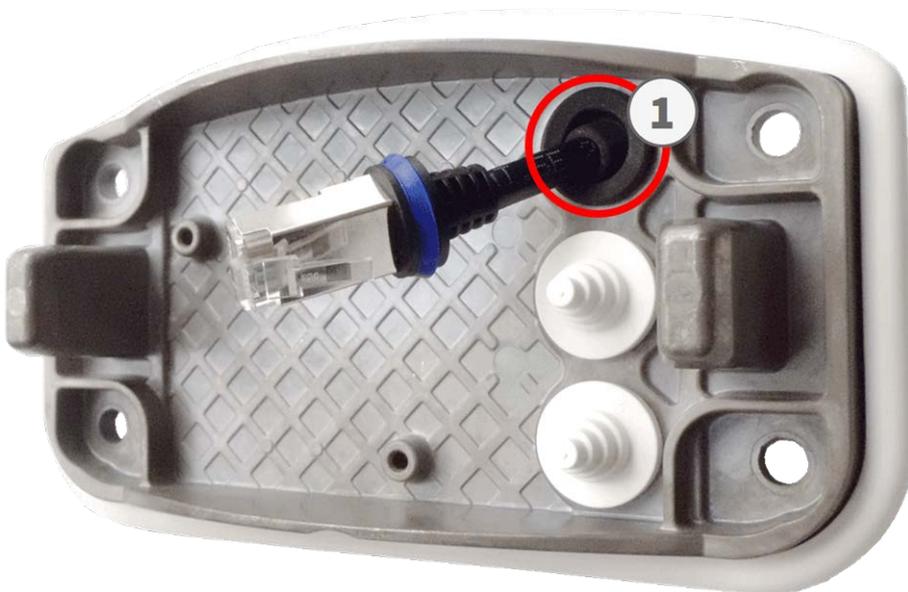


Abb. 33: Montageplatte vorbereitet für Anschlussbox RJ45

Montageplatte bei Verwendung der Anschlussbox LSA vorbereiten

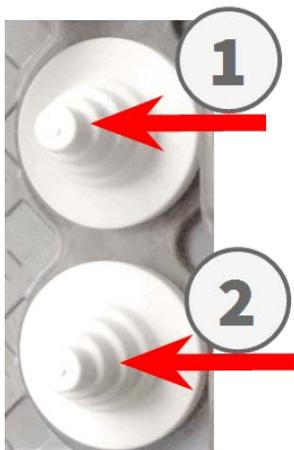


Abb. 34: Anschlussbox LSA

Montage

Montageoptionen

1. Schneiden Sie die Spitze des oberen weißen Stopfens in der Montageplatte (1) ab. Schneiden Sie zwei Stufen des unteren weißen Stopfens in der Montageplatte (2) ab:



2. Ordnen Sie die Stopfen in der Montageplatte nach Bedarf neu an.
3. Führen Sie die Masseleitung wie dargestellt durch den oberen Kabelstopfen (1) und das Netzwerkkabel durch den unteren Kabelstopfen (2) der Montageplatte:



Abb. 35: Montageplatte mit Masseleitung und Netzwerkkabel

Montageplatte installieren

Setzen Sie die Montageplatte über die gebohrten Löcher (rote Kreise in den Abbildungen unten). Verwenden Sie die vier Schrauben [M.13](#) mit je einer Unterlegscheibe [M.12](#) und den [MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14](#), um die Platte an der Wand zu montieren.

Achtung!

Montage nur auf ebener Fläche. Unebenheiten dürfen 0,5 mm nicht überschreiten.

Anschlussbox RJ45



Abb. 36: Installiert und bereit für Anschlussbox RJ45

Anschlussbox LSA



Abb. 37: Installiert und bereit für Anschlussbox LSA

Mastmontage

Achtung

Stellen Sie vor der Montage der Kamera sicher, dass eine Netzwerkverbindung mit einem Netzteil gemäß dem PoE Plus (802.3at-2009)-Standard am Montageort verfügbar ist (siehe [Kamera mit Netzwerk verbinden](#), S. 66).

Hinweis

Der Mast sollte einen Durchmesser von 60 bis 180 mm haben.

Abmessungen M73-Masthalterung



Abb. 38: Abmessungen M73 Masthalterung – Rückansicht



Abb. 39: Abmessungen M73-Masthalterung - Seitenansicht

Neigbarkeit bei Mastmontage

- Horizontal: 2 x 180 Grad
- Vertikal: 110 Grad

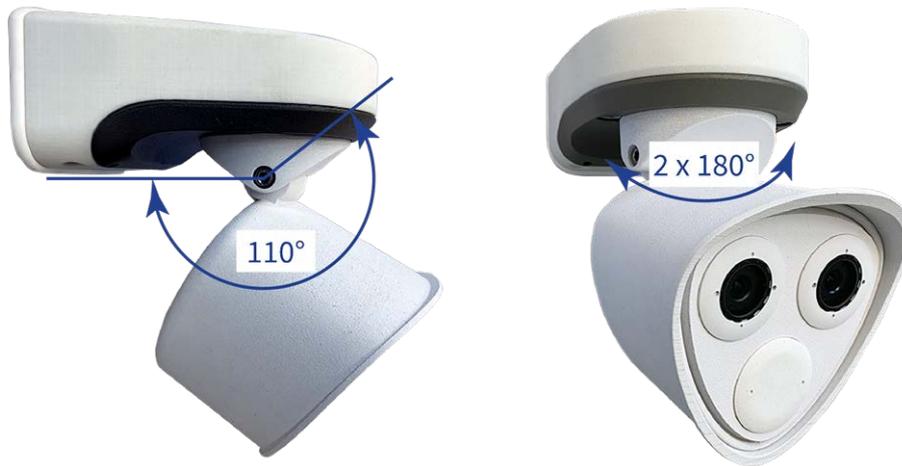


Abb. 40: Neigbarkeit bei Mastmontage

Masthalterung vorbereiten

1. Führen Sie die mitgelieferten Edelstahlbänder entlang der Aussparungen in der Masthalterung, siehe Abbildung.



Abb. 41: Masthalterung mit Stahlbändern vorbereiten

2. Ziehen Sie die Edelstahlbänder an der Masthalterung mit einem Schraubendreher fest. Bei Bedarf können die Enden der Bänder abgeschnitten werden.



Abb. 42: Ziehen Sie die Bänder fest

3. Stecken Sie das mitgelieferte Netzwerkkabel (Anschlussbox RJ45) durch die obere Öffnung (1) oder das gelbe Netzwerkkabel (Anschlussbox LSA) durch die untere Öffnung (2) in der Montageplatte.

Anschlussbox RJ45

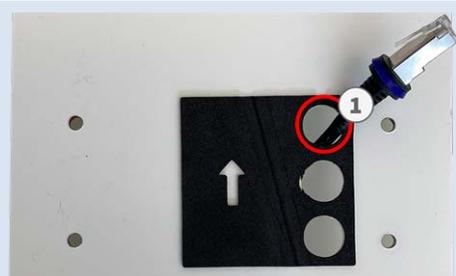


Abb. 43: Vorbereitet für Anschlussbox RJ45

Anschlussbox LSA

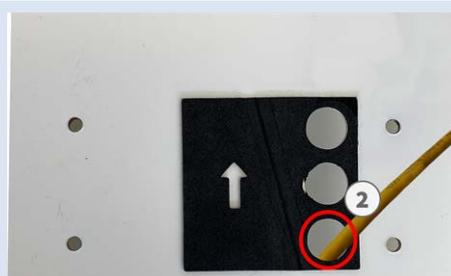


Abb. 44: Vorbereitet für Anschlussbox LSA

Abb. 45: Netzwerkverkabelung vorbereiten

Montageplatte bei Verwendung der Anschlussbox RJ45 vorbereiten



Abb. 46: Anschlussbox RJ45

Das mitgelieferte Netzwerkkabel 1.7 hat eine integrierte Gummidichtung. Schieben Sie das Netzwerkkabel durch die obere Öffnung der Montageplatte, sodass der Trichter des Gummistopfens (1) zur Kamera zeigt.

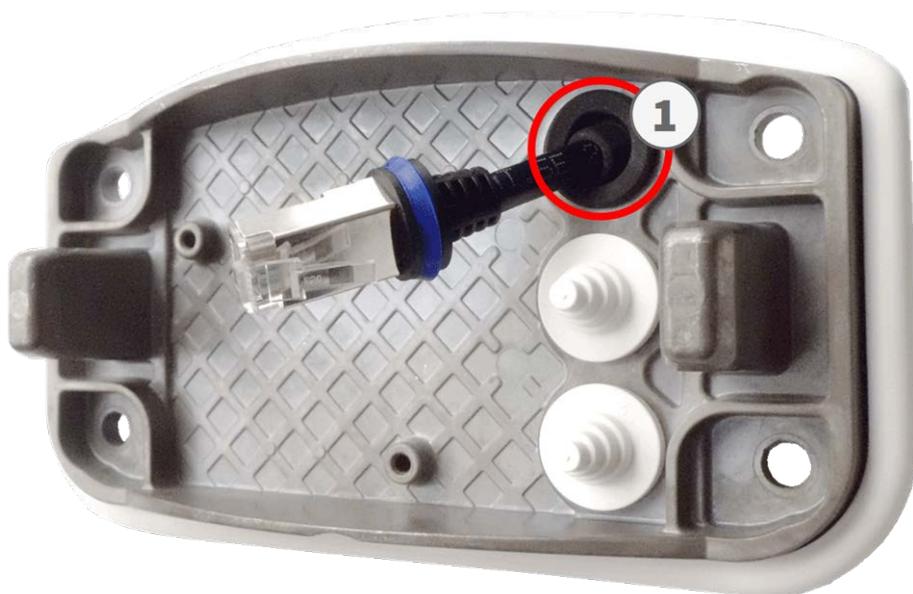


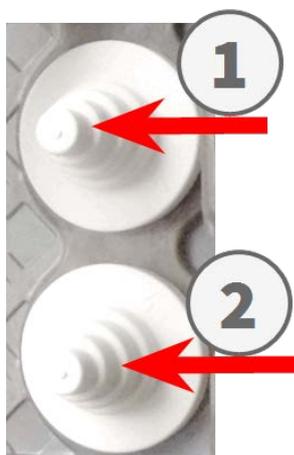
Abb. 47: Montageplatte vorbereiten

Montageplatte bei Verwendung der Anschlussbox LSA vorbereiten



Abb. 48: Anschlussbox LSA

1. Schneiden Sie die Spitze des oberen weißen Stopfens in der Montageplatte (1) ab. Schneiden Sie zwei Stufen des unteren weißen Stopfens in der Montageplatte (2) ab:



2. Ordnen Sie die Stopfen in der Montageplatte nach Bedarf neu an.

Montage

Kamera mit Netzwerk verbinden

3. Führen Sie die Masseleitung wie dargestellt durch den oberen Kabelstopfen (1) und das Netzwerkkabel durch den unteren Kabelstopfen (2) der Montageplatte:



Abb. 49: Montageplatte mit Masseleitung und Netzwerkkabel

Montageplatte installieren

Setzen Sie die Montageplatte über die Löcher (rote Kreise in den Abbildungen unten). Verwenden Sie die vier Schrauben M.13 mit je einer Unterlegscheibe M.12 und den **MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14**, um die Platte an der Masthalterung zu montieren.

Anschlussbox RJ45



Abb. 50: Installiert und bereit für Anschlussbox RJ45

Anschlussbox LSA



Abb. 51: Installiert und bereit für Anschlussbox LSA

Kamera mit Netzwerk verbinden

Alle Anschlüsse der Kamera (Netzwerk, Stromversorgung, Eingänge/Ausgänge) werden über die **Anschlussbox C1** hergestellt. Bei der Montage der Kamera auf der **Montageplatte 1.6** wird die Kamera automatisch verbunden. Ein PoE-Switch versorgt die Kamera mit Strom.

Achtung!

- Der PoE-Switch muss der Klasse 4 gemäß PoE Plus (802.3at-2009) entsprechen und die 100/1000-MBit/s-Ethernet-Schnittstelle der Kamera bereitstellen.
- Es wird dringend empfohlen, eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) für den Switch zu verwenden.
- Die maximal zulässige Länge des Netzwerkkabels für eine externe Stromversorgung beträgt 100 m.



Abb. 52: Stromversorgung per PoE-Switch gemäß PoE Plus (802.3at-2009)

Anschlussbox RJ45 anschließen



Abb. 53: Anschlussbox RJ45 mit Gummistopfen, schwarz C.3 (1); Gummistopfen einadrig C.4 (2); USB-Stecker (3) und zwei blauen Verriegelungen

Kabel an Anschlussbox anschließen

1. Entfernen Sie den schwarzen Stopfen aus der linken Öffnung (1).
2. Schließen Sie das mitgelieferte [Netzwerkkabel der Kamera 1.7](#) an den Netzwerkanschluss (1) der Anschlussbox an.
3. Schließen Sie die anderen Kabel nach Bedarf an (Eingänge/Ausgänge, USB).
4. Befestigen Sie den Steckverbinder des Netzwerkkabels, indem Sie die blaue Verriegelung wie in der Abbildung im Uhrzeigersinn drehen:



Abb. 54: Netzwerkkabel in Anschlussbox verriegeln

5. Befestigen Sie die Anschlussbox mit dem [Torx-Schlüssel TX10 M.9](#) und den beiden vormontierten Schrauben (in der Abbildung rot hervorgehoben) auf der Montageplatte:

Hinweis

Es handelt sich um selbstschneidende Schrauben. Stellen Sie sicher, dass Sie sie ordnungsgemäß festziehen, aber nicht überspannen.



Abb. 55: Anschlussbox RJ45 (Draufsicht) mit zwei Schrauben (rot hervorgehoben) an Montageplatte montieren

Achtung!

Stellen Sie sicher, dass die Anschlussbox wie oben dargestellt ordnungsgemäß auf der Montageplatte befestigt ist. Andernfalls kann die Hauptplatine der Kamera beschädigt werden!

Fahren Sie mit [Installation der Kamera abschließen](#), S. 76 fort.

Anschlussbox LSA anschließen



Abb. 56: Anschlussbox LSA mit Gummistopfen, schwarz C.3 (1); Gummistopfen einadrig C.4 (2); USB-Stecker (3) und zwei blauen Verriegelungen

Hinweis

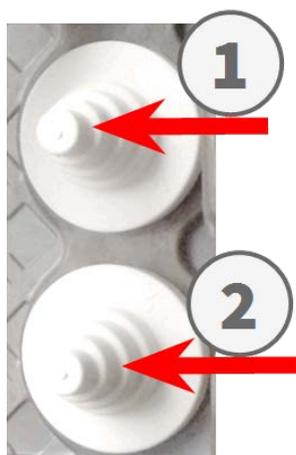
Für dieses Verfahren benötigen Sie ein Krone LSA-Plus-Anlegewerkzeug:



Abb. 57: Krone LSA-Plus-Anlegewerkzeug

Montageplatte und Kabel vorbereiten

1. Schneiden Sie die Spitze des oberen weißen Stopfens in der Montageplatte (1) ab. Schneiden Sie zwei Stufen des unteren weißen Stopfens in der Montageplatte (2) ab:



2. Ordnen Sie die Stopfen in der Montageplatte nach Bedarf neu an.
3. Führen Sie die Masseleitung wie dargestellt durch den oberen Kabelstopfen und das Netzkabel durch den unteren Kabelstopfen der Montageplatte:



Abb. 58: Montageplatte mit Masseleitung und Netzwerkkabel

4. Stecken Sie das Netzwerkkabel in den weißen Gummistopfen C.5:

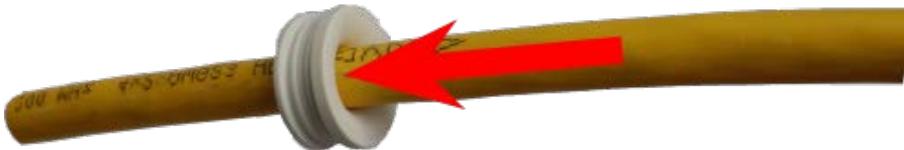
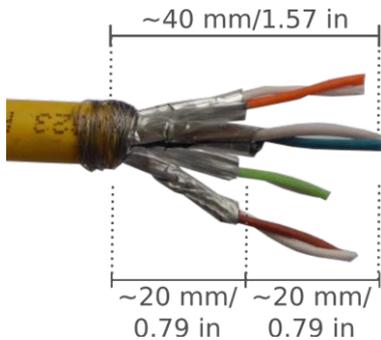


Abb. 59: Netzwerkkabel mit Gummistopfen C.5

5. Entfernen Sie die Isolierung vom Netzwerkkabel, wie unten dargestellt:



Kabel an Anschlussbox anschließen

1. Entfernen Sie den schwarzen Stopfen aus der linken Öffnung (Stopfen (1) in Abb. 56: Anschlussbox LSA mit Gummistopfen, schwarz C.3 (1); Gummistopfen einadrig C.4 (2); USB-Stecker (3) und zwei blauen Verriegelungen).
2. Stecken Sie das Netzwerkkabel in die Anschlussbox und stellen Sie sicher, dass der Gummistopfen richtig um die Öffnung herum sitzt:



Abb. 60: Netzwerkkabel eingesteckt, Stopfen richtig eingesetzt

3. Führen Sie den Kabelbinder in die blauen Führungen ein und befestigen Sie das Netzwerkkabel an der kupferfarbenen Erdungsplatte:

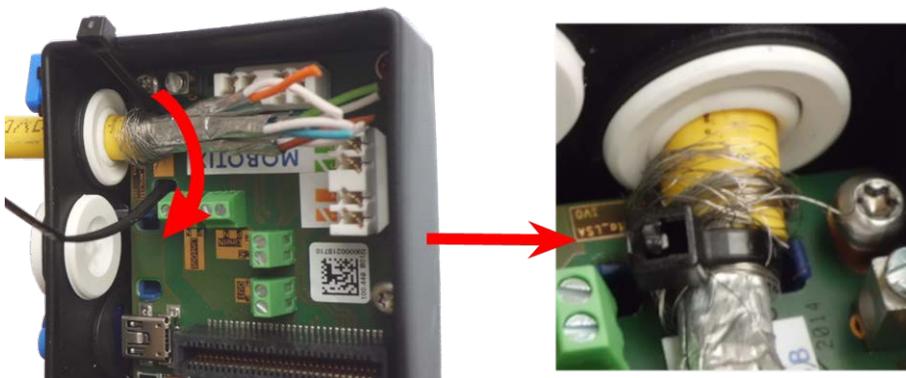


Abb. 61: Kabelbinder unter Netzwerkkabel eingeführt

4. Bereiten Sie das Krone LSA-Plus-Anlegewerkzeug vor:

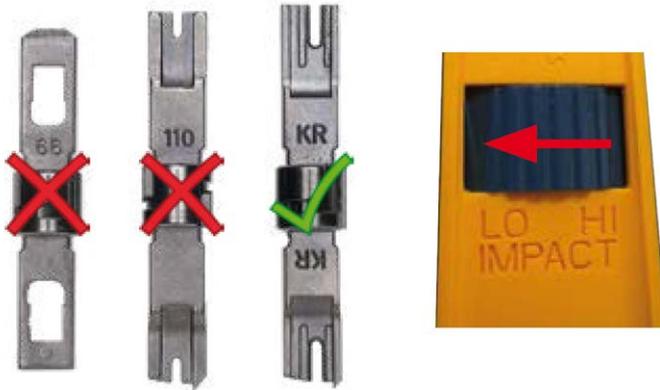


Abb. 62: Krone LSA-Plus-Anlegewerkzeug auf GERINGE Kraft eingestellt

Achtung!

Verwenden Sie immer die richtige Krone LSA-Plus-Klinge und **stellen Sie das Werkzeug auf GERINGE Kraft ein.**

5. Schließen Sie die Litzen des Netzkabels mit dem Krone LSA-Plus-Anlegewerkzeug gemäß dem Farbcodeaufkleber im Karton an:



Abb. 63: Mit Krone LSA-Plus-Anlegewerkzeug angeschlossenes Netzkabel

Achtung!

Entfernen Sie alle abgeschnittenen Drahtenden, um Kurzschlüsse zu vermeiden!

6. Stecken Sie die Masseleitung in den weißen einadrigen Gummistopfen C.4:

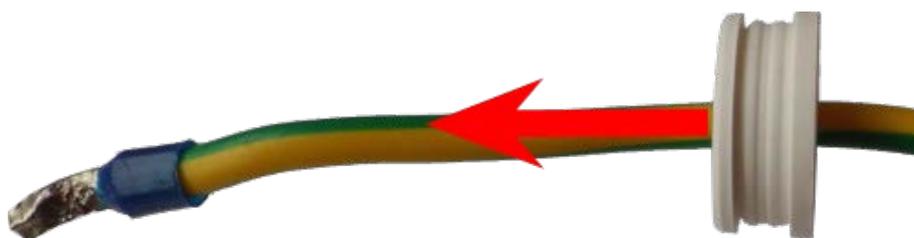


Abb. 64: Masseleitung mit einadrigem Gummistopfen C.4

7. Stecken Sie die Masseleitung in die Anschlussbox und stellen Sie sicher, dass der Gummistopfen richtig um die Öffnung herum sitzt:

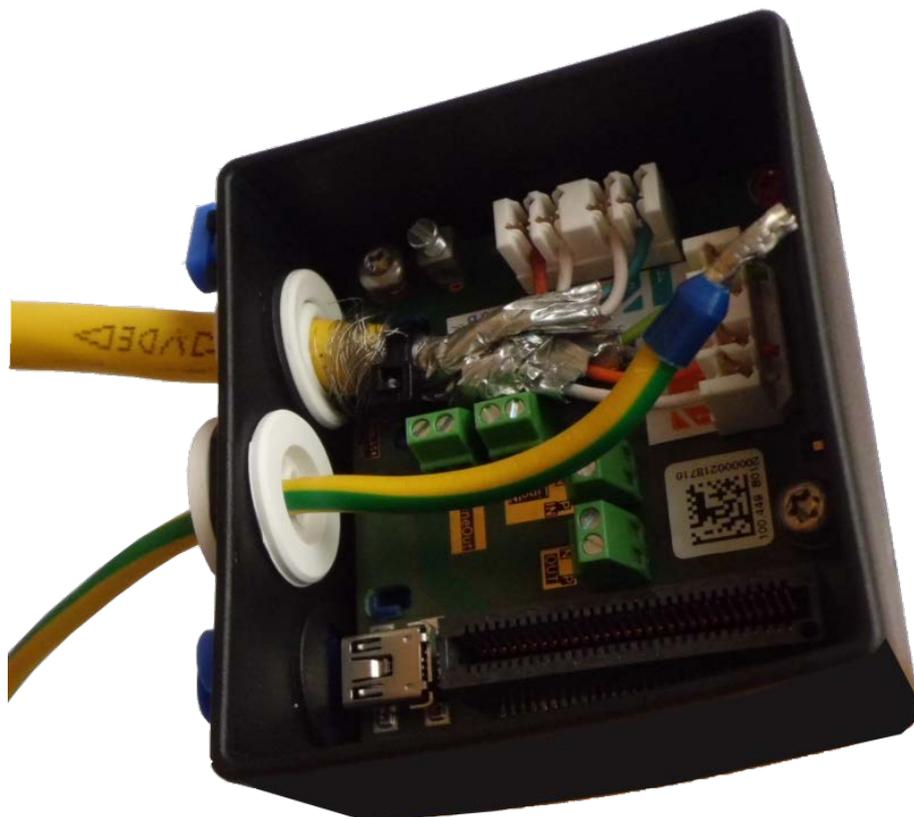


Abb. 65: Masseleitung eingesteckt, Stopfen richtig eingesetzt

8. Lösen Sie die Schraube der Masseleitungsklemme, führen Sie die Masseleitung ein und ziehen Sie die Klemmschraube ordnungsgemäß fest:



Abb. 66: Masseleitung mit Klemme verbunden

9. Befestigen Sie die Anschlussbox mit dem **Torx-Schlüssel TX10 M.9** und den beiden vormontierten Schrauben (in der Abbildung rot hervorgehoben) auf der Montageplatte:

Hinweis

Es handelt sich um selbstschneidende Schrauben. Stellen Sie sicher, dass Sie sie ordnungsgemäß festziehen, aber nicht überspannen.

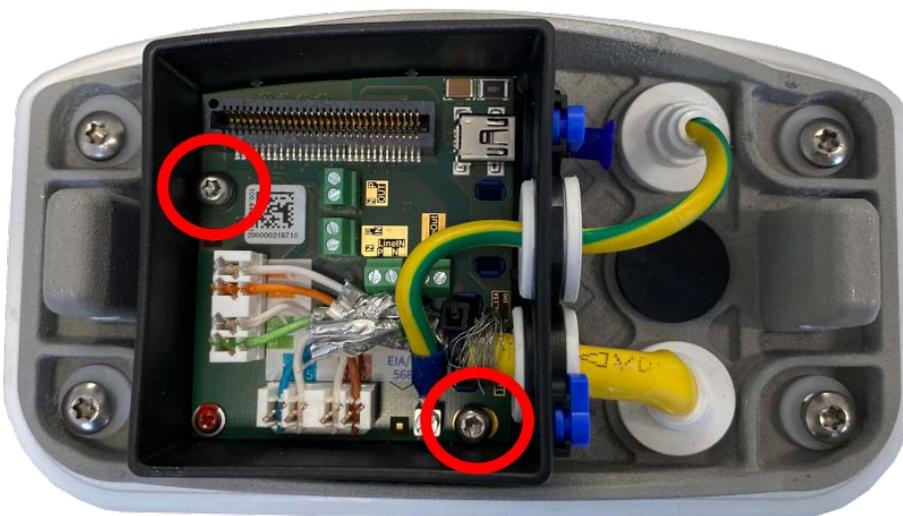


Abb. 67: Anschlussbox LSA (Draufsicht) mit zwei Schrauben (rot hervorgehoben) an Montageplatte montieren

Achtung!

Stellen Sie sicher, dass die Anschlussbox wie oben dargestellt ordnungsgemäß auf der Montageplatte befestigt ist. Andernfalls kann die Hauptplatine der Kamera beschädigt werden!

Fahren Sie mit [Installation der Kamera abschließen](#), S. 76 fort.

Installation der Kamera abschließen

Um die Installation der M73 abzuschließen, wird die gesamte Kamera mit den beiden Sicherungsschrauben auf der Montageplatte montiert. Die Verbindungen der Kamera werden automatisch hergestellt. Die Installation wird durch Anbringen der verbleibenden Verschlussstopfen abgeschlossen, um die Wasserfestigkeit des Gehäuses sicherzustellen.

Sie benötigen:

- Innensechskantschlüssel 5 mm [M.6](#)
- 2 Gehäusestopfen, Silikon, weiß [M.3](#)
- 2 Kappen für Schraube, Kunststoff, weiß [M.16](#)



Abb. 68: Kamera an Montageplatte befestigen, um Montage abzuschließen

Verfahren

1. Drücken Sie das Kameragehäuse auf die installierte Montageplatte, sodass die Wabdichtung das Kameragehäuse gut abdichtet.



Abb. 69: Kamera auf Montageplatte drücken

2. Ziehen Sie die beiden Innensechskantschrauben mit dem Innensechskantschlüssel [M.6](#) fest.



Abb. 70: Innensechskantschrauben festziehen

3. Setzen Sie die beiden Gehäusestopfen M.3 fest in die Bohrungen der Befestigungsschrauben ein.



Abb. 71: Gummistopfen anbringen

4. Richten Sie die Kamera grob in die gewünschte Blickrichtung.
5. Befestigen Sie die Kamera, indem Sie die beiden Innensechskantschrauben (1, Schwenken) und die beiden Innensechskantschrauben (2, Neigen) des mittleren Drehgelenks festziehen.

Um die Kamera korrekt in die gewünschte Blickrichtung zu richten, befolgen Sie die Anleitung im Abschnitt [Kamera einstellen](#).

Montage

Installation der Kamera abschließen



Abb. 72: Kamera befestigen

6. Drücken Sie die beiden Abdeckungen M.16 auf die beiden Innensechskantschrauben (2, obere Abbildung) des mittleren Drehgelenks.



Abb. 73: Ordnungsgemäß installierte M73

Bedienung der Kamera

Erste Schritte

Sie können die M73 mit einem beliebigen aktuellen Browser oder mit MxManagementCenter verwenden.

Sie können MxManagementCenter kostenlos auf www.mobotix.com > **Support** > **Download Center** > **Software Downloads** herunterladen.

Verfahren

1. **Kamera mit Netzwerk verbinden** Das Netzkabel versorgt die Kamera auch mit Strom (siehe [Kamera mit Netzwerk verbinden, S. 66](#)).
2. **Stellen Sie eine Verbindung zur Kamera her und passen Sie bei Bedarf die Netzwerkeinstellungen an:** Standardmäßig starten die MOBOTIX-Kameras als DHCP-Client mit einer zusätzlichen festen IP-Adresse im Bereich 10.x.x.x (z. B. 10.16.0.128). Lokale Computernetzwerke haben in der Regel IP-Adressen im Bereich 172 oder 192. Je nachdem, ob ein DHCP-Server im lokalen Netzwerk vorhanden ist oder ob das Netzwerk für die Verwendung von festen IP-Adressen eingerichtet wurde, gibt es mehrere Möglichkeiten, eine Verbindung zur Kamera herzustellen und die [Netzwerkeinstellungen, S. 84](#), zu ändern:

■ Netzwerk mit dynamischen IP-Adressen

Mit Browser: Wenn Sie die IP-Adresse kennen, die der DHCP-Server der Kamera zugewiesen hat, geben Sie diese Adresse einfach in die Adressleiste des Browsers ein, um eine direkte Verbindung zur Kamera herzustellen.

Mit MxManagementCenter: Mit MxManagementCenter können Sie die Kamera anzeigen und integrieren, ohne die aktuelle IP-Adresse kennen zu müssen.

■ Netzwerk mit statischen IP-Adressen

Um auf die Kamera zugreifen zu können, muss sie eine IP-Adresse im Bereich des lokalen Netzwerks haben. Um die Netzwerkparameter der Kamera einzustellen, können Sie eine der folgenden Methoden verwenden:

Manuell per Webbrowser: Möglicherweise müssen Sie die Netzwerkeinstellungen des Computers anpassen.

- **Automatisch mit MxManagementCenter:** Die Kamera wird in MxManagementCenter angezeigt, obwohl die IP-Adresse nicht Teil des lokalen Netzwerks ist, sodass Sie ihre Einstellungen neu konfigurieren können.

3. **Kamera konfigurieren:** Sie können die Benutzeroberfläche der Kamera in einem Browser oder in MxManagementCenter verwenden.

Startoptionen der Kamera

Standardmäßig startet die Kamera als DHCP-Client und versucht automatisch, eine IP-Adresse von einem DHCP-Server abzurufen. Um die Kamera in einem anderen Modus zu starten, können Sie das Startmenü der Kamera aktivieren.



Abb. 74: Ansicht der M73 von unten mit LED (1) und Schraube mit Dichtung (2), die die Taste im Kameragehäuse verbirgt

Hinweis

Wenn Sie die Taste der Kamera drücken, wird die aktuelle IP-Adresse der Kamera über den Lautsprecher durchgesagt (sofern ein Lautsprecher an der Kamera angeschlossen ist).

Verfahren

1. Kamera vorbereiten:

- Trennen Sie die Kamera von der Stromversorgung.
- Entfernen Sie die Innensechskantschraube (2) mit dem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel [MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14](#). Achten Sie darauf, die Kunststoffscheibe nicht zu lösen.
- Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug für die Bedienung des Startmenüs (z. B. den mitgelieferten Schraubendreher [MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14](#) oder den 2,5-mm-Innensechskantschlüssel [MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14](#)), **aber keine Büroklammer oder andere spitze Gegenstände!**
- Schließen Sie die Kamera wieder an die Stromversorgung an.

2. **Startmenü aktivieren:** Die rote LED (1) leuchtet fünf bis zehn Sekunden nach dem Einschalten der Stromversorgung auf und bleibt zehn Sekunden lang eingeschaltet. Drücken Sie die Taste, indem Sie das Werkzeug in das Loch (2) einsetzen. Die Kamera ruft das Startmenü auf und ist zur Auswahl einer Startoption bereit. Die LED blinkt einmal. Das Blitzsignal wird jede Sekunde wiederholt.

Hinweis

Die Anzahl der Blinksignale entspricht der aktuellen Startoption.

3. **Startoption wechseln:** Drücken Sie kurz die Taste (< 1 Sek.). Nach der letzten Startoption kehrt die Kamera zur ersten Startoption zurück (LED blinkt einmal).

LED blinkt	Startoption	Bedeutung	Akustische Bestätigung*
1x	•/•	Diese Option wird bei diesem Kameramodell nicht unterstützt.	•/•
2x	Werkseinstellungen	Startet die Kamera mit den Werkseinstellungen (werkseitige Standard-IP-Adresse, Benutzername und Kennwörter werden nicht zurückgesetzt).	Ping
3x	Automatische IP-Adresse	Startet die Kamera als DHCP-Client und versucht, eine IP-Adresse von einem DHCP-Server abzurufen. Wenn kein DHCP-Server gefunden werden kann oder keine IP-Adresse abgerufen werden kann, startet die Kamera mit der werkseitigen Standardadresse.	Ping-ping
4x	Wiederherstellungssystem	Startet die Kamera mit dem Wiederherstellungssystem, z. B. um sich nach einem fehlgeschlagenen Update der Kamerasoftware wiederherzustellen.	Alarmton

* Nur bei Kameras mit Audio-Option und installiertem Lautsprecher

4. **Startoption wählen:** Drücken Sie die Taste länger (> 2 Sek.). Die Kamera bestätigt die Auswahl, indem die LED drei Sekunden lang schnell blinkt. Nach 20 Sekunden gibt die Kamera einen Ton gemäß der obigen Tabelle aus.
5. Setzen Sie die Innensechskantschrauben und die Kunststoffscheibe mit dem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel M.7 ein und achten Sie darauf, die Schraube nicht zu fest anzuziehen.

Hinweis

Wenn Sie keine Startoption auswählen, kehrt die Kamera nach einer bestimmten Zeit zum normalen Startvorgang zurück.

Achtung

Kamera mit Werkseinstellungen oder automatischer IP-Adresse (DHCP) starten

Die bei den Startoptionen 2 und 3 geladenen Konfigurationen werden nicht automatisch im Flash-Speicher der Kamera gespeichert. Beim nächsten Start der Kamera wird die zuletzt gespeicherte Konfiguration verwendet. Sie können die Konfiguration im Flash-Speicher der Kamera mit dem Befehl **Admin Menu > Store** (Admin-Menü > Speichern) speichern. Beachten Sie, dass Sie bestimmte Teile der Kamerakonfiguration mit „Restore“ (Wiederherstellen) später wiederherstellen können, um die in der Kamera noch gespeicherten Einstellungen wieder zu übernehmen.

Im Gegensatz zum Zurücksetzen der Kamera über **Admin Menu > Reset configuration to factory defaults** (Admin-Menü > Konfiguration auf Werkseinstellungen zurücksetzen) werden die Benutzerinformationen nicht zurückgesetzt, wenn die Kamera mit den Werkseinstellungen gestartet wird.

Stellen Sie beim Start der Kamera mit DHCP-Unterstützung (Option 2) sicher, dass das Netzwerk über einen funktionierenden DHCP-Server verfügt. Andernfalls kann die Kamera keine gültige IP-Adresse abrufen und wird auf die letzte IP-Adresse zurückgesetzt.

Sie sollten außerdem sicherstellen, dass die Kameras immer dieselben IP-Adressen erhalten, indem Sie die MAC-Adressen der Kameras den gewünschten IP-Adressen zuordnen.

Netzwerkeinstellungen

Nachdem die Kamera mit dem Netzwerk verbunden wurde, müssen Sie die Netzwerkschnittstelle der MOBOTIX-Kamera entsprechend einrichten. In diesem Schritt werden die Netzwerkparameter der Kamera eingerichtet und überprüft. Wenn Ihr Netzwerk über einen aktiven DHCP-Server verfügt oder bereits auf einem 10.x.x.x-Netzwerk mit der Netzwerkmaske 255.0.0.0 läuft, brauchen Sie die Netzwerkparameter der Kamera nicht zu ändern. Sie können direkt auf die Kamera zugreifen. Wenn weder Ihr Netzwerk noch Ihr Computer eine IP-Adresse im 10.x.x.x-Netzwerk verwenden (z. B. ein Netzwerk mit 192.168.x.x oder 172.x.x.x), sollten Sie eine der folgenden Methoden zum Ändern der Netzwerkparameter der Kamera befolgen:

- Manuelle Einrichtung
- Automatische Einrichtung mit MxManagementCenter

Hinweis

Für die folgenden Beispiele verwenden wir eine Kamera mit der werkseitigen IP-Adresse 10.16.0.99. Ersetzen Sie diese IP-Adresse durch die IP-Adresse Ihrer Kamera. Diese Adresse ist auf einem kleinen Aufkleber auf der Kamera vermerkt. Stellen Sie sicher, dass die in den folgenden Beispielen verwendeten IP-Adressen nicht von anderen Geräten in Ihrem Netzwerk verwendet werden.

Windows 8.1/10

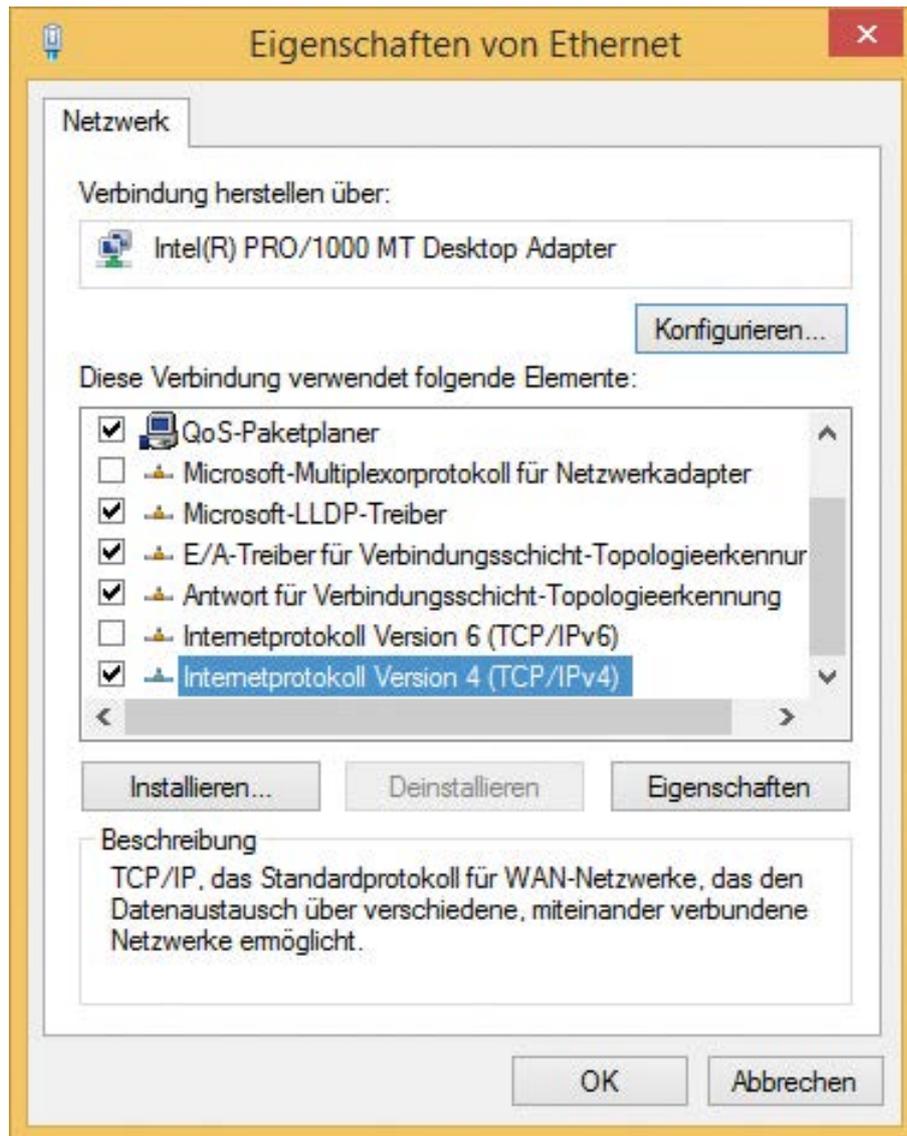


Abb. 75: Netzwerkeinstellungen auf Windows-Computern

1. Öffnen Sie in Windows den Pfad **Systemsteuerung > Netzwerk und Internet > Netzwerk- und Freigabecenter > Adaptereinstellungen ändern > Ethernet**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Netzwerkadapter und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
3. Öffnen Sie die Eigenschaften von **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)**.

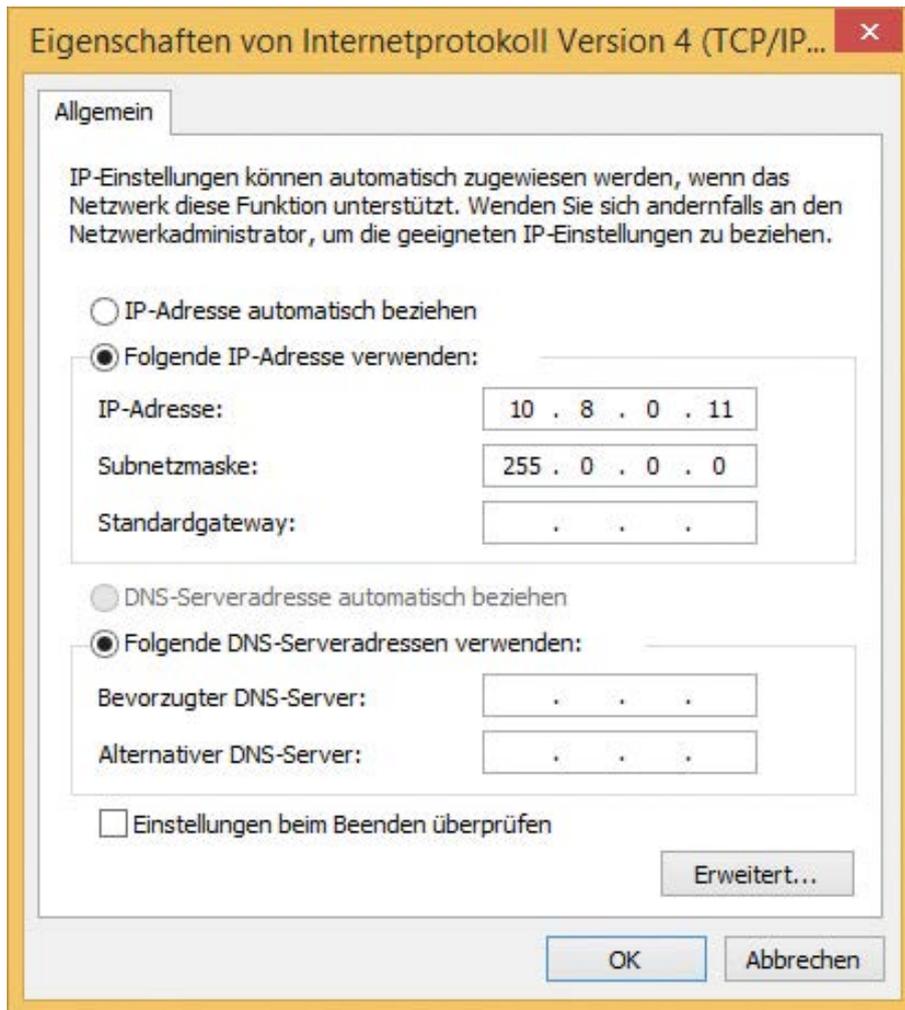


Abb. 76: Eigenschaften von Internetprotokoll Version 4

4. Aktivieren Sie **Folgende IP-Adresse verwenden**. Geben Sie in dieses Feld eine IP-Adresse im Bereich 10.x.x.x ein (z. B. 10.16.0.11).
5. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

Linux/Unix

1. Öffnen Sie ein Terminal als Benutzer `root`.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ifconfig eth0:1 10.16.0.11`.
3. Der Computer verfügt jetzt über die zusätzliche IP-Adresse 10.16.0.11.

macOS

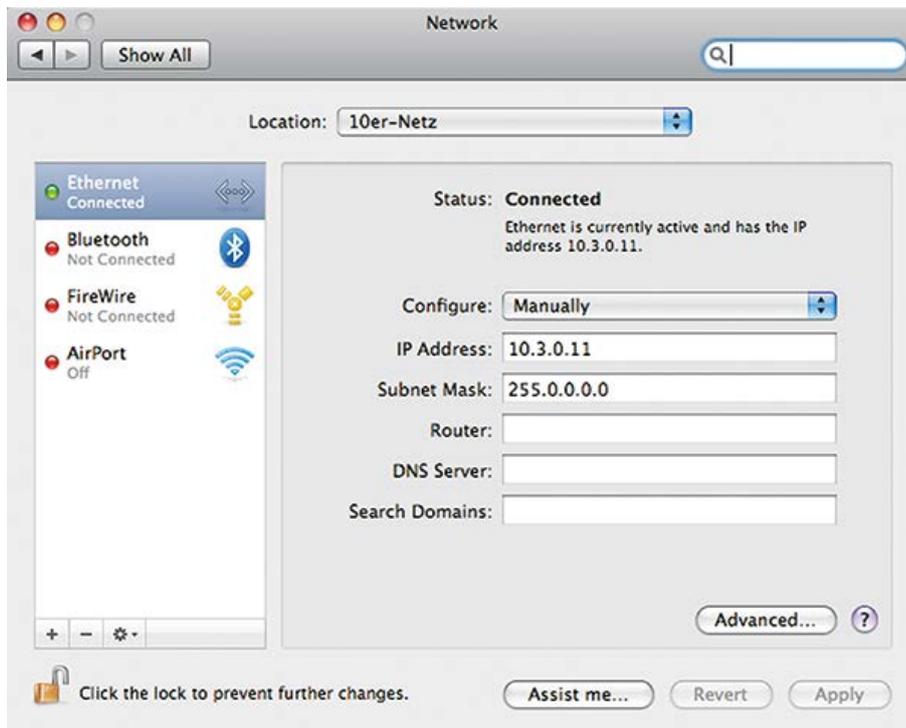


Abb. 77: Netzwerkeinstellungen auf macOS-Computern

1. Öffnen Sie **Systemeinstellungen > Netzwerk**.
2. Klicken Sie auf **Ethernet**, wählen Sie im Feld **Konfiguration** den Listeneintrag *Manuell* aus und geben Sie eine IP-Adresse im IP-Adressbereich von 10.x.x.x ein (z. B. 10.16.0.11).
3. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die Einstellungen zu speichern.

MOBOTIX-Kamera im Browser

Quick Installation

Ethernet Interface

Assign a unique **IP address** and the **network mask** to the camera. These values consist of four numbers (0 to 255) separated by dots. They define which other IP addresses can be reached directly on your LAN. In order to access the camera from your computer via LAN, your computer needs an IP address on the same subnet as the camera.

If unsure, ask your system administrator for a valid and unique IP address and the network mask of your subnet.

Camera IP Address:

Camera Network Mask:

Abb. 78: Netzwerkeinstellungen in der Webschnittstelle der Kamera

1. Verwenden Sie einen Webbrowser, um auf die Webschnittstelle der MOBOTIX-Kamera zuzugreifen. Geben Sie die werkseitige IP-Adresse ein (z. B. 10.16.0.99).
2. Klicken Sie in der Benutzeroberfläche der Kamera auf die Schaltfläche **Admin Menu** (Admin-Menü). Die Schnellinstallation startet automatisch, nachdem Sie die Anmeldeinformationen des Admin-Benutzers eingegeben haben.

Werkseitige Anmeldeinformationen:

Benutzername: admin

Kennwort: meinsm

Hinweis

Sie können die Schnellinstallation auch später ausführen: **Admin Menu > Network Configuration > Quick Installation** (Admin-Menü > Netzwerkkonfiguration > Schnellinstallation); siehe Referenzhandbuch.

3. **Geben Sie die Netzwerkparameter der Kamera im Verlauf der Schnellinstallation ein.**

Hinweis

Sie können die Netzwerkparameter später auch ändern, indem Sie **Admin Menu > Network Configuration > Quick Installation** (Admin-Menü > Netzwerkkonfiguration > Schnellinstallation) ausführen.

4. Starten Sie die Kamera neu, um die Netzwerkeinstellungen anzuwenden.

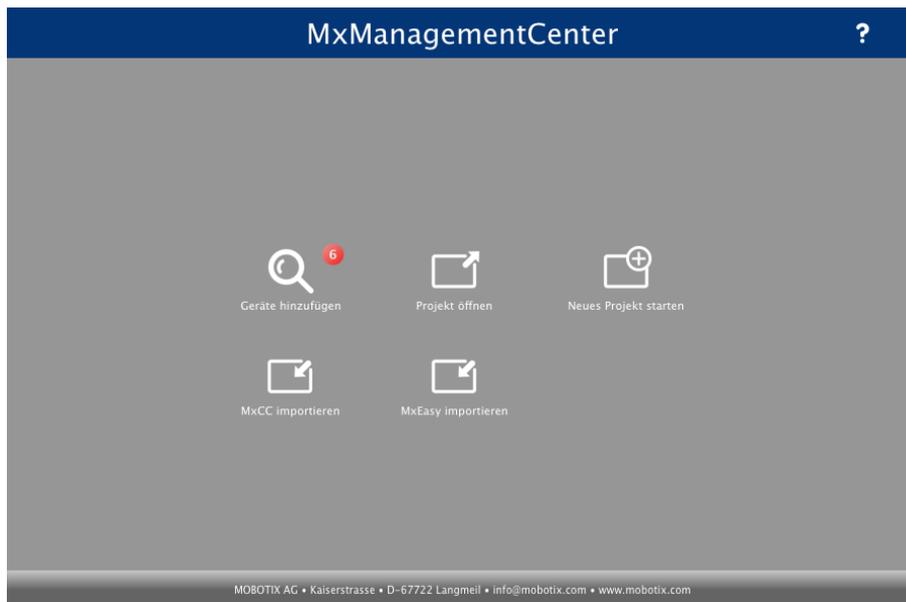
MOBOTIX-Kamera in MxManagementCenter

MxManagementCenter ist eine Videoverwaltungssoftware für die Einrichtung und Verwendung des gesamten Videoüberwachungssystems. Sie bietet eine Reihe von Funktionen für verschiedene Aufgaben und Benutzergruppen. Sie können die neueste Version von MxManagementCenter auf der MOBOTIX-Website herunterladen (www.mobotix.com > Support > Download Center > Software Downloads, Bereich „MxManagementCenter“).

Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zu MxManagementCenter.

Verfahren

Beim ersten MxManagementCenter-Start wird der Konfigurationsassistent geöffnet und startet automatisch die Suche nach MOBOTIX-Kameras. Die Anzahl der gefundenen Kameras wird als Zahl neben dem Symbol **Add Devices** (Systeme hinzufügen) angezeigt. Diese Nummer wird automatisch aktualisiert, wenn sich die Anzahl der MOBOTIX-Kameras im Netzwerk ändert (d. h. durch Verbinden neuer Kameras bzw. Trennen vorhandener Kameras).



MxManagementCenter-Startbildschirm

1. Klicken Sie auf **Add Devices** (Systeme hinzufügen). Die Kameras werden entweder in einer Liste oder als Kacheln angezeigt. Verwenden Sie die Schaltflächen „List“ (Liste) und „Tile“ (Kachel), um den Anzeigemodus zu ändern.

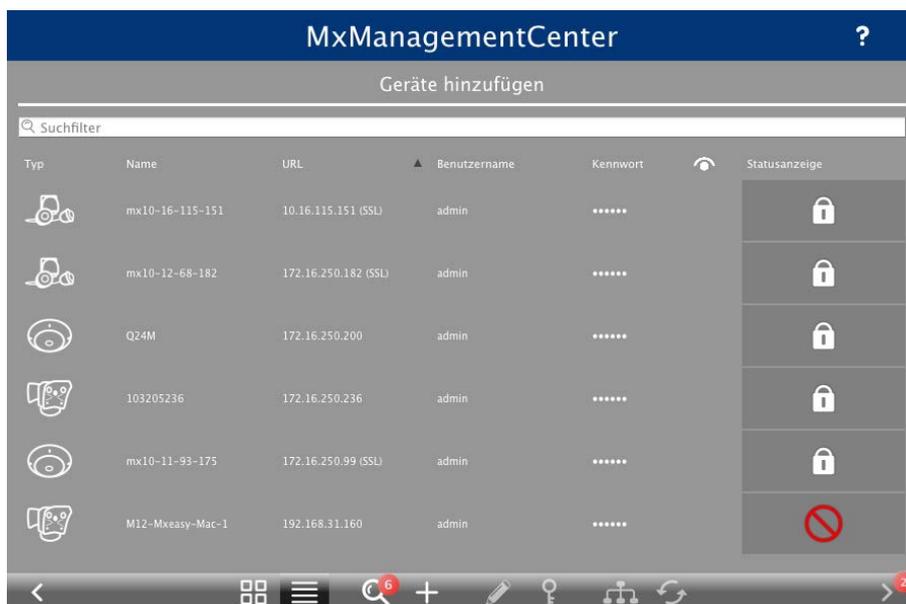


Abb. 79: Kameras in der Listenansicht

Die Anwendung überwacht und meldet automatisch den Betriebszustand aller Kameras mit den entsprechenden Symbolen. Beispiel:

- Die Kamera befindet sich nicht im selben Subnetz wie der Computer.
- Benutzername und Kennwort der Kamera sind nicht bekannt.

Hinweis

Mit dem Bonjour-Service ([https://de.wikipedia.org/wiki/Bonjour_\(Apple\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Bonjour_(Apple))) findet die Anwendung nicht nur MOBOTIX-Kameras im selben Subnetz, sondern auch in anderen Subnetzen. Normalerweise können Sie keine Verbindung zu Kameras in einem anderen Netzwerk oder Subnetz herstellen.

Hinweis

Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Sie Kameras in ein Netzwerk ohne DHCP-Server (d. h. mit festen IP-Adressen) integrieren und der IP-Adressbereich vom 10.x.x.x Bereich abweicht, der von den Kameras zusätzlich zu DHCP unterstützt wird.

MxManagementCenter kann eine solche Kamera automatisch so konfigurieren, dass sie in Ihr bestehendes Netzwerk „integriert“ wird.

2. Wählen Sie die Kamera aus, die Sie einrichten möchten, und klicken Sie unten im Programmfenster auf

Edit Network Settings  (Netzwerkeinstellungen bearbeiten). Das Dialogfeld **Change Network Settings for Selected Devices** (Netzwerkeinstellungen für ausgewählte Systeme ändern) wird geöffnet.



Abb. 80: Netzwerkeinstellungen für ausgewählte Systeme ändern

3. Geben Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske der ausgewählten Kamera ein.

Hinweis

Die IP-Adressen der anderen Kameras werden automatisch um 1 erhöht.

4. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis

Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie in der MxManagementCenter-Online-Hilfe oder im Tutorial (siehe www.mobotix.com > Support > Download Center > Documentation > Brochures & Guides > Tutorials).

Kamera einstellen

Durch das Einstellen der Kamera in ihrer Montageposition wird sichergestellt, dass Sie das gewünschte Sichtfeld später sehen.

Das Justieren der Bildschärfe und des Sichtfelds sollte immer mit Hilfe des Kamera-Livebilds am Monitor durchgeführt werden (siehe !)

Sachgerechte Einstellung der Kamera



Abb. 81: Kamera einstellen

1. Rufen Sie das Live-Bild der Kamera auf dem Monitor (Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch der Kamera.) auf.
2. Entfernen Sie die Schraubkappen, wenn sie bereits montiert wurden.
3. Lösen Sie mit dem Innensechskantschlüssel M.6 die Schraube (1) auf beiden Seiten des mittleren Drehgelenks, sodass das Modulgehäuse leicht geneigt werden kann.
4. Lösen Sie mit dem Innensechskantschlüssel M.6 die Schrauben (2), mit denen das mittlere Drehgelenk befestigt ist, sodass Sie das Modulgehäuse leicht drehen können.
5. Rufen Sie den gewünschten Kamerabereich auf dem Computermonitor auf und drehen bzw. neigen Sie die Kamera, bis Sie die beste Position und Schärfe gefunden haben.

6. Ziehen Sie die Schrauben (1) und (2) fest, um die Kamera zu fixieren.
7. Reinigen Sie die optischen Oberflächen bei Bedarf mit einem sauberen, fusselfreien Baumwolltuch.

TELE 15°-Sensormodul fokussieren



Abb. 82: Modulschlüssel MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14 und Objektivschlüssel MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14 des M73
Nachdem die Kamera montiert wurde, sollte das **TELE 15°-Sensormodul** auf korrekte Schärfe geprüft werden. Sie benötigen den **Objektivschlüssel blau M.2** und den **Modulschlüssel grau M.1**, die im **MOBOTIX M73: Lieferumfang, S. 14** enthalten sind.

Das Justieren der Bildschärfe und des Sichtfelds sollte immer mit Hilfe des Kamera-Livebilds am Monitor durchgeführt werden (siehe)!

Um die Bildschärfe zu korrigieren, können Sie auch die visuelle **Fokussierungshilfe** der Kamera nutzen (siehe **Kamera-Referenzhandbuch**, Abschnitt **Live-Ansicht der MOBOTIX-Kamera**).

Fokussieren der Kameraobjektive

1. Rufen Sie das Live-Bild der Kamera auf dem Monitor auf.
2. Stecken Sie den blauen Objektivschlüssel in die Kerben des Sensormoduls.

3. Drehen Sie den Schlüssel bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn:



Abb. 83: Sensormodul bis Anschlag gegen Uhrzeigersinn drehen

Achtung!

Wenn die roten Sicherheitsclips M.14 nicht angebracht wurden, dreht sich das Sensormodul mit. Drehen Sie in diesem Fall weiter, bis das Sensormodul in seiner Position anhält und zum Ausbau bereit ist.

4. Drehen Sie den Schlüssel nach links, bis das Schutzglas des Objektivs aus dem Sensormodul gleitet.
5. Führen Sie den grauen Modulschlüssel (mit den zwei Stiften) in die Löcher des Objektivs ein und drehen Sie ihn vorsichtig nach links und rechts. Passen Sie die Bildschärfe entsprechend dem Live-Bild auf dem Computermonitor an:

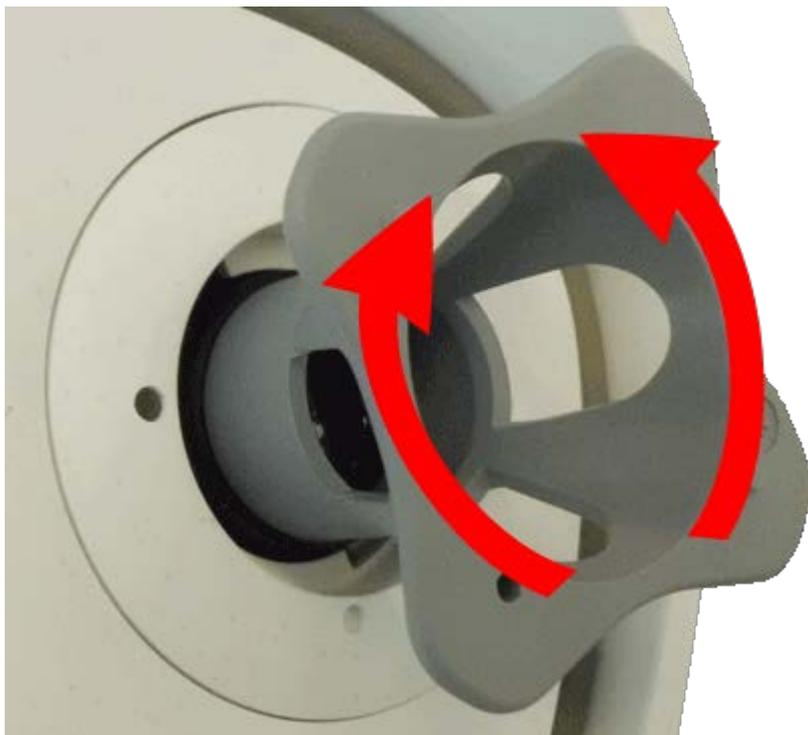


Abb. 84: Objektivfokus anpassen

Achtung!

Wenden Sie beim Drehen des Objektivs niemals Gewalt an und schrauben Sie das Objektiv niemals zu tief in das Gewinde ein, da dies den Bildsensor beschädigen könnte! Drehen Sie das Objektiv im Zweifelsfall gegen den Uhrzeigersinn und dann im Uhrzeigersinn, um es zu fokussieren.

6. Reinigen Sie bei Bedarf die Innenseite des Objektivschutzglases mit einem sauberen, fusselfreien Tuch:



Abb. 85: Objektivschutzglas

7. Setzen Sie das Schutzglas auf die Kerben des blauen Objektivschlüssels und positionieren Sie es mit den zwei Stiften über den entsprechenden Aufnahmen im Sensormodul:



Abb. 86: Schutzglas mit Objektivschlüssel einsetzen

8. Drücken Sie das Schutzglas mit dem Objektivschlüssel fest in das Sensormodul, bis das Glas bündig mit dem Sensormodulgehäuse abschließt.



Abb. 87: Schutzglas fest eindrücken und zum Verriegeln drehen

9. Drehen Sie das Schutzglas mit dem blauen Objektivschlüssel im Uhrzeigersinn, bis es einrastet.
10. Reinigen Sie bei Bedarf die Außenseite des Objektivschutzglases mit einem sauberen, fusselfreien Tuch:

Achtung!

Stellen Sie nach dem Fokussieren sicher, dass das Sensormodul richtig ausgerichtet und eingerastet ist (drehen Sie das Sensormodul mit dem grauen Modulschlüssel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn).

Kamerasoftware im Browser

Die integrierte Software der M73 bietet eine Vielzahl von Funktionen wie Video-bewegungserkennung, Langzeitaufzeichnung, Alarmnachrichten und IP-Videotelefonie. Besonders bemerkenswert sind die KI-basierten Analysefunktionen und die Möglichkeit, Apps von Drittanbietern auf der Kamera zu installieren. Dank der virtuellen PTZ-Funktionen können Sie das Live-Bild stufenlos mit dem Mousrad oder einem Joystick vergrößern oder verkleinern.

Bei der Aufnahme von Bildern oder Videosequenzen können Sie entweder den sichtbaren Bildbereich des Live-Bilds oder das vollständige Sensorbild speichern. Dies ermöglicht auch die Untersuchung von Bild- oder Videoausschnitten, die zum Zeitpunkt der Aufnahme nicht im Echtzeitbildbereich angezeigt wurden.

Anstatt einen Webbrowser zu verwenden, können Sie auf der MOBOTIX-Website auch das kostenlose MxManagementCenter herunterladen, mit dem sich die Bilder mehrerer Kameras auf einem Monitor anzeigen lassen. So können Sie die Alarmvideo-Clips bequem durchsuchen und bewerten und Alarmfunktionen bereitstellen (www.mobotix.com > Support). Für mobile iOS- und Android-Geräte ist die MOBOTIX MxBell kostenlos verfügbar.

Sobald Stromversorgung und Netzwerkverbindung der MOBOTIX hergestellt wurden, können Sie die Schnittstelle der Kamerasoftware in einem Webbrowser öffnen.

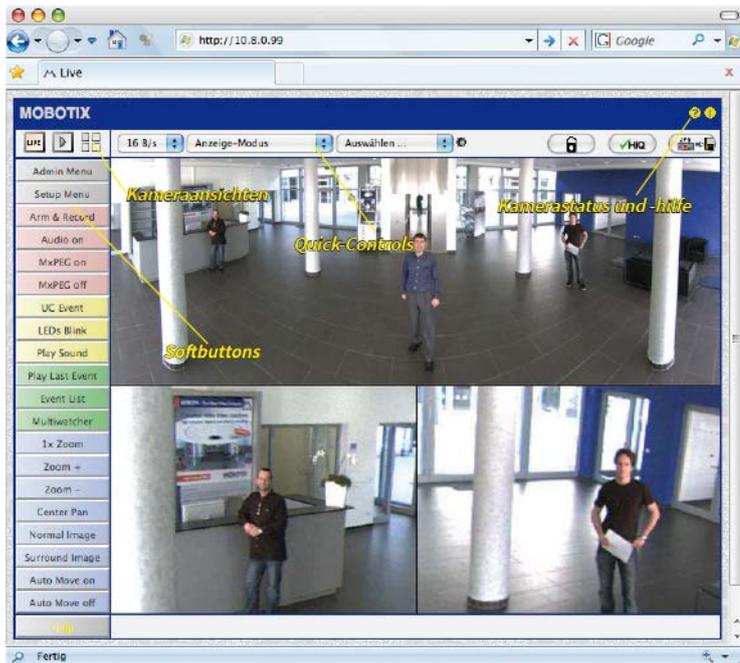


Abb. 88: Schnittstelle der Kamerasoftware

Standard-Zugangsdaten für das Admin-Menü:

Benutzername: admin

Kennwort: meism

Sie müssen das Kennwort ändern, nachdem Sie sich erstmalig angemeldet haben.

Öffnen Sie die Website der Kamera im Browser.

1. Geben Sie die IP-Adresse der Kamera in das Adressfeld des Webbrowsers ein.

Hinweis

Achten Sie darauf, die IP-Adresse der Kamera auf der Rückseite des Kameragehäuses oder auf dem Aufkleber M.12 zu notieren!

Grundlegende Einstellungen

Kennwort für das Admin-Menü: Der Zugriff auf den Verwaltungsbereich der Kamera (Schaltfläche zum Admin-Menü) im Browser ist nur möglich, nachdem ein Benutzername und ein Kennwort eingegeben wurden.

- **Standard-Benutzername:** admin
- **Standard-Kennwort:** meism

Hinweis

Sie müssen das Kennwort ändern, wenn Sie sich zum ersten Mal anmelden.

Stellen Sie sicher, dass Sie Informationen zu Benutzernamen und Kennwörtern an einem sicheren Ort aufbewahren. Wenn Sie das Admin-Kennwort vergessen haben und nicht auf das Admin-Menü zugreifen können, kann das Kennwort nur im Werk zurückgesetzt werden. Dieser Service unterliegt einer Servicegebühr.

Der Schnellinstallationsassistent wird beim ersten Zugriff auf das Admin-Menü automatisch angezeigt. Er bietet eine einfache Methode, die grundlegenden Kameraeinstellungen an das aktuelle Anwendungsszenario anzupassen. Aus Sicherheitsgründen wird dringend empfohlen, das standardmäßige Admin-Kennwort zu ändern, nachdem die Kamera ordnungsgemäß konfiguriert wurde.

Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort exakt wie oben angegeben ein. Beachten Sie, dass bei allen Eingaben die Groß-/Kleinschreibung beachtet wird.

Kamera verwalten: Sie können die Kamerakonfiguration im Admin-Menü oder im Setup-Menü ändern:

- **Admin-Menü:** Dieses Menü enthält die grundlegenden Konfigurationsfelder für die Kamera (z. B. Kennwörter, Schnittstellen, Softwareupdate).
- **Setup-Menü:** Dieses Menü enthält die Konfigurationsfelder für die Bild-, Ereignis- und Aufzeichnungsparameter. Einige dieser Einstellungen können über die entsprechenden Schnelleinstellungen im Live-Bildschirm geändert werden.

Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch der Kamera.

Sensormodule konfigurieren

Die Verwendung verschiedener Kombinationen von Sensormodulen der MOBOTIX M73 hat Einfluss auf die verfügbaren Anzeigemodi und Konfigurationsvarianten.

Eine M73 prüft und verifiziert automatisch die installierten Sensormodule beim ersten Start und bei jedem nachfolgenden Neustart (z. B. Brennweite, Tag- oder Nachtvariante). Beachten Sie Folgendes:

- Wenn nur ein Sensormodul angeschlossen ist, verhält sich die Kamera wie eine Monokamera (d. h. ohne automatische Tag-/Nachtschaltung).
- Wenn die Module nicht innerhalb der ersten 12 Betriebsstunden ausgetauscht werden, speichert die Kamera die Informationen der neuen Sensormodule in der Kamerakonfiguration.
- Die Kamera prüft die Konfiguration bei jedem Neustart, um festzustellen, ob die gespeicherten Sensormodule noch vorhanden sind. Wenn Änderungen an der Sensormodulkonfiguration erkannt wurden (z. B. wenn ein Sensormodul ausgetauscht werden musste), zeigt die Kamera eine entsprechende Meldung im Live-Bild an.

Bei Bedarf kann die Modulkonfiguration angepasst werden, z. B. können Sie festlegen, in welchem Kamerabild (links oder rechts) das Sensormodul als Doppelbild angezeigt werden soll.

Hinweis zur Verwendung eines Thermalmoduls

Wenn Sie das *Thermalsensormodul* installiert haben (siehe [Thermal-Frontplatte installieren, S. 45](#)), **müssen Sie das unten gezeigte Dialogfeld öffnen** und einen der Bildsensoren (links oder rechts) auf **M3 (Thermal Sensor)** einstellen! Wenn Sie bei einem der Sensoren kein Wärmebild sehen, haben Sie diesen Schritt nicht abgeschlossen.

Öffnen Sie das Dialogfeld **Admin Menu > Image Sensor Configuration** (Admin-Menü > Bildsensorkonfiguration):



Abb. 89: Sensormodule konfigurieren

Öffnen Sie das Dialogfeld **Image Sensor Configuration** (Bildsensorkonfiguration) in den folgenden Fällen:

- **Angezeigte Kamerabilder umschalten:** Sie möchten das Bild der linken Kamera auf der rechten Seite (und umgekehrt) anzeigen, ohne die Modulanschlüsse an der Kamera selbst austauschen zu müssen.
- **Sensormodule austauschen:** In diesem Fall zeigt die M73 eine Meldung an und protokolliert eine Systembotschaft, um Sie darüber zu informieren, dass Sensormodule ausgetauscht wurden (siehe auch [Sensormodule an Thermal-Frontplatte installieren, S. 52](#)).
- **Sensormodule hinzufügen/aktivieren:** Sie können zuvor deaktivierte Module wieder aktivieren.
- **Sensormodule ausschalten/entfernen:** Bei Bedarf können Sie verbundene Module in diesem Dialogfeld deaktivieren.

Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch der Kamera.