



Teil 1: Systemübersicht & Montage

Installation und Verkabelung
(für den **Installateur**)

Teil 2: Inbetriebnahme & Konfiguration

Software und Netzwerk
(für den **Systemverwalter**)


 5 MP
Sensor


 MxLEO


 vPTZ


 MxBus


 USB


 +50°
-30°


 IP65


Innovationsschmiede - Made in Germany

Die in Deutschland börsennotierte MOBOTIX AG gilt nicht nur als innovativer Technologiemoor der Netzwerk-Kamera-Technik; ihr dezentrales Konzept lässt hochauflösende Videosysteme überhaupt erst rentabel werden.

MOBOTIX AG • D-67722 Langmeil • Tel.: +49-6302-9816-0 • Fax: +49-6302-9816-190 • info@mobotix.com



T25-CamCore (Kameramodul)

- Lückenloser Rundumblick
- Interner Speicher
- Lautsprecher
- Mikrofon



Zutrittsmodul (KeypadRFID oder BellRFID)

- Schlüsselloser Zutritt (RFID & PIN)
- Mailbox bedienen
- Gegenstellen kontaktieren
- Inkl. RFID Transponderkarten



Infomodul/Infomodul Mx2wire+

- Optional mit integrierter **Mx2wire+** Einheit
- Daten und Strom (PoE) über Zweidraht
- Statt Anschluss via Netzwerkkabel
- Für Zweidrahtleitungen bis 500 m



MX-DoorMaster (im Innenbereich)

- Tür öffnen, Türgang an/aus
- Status LEDs für Tür und Nachrichten
- Backup-Stromversorgung mit Akku
- Anschluss von Türöffner u. Sensoren

SYSTEMHANDBUCH TEIL 1 – SYSTEMÜBERSICHT UND MONTAGE

Das vorliegende *T25-Systemhandbuch Teil 1, «Systemübersicht und Montage»* wird ergänzt durch das *T25-Systemhandbuch Teil 2, «Inbetriebnahme und Konfiguration»*. Sofern Ihnen ein Handbuch nicht mehr vorliegt, können Sie es über die MOBOTIX Webseite als PDF-Datei herunterladen (www.mobotix.com > **Support** > **Betriebsanleitungen**).

INHALT

Vorwort	8
Hemispheric IP-Video-Türstation	10
Lückenloser Rundumblick	12
Übersicht Module	14
Einzelkomponenten – Außenbereich	16
Einzelkomponenten – Innenbereich	18
Konfigurationsbeispiele	20
Systembild	22
1 Systemübersicht	24
1.1 Außenstation	24
1.1.1 Hemispheric Kamera T25-CamCore	24
1.1.2 ETH-Modul (Ethernet-Anschlussplatine)	26
1.1.3 Zutrittsmodul KeypadRFID	28
1.1.4 Zutrittsmodul BellRFID	30
1.1.5 Infomodul	32
1.1.6 Infomodul Mx2wire+ (mit Mx2wire+ Indoor-Einheit)	34
1.1.7 Gehäuse und Modulrahmen	38
1.2 MX-DoorMaster	44
1.3 Gegenstellen	46
1.3.1 Video-Management-Software MxEasy	46
1.3.2 MOBOTIX App	47
1.3.3 Grandstream IP-Videotelefon GXV3140	48

1.4	Weiteres Zubehör	50
1.4.1	NPA-PoE-Set	50
1.4.2	IO-Modul (erweiterte Anschlussplatine)	51
1.4.3	MX-Overvoltage-Protection-Box	51
1.4.4	MX-GPS-Box	52
1.4.5	Weitere Geräte zur PoE-Stromversorgung	52
1.4.6	Weitere Video-Gegenstellen	53
1.4.7	Türsensoren	53
1.4.8	Elektrischer Türöffner	53
2	Montage	54
2.1	Übersicht: Anschluss- und Verdrahtungspläne	54
2.1.1	Mit MX-DoorMaster	54
2.1.2	Ohne MX-DoorMaster	56
2.1.3	Mit Infomodul Mx2wire+ und MX-DoorMaster	58
2.1.4	Verkabelungsempfehlung	60
2.1.5	Montagetipp: Bestehende Türklingel gegen T25 ersetzen	62
2.2	Gegenstellen- und Netzwerkanschluss	64
2.2.1	Hinweise zu Kabellängen und Stromversorgung	64
2.2.2	Direktanschluss einer Gegenstelle	64
2.2.3	Netzwerkanschluss und mehrere Gegenstellen	65
2.3	Montage Rahmen und Gehäuse	68
2.3.1	Montageposition festlegen	68
2.3.2	Alle Kabel zuführen	70
2.3.3	Gehäuse befestigen	72
2.3.4	Kabelführung im Aufputzgehäuse	74
2.3.5	Anschlussplatine montieren und Netzkabel auflegen	76
2.3.6	Dichtung einkleben	77
2.3.7	Rahmen aufsetzen und Diebstahlschutz anschließen	78
2.3.8	Mechanische Diebstahlschutzsperre	80
2.4	Montage der T25-Module	82
2.4.1	Montage Kameramodul T25-CamCore	82
2.4.2	Vorbereitung des Zutrittsmoduls BellRFID	86
2.4.3	Montage Zutrittsmodul (KeypadRFID/BellRFID)	88
2.4.4	Montage Infomodul	92
2.4.5	Montage Infomodul Mx2wire+	94
2.4.6	Beschriftung Infomodul	96
2.4.7	Module austauschen, entfernen und modifizieren	98
2.5	Montage MX-DoorMaster	100
2.5.1	Übersicht Anschlüsse	100
2.5.2	Anschlusspläne Türöffnervarianten	102
2.5.3	Montagehinweise	104
2.5.4	Montage mit Hohlraum- oder Unterputzdose	107

Inhalt

2.6	Montage Mx2wire+ Indoor-Einheit	110
2.6.1	Übersicht Mx2wire+ Technik und Anschlüsse	110
2.6.2	Montagehinweise	112
2.6.3	Montage mit Hohlraum- oder Unterputzdose	113
2.6.4	Montage mit Aufputzdose	115
2.6.5	Funktion der Status-LEDs	117
2.7	Anschluss externer Geräte an die Türstation	118
2.7.1	Nutzung des IO-Moduls	118
2.7.2	Nutzung der Schaltausgänge des Zutrittsmoduls (KeypadRFID/BellRFID)	122
2.8	Abschließende Arbeiten	124
2.8.1	Verdrahtung prüfen und Diebstahlschutz aktivieren	124
2.8.2	MX-DoorMaster konfigurieren	126
Hersteller		131

MOBOTIX Seminare

MOBOTIX bietet preiswerte Seminare mit Workshop und Kameralabor an. Weitere Informationen finden Sie unter www.mobotix.com > **Schulungsangebote**.

Copyright-Hinweise

Alle Rechte vorbehalten. MOBOTIX, das MX-Logo, *MxControlCenter*, *MxEasy* und *MxPEG* sind in der Europäischen Union, den USA und in anderen Ländern eingetragene Marken der MOBOTIX AG. *Microsoft*, *Windows* und *Windows Server* sind Marken der Microsoft Corporation. *Apple*, das Apple-Logo, *Macintosh*, *OS X*, *iOS*, *Bonjour*, das Bonjour-Logo, das Bonjour-Symbol, *iPod* und *iTunes* sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Marken von Apple Inc. *iPhone*, *iPad*, *iPad mini* und *iPod touch* sind Marken von Apple Inc. *Linux* ist eine Marke von Linus Torvalds. Alle anderen verwendeten Marken, Dienstleistungsmarken und Logos sind Marken, Dienstleistungsmarken und Logos der jeweiligen Besitzer.

Copyright © 1999-2014, MOBOTIX AG, Langmeil. Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Die aktuelle Version dieses und anderer Handbücher finden Sie als PDF-Datei auf www.mobotix.com (**Support > Betriebsanleitungen**).



Rechtliche Hinweise

Rechtliche Aspekte einer Video- und Audioaufzeichnung: Beim Einsatz von MOBOTIX-Produkten sind die Datenschutzbestimmungen für Video- und Audioüberwachung zu beachten. Je nach Landesgesetz und Aufstellungsort der T25 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.



Sicherheitshinweise

Hinweise zur Installation:

- Die Verwendung dieses Produkts in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.
- Die Installation dieses Produkts muss gemäß der Dokumentation in *Kapitel 2, «Montage»* des vorliegenden Handbuchs erfolgen.
- Bei der Installation dieses Produkts dürfen nur Original MOBOTIX-Teile und MOBOTIX-Anschlusskabel verwendet werden.
- Für die Installation dieses Produkts ist ein tragfähiger ebener Untergrund erforderlich, der eine stabile Montage der verwendeten Befestigungselemente erlaubt.

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.

Max. Leistungsaufnahme angeschlossener Erweiterungsmodule: Die Leistungsaufnahme aller angeschlossenen **MxBus-Module** darf **2,5 W nicht überschreiten**. An den MxBus-Stecker **und** an die USB-Buchse dürfen Verbraucher mit einer **Gesamt-Leistungsaufnahme von max. 3 W** angeschlossen werden, **wenn die Kamera mit PoE-Klasse 3 versorgt wird**. Wird **PoE-Klasse 2** verwendet, **ist die Leistungsaufnahme aller angeschlossenen Verbraucher auf 1 W begrenzt!**

Überhitzungsgefahr durch die Sonne: Die T25 IP-Video-Türstation kann, sofern sie in schwarz, dunkelgrau oder amber lackiert ist, bei der Montage an Orten mit direkter Sonnenstrahlung die zulässige Temperatur-Obergrenze am Gehäuse deutlich überschreiten. Dies kann zu Elektronikausfällen und Verletzungen beim Berühren v. a. von äußeren Metallteilen führen. Im (ungeschützten) Außenbereich dürfen daher nur weiße oder silberfarbene Module und Rahmen montiert werden. Im Handbereich darf dieses Produkt nicht ohne die Domkuppel betrieben werden.

Vor Öffnen der Kamera Stromzufuhr unterbrechen: Stellen Sie vor dem Öffnen der Kamera (z. B. zum Einsetzen oder Austauschen von Sensormodulen und SD-Karten) sicher, dass die Stromzufuhr der Kamera unterbrochen ist.

Netzwerksicherheit: MOBOTIX-Produkte bringen alle notwendigen Konfigurationsmöglichkeiten für einen 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.



VORWORT

Liebe MOBOTIX Kundin,
lieber MOBOTIX Kunde,

herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Entscheidung für eine außergewöhnlich vielseitige und innovative IP-Video-Türstation „Made in Germany“. **Das T25 System enthält eine Hemispheric Türkamera (T25-CamCore) mit 5 Megapixel-Bildsensor (Farbe oder Schwarzweiß), die ein lückenloses 180°-Bild von Wand zu Wand und vom Boden bis zur Decke ermöglicht.**



Die verbesserte Lichtempfindlichkeit der 5MP-Sensoren ermöglicht grundsätzlich kürzere Belichtungszeiten. Das kameraintern immer im Hintergrund laufende Belichtungs- und Bildoptimierungsprogramm MxLEO sorgt für deutlich aussagekräftigere Bilder speziell bei schlechten Lichtverhältnissen. Die aufgrund längerer Belichtungszeiten bei Dunkelheit übliche Bewegungsunschärfe wird deutlich reduziert, die Bilddetails (z. B. Gesichter) lassen sich besser identifizieren.

In diesem Handbuch finden Sie in *Kapitel 1, «Systemübersicht»*, alle Produktdetails und die technischen Daten der Anlage. *Kapitel 2, «Montage»*, behandelt die Montage der Türstation mit direktem Netzwerkanschluss oder optionalem Anschluss über eine (bereits vorhandene) Zweidrahtleitung. Das *T25-Systemhandbuch Teil 2* zeigt, wie Sie die Türstation in Betrieb nehmen und individuell konfigurieren. Die beiden Systemhandbücher werden ergänzt durch die *T25 Schnellinstallation*.

Sofern Sie einen Computer zur Einrichtung oder als Gegenstelle verwenden möchten, sollten Sie dafür die kostenfreie MOBOTIX-Bediensoftware **MxEasy** nutzen. Das vorliegende Handbuch und MxEasy können Sie kostenfrei über die MOBOTIX-Webseite im Bereich **Support** herunterladen. Für iOS-Geräte ab iOS 5 (iPhone, iPad, iPad mini, iPod touch) steht die **MOBOTIX App** im App Store zur Verfügung.

Falls Sie noch Fragen haben sollten: Unsere Support-Mitarbeiter sind unter support@mobotix.com und info@mobotix.com montags bis freitags von 8 bis 18 Uhr für Sie da. Der Support ist kostenlos (exklusive Ihrer Verbindungskosten).

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und wünschen Ihnen viel Erfolg mit Ihrer neuen, leistungsstarken MOBOTIX T25 IP-Video-Türstation.

Security-Vision-Systems



MOBOTIX

© MOBOTIX AG • Security-Vision-Systems • Made in Germany

www.mobotix.com • info@mobotix.com



HD Super 180°-Panorama



HD 360°-Vollbild – Ganze Szene im Blick

Mehr Sicherheit durch maximale Übersicht

Welche besonderen Vorteile bietet eine IP-Video-Türstation von MOBOTIX?

Mit der neuen IP-Video-Türstation T25 bietet MOBOTIX eine innovative, leistungsstarke und einfach zu installierende Lösung, wie sie bislang nicht am Markt verfügbar war. Die T25 nutzt den internationalen Video-Telefonie-Standard VoIP/SIP mit H.264 und G.711. Alle für den Außenbereich angebotenen Module sind wetterfest, wartungsfrei und einsatzfähig bei -30 bis +50°C. Die wichtigsten Systemvorteile auf einen Blick:

Lückenloser Rundumblick

Die Hemispheric Türkamera mit 5 Megapixel-Bildsensor und internem Speicher erfasst den gesamten Eingangsbereich. Lückenlos von Wand zu Wand, vom Boden bis zur Decke.

Video-Gegensprechen weltweit

Beim Klingeln wird über das Netzwerk eine Verbindung zu einem IP-Bildtelefon oder einem Standard-Computer aufgebaut. Zum Video-Gegensprechen und Öffnen der Tür.

Aufzeichnung mit Ton

Die Kamera in der Türstation kann automatisch Geschehnisse aufzeichnen. Zum Beispiel beim Klingeln oder wenn sich etwas vor der Tür bewegt.

Schlüsselloser Zugang

Wer hat Zutritt und wer nicht? Eine Steuerung des Türöffners ist über das KeypadRFID per PIN-Code oder RFID-Transponder manipulationssicher realisierbar.

Integrierte Nachrichtenfunktion

Direkt an der Türstation können digitale Sprachmitteilungen für die Bewohner hinterlassen und von diesen nach Authentifizierung abgespielt werden.

Einfachste Installation

Der Anschluss der Türstation an das Netzwerk erfolgt über ein Cat-Kabel oder dank Mx2wire+ Technik über Zweidrahtleitung.

Die T25-Module sind einzeln oder im Set erhältlich



MOBOTIX ermöglicht es, die Hemispheric-Technik auch in bestehende Systeme von Fremdanbietern zu integrieren – für ein Plus an Sicherheit dank überlegener Übersichtsbilder und ereignisgesteuerter Aufzeichnung von Video und Ton.

© MOBOTIX AG • Security-Vision-Systems • Made in Germany

www.mobotix.com • info@mobotix.com



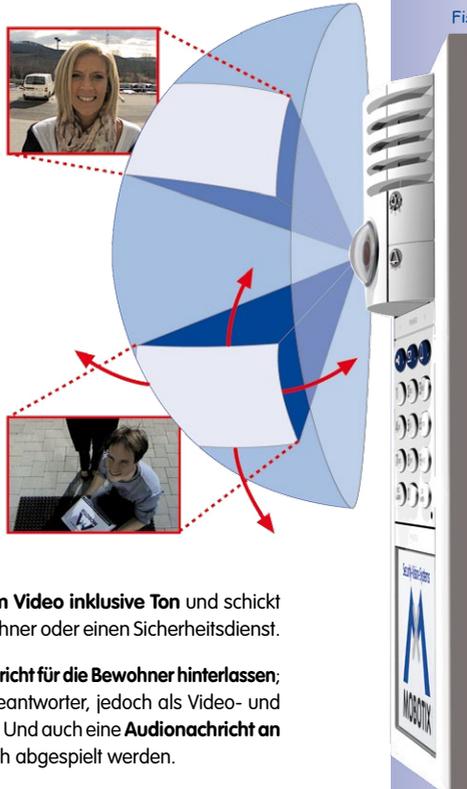
Fisheye-Perspektive

Welche Vorteile bietet MOBOTIX gegenüber anderen Video-Türstationen?

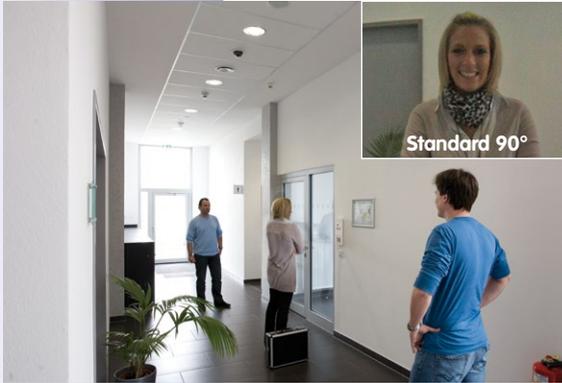
MOBOTIX bietet dank HiRes-Bildqualität, dezentraler Technik und Funktionsvielfalt nicht nur eine überragende Türkamera, sondern auch eine professionelle Sicherheitskamera in ein und demselben Gerät. Die **MOBOTIX Hemispheric Video Technology** wurde im Jahr 2008 erfolgreich im Netzwerkvideomarkt eingeführt. Sie ist auch wesentlicher Bestandteil der MOBOTIX Video-Türstationen, die dank Fisheye-Objektiv mit 180° Öffnungswinkel perfekte und hochauflösende Übersichtsbilder liefern. So deckt die Kamera – ohne dass sie dabei mechanisch geschwenkt oder geneigt werden muss – den gesamten Eingangsbereich lückenlos von Wand zu Wand und runter bis zum Boden ab.

Doch nicht nur als moderner „Türspion“ ist die Kamera mit ihrer einzigartigen Bildqualität und dem Rundumblick perfekt geeignet. Ein in die Kamera integrierter Hochleistungsrechner liefert eine ähnliche Funktionsvielfalt wie bei den MOBOTIX Sicherheitskameras, die in Banken oder Flughäfen eingesetzt werden. Das heißt, die Türkamera registriert dank **integrierter Video Motion Detection** Bewegungen im Bild oder verdächtige Geräusche, startet automatisch die Aufzeichnung von **flüssigem Video inklusive Ton** und schickt zeitgleich eine **E-Mail oder SMS** an die Bewohner oder einen Sicherheitsdienst.

Zusätzlich kann man an der Türstation eine **Nachricht für die Bewohner hinterlassen**, ganz so wie bei einem telefonischen Anrufbeantworter, jedoch als Video- und Audioaufzeichnung durch das Kameramodul. Und auch eine **Audionachricht an die Besucher** kann beim Klingeln automatisch abgespielt werden.



Der gesamte halbkugelförmige (= hemisphärische) Bereich vor der Kameralinse wird erfasst und ist anwenderfreundlich in entzerrten Bildern bzw. Bildausschnitten oder HD Super 180°-Panorama darstellbar



Ganze Szene
im Blick mit der T25

Hemisphärische HiRes-Kamera

Dank Fisheye-Objektiv mit 180°-Öffnungswinkel erfasst die Kamera den gesamten Eingangsbereich, ohne dass sie mechanisch geschwenkt oder geneigt werden muss – **lückenlos von Wand zu Wand, von der Decke bis zum Boden**. Ein „Vorbeimogeln“ an der Kamera ist ausgeschlossen. Am Monitor der Gegenstelle kann der aktuelle Bildausschnitt in Sekundenschnelle gewechselt werden: von der Nahaufnahme des Besuchers bis hin zum Übersichts-panorama.

Die hemisphärische Türkamera T25-CamCore verfügt über eine virtuelle, rein digitale PTZ-Funktion (Pan-Tilt-Zoom). Das Bild der Hemispheric Kamera lässt

sich stufenlos vergrößern, jeder beliebige Bildausschnitt kann z. B. mit der Computermaus oder den vier großen Richtungstasten am Grandstream Bildtelefon (links, rechts, auf, ab) in Sekundenschnelle angefahren werden. Ähnlich wie bei einer mechanischen PTZ-Kamera, aber ohne deren Wartung und Verschleiß.

Überlegene Übersicht erhöht die Sicherheit

Grundsätzlich fängt das Fisheye-Objektiv der Kamera lückenlos die gesamte halbkugelförmige bzw. hemisphärische Szenerie vor der Linse ein und stellt diese im ersten Schritt als 360°-Vollbild dar. Technisch bedingt sind hier vor allem an den Bildrändern die Objekte geometrisch stark verzerrt und für das menschliche Auge nicht optimal auswertbar.



360°-Vollbild T25



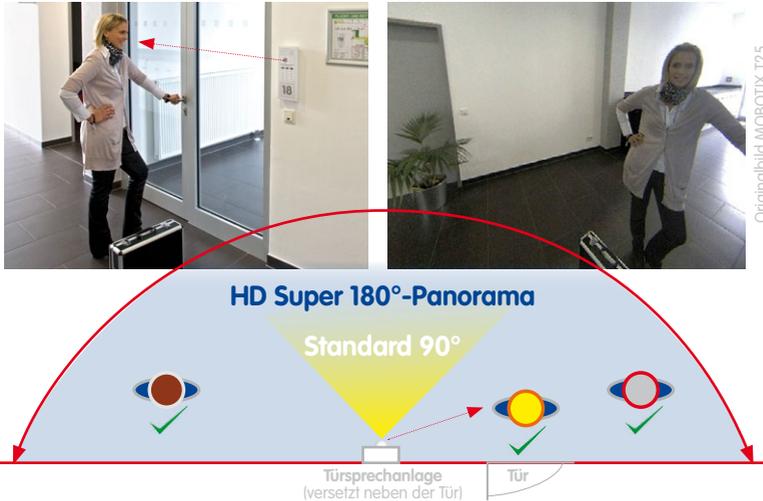
HD Super 180°-Panorama

MOBOTIX Originalbild T25 – 1280 x 480

Daher überarbeitet die Kamera per Software die Bilder bereits in der Liveansicht und liefert anwenderfreundliche Darstellungen an die Video-Gegenstelle. Die Bilder können jetzt bequem **digital geneigt, geschwenkt und gezoomt** werden.

Lückenloser 180°-Erfassungswinkel

Herkömmliche Türkameras mit einem 90°-Standardobjektiv erfassen die Besucher nur, wenn sie direkt vor der Linse stehen. Oft kann die Türstation aber nicht direkt neben der Tür angebracht werden und befindet sich damit versetzt zum Besucher (siehe Bild). Auch hier liefert die **T25 dank 180°-Öffnungswinkel perfekte Bilder**.



Originalbild MOBOTIX T25

Rechts: Originalbild
MOBOTIX T25

Blick direkt nach unten und oben

Die Hemispheric Kamera kann noch vieles mehr: Nämlich beispielsweise bis auf den Boden vor der Tür blicken – also auf den sonst ungesicherten Bereich unterhalb der Türstation. **Die T25 macht das ohne Bewegung und Motor nur per Software**, lautlos, dezent und ohne dass sich ein Besucher „von oben bis unten gemustert“ fühlen muss.

Originalbild MOBOTIX
T25 (vergrößerter
Bildausschnitt)

Übrigens ist dieser schnelle Blick nach unten auch äußerst praktisch, wenn man beispielsweise wissen will, ob die Tageszeitung schon vor der Tür liegt. Und natürlich ist auch ein Blick nach oben bis unters Dach möglich.



5-Megapixel-Bildsensortechnik

Der Einsatz neuester 5-Megapixel-Bildsensortechnik verbessert bei den bis zu QXGA großen Kamerabildern sowohl die Bildrate als auch die Bildqualität, wobei jetzt noch mehr Detailgenauigkeit beim Zoomen erreicht wird (+26%). Aufgrund einer rund vierfach höheren Lichtempfindlichkeit der neuen Sensoren liefert die Kamera auch bei Dämmerung und starkem Niederschlag noch aussagekräftige Farbbilder. Bei Nacht liefert der optional erhältliche Schwarzweiß-Sensor jetzt ebenfalls HiRes-Bilder bis QXGA (Vorgängermodell T24: max. 1,3 Megapixel). Somit sind sowohl bei Tag als auch bei Nacht QXGA-Bilder für Livedarstellung und Aufzeichnung möglich.

Produktübersicht: T25 Module

Die neueste MOBOTIX-Entwicklung enthält neben der hemisphärischen HiRes-Kamera ein multifunktionales Zutrittsmodul mit Transpondertechnik zum schlüssellosen Zutritt und zur Steuerung von Nachrichtenfunktionen entweder mit PIN-Eingabe (KeypadRFID) oder als Klingeltastenmodul mit auswechselbaren Tastensets (BellRFID).

Ein besonderer Vorteil der T25 ist der minimale Verkabelungsaufwand – entweder ein Standard-Netzwerkkabel (z. B. Cat.7) oder ein bereits vorhandener Klingeldraht reichen aus, um die Türstation ans Netzwerk im Gebäude anzuschließen und mit Spannung zu versorgen. Zur Anbindung an die Gegenstellen (VoIP-Bildtelefon oder Computer) und zur Spannungsversorgung wird lediglich ein PoE-Switch benötigt, der beispielsweise im Schaltschrank positioniert werden kann.



Hemisphärische Türkamera mit lückenlosem Rundumblick (T25-CamCore)

Die Hemispheric Türkamera mit 5 Megapixel-Bildsensor und internem Speicher erfasst den gesamten Eingangsbereich. Lückenlos von Wand zu Wand, vom Boden bis zur Decke. Die Kamera kann automatisch Geschehnisse aufzeichnen. Zum Beispiel beim Klingeln, oder wenn sich etwas vor der Tür bewegt. Dank integrierter Klingel- und Lichttaste ist bereits das Kameramodul mit einer Gegenstelle als kompakte Basis-Video-Türstation nutzbar. Die Kamera speichert hochauflösendes Video mit lippen-synchronem Ton – ohne externes Aufzeichnungsgerät oder Computer und damit ohne Netzwerklast – direkt auf der integrierten, bis zu 64 GB großen MicroSD-Flashkarte. Mit Speicherplatz für max. 800.000 Panoramabilder oder 66 Stunden Videoaufzeichnungen.



Zutrittsmodule mit berührungsloser RFID-Technik (KeypadRFID oder BellRFID)

Beide von MOBOTIX entwickelte Module sind multifunktional einsetzbar. Im Außenbereich dienen sie zur Zutrittskontrolle – entweder über Eingabe eines Tastencodes (KeypadRFID) oder durch schlüssellosen Zutritt mittels Transponder (z. B. mitgelieferte Transponderkarten). Das BellRFID-Modul verwendet anstatt der Zifferntasten hinterleuchtete Klingeltasten, für die individuell über die MOBOTIX-Website hochwertige Beschriftungen geordert werden können. Die Klingeltastenbestückung ist variabel und kann auch im Nachhinein geändert werden. Über beide Module können zudem Nachrichten von Besuchern und Bewohnern hinterlassen und abgerufen werden (Video-Mailbox). **Beachten Sie, dass z. Zt. nur jeweils ein Zutrittsmodul (also entweder KeypadRFID oder BellRFID) an einer IP-Video-Türstation betrieben werden kann.**



Infomodul ohne/mit Mx2wire+ Technik (Infomodul/Infomodul Mx2wire+)

Das Infomodul ist nicht nur ein hinterleuchtetes Hausnummernfeld, sondern kann optional auch eine Mx2wire+ Einheit beinhalten. Diese wird dann benötigt, wenn die Außenstation nicht direkt mit einem Ethernetkabel sondern mit (bereits vorhandenem) Klingeldraht über eine zweite Mx2wire+ Indoor-Einheit an den PoE-Switch angeschlossen werden soll.



Türöffnermodul mit Akku-Notstromversorgung (MX-DoorMaster)

Die Türstation kann mit einem MX-DoorMaster mit Zugangscode-Speicher gekoppelt werden, der ein etwaiges Türöffnen durch gewaltsames Herausstrennen und Überbrücken der Verbindungskabel unmöglich macht. Ein eingebauter Akku versorgt sowohl den elektrischen Türöffner wie auch das Zutrittsmodul in der Außenstation und gewährleistet auch bei Stromausfall den schlüssellosen Zutritt per Transponder oder PIN. Im Innenbereich montiert, dient der MX-DoorMaster auch als Türgang. Das Gerät verfügt über zwei Status-LEDs und zwei Bedientasten (Türgang, Türöffner).



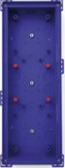
T25 Komponenten – Außenbereich

Das Kameramodul ist auch mit besonders lichtempfindlichem Schwarzweiß-Sensor erhältlich (MX-T25M-SecNight-N12)

Im Lieferumfang des Zutrittsmoduls (KeypadRFID/BellRFID) sind eine Admin und mehrere User RFID-Karten enthalten

Die Mx2wire+ Indoor-Einheit gehört immer zum Infomodul Mx2wire+

Anschlussplatten		
	ETH-Modul: Dient zur sicheren Verbindung des Kameramoduls über RJ45-Stecker mit den aufgelegten 8 Adern des Netzwerk-Verlegekabels. Nur für T25 ohne Mx2wire+.	MX-OPF10Z
	IO-Modul: Die Platine bietet zusätzlich 8 Schalteingänge und 3 Schallausgänge zum Anschluss externer Geräte (Klingel, Licht etc.).	MX-OPF10I
Module		
	T25-CamCore: Fisheye-Objektiv (für 360°-Rundumblick) und integrierte Live-Bildverzerrung, hochauflösender 5 Megapixel-Farbsensor, Lautsprecher, Mikrofon und 4GB-Datenspeicher für rund 250 einminütige Videoclips bzw. 60.000 VGA-Einzelbilder.	MX-T25M-Sec-D12
	Zutrittsmodul KeypadRFID/BellRFID: Schlüsselloser und zeitlich programmierbarer Zutritt über Tastencodes (KeypadRFID) oder RFID-Transponderkarte. Individuell beschriftbare und austauschbare Klingeltasten (BellRFID). Beide Zutrittsmodule ermöglichen die Bedienung der Video-Mailbox.	MX-Keypad-EXT MX-Bell-Care
	Infomodul: Bietet die Möglichkeit zur Anbringung der Hausnummer und/oder des Namens an der Türstation. Das Modul verfügt über eine dauerhafte Hinterleuchtung in stromsparender und langlebiger LED-Technik.	MX-Inf10-EXT
	Infomodul Mx2wire+: Das Infomodul mit Mx2wire+ Technik und zweiter, im Hausinneren zu montierenden Mx2wire+ Einheit bietet neben der Infomodul-Funktionalität die Möglichkeit des Anschlusses und der Versorgung der Türstation über eine (bereits vorhandene) Zweidrahtleitung statt Netzwerkabel.	MX-2WirePlus-Inf10-EXT
Rahmen		
	1er Rahmen: 131 x 143 x 18 mm (B x H x T). Elektromagnetischer Diebstahlschutz integriert. Inklusive Spezialschlüssel zur Modulentriegelung, Gehäusedichtung und Montagematerial.	MX-OPFrame-1-EXT
	2er Rahmen: 131 x 233 x 18 mm (B x H x T). Elektromagnetischer Diebstahlschutz integriert. Inklusive Spezialschlüssel zur Modulentriegelung, Gehäusedichtung und Montagematerial.	MX-OPFrame-2-EXT
	3er Rahmen: 131 x 333 x 18 mm (B x H x T). Elektromagnetischer Diebstahlschutz integriert. Inklusive Spezialschlüssel zur Modulentriegelung, Gehäusedichtung und Montagematerial.	MX-OPFrame-3-EXT

Aufputzgehäuse		
	1er Aufputzgehäuse: 126 x 138 x 31 mm (B x H x T). Metallverstärktes Gehäuse.	MX-OPFBox-1-EXT-ON
	2er Aufputzgehäuse: 126 x 227 x 31 mm (B x H x T). Metallverstärktes Gehäuse.	MX-OPFBox-2-EXT-ON
	3er Aufputzgehäuse: 126 x 327 x 31 mm (B x H x T). Metallverstärktes Gehäuse.	MX-OPFBox-3-EXT-ON
Unterputzgehäuse (inkl. Verputzschutz)		
	1er Unterputzgehäuse: 123 x 138 x 52 mm (B x H x T). Das Unterputzgehäuse wird fest mit dem Untergrund bzw. Mauerwerk verbunden. Es kann auch zur einfachen Montage in Hohlräumen genutzt werden.	MX-OPFBox-1-EXT-IN
	2er Unterputzgehäuse: 123 x 228 x 52 mm (B x H x T). Das Unterputzgehäuse wird fest mit dem Untergrund bzw. Mauerwerk verbunden. Es kann auch zur einfachen Montage in Hohlräumen genutzt werden.	MX-OPFBox-2-EXT-IN
	3er Unterputzgehäuse: 123 x 328 x 52 mm (B x H x T). Das Unterputzgehäuse wird fest mit dem Untergrund bzw. Mauerwerk verbunden. Es kann auch zur einfachen Montage in Hohlräumen genutzt werden.	MX-OPFBox-3-EXT-IN

Die benötigte Einbau-
Öffnung hat die
Maße (Breite x Höhe):

1er Gehäuse:
117 x 129 mm

2er Gehäuse:
117 x 218 mm

3er Gehäuse:
117 x 318 mm

T25 Komponenten – Innenbereich

MX-DoorMaster Sicherheits-Türöffner mit Notstromversorgung		
	Die T25 kann mit dem MX-DoorMaster mit internem Zugangscode-Speicher und Akku zur Notstromversorgung gekoppelt werden, der ein etwaiges Türöffnen durch gewaltsames Heraustrennen und Überbrücken der Verbindungskabel unmöglich macht.	MX-Door2-INT-FW
Mx2wire+ Indoor-Einheit		
	Ein Infomodul Mx2wire+ Set besteht immer aus zwei Geräten, die miteinander kommunizieren. Deshalb wird zum Infomodul Mx2wire+ in der Türstation auch die entsprechende Mx2wire+ Einheit zum Anschluss ans Netzwerk und zur Spannungseinspeisung benötigt.	MX-2wirePlus-Info-EXT
Gegenstellen		
	IP-Videotelefon: MOBOTIX empfiehlt als Video-Gegenstelle zur T25 Türstation das GXV3140 von Grandstream. Das moderne IP-Videotelefon basiert bereits auf dem neuen Telefonie-Weltstandard VoIP/SIP mit H.264 und bietet ein großes Farb-LCD-Display mit hervorragender Bildqualität.	Grandstream GXV3140
	Video-Management-Software MxEasy: Zur Einrichtung und Bedienung der T25 IP-Video-Türstation an einem netzwerkfähigen Computer/Notebook stellt MOBOTIX die Software MxEasy kostenfrei zur Verfügung (für Windows, Mac OS X).	Kostenlos
	MOBOTIX App: Zur Bedienung der T25 IP-Video-Türstation über ein iOS-Gerät ab iOS 5 (iPhone, iPad, iPad mini, iPod touch) stellt MOBOTIX diese kostenfreie App im App Store zur Verfügung.	Kostenlos
Zubehör		
	NPA-PoE-Set: Mit dem Netzwerk-Power-Adapter-Set bietet MOBOTIX einen hochwertigen, robusten, ultra-kompakten und vor allem multifunktionalen PoE-Injektor mit drei Anschlussbuchsen (für Netzwerk, Kamera/PoE-Device, Computer) und universellem Netzteil mit Wechselstecker. Das Netzwerk-Power-Adapter-Set dient zur entfernten Spannungsversorgung der Türstation T25 oder jedes anderen PoE-Geräts nach dem Standard IEEE 802.3af. Damit ist es möglich, die Spannungsversorgung über Strecken bis zu 100 m über das Netzkabel sicherzustellen. So wird die T25 IP-Video-Türstation über den Adapter mit PoE-Strom versorgt und auch gleich direkt mit einem Grandstream Videotelefon bzw. einem Computer verbunden (integrierte Crossover-Funktion)	MX-NPA-PoE-Set

Die Mx2wire+-Indoor-Einheit gehört immer zum Infomodul Mx2wire+

Kostenloser Download unter www.mobotix.com

T25 – die IP-Video-Türstation nach Maß

Die T25 ist ein modulares Baukastensystem, das an jeden Kundenwunsch angepasst werden kann. Die äußerst robuste und wetterfeste Außenstation (IP65, geeignet für –30 bis +50°C) ist in den fünf attraktiven Farben weiß, silber, dunkelgrau, schwarz und amber erhältlich.



Nur weiße und silberfarbene Türstationen dürfen der direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt werden (Überhitzungsgefahr bei dunklen Oberflächen)

Das Kürzel der Farbvariante wird jeweils am Ende der Bestellnummer angefügt (Bsp. T25-CamCore weiß: MX-T25M-Sec-D12-PW)

Auf der MOBOTIX-Website www.mobotix.com finden Sie mit dem T25 Online-Konfigurator ein praktisches Tool zur Planung einer individuellen T25 Türstation.

Schritt für Schritt werden die einzelnen Komponenten so ausgewählt, dass kein Einzelteil vergessen werden kann. Für die jeweilige Auswahl notwendige Zubehörteile werden vom Konfigurator automatisch hinzugefügt.

Nach Abschluss der Konfiguration erstellt das System neben einem Vorschaubild der Anlage eine Teileliste, die für eine konkrete Angebotsanfrage an den installierenden Elektrofachbetrieb übergeben werden kann.

Den Webkonfigurator finden Sie auf der MOBOTIX-Webseite im Bereich **Produkte > T25 Konfigurator**.

www.mobotix.com >
Produkte > T25
Konfigurator

T25 – ein zukunftssicheres System

Mit der T25 bietet MOBOTIX eine umfassende Produktserie am Markt für Haustechnik an, die mit neuen Produkten dynamisch ausgeweitet und ergänzt wird.

Jüngstes Beispiel ist das **Klingeltastenmodul BellRFID** mit verschiedenen Klingeltasten-Sets von einer bis fünf Tasten und integrierter RFID-Technik. Und das Beste für alle MOBOTIX-Kunden: Alle zukünftigen T25 Innovationen sind auch mit den bereits erworbenen T25-Anlagen kompatibel.



Verschiedene Konfigurationsbeispiele in allen MOBOTIX-Farben

Nur weiße oder silberfarbene IP-Video-Türstationen dürfen direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden (Überhitzungsgefahr bei dunklen Flächen)



Zutrittsmodul BeIRFID ist ebenfalls in allen Farben verfügbar!



Kamera im 1er Rahmen (PW)



Kamera im 1er Rahmen (SV)



Kamera im 1er Rahmen (DG)



Kamera im 1er Rahmen (BL)



Kamera im 1er Rahmen (AM)



Kamera und KeypadRFID im 2er Rahmen (PW)



Kamera und KeypadRFID im 2er Rahmen (SV)



Kamera und KeypadRFID im 2er Rahmen (DG)



Kamera und KeypadRFID im 2er Rahmen (BL)



Kamera und KeypadRFID im 2er Rahmen (AM)



Kamera und Infomodul im 2er Rahmen (PW)



Kamera und Infomodul im 2er Rahmen (SV)



Kamera und Infomodul im 2er Rahmen (DG)



Kamera und Infomodul im 2er Rahmen (BL)



Kamera und Infomodul im 2er Rahmen (AM)



Kamera, KeypadRFID und Infomodul im 3er Rahmen (PW)



Kamera, KeypadRFID, und Infomodul im 3er Rahmen (SV)



Kamera, KeypadRFID, und Infomodul im 3er Rahmen (DG)



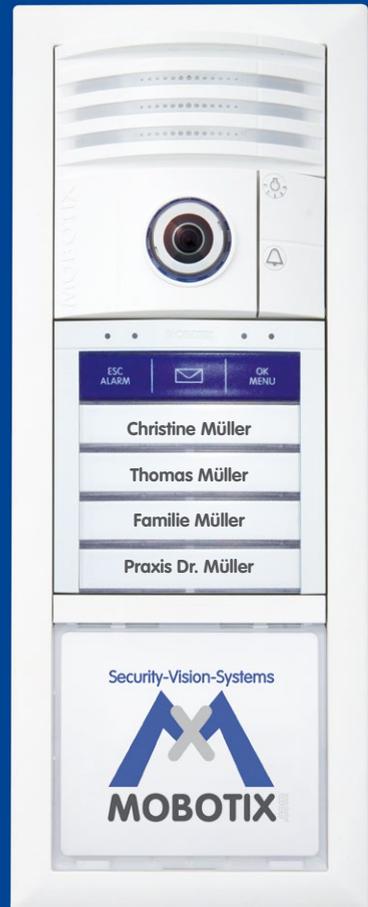
Kamera, KeypadRFID, und Infomodul im 3er Rahmen (BL)



Kamera, KeypadRFID, und Infomodul im 3er Rahmen (AM)



T25 mit KeypadRFID



T25 mit BellRFID

SYSTEMBILD: T25 IP-VIDEO-TÜRSTATION

Wie sieht eine typische Anlage aus und welche Komponenten sind enthalten? Hier sehen Sie den Aufbau eines Komplettsystems mit Video-Türstation inklusive MX-DoorMaster, KeypadRFID und Infomodul Mx2wire+ mit Mx2wire+ Technik zur Anbindung der Türstation über vorhandene Zweidrahtleitung. Im Neubau wird vorzugsweise ein Netzkabel direkt an die Tür verlegt.

Hemispheric Kamera (mit LEDs)

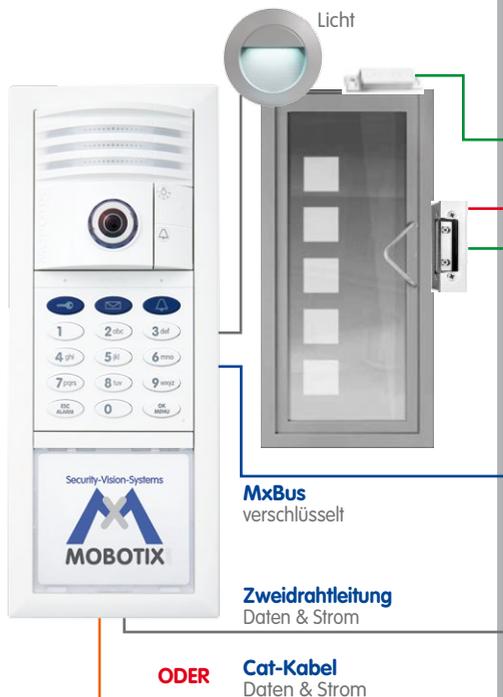
- Duplex Gegensprechen
- Lippensynchroner Ton
- Ereignisgesteuerte Aufzeichnung
- Außenlicht- und Türklingeltaste

Zutrittsmodul (KeypadRFID/BellRFID)

- Tür öffnen/verriegeln
- Schlüsselloser Zutritt (RFID & PIN)
- Video-Mailbox bedienen

Infomodul (hinterleuchtet)

- Optional mit Mx2wire+ Technik (Daten und Strom über Zweidraht)



MxBus-Zweidrahtleitung:

- Daten (9.600 baud) und Strom (PoE)
- Max. 8 Geräte im Verbund
- Verschlüsselte Datenübertragung
- Versorgung und Steuerung via Kamera

Weltweiter Zugang über
Internetanbindung



iOS-Gerät (iPhone, iPad, iPad mini, iPod touch)

- Gratissoftware **MOBOTIX App** (über App Store)
- Für iOS-Geräte ab iOS 5
- Bedienung der T25 IP-Video-Türstation
- Alle Funktionen inkl. Gegensprechen
- Anbindung über WLAN/UMTS/LTE



Computer (Gegenstelle)

- MOBOTIX-Gratissoftware **MxEasy**
- Für Windows und Mac OS X
- Konfiguration und Bedienung der T25
- Alle Funktionen inkl. Gegensprechen
- Anbindung über Ethernet/WLAN

Türkontakt
Türöffner
Türriegelkontakt



MX-DoorMaster

- Tür öffnen, Türgong an/aus
- Status LEDs für Tür und Nachrichten
- Backup-Stromversorgung mit Akku
- Anschluss von Türöffner und Sensoren



Mx2wire+ Indoor-Einheit

- Gegenstelle zum Infomodul Mx2wire+
- Daten und Strom über Zweidraht
- Alternative zum Standard-Netzwerkkabel
- Stromeinspeisung mit PoE+ Switch oder DC-Netzteil (48 bis 57 V, 600 mA)

Anschluss Netzwerk

Verbindung mit Switch, Router

PoE-Switch/PoE+



Anschluss Netzwerk

Verbindung mit Switch, Router

Internetanbindung

Weltweiter Zugriff



VoIP-Bildtelefon (Gegenstelle Erdgeschoss)

- Gegensprechen, Tür öffnen, Licht schalten
- Kamera bedienen (inkl. Bildkorrektur)
- Türzustand kontrollieren (auf/zu/verriegelt)
- Aufzeichnung und Ereignisrecherche
- Mailbox-Player



1 SYSTEMÜBERSICHT

1.1 Außenstation

1.1.1 Hemispheric Kamera T25-CamCore

Die hemisphärische Kamera mit Fisheye-Objektiv (für 360°-Rundumblick) und integrierter Live-Bildentzerrung verfügt über einen hochauflösenden 5 Megapixel-Bildsensor (Farbe oder Schwarzweiß), Lautsprecher, Mikrofon und 4GB-Datenspeicher für rund 250 einminütige Videoclips bzw. 60.000 VGA-Einzelbilder.



Technische Daten T25-CamCore	
Modellvarianten	Secure, Secure-Night (T25M-Sec-Night-N12)
Objektivoptionen	L12 Hemispheric 360°
Min. Lichtstärke	Farbsensor: 0,25 Lux bei 1/60 s, 0,013 Lux bei 1 s Schwarzweiß-Sensor: 0,05 Lux bei 1/60 s, 0,0025 Lux bei 1/1 s MxLEO – MOBOTIX Lowlight Exposure Optimization
Bildsensor	1/2,5" CMOS, 5 Megapixel, Progressive Scan
Max. Bildauflösung	Farbe/Schwarzweiß: 2048x1536 (QXGA)
Bildformate	2048x1536 (QXGA), 1920x1080 (Full-HD), 1280x960 (MEGA), 1280x720 (HD), 1024x768, 800x600, 768x576 (DI-PAL), 704x576 (TV-PAL), 640x480, 384x288, 320x240, 160x120, benutzerdefinierbare Formate
Max. Bildrate (M-JPEG) (Live/Aufzeichnung)	VGA: 30 B/s, MEGA: 10 B/s, QXGA: 4 B/s
Max. Videorate (MxPEG) (Live/Aufzeichnung/Ton)	VGA: 30 B/s, MEGA: 30 B/s, QXGA: 20 B/s
Bildkomprimierung	MxPEG, M-JPEG, JPEG, H.264
Interner DVR	4 GB MicroSD-Karte (kamerainterne Aufzeichnung, max. 64 GB)
Externer Video-Ringpuffer	Direkt auf NAS und Computer/Server ohne zusätzliche Aufzeichnungssoftware
Software (inklusive)	Videomanagement-Software MxEasy, MOBOTIX App für iOS-Geräte ab iOS 5.0
Bildverarbeitung	Gegenlichtkompensation, automatischer Weißabgleich, Bildverzerrung, Panoramakorrektur, Video-Bewegungsmelder, MxActivitySensor
Virtueller PTZ	Digitales Schwenken/Neigen/Zoomen (stufenlos bis 8fach)
Alarm/Ereignisse	Video-Bewegungsmelder, MxActivitySensor, externe Signale, Temperatursensor, PIR, Mikrophon, Erschütterungssensor, Benachrichtigung über E-Mail, FTP, Telefonie (VoIP, SIP), visuelle/akustische Alarmer, Vor-/Nachalarmbilder
Audio	Mikrophon, Lautsprecher, G.711, lippsynchrones Audio
Videotelefon	VoIP/SIP, Gegensprechen, Fernsteuerung per Tastencode, Ereignisanzeige
Sicherheit	Benutzer-/Gruppenmanagement, HTTPS/SSL, IP-Adressfilter, IEEE 802.1x, Intrusion Detection, digitale Bildsignatur
Zulassungen	EMV (EN 55022, CISPR 22, EN 55024, EN 61000-6-1/2, FCC Part15B, CFR 47, AS/NZS 3548)
Stromversorgung	Power over Ethernet (PoE nach IEEE802.3af): PoE-Klasse variabel, abhängig von Betriebsart; Leistungsaufnahme: typ. 4,5 Watt; über PoE-Switch/MOBOTIX PoE-Adapter/Mx2wire+
Betriebsbedingungen	IP65 (nach DIN EN 60529), -30 bis +50°C (DIN EN 50155)
Schnittstellen	Ethernet 10/100, IPv4/IPv6, MiniUSB, MxBus; Ein-/Ausgänge, RS232 über Zubehör
Maße (B x H)	99 mm x 99 mm

Die Kamera ist auch als Schwarzweiß-Variante erhältlich (besonders lichtempfindlicher Sensor)

1.1.2 ETH-Modul (Ethernet-Anschlussplatine)

Für die T25 Varianten **ohne Mx2wire+ Technik** wird zum Anschluss der Türstation die Ethernet-Anschlussplatine ETH-Modul benötigt. Sie dient zur sicheren Verbindung des Kameramoduls via RJ45-Stecker mit den aufgelegten 8 Adern des Netzwerk-Verlegekabels (siehe *Kapitel 2, «Montage»*).

ETH-Modul



Achtung

Es dürfen immer nur **original MOBOTIX Kabel** zum Anschluss an der Kamera verwendet werden.

Die im Handel erhältlichen Standardkabel anderer Anbieter verfügen nicht über die nötigen Vorrichtungen zur korrekten Arretierung (keine Dichtigkeit/ Wetterfestigkeit mehr).



Ethernet-Patchkabel

Die Ethernet-Anschlussplatine wird hinter dem Kameramodul mit dem Gehäuse (Aufputz/ Unterputz) verschraubt.



Alternativ kann die erweiterte IO-Anschlussplatine IO-Modul zum Anschluss externer Geräte (Klingel etc.) verwendet werden

1.1.3 Zutrittsmodul KeypadRFID

Das Modul dient zum schlüssellosen und zeitlich begrenzbaren Zutritt ins Haus mit Zutritts-PIN oder RFID-Transponderkarte.

Über das KeyRFID-Modul können zudem Sprachnachrichten hinterlassen und abgerufen werden (Video-Mailbox).

Im Lieferumfang:
Eine Admin RFID-Karte für die Inbetriebnahme und Freischaltung von User-Karten



Im Lieferumfang:
Mehrere User RFID-Karten zum Öffnen der Tür und zum Mailbox-Zugriff



Weitere Karten (Admin/User) können bei MOBOTIX bestellt werden

Beachten Sie, dass z. Zt. **nur jeweils ein Zutrittsmodul** (also entweder KeypadRFID oder BellRFID) an einer IP-Video-Türstation betrieben werden kann.



Ansicht mit entferntem Gehäusedeckel



Technische Daten KeypadRFID	
Funktionen	Schlüsselloser Zutritt per RFID-Karte und PIN
Schnittstelle	MxBus
Benutzerschnittstellen	RFID (13.56 MHz, Mifare DESFire EV1), beleuchtetes Tastenfeld, akustische Rückmeldung
Eingänge	2 galvanisch getrennte Eingänge (AC/DC, eigenversorgt, bis 50 V)
Ausgänge	1 potenzialfreier Relais-Ausgang (AC/DC, – 50 V/60 W/2 A)
Sensorik	Dämmerungssensor
Schutzart	IP65 (DIN EN 60529)
Betriebstemperatur	–30 bis +60°C (DIN EN 50155)
Stromversorgung	MxBus
Leistungsaufnahme	typ. 1 W
Maße (B x H)	99 mm x 99 mm

Bei Stromausfall werden das KeypadRFID-Modul und der Türöffner vom Akku des MX-DoorMaster versorgt

Technische Daten: Klemmen des KeypadRFID-Moduls	
Leiterquerschnitt starr	min. 0,14 mm ² /max. 0,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	min. 0,2 mm ² /max. 0,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderenhülse ohne Kunststoffhülse	min. 0,25 mm ² /max. 0,5 mm ²
Leiterquerschnitt AWG/kcmil	min. 24/max. 20
AWG nach UL/CUL	min. 26/max. 20

Empfohlener Aderndurchmesser: 0,6 bis 0,8 mm

1.1.4 Zutrittsmodul BellRFID

Das Modul dient zum schlüssellosen und zeitlich begrenzten Zutritt ins Haus mit RFID-Transponderkarte und verfügt über Klingeltasten für bis zu fünf Adressaten (je nach Klingeltasten-Set).

Über das BellRFID-Modul können zudem Sprachnachrichten hinterlassen und abgerufen werden (Video-Mailbox).

Im Lieferumfang:
Eine Admin RFID-Karte für die Inbetriebnahme und Freischaltung von User-Karten

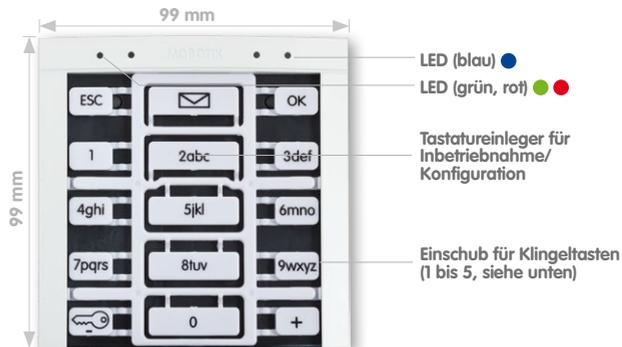


Im Lieferumfang:
Mehrere User RFID-Karten zum Öffnen der Tür und zum Mailbox-Zugriff



Weitere Karten (Admin/User) können bei MOBOTIX bestellt werden

Beachten Sie, dass z. Zt. **nur jeweils ein Zutrittsmodul** (also entweder KeypadRFID oder BellRFID) an einer IP-Video-Türstation betrieben werden kann.



Verfügbare Tastensets



MX-Bell1-Button-F1
Große Klingeltaste mit Funktionstaste



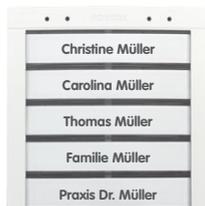
MX-Bell1-Button-F2
2 mittelgroße Klingeltasten mit Funktionstaste



MX-Bell1-Button-F3
1 große, 2 kleine Klingeltasten mit Funktionstaste



MX-Bell1-Button-F4
4 kleine Klingeltasten mit Funktionstaste



MX-Bell1-Button-05
5 kleine Klingeltasten (ohne Funktionstaste)



MX-Bell1-Button-XL1
XL-Klingeltaste (ohne Funktionstaste)

Ansicht mit entferntem Gehäusedeckel



Technische Daten BellRFID	
Funktionen	Schlüsselloser Zutritt per RFID-Karte, 1 bis 5 Klingeltasten (je nach Set)
Schnittstelle	MxBus
Benutzerschnittstellen	RFID (13.56 MHz, Mifare DESFire EV1), hinterleuchtete Klingeltasten, akustische Rückmeldung
Eingänge	2 galvanisch getrennte Eingänge (AC/DC, eigenversorgt, bis 50 V)
Ausgänge	1 potenzialfreier Relais-Ausgang (AC/DC, – 50 V/60 W/2 A)
Sensork	Dämmerungssensor
Schutzart	IP65 (DIN EN 60529)
Betriebstemperatur	–30 bis +50°C (DIN EN 50155)
Stromversorgung	MxBus
Leistungsaufnahme	typ. 1 W
Maße (B x H)	99 mm x 99 mm

Technische Daten: Klemmen des BellRFID-Moduls	
Leiterquerschnitt starr	min. 0,14 mm ² /max. 0,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	min. 0,2 mm ² /max. 0,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderenhülse ohne Kunststoffhülse	min. 0,25 mm ² /max. 0,5 mm ²
Leiterquerschnitt AWG/kcmil	min. 24/max. 20
AWG nach UL/CUL	min. 26/max. 20

Bei Stromausfall werden das BellRFID-Modul und der Türöffner vom Akku des MX-DoorMaster versorgt

Empfohlener Aderndurchmesser: 0,6 bis 0,8 mm

1.1.5 Infomodul

Das Standard-Infomodul bietet die Möglichkeit der Anbringung der Hausnummer und/oder des Namens an der Türstation. Das Modul verfügt über eine dauerhafte Hinterleuchtung in stromsparender und langlebiger LED-Technik.



Technische Daten Infomodul	
Funktionen	Besucherinformation Klingelschild (Name, Hausnummer, etc.)
Schnittstellen	MxBus
Benutzerschnittstellen	Hinterleuchtete, bedruckbare Folie (UV geschützt)
Schutzart	IP65 (DIN EN 60529)
Betriebstemperatur	-30 bis +50°C (DIN EN 50155)
Stromversorgung	MxBus
Leistungsaufnahme	typ. 0,2 W
Maße (B x H)	99 mm x 99 mm

Technische Daten für die auf dem Infomodul verwendeten Klemmen	
Leiterquerschnitt starr	min. 0,14 mm ² /max. 0,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	min. 0,2 mm ² /max. 0,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	min. 0,25 mm ² /max. 0,5 mm ²
Leiterquerschnitt AWG/kcmil	min. 24/max. 20
AWG nach UL/CUL	min. 26/max. 20

Hinweis zur Beschriftung

Sie finden auf der MOBOTIX-Webseite (www.mobotix.com) einige PDF-Vorlagen zum selbst Ausdrucken.

Empfohlener
Aderndurchmesser:
0,6 bis 0,8 mm

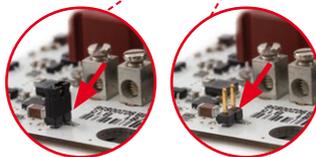
1.1.6 Infomodul Mx2wire+ (mit Mx2wire+ Indoor-Einheit)

Das Infomodul mit Mx2wire+ Technik bietet im Zusammenspiel mit einer zweiten, im Hausinneren zu montierenden Mx2wire+ Einheit neben der Infomodul-Funktionalität (siehe *Abschnitt 1.1.5*) die Möglichkeit des Anschlusses und der Versorgung der Türstation über eine Zweidrahtleitung statt Netzkabel. Vorteil: Einfache und kostengünstige Installation unter Wiederverwendung bereits verlegter Zweidrahtleitungen.

Die beiden Status-LEDs (orange, grün) sind zu Testzwecken innerhalb der ersten 15 Minuten nach Spannungsversorgung des Infomoduls aktiv



Zur Spannungsversorgung kann ein PoE+ Switch oder eine angelegte externe DC-Spannung genutzt werden



Zur **Aktivierung der LED-Beleuchtung** des Moduls muss vor der Montage die kleine schwarze Steckbrücke („Jumper“) auf der Platine vorsichtig abgezogen werden (z. B. mit Pinzette oder kleiner Zange).

Technische Daten Infomodul Mx2wire+	
Übertragungsgeschwindigkeit	Bis 50 MBit/s netto (distanzabhängig)
Schnittstellen	Ethernet (PoE-Injektor), Mx2wire+ Indoor-Einheit, 48-57 V DC, 600 mA (optionale Zusatzversorgung)
Zulassungen	EMV (EN55022, EN55024, EN61000-6-1, FCC part15B, AS/NZS3548)
Schutzart	IP65 (DIN EN 60529)
Betriebstemperatur	-30 bis +50°C (DIN EN 50155)
Anschlussdrahtstärke	Leiterquerschnitt 0,14 bis 2,5 mm ² , Durchmesser 0,4 bis 1,6 mm
Maße (B x H)	99 mm x 99 mm

Hinweis zur Beschriftung

Sie finden auf der MOBOTIX-Webseite (www.mobotix.com) einige PDF-Vorlagen zum selbst ausdrucken.

Gängige Zweidrahtleitungen (in Gebäuden bereits verlegt)

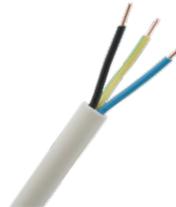
Analoge Telefonleitung bzw. Klingeldraht

- Kabeltyp: JY, A2Y und YR (Fernsprech- und Schwachstromkabel)
- Sehr gute Verfügbarkeit in Gebäuden
- Aderdurchmesser 0,6 bis 0,8 mm
- Reichweite (bei 50 Mbit/s): 100 m (0,6 mm), 200 m (0,8 mm)



Elektroleitung (darf nicht mehr stromführend sein!)

- Kabeltyp: NY (Installationskabel)
- Flächendeckende Verfügbarkeit der Leitungen
- Kabel müssen vom Stromnetz getrennt sein!
- Aderquerschnitt max. 1,5 mm²
- Reichweite (bei 40 Mbit/s): 300 m



Sicherheitshinweis

Verwenden Sie dieses Produkt unter Beachtung der geltenden rechtlichen Bestimmungen. Elektrische Anlagen und Betriebsmittel dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend errichtet, geändert und instand gehalten werden.



Mx2wire+ Indoor-Einheit

Ein Mx2wire+ Set besteht immer aus zwei Geräten, die miteinander kommunizieren. Deshalb wird zum Infomodul Mx2wire+ in der Türstation auch die entsprechende Mx2wire+ Einheit zum Anschluss ans Netzwerk und zur Spannungseinspeisung mitgeliefert.



Spannungsversorgung
mit PoE+ Switch oder
48-57 V DC (Netzteil)

48-57 V DC, 600 mA
(Optionale
Zusatzversorgung)

Zweidrahtanschluss
Infomodul Mx2wire+



Technische Daten Mx2wire+ Indoor-Einheit	
Übertragungsgeschwindigkeit	Bis 50 MBit/s netto (distanzabhängig)
Schnittstellen	Ethernet (PoE Class 3), Infomodul Mx2wire+, 48-57 V DC, 600 mA (optionale Zusatzversorgung)
Zulassungen	EMV (EN55022, EN55024, EN61000-6-1, FCC part15B, AS/NZS3548)
Stromversorgung	PoE+ (PoE IEEE802.3af), leistungsabhängig 7 Watt Eigenbedarf oder 48-57 V DC SELV-Netzteil
Statusanzeige	LED grün (Netzwerkverbindung, Spannungsversorgung), LED orange (Datenübertragung über AB-Leiter aktiv, Türstation angeschlossen)
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Betriebstemperatur	-5 bis +40°C (DIN EN 50155)
Anschlussdrahtstärke	Leiterquerschnitt 0,14 bis 2,5 mm ² , Durchmesser 0,4 bis 1,6 mm
Maße (B x H x T)	80 mm x 80 mm 38 mm (Unterputz-Variante), 80 mm x 80 mm x 45 mm (Aufputz-Variante)

Max. Leitungslängen nutzbarer Kabeltypen als Zweidrahtleitung einer T25 Türstation

Kabeltyp	Kabelstärke	max. Leitungslänge
Antennen- bzw. Koaxleitung 	0,6 mm (Innenleiter)	100 m (50 MBit/s)
Telefonleitung/ Klingeldraht 	0,6 mm	100 m (50 MBit/s)
	0,8 mm	200 m (50 MBit/s)
Installationskabel 	1,5 mm ²	300 m (40 MBit/s)
Netzwerk-Verlegekabel 	Cat-7	500 m (45 MBit/s)

Hinweise

Ein **Mx2wire+-Set, bestehend aus zwei Einheiten (Infomodul und Mx2wire+ Indoor-Einheit)**, enthält alle Komponenten zum Aufbau einer Ethernet-Verbindung über eine Zweidrahtleitung.

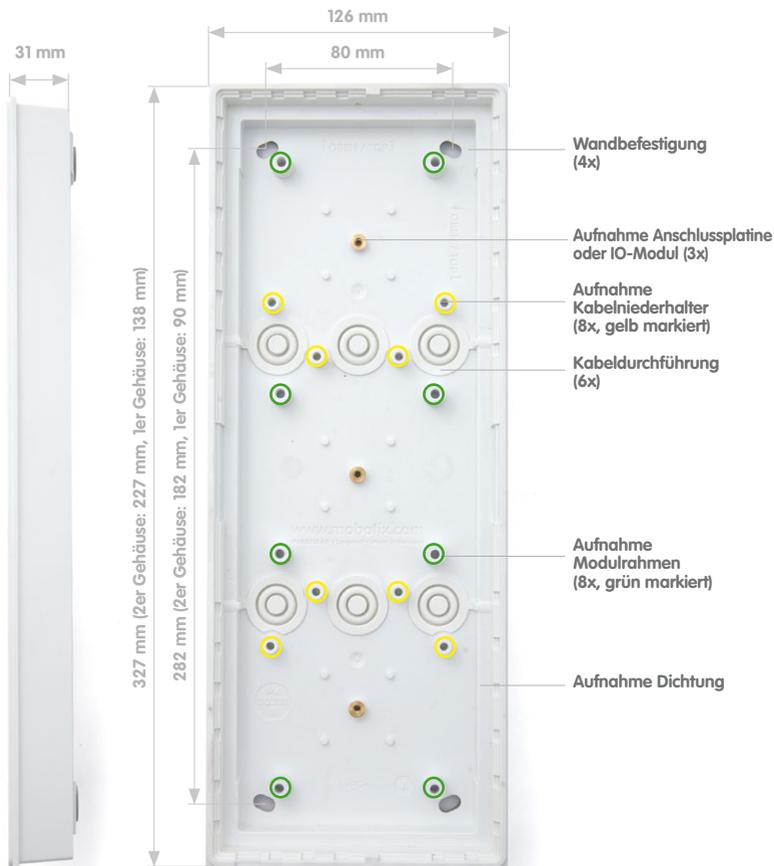
Bitte beachten Sie, dass die beiden Mx2wire+ Einheiten ab Werk paarweise aufeinander abgestimmt und voreingestellt wurden. Die Verwendung einer anderen, nicht in der Originalverpackung mitgelieferten Mx2wire+ Einheit ist daher technisch nicht möglich. Im Falle eines Defektes müssen immer beide Einheiten gegen ein neues, bei MOBOTIX abgestimmtes Mx2wire+ Paar getauscht werden.

Mx2wire+ Set für T25:
Infomodul Mx2wire+ mit
Mx2wire+ Indoor-Einheit

1.1.7 Gehäuse und Modulrahmen

Die robuste IP-Video-Türstation kann sowohl in Auf- oder Unterputzmontage wetterfest (IP65) und diebstahlsicher angebracht werden. Das System besteht aus Gehäuse und Rahmen. Der Rahmen zur Aufnahme der Module wird dabei einfach mit dem verwendeten Gehäuse verschraubt.

Aufputzgehäuse (Abb. 3er Gehäuse)

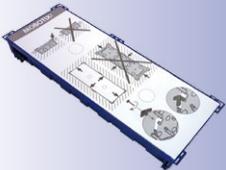




Unterputz- und Hohlraumgehäuse (Abb. 3er Gehäuse)

Das blaue Gehäuse wird fest mit dem Untergrund bzw. Mauerwerk verbunden. Es kann **auch zur einfachen Montage in Hohlräumen** genutzt werden: Öffnung bohren, Gehäuse einsetzen und festschrauben – die automatisch herauschwenkenden Halteflügel fixieren das Gehäuse sicher, während die Kunststoffstege am Gehäuseerand das Durchrutschen in den Hohlraum verhindern.

Der Einleger verhindert ein Verschmutzen und zugleich Verformen des Unterputzgehäuses bei der Montage

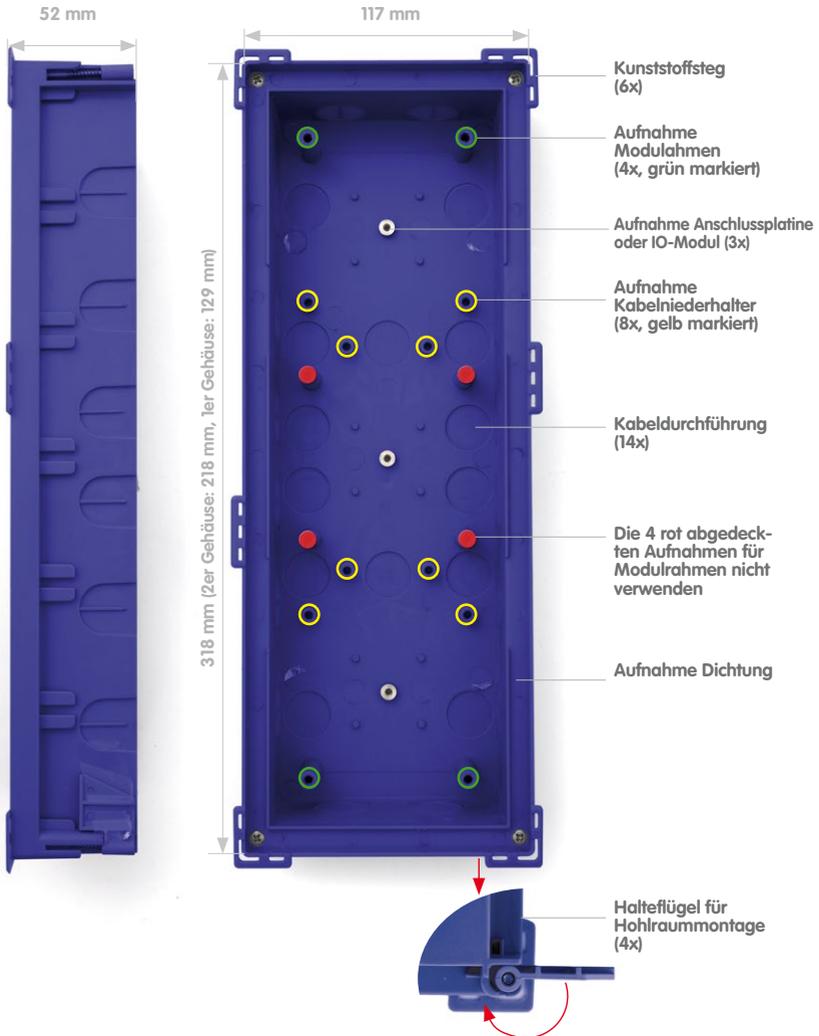


Die benötigte Einbau-Öffnung hat die Maße (Breite x Höhe):

1er Gehäuse:
117 x 129 mm

2er Gehäuse:
117 x 218 mm

3er Gehäuse:
117 x 318 mm

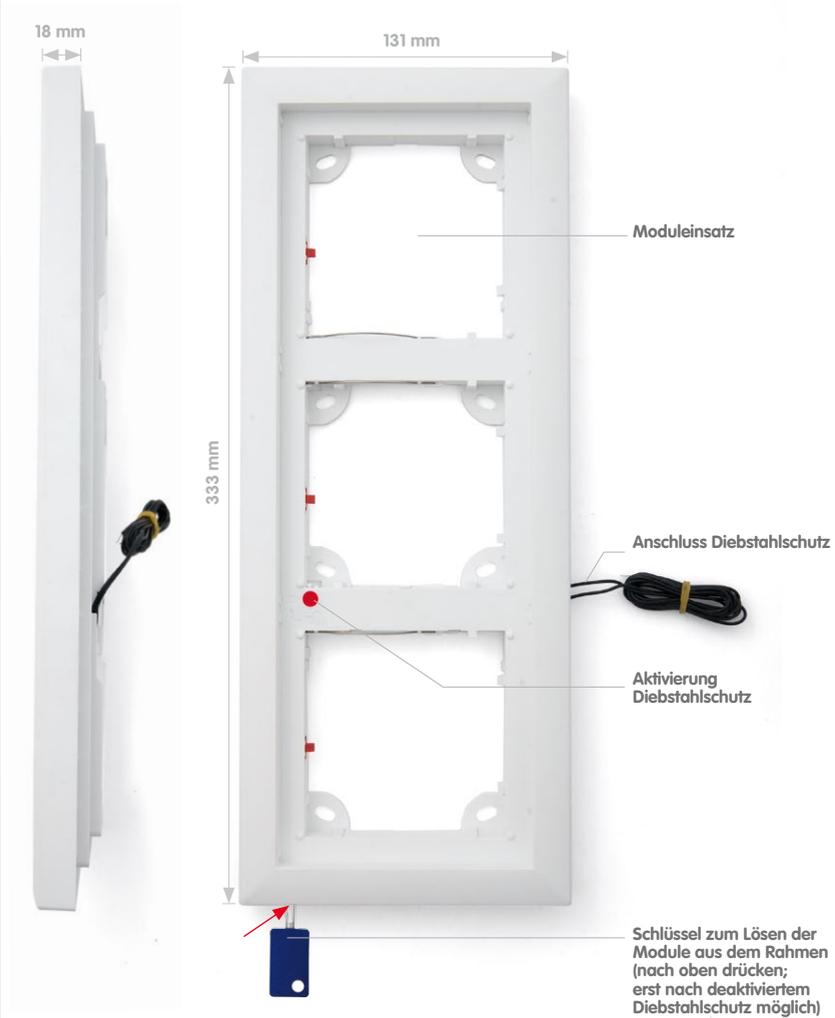




Zulässige Wanddicke
bei Hohlraummontage:
min. 7 mm / max. 27 mm



Modulrahmen (Abb.: 3er Rahmen)



T25 Module
MX-DoorMaster,
KeypadRFID,
Infomodul/Infomodul Mx2wire+

Rahmen
mit integriertem
Diebstahlschutz

Anschlussplatine*
Ethernet-
Anschlussplatine
oder IO-Modul

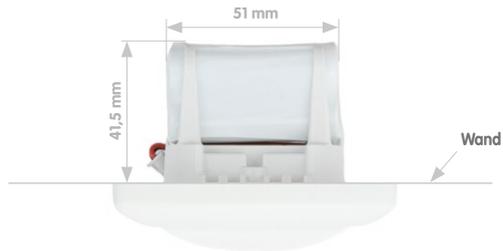
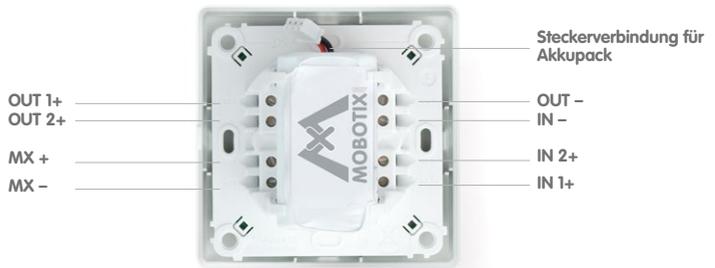
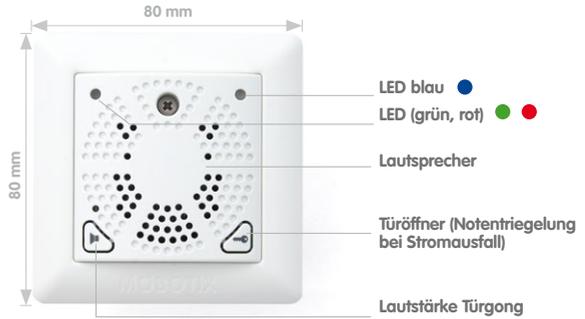
Gehäuse
Auf- oder
Unterputzgehäuse



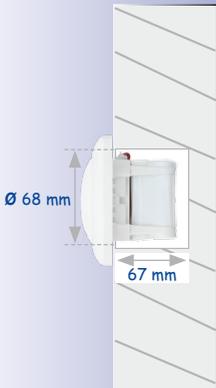
*Ethernet-
Anschlussplatine
ETH-Modul
entfällt bei Nutzung
der Mx2wire+ Technik

1.2 MX-DoorMaster

Die T25 kann mit dem MX-DoorMaster mit internem Zugangscodespeicher gekoppelt werden, der ein etwaiges Türöffnen durch gewaltsames Herausrennen und Überbrücken der Verbindungskabel unmöglich macht.



Mindesteinbaumaße:



Technische Daten MX-DoorMaster	
Funktionen	Sicherheits-Türöffner mit internem Zugangscodepeicher
Schnittstellen	MxBus (max. 50 m Entfernung zur Türstation)
Benutzerschnittstellen	2 Status LEDs, 2 Bedientasten, integrierter Lautsprecher (Türgong)
Eingänge	2 galvanisch getrennte Eingänge mit gemeinsamen Bezugspotential (AC/DC, eigenversorgt – 50 V)
Ausgänge	1 potenzialfreier Relais-Ausgang (AC/DC, 24 V/1 A) oder 1 Anschluss für Standard-Türöffner (6-12 V AC) 1 Ausgang für MOBOTIX Diebstahlschutz (12 V DC)
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Betriebstemperatur	-5 bis +40°C (DIN EN 50155)
Stromversorgung	MxBus
Leistungsaufnahme	typ. 1 W
Leistungsabgabe	max. 10 W
Schaltdauer	max. 5 s
Anschlussdrahtstärke	Leiterquerschnitt 0,14 bis 2,5 mm ² , Durchmesser 0,4 bis 1,6 mm
Maße (B x H x T)	80 mm x 80 mm x 41,5 mm

Max. Leitungslänge
für MxBus ist 50 m

Hinweis

Der **Akkupack** versorgt den elektrischen Türöffner und bei Stromausfall auch das Zutrittsmodul, wodurch ein mehrfaches Entriegeln der Tür weiterhin gewährleistet ist. Im Wohnbereich montiert, dient der Sicherheits-Türöffner auch als Türgong.

Dank Akku: Türöffner
funktioniert auch
bei Stromausfall

Unterstützte Türöffnervarianten

Ein elektrisch betriebener Standard-Türöffner (6 bis 12 V AC, min. Nennwiderstand 10 Ohm, keine Unterstützung der Ruhestrom-Funktion) kann direkt an den MX-DoorMaster angeschlossen und von dessen integriertem Akkupack versorgt werden. Der Anschluss eines zusätzlichen Netzteils entfällt.

Mit Einbindung eines zusätzlichen Netzteils können Türöffner mit bis zu 24 V AC/DC (max. 1 A) oder ein selbstverriegelndes Türschloss (z. B. Mediator) angeschlossen werden.



1.3 Gegenstellen

1.3.1 Video-Management-Software MxEasy

Zur Einrichtung und Bedienung der T25 IP-Video-Türstation an einem netzwerkfähigen Computer stellt MOBOTIX die Software MxEasy kostenfrei zur Verfügung. Grundsätzlich kann in einfachen Anwendungsfällen (nur eine Türstation, IP-Bildtelefon als Gegenstelle) auch ganz auf die Zuhilfenahme eines Computers verzichtet werden (sowohl bei der Inbetriebnahme als auch bei der Bedienung).

MxEasy ermöglicht die rasche Konfiguration und die effiziente Steuerung eines Videosicherheitssystems mit einer oder bis zu 16 MOBOTIX Kameras und ist damit die richtige Wahl für alle kleinen und mittleren Überwachungssysteme und die T25 IP-Video-Türstation. Das Programm findet auch in nicht administrierten Netzwerken selbstständig alle Kameras/Türstationen und übernimmt deren Erstkonfiguration. Sie benötigen keine fundierten Netzwerkkennnisse.

Darüber hinaus bietet MxEasy die komfortable Steuerung der wichtigsten Funktionen der angeschlossenen Türstation. Virtuelles Zoomen, Schwenken und Neigen im Livebild ist ebenso problemlos möglich wie das Live-Gegensprechen mit dem Besucher, das Öffnen der Tür oder Aktivieren der Aufzeichnung. Die von den Kameras aufgezeichneten Videodaten können anschließend durchsucht und z. B. im H.264-Format exportiert werden.

- vlnstallation der Kameras auch ohne Netzwerkkennnisse
- Unterstützt bis zu 16 MOBOTIX-Kameras
- Aufzeichnung zeit- oder ereignisgesteuert
- Zeitsteuerung von Bewegungserkennung, Bildhelligkeit und Mikrophon
- Für MS Windows und Mac OS X

Kostenloser Download
unter www.mobotix.com

Keine Lizenzkosten!
Freie Updates!



1.3.2 MOBOTIX App

Premiumlösung: Immer und überall dabei ist die MOBOTIX App eine perfekte mobile Gegenstelle, die mit intelligenten Detaillösungen vor allem die Sicherheit und den Komfort der Nutzer im Alltag erhöht. Die Touchscreen-optimierte Bedienung mit 3 Hauptansichten (Live, Player, Events), selbsterklärenden Symbolen, großen Softwaretasten, den von MOBOTIX entwickelten Multifunktions-Schiebereglern und einfachen Gesten wie Wischen oder Tippen erleichtert auch Neueinsteigern und älteren Menschen den Umgang mit professioneller Sicherheitstechnik. Zusätzlich schaffen Mehrwerte wie Öffnen der Tür, Aktivieren der Mailbox, nächtliches Abstellen der Türklingel und Schalten von Licht via mobilem Endgerät mehr Komfort und Sicherheit im Alltag.

MOBOTIX App – mobile Gegenstelle für MOBOTIX-Kameras und Türstationen

- Bandbreiten-optimierter Fernzugriff über WLAN oder Internet
- Livebilder und Aufzeichnungen in bester MOBOTIX-HiRes-Qualität
- Gegensprechen, Öffnen der Tür und Abrufen der Video-Mailbox
- Klingel- und Alarmbenachrichtigungen, Schutz der Privatsphäre
- Komfortable Suchfunktionen, Abspielen externer MxPEG-Clips
- Gruppierung der Kameras und Filterung von Ereignissen
- Gratis im **App Store** für iPad, iPad mini, iPhone und iPod touch ab iOS 5



Kostenloser Download
im **App Store**

Keine Lizenzkosten!
Freie Updates!



1.3.3 Grandstream IP-Videotelefon GXV3140

MOBOTIX empfiehlt als Video-Gegenstelle zur T25 Türstation das GXV3140 von Grandstream. Das moderne IP-Videotelefon basiert bereits auf dem Telefonie-Weltstandard VoIP/SIP mit H.264 und bietet ein großes Farb-LCD-Display mit hervorragender Bildqualität. Das Gerät wird über ein MOBOTIX Benutzermenü komfortabel bedient.

Wesentliche Funktionen der T25 können über die Telefontasten gesteuert werden



Umfangreiche Multimedia-Ausstattung

Das GXV3140 von Grandstream enthält neben den zahlreichen Multifunktionsfunktionen auch wichtige Features wie Transfer, Hold und Conference für den Einsatz im professionellen Umfeld. Die Full-Duplex-Freispredruchtung verfügt zudem über einen Acoustic Echo Canceller zur Rauschunterdrückung.

Die integrierte Kamera kann per Knopfdruck ein- und ausgeschaltet werden. Zur weiteren Multimedia-Ausstattung gehören: ein Multimedia-Player für Daten vom USB-Anschluss oder einer SD-Karte, die Anzeige von RSS-Feeds und die Nutzung von Internetradio.

Integriert im Gerät sind zudem zwei Fast-Ethernet-Anschlüsse, ein USB-Port (z. B. für externe Tastatur) und ein Slot für SD-Karten, sodass problemlos eigene Daten auf das Telefon übertragen und genutzt werden können. Über den integrierten 2,5-mm Anschluss lässt sich ein Headset anschließen und mit dem Audio-/Videoausgang kann man die Videobilder auch auf einem externen Monitor ausgeben.

Hinweis

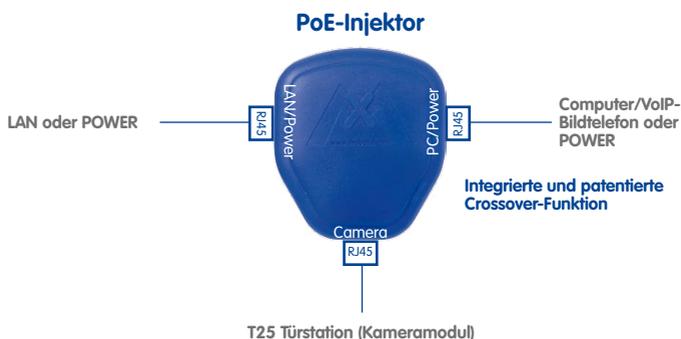
Grundsätzlich können auch andere IP-Videotelefone (mit H.264 und G.711) als T25 Gegenstelle eingesetzt werden. Aufgrund der jeweiligen technischen Spezifikation eines Geräts (Displaygröße, Audiofunktionen etc.) kann nicht garantiert werden, dass alle T25 Gegenstellenfunktionen des Grandstream GXV3140 verfügbar sind.

Siehe auch:
www.grandstream.com

1.4 Weiteres Zubehör

1.4.1 NPA-PoE-Set

Mit dem MOBOTIX Netzwerk-Power-Adapter-Set (NPA-PoE-Set) bietet MOBOTIX einen hochwertigen, robusten, ultra-kompakten und vor allem multifunktionalen PoE-Injektor mit drei Anschlussbuchsen (für Netzwerk, Kamera/PoE-Device, Computer) und universellem Netzteil mit Wechselstecker. Das Netzwerk-Power-Adapter-Set dient zur Spannungsversorgung der Türstation T25 oder jedes anderen PoE-Geräts nach dem Standard IEEE 802.3af. Damit ist es möglich, die Spannungsversorgung über Strecken bis zu 100 m über das Netzwerkkabel sicherzustellen. So wird die T25 IP-Video-Türstation über den Adapter mit Strom versorgt und auch gleich direkt mit einer Gegenstelle verbunden (integrierte Crossover-Funktion).



Besonders praktisch: Das mitgelieferte **Netzteil** kann international verwendet werden, indem lediglich der Netzstecker mit zwei einfachen Handgriffen ausgetauscht wird. Das NPA-PoE-Set ist ab Werk in der Version „EU“ mit einem Euro-Netzstecker oder in der Version „INT“ mit vier Netzsteckern (EU, USA, UK, AUS) erhältlich. Ein weiterer Produktnutzen ist die Anschlussmöglichkeit an netzunabhängige Stromquellen von 12 bis 57 Volt – die ideale Basis für den Solar- oder Batteriebetrieb der Türstation (z. B. im Ferienhaus).

MX-NPA-PoE-Set-EU und
MX-NPA-PoE-Set-INT
inkl. Netzstecker für
EU, USA, UK und AUS



1.4.2 IO-Modul (erweiterte Anschlussplatine)

Neben der Ethernet-Anschlussplatine (ETH-Modul) bietet MOBOTIX im Zubehörprogramm auch ein IO-Modul (MX-OPT-IO1) mit erweiterten Anschlussmöglichkeiten an die Türstation (z. B. Klingeltasten, Licht, Garagentoröffner usw.).

Die Platine bietet 8 Schalteingänge und 3 Schaltausgänge. Das Netzwerkkabel und das Kameramodul T25-CamCore werden so wie bei der Ethernet-Anschlussplatine angeschlossen.



Hinweis

Beachten Sie die weiteren Details zum Anschluss und zur Nutzung dieses Produkts in *Abschnitt 2.7.1, «Nutzung des IO-Moduls»*.

1.4.3 MX-Overvoltage-Protection-Box

Best.-Nr.: MX-Overvoltage-Protection-Box-RJ45

Best.-Nr.: MX-Overvoltage-Protection-Box-LSA

Wetterfester Netzwerkverbinder (Schutzart IP65, -30 bis +60°C) **mit Überspannungsschutz bis zu 4 kV für MOBOTIX IP-Kameras**, ideal zum Nachrüsten und als Ersatz für die MX-Patch-Box.

Gleichzeitig dient die MX-Overvoltage-Protection-Box zur wetterfesten Verbindung des Patchkabels einer Kamera mit einem Netzwerk-Patchkabel (Variante **-RJ45**) oder einem Netzwerk-Verlegekabel (Variante **-LSA**).



1.4.4 MX-GPS-Box

Best.-Nr.: MX-OPT-GPS1-EXT

Die MX-GPS-Box dient primär als hochgenauer Zeitgeber für Systeme ohne Internetanschluss und kann darüber hinaus GPS-basierte Ereignisse auslösen (Entfernen von bzw. Erreichen einer bestimmten Position, Über-/Unterschreiten einer bestimmten Geschwindigkeit). Dieses Zusatzmodul kann an alle MOBOTIX-Kameras mit MxBus-Schnittstelle angeschlossen werden.



Die MX-GPS-Box verfügt über das gleiche kompakte Außengehäuse wie die anderen Interface-Boxen (Schutzart IP65, -30 bis $+60^{\circ}\text{C}$). Diese Box darf jedoch nicht unter anderen Wandhaltern montiert werden, sondern muss so außen am Gebäude angebracht werden, dass vom Installationsort ein möglichst großer Bereich des Himmels einsehbar ist. Nur so ist der einwandfreie Empfang vieler GPS-Satelliten und damit eine hohe Genauigkeit der GPS-Daten gewährleistet. Die maximale Länge der MxBus-Leitung (bei 0,8 mm Durchmesser) beträgt 50 m.

1.4.5 Weitere Geräte zur PoE-Stromversorgung

Die Stromversorgung der T25 IP-Video-Türstation erfolgt standardmäßig über das an der Ethernet-Anschlussplatine hinter dem Kameramodul aufgelegte Netzwerkkabel. Zur Stromeinspeisung ins Netzwerk können **PoE-Injektoren bzw. Switches mit integrierter PoE-Stromversorgung nach IEEE 802.3af** eingesetzt werden.

PoE-Switch



PoE+ nach IEEE 802.3at für Mx2wire+

Wird die T25 Variante mit Mx2wire+ Technik installiert, erfolgt die Versorgung der Türstation mit Daten und Strom zunächst über eine Zweidrahtleitung, die über eine Mx2wire+ Indoor-Einheit mit dem Netzwerk verbunden wird. Aufgrund des erhöhten Leistungsbedarfs durch die Mx2wire+ Technik reicht eine PoE-Einspeisung nach IEEE 802.3af nicht aus. **Stattdessen muss hier ein PoE-Injektor/Switch der Leistungsklasse PoE+ nach IEEE 802.3at eingesetzt werden, oder es wird eine externe Spannungsquelle (48 V DC) an einer der beiden Mx2wire+ Einheiten (Infomodul oder Indoor-Einheit) angeschlossen.**

Infomodul Mx2wire+ mit
Mx2wire+ Indoor-Einheit



Switch oder PoE-Injektor?

Ein Switch verbindet einzelne netzwerkfähige Geräte untereinander und leitet die Daten weiter. Bei einem Heimnetzwerk wird diese Funktion in der Regel von einem bereits vorhandenen Router mit mehreren Netzwerkanschlüssen übernommen, der zugleich eine Verbindung zum Internet ermöglicht (z. B. Fritz-Box). In diesem Fall und wenn nur eine einzige T25 Türstation versorgt werden muss, genügt die Anschaffung eines einfachen PoE-Injektors.

Achten Sie beim Kauf eines Switches mit zusätzlicher PoE-Stromversorgung darauf, dass die benötigte Anzahl von Anschlüssen unterstützt wird (immer dann wichtig, wenn noch andere PoE-versorgte Geräte außer der T25 am Switch angeschlossen werden sollen).

Ferner ist entscheidend, dass der Switch alle Anforderungen erfüllt, die für einen Einsatz der PoE-versorgten Türstation im Freien gefordert werden (elektromagnetische Verträglichkeit, Blitz- und Überspannungsschutz durch galvanisch getrennte Ports).

1.4.6 Weitere Video-Gegenstellen

Die T25 ist dank Netzwerktechnik nicht an eine herstellerabhängige, teure Gegenstelle gebunden. Sie kann mit jedem geeigneten VoIP-Bildtelefon (Video: H.264, Audio: G.711) auf der Welt verbunden werden. Neben dem Gegensprechen mit Video und Ton unterstützen diese Geräte weitere Bedienfunktionen wie Tür-/Lichtsteuerung, Bildrecherche, Schnellaufzeichnung und PTZ. Als Gegenstellen eignen sich ferner sogenannte SIP-Softphones.

1.4.7 Türsensoren

Für die gängigen Tür- und Türriegelkontakte (Tür auf/zu, Schloss auf/zu) sind ebenso Anschlussmöglichkeiten an der Türstation vorgesehen.

1.4.8 Elektrischer Türöffner

Grundsätzlich sollte die T25 Türstation mit einer elektrischen Türschließanlage verbunden werden, die über den MX-DoorMaster manipulationssicher geschaltet werden kann.

Produktinformation: Selbstverriegelndes Türschloss

Herkömmliche Türöffner geben nur eine Sperrzunge an der Tür elektromechanisch frei. Um eine zusätzlich per Schlüssel fest verriegelte Tür auch ohne den Schlüssel und wie oben beschrieben zu öffnen, **wird statt eines herkömmlichen Türöffners ein elektrisch ver- und entriegelndes Türschloss (z. B. Mediator, www.assaabloy.de) benötigt.**

Dies gilt auch dann, wenn aus versicherungstechnischen Gründen die betroffene Tür immer verriegelt sein muss, aber dennoch die schlüssellose Türöffnungsfunktion der T25 genutzt werden soll (Transponder/PIN).

2 MONTAGE

2.1 Übersicht: Anschluss- und Verdrahtungspläne

Die folgenden Grafiken geben Ihnen einen Überblick über die zu planende Leitungsverlegung, um die T25 IP-Video-Türstation richtig anschließen zu können. Bitte beachten Sie den für Sie relevanten Anwendungsfall.

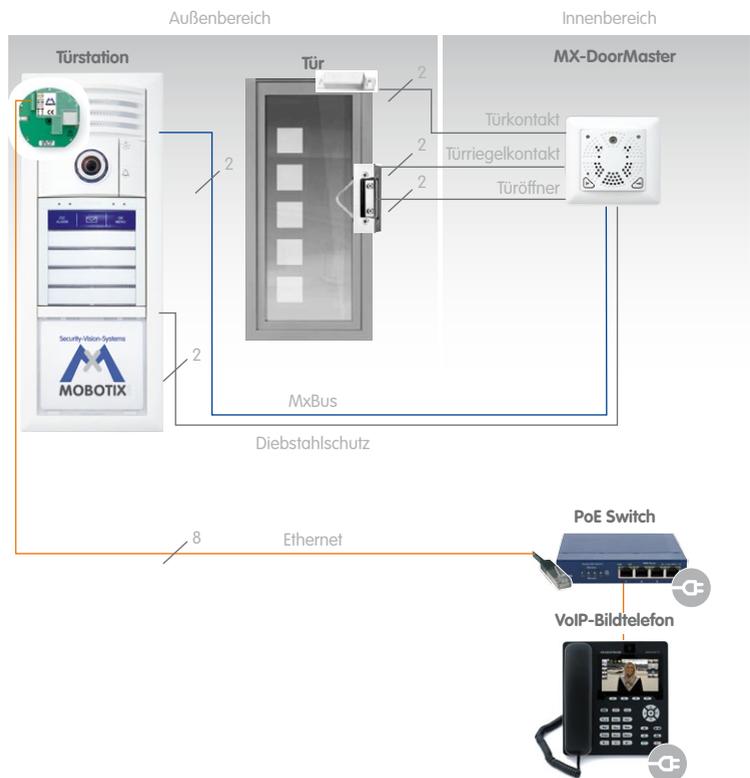
2.1.1 Mit MX-DoorMaster

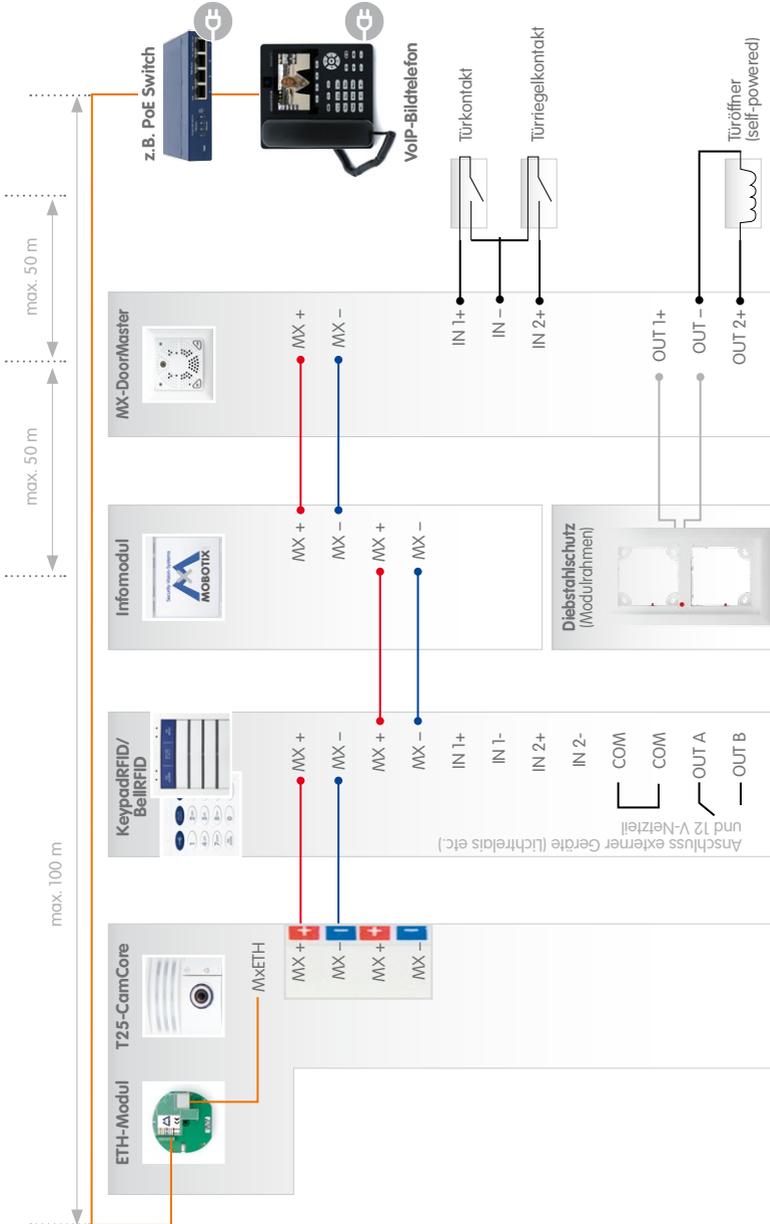
Die Verwendung eines **MOBOTIX MX-DoorMaster mit dezentralem Zugangscodespeicher macht ein unerwünschtes Türöffnen durch Überbrücken der Verbindungskabel unmöglich**. Ein permanent via MxBus geladener Akku liefert Strom für den elektrischen Türöffnungsmechanismus (auch bei Stromausfall).

Die Ziffer über den Verbindungsabschnitt steht für die Leitungsaderanzahl

Schwarz: YSTY
0,8 (Empfehlung)
oder 0,6 mm

Orange: Ethernet
Cat. 5 oder höher





Der MX-DoorMaster wird immer mit einem freien MxBus-Anschlussplatz der Außenstation verbunden (wahlweise am Kameramodul, Zutrittsmodul oder Infomodul Mx2wire+)

Modulverbindung ist der durchgeschleifte zweiadrige MxBus, der gleichzeitig Daten und Strom überträgt

Die Modulklemmenbezeichnung befindet sich auch direkt am Modul

2.1.2 Ohne MX-DoorMaster

Ohne MX-DoorMaster werden der **elektrische Türöffner bzw. Mediator inklusive der Tür- und Türriegelsensoren direkt am Zutrittsmodul angeschlossen**. Zusätzlich wird eine **externe 12 V-Spannung am Türmechanismus/Mediator aufgelegt und via Brückung zum Zutrittsmodul weitergeleitet**.

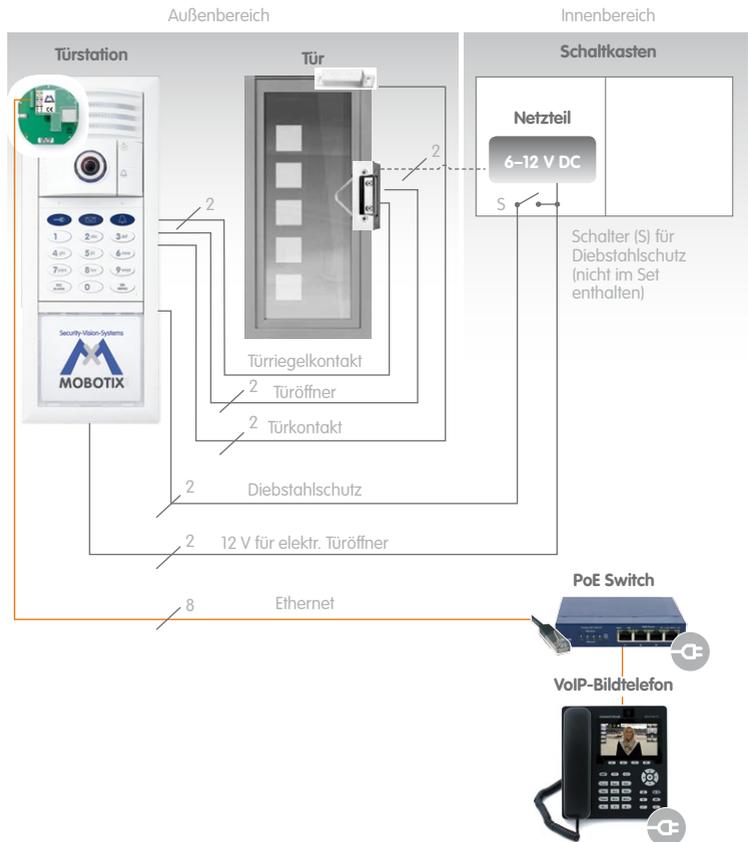
Die beiden Kabel für den im T25 Rahmen integrierten elektromagnetischen Diebstahlschutz (sonst angeschlossen und versorgt vom MX-DoorMaster) sollten ins Gebäudeinnere geführt werden, um sie für einen Modultausch an eine 12 V-Spannung anschließen zu können.

Die Ziffer über den Verbindungsabschnitt steht für die Leitungsaderanzahl

Schwarz: YSTY
0,8 (Empfehlung)
oder 0,6 mm

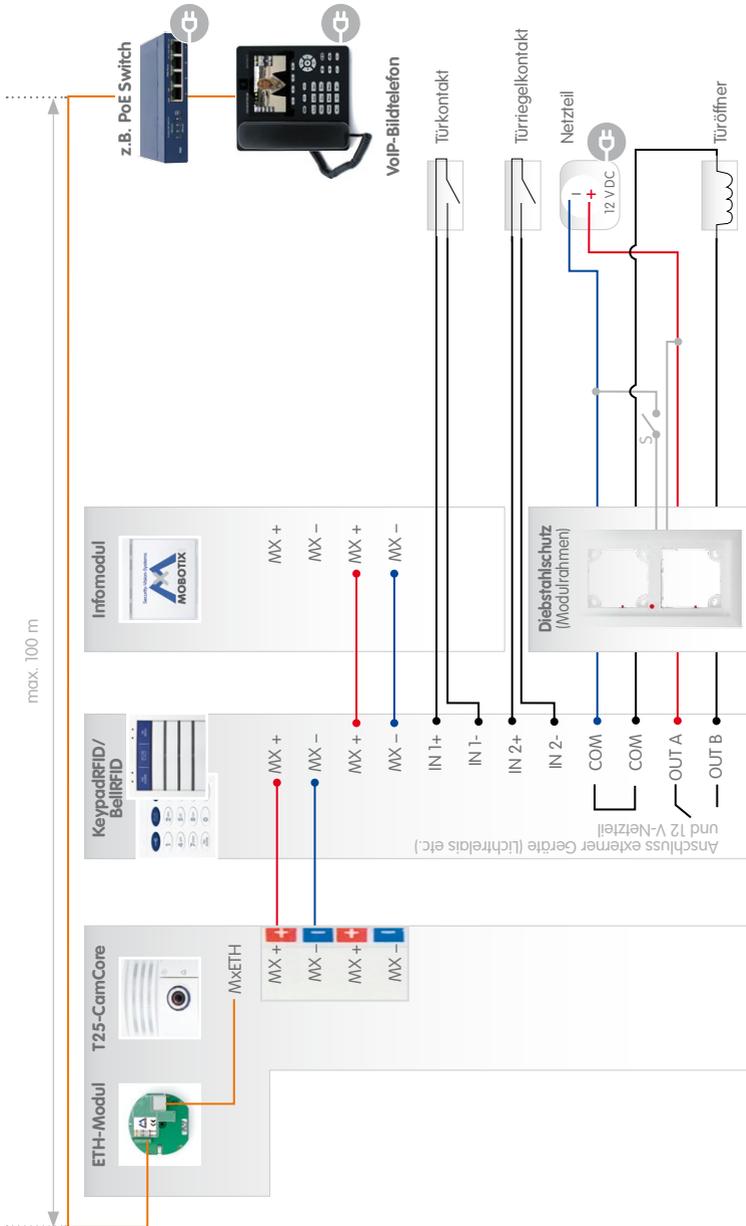
Orange: Ethernet
Cat. 5 oder höher

Die externe 12 V-Versorgung kann via Brücke vom Mediator an das Zutrittsmodul weitergegeben werden um eine zusätzliche 12 V-Leitung zum Zutrittsmodul zu sparen



Hinweis

Der Diebstahlschutz wird hier über einen Schalter mit dem DC-Netzteil des Türöffners verbunden (Schalter ein -> Strom fließt -> Schutz deaktiviert); bei Türöffnen mit AC-Netzteil benötigt der Diebstahlschutz eine eigene DC-Spannungsquelle.



Modulverbindung ist der durchgeschleifte zweidrigge MxBus, der gleichzeitig Daten und Strom überträgt (Kabel in der Verpackung)

Die Modulklemmenbezeichnung befindet sich auch direkt am Modul

2.1.3 Mit Infomodul Mx2wire+ und MX-DoorMaster

Um in bestehenden Bauten den vorhandenen Klingeldraht zum Netzwerk- und Stromanschluss der T25 Türstation zu nutzen, wird die Produktvariante T25 mit Mx2wire+ Technik benötigt. Die Zweidrahtleitung wird hierbei vom Infomodul Mx2wire+ der Türstation zu einer zweiten Mx2wire+ Einheit im Gebäudeinneren geführt, an der Daten und Strom z. B. von einem PoE+ Switch eingespeist werden.

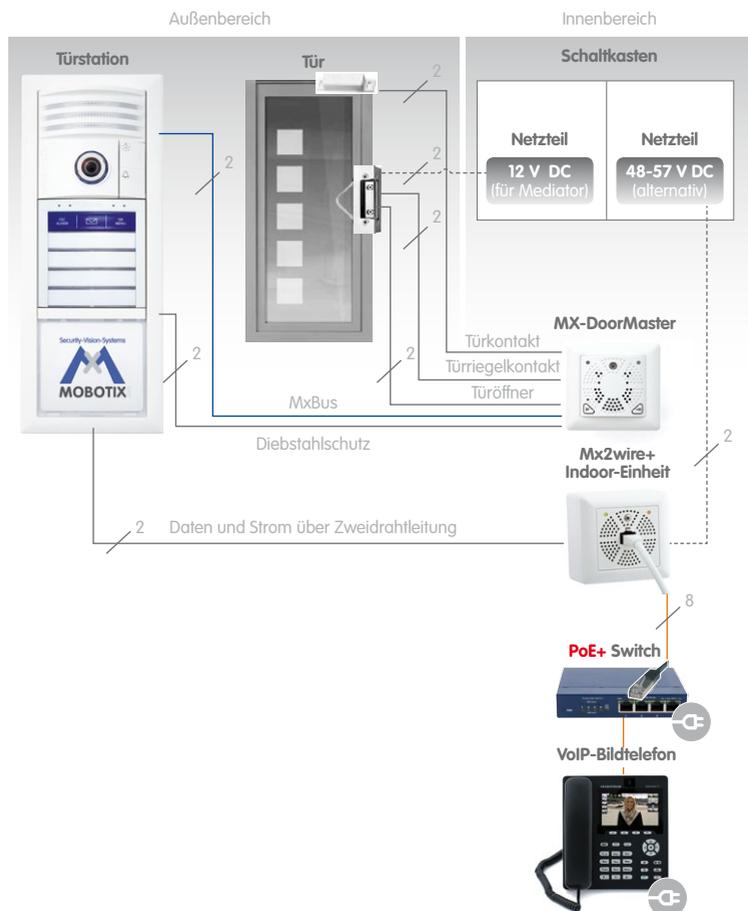
Die Zwischenschaltung eines MX-DoorMaster mit dezentralem Zugangscode Speicher macht ein unerwünschtes Türöffnen durch Überbrücken der Verbindungskabel unmöglich. Ein permanent via MxBus geladener Akku liefert Strom für den elektrischen Türöffnungsmechanismus (auch bei Stromausfall).

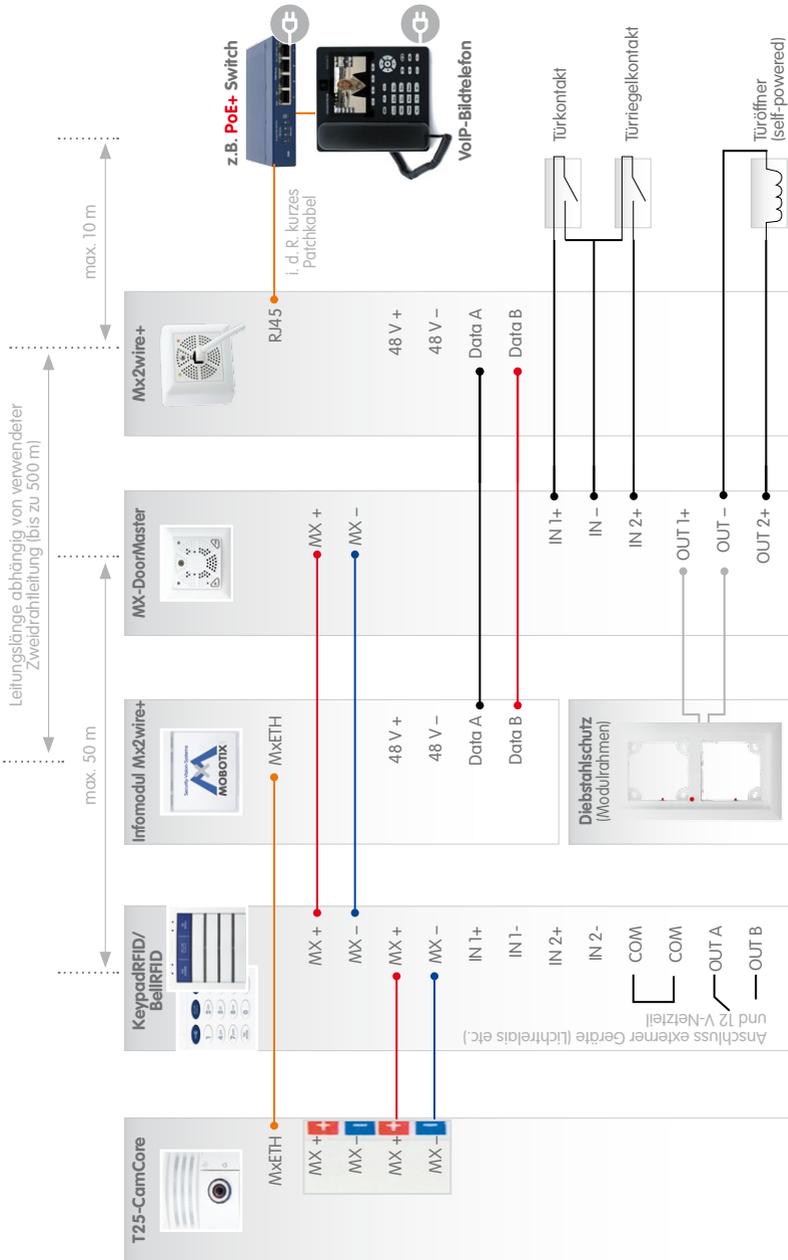
Die Ziffer über den Verbindungsabschnitten steht für die Leitungsaderanzahl

Schwarz: YSTY 0,8 (Empfehlung) oder 0,6 mm

Orange: Ethernet Cat. 5 oder höher

Die externe 12 V-Versorgung inkl. Leitung vom Schaltkasten wird hier für einen (optionalen) Mediator benötigt





Der MX-DoorMaster wird immer mit einem freien MxBus-Anschlussplatz der Außenstation verbunden (wahlweise am Kameramodul, Zutrittsmodul oder Infomodul Mx2wire+)

Modulverbindung ist der durchgeschleifte zweidrahtige MxBus, der gleichzeitig Daten und Strom überträgt (Kabel in der Verpackung)

Das Infomodul Mx2wire+ wird per Ethernet-Patchkabel mit der Kamera verbunden

Die Modulklemmenbezeichnung befindet sich auch direkt am Modul

Bei dieser Verkabelungsempfehlung wird der Maximalausbau beschrieben

2.1.4 Verkabelungsempfehlung

Je nach Ausführung benötigt die Türstation mit ihren Gegenstellen folgende Kabelzuleitungen. Beachten Sie unsere Kabelempfehlungen und die maximalen Leitungslängen. Sowohl das Netzkabel als auch die übrigen Kabel müssen an der Türstationsseite an den Enden abisoliert werden.

1 Netzkabel von der Ethernet-Anschlussplatine hinter dem Kameramodul zum Switch/Injektor

- **Empfehlung:** Ethernet-Verlegekabel der Kategorie 5 (Cat 5) oder höher; Cat 7-Kabel ist für 10 GBit Ethernet ausgelegt und besonders zukunftssicher
- **Max. Leitungslänge:** 100 m

2 Zwei Adern von der Türstation zum MX-DoorMaster für den MxBus-Anschluss

- **Empfehlung:** Volldraht YSTY, Aderdurchmesser 0,6 bis 0,8 mm
- **Max. Leitungslänge:** 50 m

3 Leitungen vom MX-DoorMaster zum elektrischen Türöffner, zum Türkontakt und zum Türriegelkontakt

- **Empfehlung:** Volldraht YSTY, Aderdurchmesser 0,6 bis 0,8 mm
- **Max. Leitungslänge:** herstellerabhängig, max. 50 m

4 Zwei Adern vom MX-DoorMaster zu einem zusätzlichen Netzteil (z. B. 12 V für Mediatorbetrieb)

- **Empfehlung:** Volldraht YSTY, Aderdurchmesser 0,6 bis 0,8 mm
- **Max. Leitungslänge:** herstellerabhängig

5 Zwei Adern vom Zutrittsmodul zum 230 V Lichtrelais (falls vorhanden)

- **Empfehlung:** Volldraht YSTY, Aderdurchmesser 0,6 bis 0,8 mm
- **Max. Leitungslänge:** herstellerabhängig

6 Zweidrahtleitung vom Infomodul Mx2wire+ zur Mx2wire+ Indoor-Einheit als Alternative zum direkten Netzwerkanschluss der Außenstation

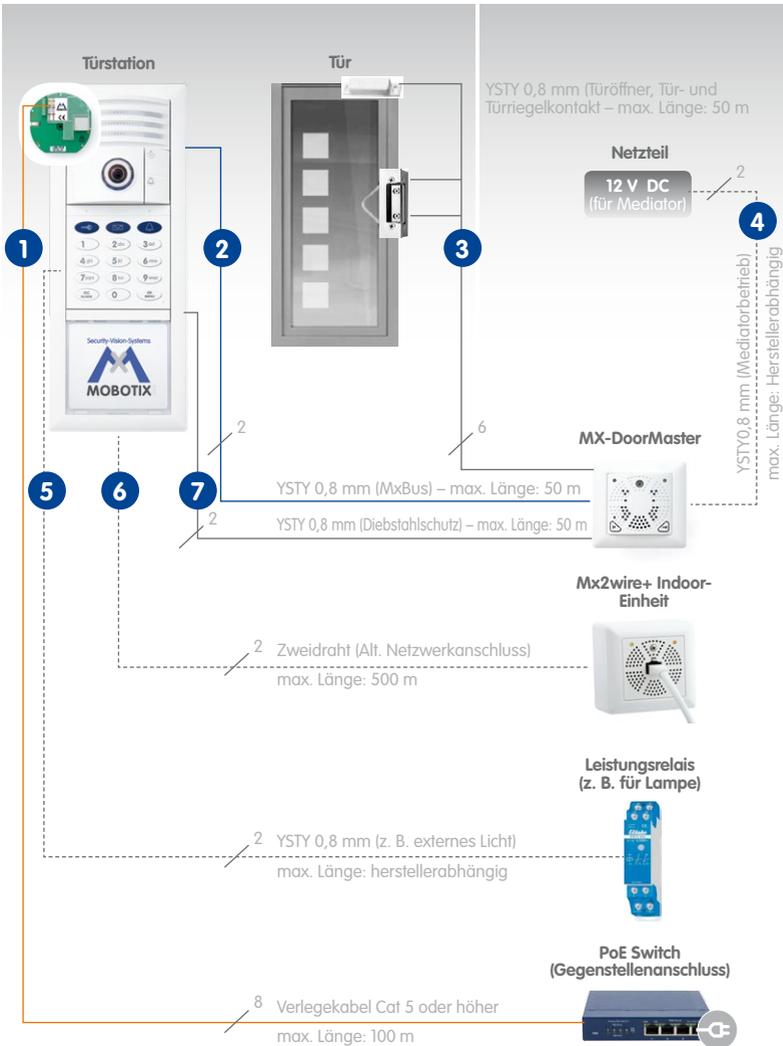
- **Empfehlung:** bereits vorhandener und verlegter Klingeldraht (Aderdurchmesser 0,6 bis 0,8 mm)
- **Max. Leitungslänge:** 200 m (JY, A2Y, YR), 300 m (NY), 500 m (Cat-7)

7 Zwei Adern von der Türstation zum MX-DoorMaster für den Anschluss des MOBOTIX-Diebstahlschutzes (zur Entriegelung für einen Modultausch)

- **Empfehlung:** bereits am Rahmen montierte, schwarze Zweidrahtleitung, evtl. verlängert mit Volldraht YSTY, Aderdurchmesser 0,6 bis 0,8 mm
- **Max. Leitungslänge:** 50 m

Das Infomodul Mx2wire+ wird per mitgeliefertem Patchkabel mit der Kamera verbunden

NY: Installationskabel (nicht stromführend!)



2.1.5 Montagetipp: Bestehende Türklingel gegen T25 ersetzen

Die MOBOTIX T25 IP-Video-Türstation bietet sich gerade in der Variante mit integrierter Mx2wire+ Technik (zum Netzwerkanschluss mit gleichzeitiger Spannungsversorgung über dieselbe Zweidrahtleitung) als besonders einfach und schnell zu installierende Nachrüstlösung an.

Um eine bereits vorhandene, einfache Türklingel gegen eine komplette T25 inklusive MX-DoorMaster zu ersetzen, reichen meist folgende zwei Montageschritte aus:

Schritt 1: Anschluss der T25 über Zweidrahtleitung

Türklingel dauerhaft spannungsfrei schalten (Klingeltrafo abklemmen), dann abschrauben. Ein Adernpaar mit dem Infomodul Mx2wire+ verbinden (Montage der T25 direkt über der Leitung). Dieses Adernpaar führt bereits zum Schaltschrank, von wo aus es über die Mx2wire+ Indoor-Einheit an die Stromversorgung und die Gegenstellen angeschlossen wird.



Schritt 2: Montage und Anschluss MX-DoorMaster

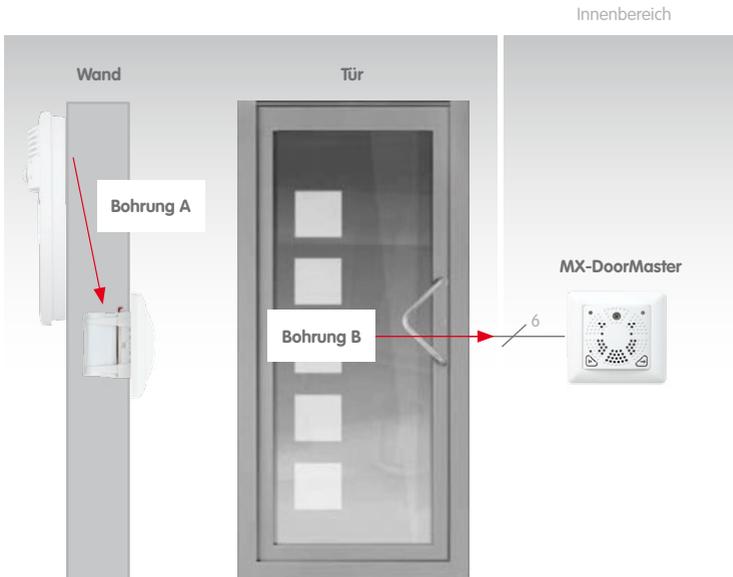
An der Wand hinter der Türstation (im Hausinneren) wird der MX-DoorMaster in einer Unterputzdose montiert. Neben der Unterputzdose werden nur zwei Bohrungen für die gesamte Verkabelung benötigt.

Bohrung A

Mit einem langen Bohrer von der Türstation schräg nach unten durch das Mauerwerk zur Unterputzdose des MX-DoorMaster an der Wandinnenseite. Darin verlegt wird ein 4-adriges Kabel für MxBus und Diebstahlschutz (siehe *Abschnitt 2.1.4, «Verkabelungsempfehlung»*).

Bohrung B

Mit einem kürzeren Bohrer durch das Mauerwerk vom Türschloss/Türöffner zur Unterputzdose des MX-DoorMaster. Durch diese Bohrung werden die Anschlüsse für Türöffner, Türkontakt und Türriegelkontakt geführt (siehe *Abschnitt 2.5, «Montage MX-DoorMaster»*).



Hinweis

Für die Montage und die Auswahl der evtl. noch benötigten Komponenten (Türöffner, Magnetsensoren) wenden Sie sich an einen Fachbetrieb (z. B. Schlosserei).

Türöffner und Türkontakte als Zubehör im Handel erhältlich (z. B. www.assaabloy.com).

2.2 Gegenstellen- und Netzwerkanschluss

2.2.1 Hinweise zu Kabellängen und Stromversorgung

Die Stromversorgung der T25 Türstation wird ausschließlich über die Ethernet-Buchse der Türkamera hergestellt. Zur Versorgung wird ein MOBOTIX PoE-Adapter (MX-NPA-PoE) oder ein anderes, hochwertiges PoE-Produkt nach IEEE 802.3af benötigt (PoE-Switch). Die Stromversorgung der T25 Variante mit Infomodul Mx2wire+ erfolgt über einen PoE-Switch (IEEE 802.3at) oder ein 48 V-Netzteil.

Die **maximale Kabellänge** für die Spannungsversorgung über das Ethernet-Kabel beträgt **100 m**.

Achten Sie darauf, die Türstation bzw. die Mx2wire+ Indoor-Einheit nur an Switches oder Router anzuschließen, welche die 10/100 MBit/s-Netzwerkschnittstelle unterstützen. Überprüfen Sie die LED-Aktivität des entsprechenden Ports am Switch bzw. Router.

2.2.2 Direktanschluss einer Gegenstelle

Soll die Türstation unabhängig lediglich mit einer Gegenstelle zur Bedienung angeschlossen werden (Computer mit MxEasy oder VoIP-Videotelefon), so empfiehlt MOBOTIX zur Stromversorgung der Türstation den MOBOTIX PoE-Adapter (MX-NPA-PoE). Verbinden Sie die Geräte so wie in diesem Anschlussbild dargestellt:

Anschluss mit MOBOTIX PoE-Adapter



Der MOBOTIX PoE-Adapter (MX-NPA-PoE-SET) enthält eine Crossover-Funktion für den direkten Computer-Anschluss und kann entweder ans Stromnetz oder an andere Spannungsquellen von 12 bis 57 Volt angeschlossen werden

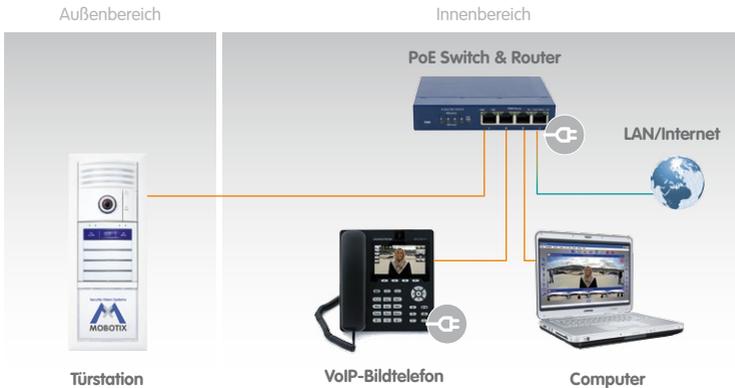
Hinweis

Das Grandstream Bildtelefon verfügt über zwei ETH-Anschlüsse und kann alternativ mit einem WLAN-Stick (USB-Anschluss) kabellos ans Netzwerk angeschlossen werden.

2.2.3 Netzwerkanschluss und mehrere Gegenstellen

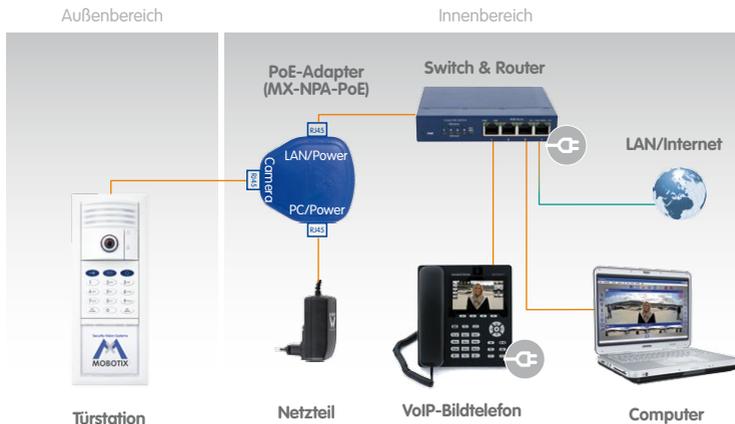
Soll die Türstation in ein bestehendes Netzwerk (z. B. via Internet-Anschlussbox) und mit mehreren Gegenstellen zur Bedienung angeschlossen werden (Computer mit MxEasy oder VoIP-Videotelefon), so empfiehlt MOBOTIX zur Stromversorgung der Türstation ebenfalls den MOBOTIX PoE-Adapter (MX-NPA-PoE) oder einen Switch mit mehreren Ports. Verbinden Sie die Geräte so wie in diesem Anschlussbild dargestellt:

Anschluss mit PoE-Switch



Der Einsatz eines PoE-Switches empfiehlt sich dann, wenn mehrere PoE-versorgte Endgeräte (z. B. auch mehrere IP-Kameras) betrieben werden

Anschluss mit MOBOTIX PoE-Adapter



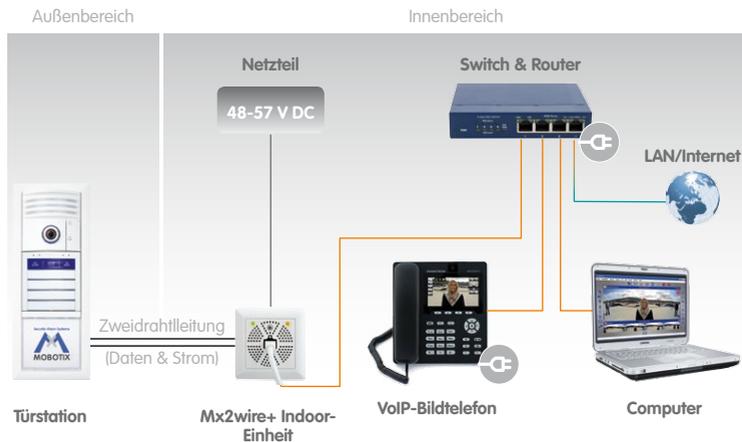
Die T25 (mit zusätzlicher PoE-Einspeisung z. B. durch den MOBOTIX PoE-Adapter) und ihre Gegenstellen können auch an einen vorhandenen WLAN-Router mit integrierter Switchfunktion (DSL-Box) angeschlossen werden

Anschluss mit Mx2wire+ und optionalem 48 V-Netzteil

Hinweis

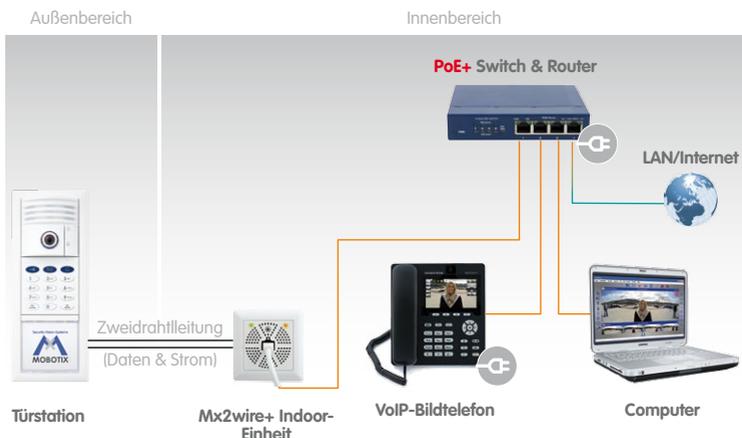
Bei der Türstation mit integrierter Mx2wire+ Technik kann die Stromspeisung ins Netzwerk Kabel auch über eine externe Spannungsquelle (48 V DC) erfolgen, die per Zweidraht direkt an einer der beiden Mx2wire+ Einheiten (Infomodul Mx2wire+ oder Mx2wire+ Indoor-Einheit) angeschlossen wird.

Anstelle eines Switches kann auch eine bereits vorhandene DSL-Box zum Anschluss der Mx2wire+ Indoor-Einheit verwendet werden



Anschluss mit Mx2wire+ und PoE+ Switch

Ein PoE+ Switch erfüllt den Standard IEEE 802.3at; die Verwendung eines 48 V-Netzteils zur Spannungsversorgung ist jedoch meist die wirtschaftlichere Alternative, wenn nur ein mit PoE+ versorgtes Endgerät betrieben werden soll

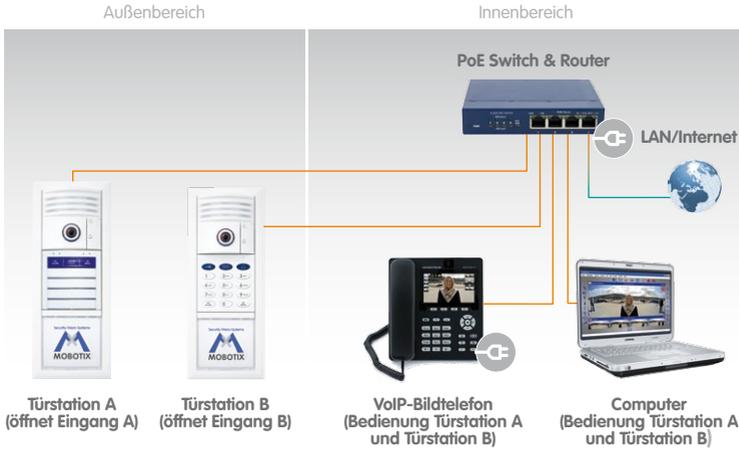


Anschluss mehrerer T25 Türstationen

Grundsätzlich können auch mehrere T25 über einen (PoE) Switch mit den selben Gegenstellen verbunden werden.

Jedoch kann immer nur eine T25 mit einem MX-DoorMaster verbunden werden.

Jede Transponderkarte kann so eingelernt werden, dass sie an allen vorhandenen T25 zum Öffnen der Tür eingesetzt werden kann.



2.3 Montage Rahmen und Gehäuse

Das gesamte System einer T25 Türstation beinhaltet Komponenten, die neben der Eingangstür und damit (meist) im Freien angebracht werden. Und Komponenten wie MX-DoorMaster, Gegenstellen, Spannungseinspeisung etc. die im Hausinneren platziert werden.

Bitte beachten Sie, dass lediglich die Module T25-CamCore, Zutrittsmodul (KeypadRFID/BellRFID) und Infomodul/Infomodul Mx2wire+ für eine Montage im Freien geeignet sind (IP65, -30 bis +50°C). Die Wetterfestigkeit ist dabei nur gegeben, wenn die Module korrekt im dazugehörigen MOBOTIX Gehäuse mit Rahmen montiert werden.

2.3.1 Montageposition festlegen

Vor Anbringung der Türstation muss die exakte Montageposition festgelegt werden. Neben der (zumeist gewählten) vertikalen Montage ist auch eine horizontale Montage der Türstation möglich.

Tipp:
Um auch nachts gute Bilder zu erhalten, sollte eine Außenleuchte ca. 1 m über der Türstation angebracht werden (mit integriertem Bewegungsmelder)



Vertikale Montage



Horizontale Montage

Das Kameramodul MX-DoorMaster wird bei vertikaler Montage meist ganz nach oben gesetzt. Darunter folgen das Zutrittsmodul (KeypadRFID/BellRFID) und dann das Infomodul/Infomodul Mx2wire+.

Hinweis

Das Gehäuse direkt über den Leitungen, die aus der Wand kommen, positionieren (Netzwerk, Zweidrahtleitungen). Keines der Anschlusskabel sollte später offen sichtbar und damit leicht manipulierbar sein.

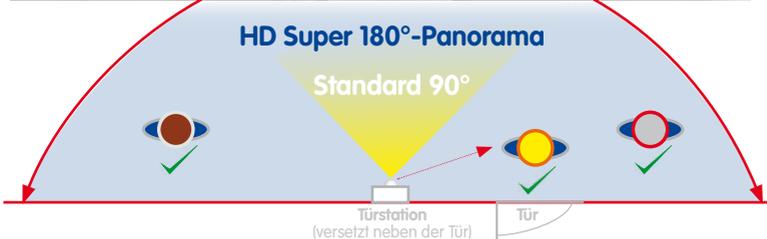
Die Anlage sollte aus Gründen der Bedienbarkeit für unterschiedlich große Menschen so montiert werden, dass die Höhe vom Boden bis zur Rahmenoberkante mindestens 1,60 m beträgt.



Im Gegensatz zu herkömmlichen Türkameras erfasst die T25-CamCore mit 180°-Öffnungswinkel die Besucher auch, wenn sie NICHT direkt vor der Linse stehen. Die Türstation kann daher an beliebiger Stelle angebracht werden, was auch bei sehr breiten Türen besonders vorteilhaft ist.



MOBOTIX Originalbild T25 – 1280 x 480



Grundsätzlich besteht die Möglichkeit einer Aufputz-, Unterputz- oder Hohlraummontage. Dafür werden zwei unterschiedliche Gehäuse von MOBOTIX angeboten. Die Module und der auf das Gehäuse aufgesetzte Rahmen passen für alle Montagearten.

2.3.2 Alle Kabel zuführen

Aufputzgehäuse

Das Gehäuse verfügt über Kabelzuführungen aus elastischem Gummimaterial, um die Wasserdichtigkeit an den Kabeleingängen zu gewährleisten.

Für jede Leitung wird nur eine Zuführung verwendet. Durchstoßen Sie die benötigte Zuführung z. B. mit einem Schraubendreher und führen Sie die Leitung ins Gehäuse. Trennen Sie eine mehradrige Leitung erst im Gehäuse in ihre einzelnen Adern auf.

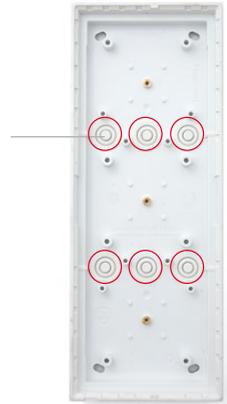
Tipp:

Die Kabelzuführungen nicht zu weit öffnen (z. B. Abschneiden mit Cutter), da die ins Gehäuse geführten Kabel noch eng umschlossen sein müssen (Dichtigkeit).

Benötigte Zuführungen z. B. mit Schraubendreher durchstoßen



Kabel durchführen (ein Kabel pro Zuleitung)

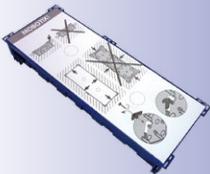
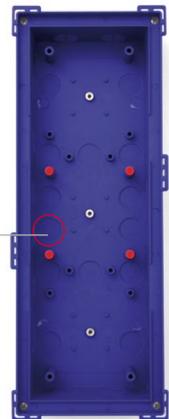


Der Einleger verhindert ein Verschmutzen und zugleich Verformen des Unterputzgehäuses beim Einbau in die Wand und muss zur Vorbereitung der Kabel zunächst entfernt und dann wieder aufgesetzt werden

Unterputz- und Hohlraumgehäuse

Entfernen Sie den Einleger und durchbrechen Sie z. B. mit einem Schraubendreher alle für die **Kabelzuführungen** benötigten Öffnungen an der Rückseite oder an den Seitenwänden. Eine Dichtigkeit ist in der Regel durch die Einbettung ins Mauerwerk bereits gegeben. Im Zweifel oder bei Verwendung als Hohlraumgehäuse können die Kabelzuführungen auch zusätzlich (mit Silikon) abgedichtet werden.

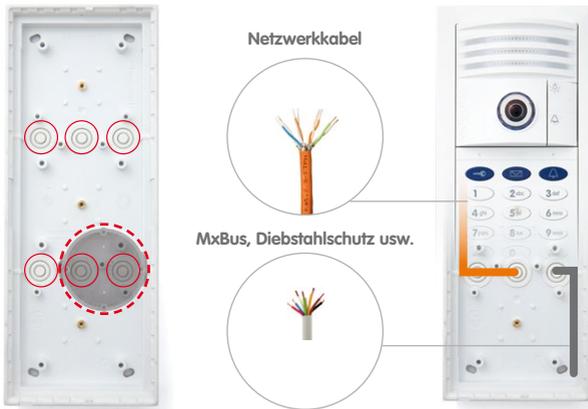
Benötigte Zuführungen durchstoßen



Wichtig: Position der Leitungen beachten

Bei der Montage der Türstation ist darauf zu achten, dass alle benötigten Leitungen (Netzwerk, MxBus, Diebstahlschutz usw.) so verlegt werden, dass sie direkt unter den dafür vorgesehenen Gehäuseöffnungen aus der Wand kommen.

Dies gilt v. a. für das Aufputzgehäuse, das über maximal 6 Zuführungen (3er Rahmen) verfügt. Jede der Zuführung darf nur mit einer (auch mehradrigen) Leitung belegt werden. Die Leitungen sollten ausreichend lang sein, um genügend Reserven für eine einfache Kabelführung innerhalb des Gehäuses zu haben (siehe *Abschnitt 2.3.4*).



Hinweise

- Gehäuse mittig über Kabel platzieren
- Immer nur ein Kabel pro Zuführung verwenden
- Ausreichend Kabelreserven vorsehen
- Tipp: Für längere Kabelreserven kann unter das Aufputzgehäuse noch eine Unterputzdose gesetzt werden (siehe Abbildung oben, gestrichelte Linie).

2.3.3 Gehäuse befestigen

Aufputz (Abb. 3er Gehäuse)

Bohren Sie die vier Löcher und setzen Sie die Dübel ein (Bohrschablone liegt bei). Achten Sie darauf, dass die Beschriftung „Oben/Top“ nach oben weist (gilt für horizontale und vertikale Montage). Aufputzgehäuse mit vier Torxschrauben und dem Torxschlüssel befestigen.



Horizontale Montage



Vertikale Montage

Die benötigte Einbau-
Öffnung hat die Maße
(Breite x Höhe):

1er Gehäuse: 117 x 129 mm

2er Gehäuse: 117 x 218 mm

3er Gehäuse: 117 x 318 mm

Hohlraum (Abb. 3er Gehäuse)

Bei Installation in Hohlraumwänden werden die an den Gehäuseecken eingelassenen Kreuzschlitzschrauben so festgezogen, bis die vier Halteflügel ausgeklappt sind und das Gehäuse fest an der Hohlwand eingespannt ist.



Zulässige Wanddicke
min. 7 mm / max. 27 mm

Halteflügel für
Hohlraummontage



Unterputz (Abb. 3er Gehäuse)

Gehäuse so mit dem Untergrund verbinden, dass die am Rand angebrachten Stege noch sichtbar sind. Die benötigte Öffnung hat die Maße 116 x 318 mm. Benutzen Sie das umgedrehte Gehäuse als Schablone zum Anzeichnen.

Maße für Einbau-Öffnung (B x H x T):

- 1er Gehäuse: 117 x 129 x mind. 52 mm
- 2er Gehäuse: 117 x 218 x mind. 52 mm
- 3er Gehäuse: 117 x 318 x mind. 52 mm



Tip: Umgedrehte Unterputzdose als Schablone zum Anzeichnen der Öffnung verwenden

Gehäusevorderkante bündig mit Putz

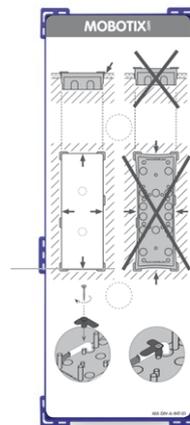


Achtung

Das Unterputzgehäuse muss sorgfältig und **mit dem eingelegten Schutzkarton montiert werden**, damit es nicht durch etwaigen Druck des umgebenden Materials verformt werden kann. Eine korrekte und wetterfest abgedichtete Montage des Rahmens ist andernfalls nicht mehr sichergestellt.

Um ein Verschmutzen des Gehäuseinnenraums beispielsweise durch Zement oder Gips bei der Montage im Untergrund zu verhindern, wird der mitgelieferte **Schutzkarton vor dem Wandeinbau wieder eingesetzt**. Nach Befestigung des Unterputzgehäuses kann dieser Schutzkarton leicht entfernt werden, indem Sie eine vorgestanzte Öffnung durchstoßen und den Karton einfach herausziehen.

Öffnung durchstoßen und Karton herausziehen



2.3.4 Kabelführung im Aufputzgehäuse

Um eine eventuelle Beschädigung der Verkabelung beim Aufsetzen des Rahmens oder der T25 Module zu verhindern, ist auf eine entsprechende Kabelführung zu achten. Orientieren Sie sich hierbei an der Musterverkabelung auf dem Bild (siehe unten). Das Verpackungsmaterial enthält vier blaue Kabelniederhalter, die an acht dafür vorgesehenen Aufnahmen mit Schrauben befestigt werden können (**empf. Kreuzschlitz: PH 2x100**).

Im Lieferumfang sind mehrere Kabelniederhalter enthalten

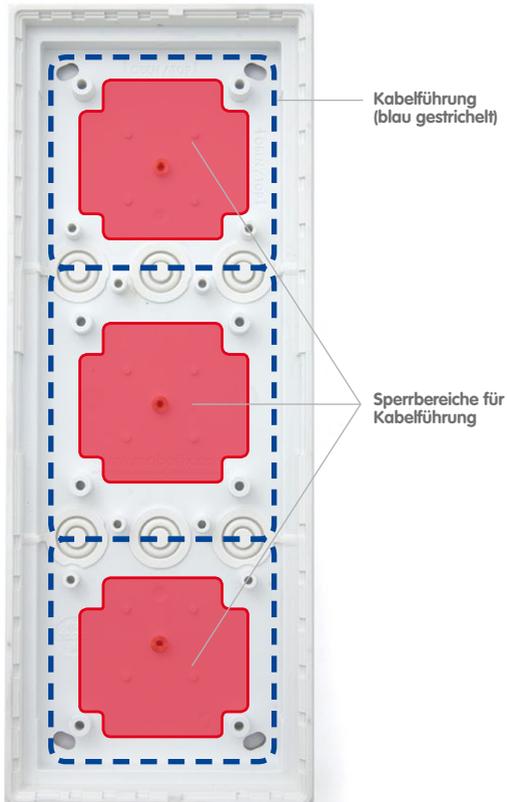


Aufnahmen für Kabelniederhalter (8x, gelb markiert)



Das T25 Gehäuse (Aufputz/Unterputz) bietet ausreichend Platz für die Unterbringung von Kabelreserven (siehe blau gestrichelte Linie im Bild).

Die rot gefärbten Flächen sind sogenannte „Sperrbereiche“, durch die keine Kabel geführt werden dürfen (Gefahr der Beschädigung durch aufgesetztes Modul).



Im Unterputzgehäuse ist ausreichend Platz - keine gesperrten Bereiche



2.3.5 Anschlussplatine montieren und Netzwerkkabel auflegen

Ethernet-Anschlussplatine ETH-Modul montieren

Schrauben Sie die Platine ins Gehäuse (abgeflachte Seite befindet sich unten). **Die Anschlussplatine muss hinter dem Kameramodul platziert werden.** Bei der T25 Variante mit Mx2wire+ Technik (Zweidrahtleitung ersetzt Ethernetkabel) entfällt dieser Schritt, da keine Ethernet-Anschlussplatine benötigt wird.



Statt der Ethernet-Anschlussplatine kann auch die erweiterte Anschlussplatine (IO-Modul) für die Anbindung externer Geräte montiert werden (siehe Abschnitt 2.7.2)



Befestigung Platine bei vertikaler und horizontaler Montage

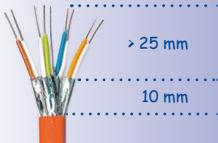


Netzwerkkabel abmanteln und auflegen

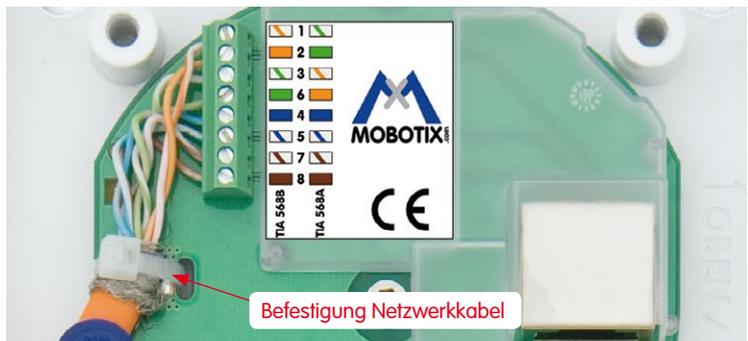
Die Ethernet-Anschlussplatine sorgt für den Übergang des Netzwerk-Verlegekabels auf das Spezial-Patchkabel des direkt darüber zu montierenden Kameramoduls.

Die acht am Ende abisolierten Adern des Verlegekabels sind gemäß dem Aufkleber mit den entsprechenden Kontakten der Anschlussplatine zu verbinden (**Abb.: Standardisierte Farbcodierung nach TIA-568B**). Das Netzwerk-kabel wird dabei so befestigt, dass die Schirmung am Kontaktfeld der Anschlussplatine aufliegt (Befestigung mit beiliegendem Kabelbinder).

Verwenden Sie diese Maße zum Abmanteln des Kabels



Beachten Sie, ob das Netzwerkkabel am anderen Ende (z. B. PoE-Switch) nach 568A oder 568B aufgelegt ist (siehe Aufkleber)



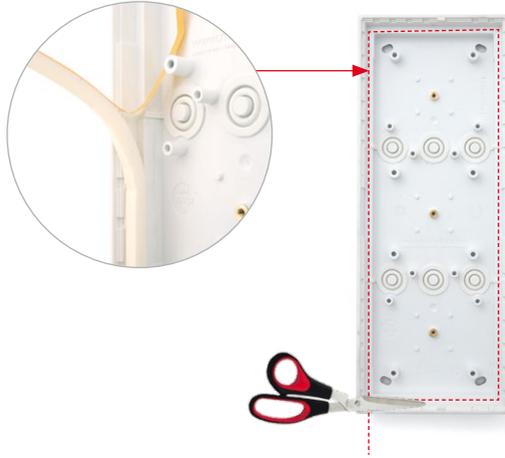
Befestigung Netzwerkkabel

2.3.6 Dichtung einkleben

Kleben Sie die mitgelieferte Dichtung nach Abziehen des Klebeschutzstreifens exakt und ohne Lücke rund um den inneren Gehäuserahmen.

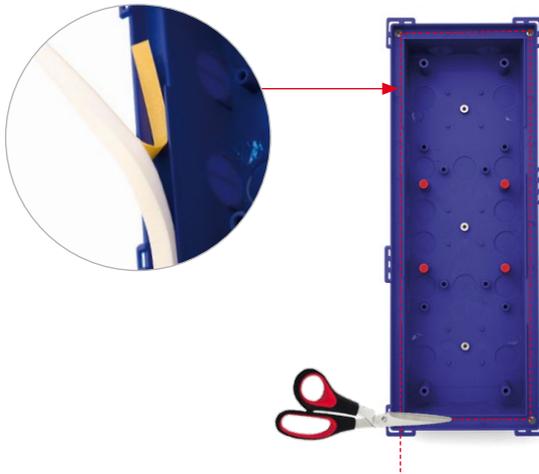
Überstehendes Material einfach mit einer Schere kürzen. Bitte beachten: Die Klebefläche muss sauber, trocken und fettfrei sein.

Aufputzgehäuse



Dichtung wie abgebildet auf den inneren Rahmen kleben

Unterputz- und Hohlraumgehäuse



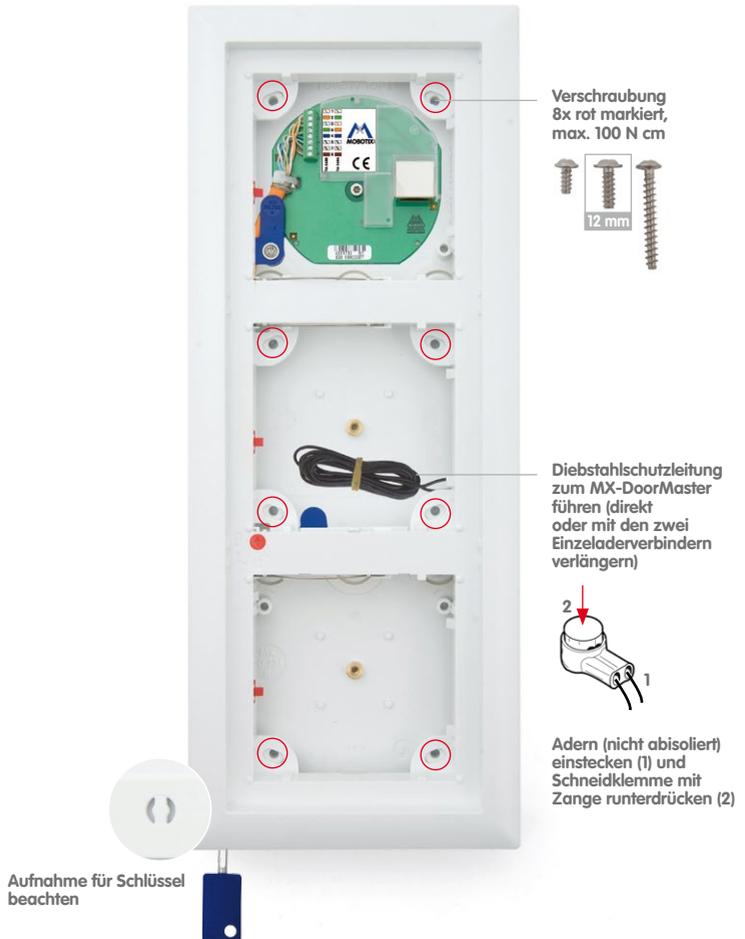
Dichtung wie abgebildet auf den inneren Rahmen kleben

2.3.7 Rahmen aufsetzen und Diebstahlschutz anschließen

Bevor die T25 Module im Rahmen eingeklickt werden, muss dieser mit dem Gehäuse verschraubt werden (**empf. Kreuzschlitz: PH 2x100**) und die schwarze Diebstahlschutzleitung muss gemäß der gewählten Anschlussvariante z. B. zum MX-DoorMaster in das Gebäudeinnere weitergeleitet (und dabei evtl. verlängert) werden. Achten Sie beim Aufsetzen des Rahmens darauf, dass sich die zwei Öffnungsschlitze für den MOBOTIX-Spezialschlüssel zum Herauslösen der Türstationsmodule entweder links unten (vertikal montiert) oder rechts unten (horizontal montiert) befinden und das maximale Drehmoment für die Rahmenverschraubung nicht überschritten wird.

Aufputz (Abb. 3er Gehäuse)

Rahmenausrichtung bei vertikaler und horizontaler Montage (roter Pfeil markiert das Schlüsselloch)



Hohlraum und Unterputz (Abb. 3er Gehäuse)

Es ist zu beachten, dass der Modulrahmen hier nur an den vier äußersten Positionen an das Gehäuse geschraubt werden kann (max. Drehmoment: 40 Ncm).

Verschraubung 4x rot markiert, max. 40 N cm

30 mm

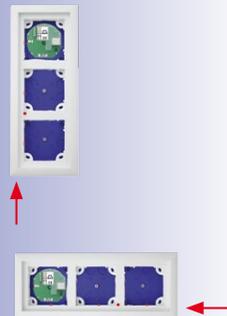
NICHT VERWENDBAR

Diebstahlschutzleitung zum MX-DoorMaster führen (direkt oder mit den zwei Einzeladerverbindern verlängern)

Adern (nicht abisoliert) einstecken (1) und Schneidklemme mit Zange runterdrücken (2)

Aufnahme für Schlüssel beachten

Rahmenausrichtung bei vertikaler und horizontaler Montage (roter Pfeil markiert das Schlüsselloch)



2.3.8 Mechanische Diebstahlschutzsperre

Im Auslieferungszustand der Türstation ist der Diebstahlschutz im Rahmen **nicht aktiviert**. Dies hat den Vorteil, dass ein nochmaliges Entfernen bereits eingebauter Module während der Montage allein mit dem mitgelieferten Spezialschlüssel möglich ist.

Den Schlüssel dazu in die vorgesehene Öffnung stecken und leichten Druck ausüben. Dabei lösen sich die roten Haltenasen an der linken bzw. unteren Rahmenseite (Rahmenmontage vertikal bzw. horizontal) und geben die Module frei.

Spezialschlüssel



Hinweise

Zum Aktivieren der mechanischen Diebstahlschutzsperre muss das über dem **roten Drehknopf** liegende Modul (3er Rahmen: mittleres Modul, 2er Rahmen: oberes/ linkes Modul) aus dem Rahmen gelöst sein.

Wichtig: Nach der Montage Verdrahtung prüfen (siehe *Abschnitt 2.8.1*) und dann erst Diebstahlschutzsperre aktivieren!



Diebstahlschutzsperre aktivieren

Drehen Sie den roten Drehknopf im Rahmen mit einem Schraubendreher um 90 Grad im Uhrzeigersinn. Der Pfeil zeigt beim aktivierten Diebstahlschutz auf das **Symbol „verriegeltes Schloss“**.



Ein Lösen der Module aus dem Rahmen nur durch Einsetzen des Spezialschlüssels ist hier nicht möglich

Diebstahlschutzsperre deaktivieren

Drehen Sie den roten Drehknopf auf das **Symbol „offenes Schloss“**.



Um die Module aus dem Rahmen zu lösen, muss hier nur der Spezialschlüssel eingesetzt werden

2.4 Montage der T25-Module



Achtung

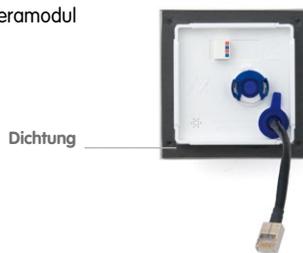
Achtung-Kurzschlussgefahr: Bei der Montage darf noch keine Spannung auf der MxBus-Leitung liegen. Das Netzwerkkabel darf daher noch nicht an die PoE-Versorgung angeschlossen sein.

2.4.1 Montage Kameramodul T25-CamCore

Standard-Netzwerkanbindung

Für die T25 Türstation ohne Mx2wire+ Technik wird zum Anschluss der Türstation die Ethernet-Anschlussplatine verwendet. Sie dient zur Verbindung des kurzen, vorinstallierten Patchkabels der Kamera mit den aufgelegten acht Adern des Netzwerk-Verlegekabels (Montage siehe *Abschnitt 2.3.5*).

1. Achten Sie darauf, dass die **Dichtung** am Kameramodul angebracht ist.



2. Verbinden Sie die mitgelieferte **MxBus-Leitung mit der Steckklemme an der Kamerarückwand**. Die Kabelenden ca. 5 mm abisolieren und dann einfach in die Klemme stecken.

- **Rote Ader an Klemme +**
- **Blaue Ader an Klemme -**



Die Adern + und - dürfen nicht vertauscht werden

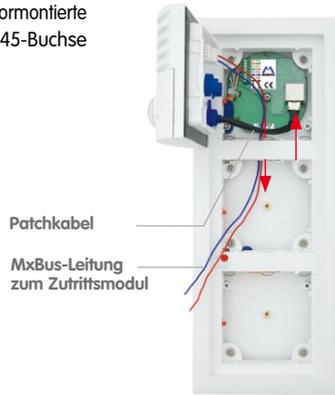
Bei Verwendung andersfarbiger Kabel auf die Weiterleitung der richtigen Polarität achten

Hinweis

Die beiden freien MxBus-Klemmen des Kameramoduls können – alternativ zu den MxBus-Klemmen am Zutrittsmodul (KeypadRFID/BellRFID) oder Infomodul/Infomodul Mx2wire+ – zum Anschluss der MxBus-Leitung des **MX-DoorMaster** (siehe *Abschnitt 2.5*) genutzt werden.



- Führen Sie die entsprechend zu kürzende **MxBus-Leitung** so in das Gehäuse und unter den Rahmen, dass sie später problemlos mit dem Zutrittsmodul (KeypadRFID/BellRFID) verbunden werden kann. Stecken Sie das vormontierte **Patchkabel** des Kameramoduls in die RJ45-Buchse der Anschlussplatine.



- Setzen Sie das Modul zunächst mit der **rechten Seite im Rahmen ein** und drücken sie es dann auf der **linken Seite fest**, bis es mit einem hörbaren **Klick** einrastet.



Sperrbereiche für
Kabelreserven beachten
(siehe Abschnitt 2.3.4)

Bei horizontaler Montage
müssen die Module
zunächst **oben** einge-
setzt und nach unten
festgedrückt werden

Kontroll-Klick: Wenn kein Klickgeräusch zu hören ist, ist das Modul nicht richtig eingerastet. Überprüfen Sie in diesem Fall die letzten Arbeitsschritte und achten Sie darauf, dass kein Kabel oder Fremdkörper im Gehäuse die Montage behindert.

Netzwerkanbindung über Mx2wire+ Technik

Bei der T25 Türstation mit Mx2wire+ Technik entfällt die Ethernet-Anschlussplatine. Stattdessen wird das Kameramodul per Patchkabel mit dem Infomodul Mx2wire+ verbunden.

1. Achten Sie darauf, dass die **Dichtung** am Kameramodul angebracht ist.

Dichtung



2. **Entfernen** Sie das **vormontierte Patchkabel** des Kameramoduls und stecken Sie dafür das mitgelieferte, **längere Patchkabel** ins Kameragehäuse. Bringen Sie den blauen Gummidichtring in seine korrekte Endposition.



Längeres Patchkabel für das Infomodul Mx2wire+ anbringen



3. Führen Sie die an der Kamera (wie unter 2.4.1 beschrieben) montierte **MxBus-Zweidrahtleitung** und das soeben befestigte **Patchkabel** so in das Gehäuse und unter den Rahmen, dass die MxBus-Leitung an der Platine des Zutrittsmoduls (KeypadRFID/BellRFID) und das Patchkabel am Infomodul Mx2wire+ befestigt werden kann.



4. Setzen Sie das Modul zunächst mit der **rechten Seite im Rahmen ein** und drücken sie es dann auf der **linken Seite fest**, bis es mit einem hörbaren **Klick** einrastet.



Kontroll-Klick: Wenn kein Klickgeräusch zu hören ist, ist das Modul nicht richtig eingerastet. Überprüfen Sie in diesem Fall die letzten Arbeitsschritte und achten Sie darauf, dass kein Kabel oder Fremdkörper im Gehäuse die Montage behindert.



Zutrittsmodul BellRFID

2.4.2 Vorbereitung des Zutrittsmoduls BellRFID

Wenn die Inbetriebnahme der IP-Video-Türstation mit BellRFID nicht unmittelbar nach der Montage der Außenstation erfolgt, empfiehlt MOBOTIX – zum Schutz der weichen Gummioberfläche des BellRFID-Grundmoduls – den Tastatureinleger bereits vor der Montage gegen das Tasten-Set zu tauschen und das Modul erst bei der Inbetriebnahme wieder entsprechend umzurüsten. Ein Wetterschutz des Grundmoduls ist jedoch auch ohne montiertes Tasten-Set gegeben.

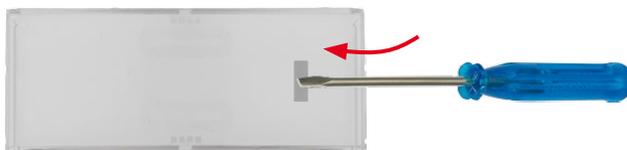
Informationen zum Ein- und Ausbau des Tasten-Sets finden Sie im *Abschnitt 2.4.7, «Module austauschen, entfernen und modifizieren»*.

1. Namensschild(er) beschriften

Um sich einen erneuten Aus- und Einbau zu ersparen, sollten Sie das Tasten-Set noch vor der Inbetriebnahme mit den Namensschildern bestücken. Nutzen Sie hierfür unseren kostenfreien Bedruckungsservice, den Sie auf www.mobotix.com im Abschnitt **Support** finden. Oder beschriften Sie die den Klingeltasten beiliegenden Namensschilder aus robustem Spezialpapier mit einem UV-beständigem Stift selbst.

2. Namensschild(er) einsetzen

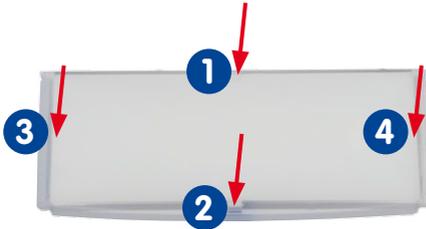
Entfernen Sie den Silikoneinleger. Empfehlung: Geeignetes, nicht zu scharfkantiges Werkzeug vorsichtig an der Nut ansetzen, leicht nach innen drücken und dabei anheben.



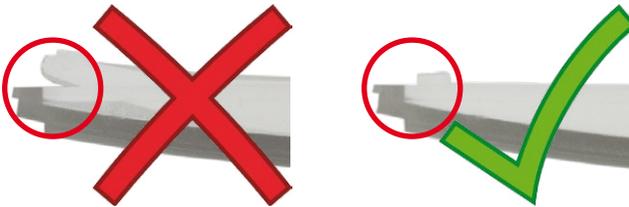
Legen Sie das beschriftete bzw. bedruckte Namensschild wie abgebildet ein (seitliche Pfeilmarkierungen weisen nach oben).



Setzen Sie den Silikoneinleger wieder ein, indem Sie diesen zuerst oben und unten in der Mitte festdrücken, dann an den Seiten.



Achten Sie darauf, dass der Silikoneinleger richtig einrastet und zum Schutz vor Eintreten der Feuchtigkeit bündig mit den Außenkanten der Taste abschließt.



3. Tastatureinleger einsetzen

Setzen Sie, falls noch nicht geschehen, den mitgelieferten Tastatureinleger in das Grundmodul ein (oben ansetzen, dann unten eindrücken).



2.4.3 Montage Zutrittsmodul (KeypadRFID/BellRFID)

Die Montage der Zutrittsmodule KeypadRFID und BellRFID ist identisch; in den Bildern wird hier beispielhaft das KeypadRFID montiert. Weitere Informationen zu diesen Zutrittsmodulen finden Sie in den jeweiligen **Schnellinstallations**-Dokumenten (www.mobotix.com > Support > Manuals > IP-Video-Türstation > Einzelkomponenten):

- **Schnellinstallation KeypadRFID**
- **Schnellinstallation BellRFID**

Bitte beachten Sie die in *Abschnitt 2.1* dargestellte unterschiedliche Verdrahtung der Anlage bei Verwendung bzw. Nichtverwendung des MX-DoorMaster und externer Geräte (z. B. Licht).

1. Achten Sie darauf, dass die **Dichtung** am Zutrittsmodul angebracht ist.



Dichtung

2. Lösen Sie den **rückseitigen Verschlussdeckel** (z. B. mit einem kleinen Schraubendreher) und nehmen Sie ihn ab. Nun ist der Blick frei auf die Anschlüsse direkt auf der Platine des Zutrittsmoduls.



3. Jedes anzuschließende Kabel wird **ca. 5 mm abisoliert** und muss durch eine der **Aderndurchlässe** in das Gehäuse zugeführt werden (Gummimembran durchstechen).



T25 mit KeypadRFID



T25 mit BellRFID

4. Befestigen Sie die beiden **MxBus-Leitungen**, die vom Kameramodul kommen, an der **Zutrittsmodul-Platine**.

- Rote Ader an Klemme MX +
- Blaue Ader an Klemme MX –



Übersichtsschaltplan
auf der nächsten Seite

5. Befestigen Sie **zwei neue MxBus-Leitungen an der Zutrittsmodul-Platine**, die mit dem Infomodul zur Spannungsversorgung der Infomodul-Beleuchtung verbunden werden müssen. Beachten Sie die dafür nötige Länge und Kabelführung (gilt nicht für das Infomodul Mx2wire+).

- Rote Ader an Klemme MX +
- Blaue Ader an Klemme MX –



Die Polarität der
MxBus-Adern +
und - darf **nicht**
vertauscht werden

Hinweis

Die beiden MxBus-Leitungen des **MX-DoorMaster** können anstatt am Kameramodul auch am Zutrittsmodul angeschlossen werden, wenn das Infomodul mit dem MxBus-Anschluss der Türkamera T25-CamCore verbunden wird.

Ist grundsätzlich **keine Beleuchtungsfunktion** des Infomoduls erwünscht, kann der Anschluss der MxBus-Leitungen an diesem Modul komplett entfallen.



6. Befestigen Sie alle übrigen Anschlussleitungen (wenn vorhanden):

Standard-Türöffner oder Relais (für Licht etc.):

- Erste Ader an Klemme COM
- Zweite Ader an Klemme OUT A

Externe Spannungsversorgung für Türöffner oder Leistungsrelais (z. B. 12 V AC):

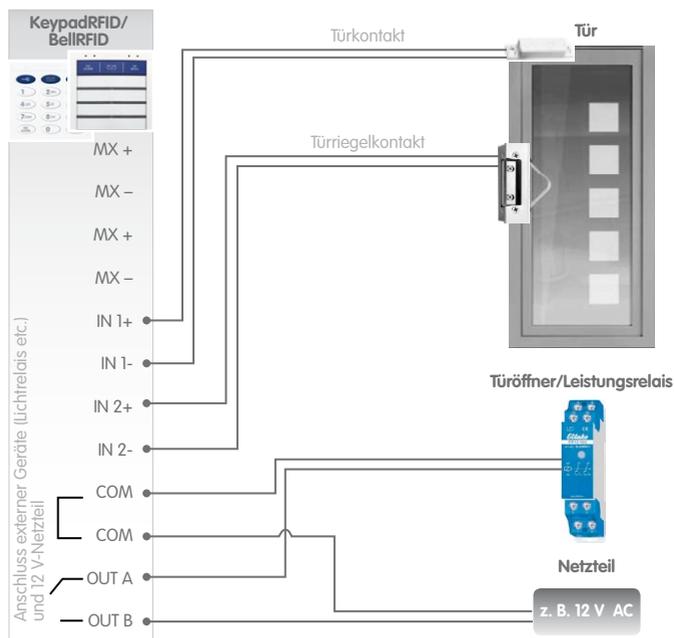
- Erste Ader an Klemme OUT B
- Zweite Ader an Klemme COM

Türkontakt (Reed-Kontakt) „Tür offen/geschlossen“:

- Erste Ader an Klemme IN 1+
- Zweite Ader an Klemme IN 1-

Türriegelkontakt „Türschloss entriegelt/verriegelt“:

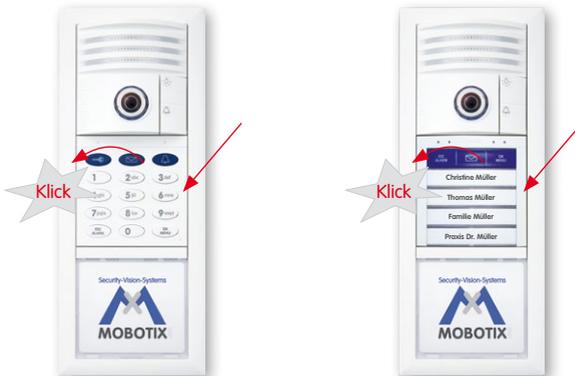
- Erste Ader an Klemme IN 2+
- Zweite Ader an Klemme IN 2-



7. Bringen Sie den **Verschlussdeckel** wieder an.



8. Setzen Sie das **Zutrittsmodul** zunächst mit der **rechten Seite** im Rahmen ein. Drücken Sie es dann auf der **linken Seite fest**, bis es mit einem hörbaren **Klick** einrastet.



Zutrittsmodul nur
am Rand festdrücken
(nicht in der Mittel)

Kontroll-Klick: Wenn kein Klickgeräusch zu hören ist, ist das Zutrittsmodul nicht richtig eingerastet. Überprüfen Sie in diesem Fall die letzten Arbeitsschritte und achten Sie darauf, dass kein Kabel oder Fremdkörper im Gehäuse die Montage behindert.

Achtung

Die **Diebstahlschutzperre** darf erst nach Prüfung der Verdrahtung aktiviert werden (siehe *Abschnitt 2.8.1*). Überprüfen Sie auch die Funktion des Diebstahlschutzes (siehe *Abschnitt 2.4.7*, «Module austauschen, entfernen und modifizieren»).

2.4.4 Montage Infomodul

Das Infomodul in der T25 Türstation ohne Mx2wire+ Technik verfügt über eine via MxBus versorgte LED-Dauerhinterleuchtung des Infofeldes.

1. Achten Sie darauf, dass die **Dichtung** am Infomodul angebracht ist.

Dichtung



T25 mit KeypadRFID

2. Lösen Sie den **rückseitigen Verschlussdeckel** (z. B. mit einem kleinen Schraubendreher) und nehmen Sie ihn ab. Nun ist der Blick frei auf die Anschlüsse direkt auf der Platine des Infomoduls.



3. Jedes anzuschließende Kabel wird **ca. 5 mm abisoliert** und muss durch eine der **Aderndurchlässe** in das Gehäuse zugeführt werden (Gummimembran mit dem Kabel durchstechen).



T25 mit BellRFID

4. Befestigen Sie die beiden **MxBus-Leitungen**, die vom Zutrittsmodul kommen, an der Infomodul-Platine.

- Rote Ader an Klemme MX +
- Blaue Ader an Klemme MX -



Die beiden freien MxBus-Klemmen des Kameramoduls können - alternativ zu den Klemmen am Zutrittsmodul oder Infomodul Mx2wire+ - zum Anschluss des MX-DoorMaster genutzt werden (siehe Abschnitt 2.5)

5. Bringen Sie den **Verschlussdeckel** wieder an.



6. Setzen Sie das **Modul zunächst mit der rechten Seite im Rahmen ein**. Drücken Sie es dann auf der **linken Seite fest**, bis es mit einem hörbaren **Klick** einrastet.



Modul immer so montieren, dass die **Leiste mit MOBOTIX Schriftzug** oben ist



Kontroll-Klick: Wenn kein Klickgeräusch zu hören ist, ist das Modul nicht richtig eingerastet. Überprüfen Sie in diesem Fall die letzten Arbeitsschritte und achten Sie darauf, dass kein Kabel oder Fremdkörper im Gehäuse die Montage behindert.

2.4.5 Montage Infomodul Mx2wire+

Das Infomodul mit integrierter Mx2wire+ Technik dient zum Netzwerkanschluss der Türstation über eine Zweidrahtleitung wie z. B. Klingeldraht und verfügt über eine LED-Dauerhinterleuchtung des Infofeldes.

1. Achten Sie darauf, dass die **Dichtung** am Infomodul Mx2wire+ angebracht ist.

Dichtung



2. Lösen Sie den **rückseitigen Verschlussdeckel** (z. B. mit einem kleinen Schraubendreher) und nehmen Sie ihn ab. Nun ist der Blick frei auf die Anschlüsse direkt auf der Platine des Infomoduls.



3. Jedes anzuschließende Kabel wird **ca. 5 mm abisoliert** und muss durch eine der **Aderndurchlässe** in das Gehäuse zugeführt werden (Gummimembran mit dem Kabel durchstechen).



4. Befestigen Sie die **Zweidrahtleitung**, die zur separaten **Mx2wire+ Indoor-Einheit im Gebäude** führt, an der Platine.
 - Erste Ader an Klemme Data 1
 - Zweite Ader an Klemme Data 2



T25 mit KeypadRFID



T25 mit BellRFID



Mx2wire+ Indoor-Einheit (Montage siehe Abschnitt 2.6)

5. Entfernen Sie den blauen **Blindstopfen** am Modul. Führen Sie den **RJ45-Stecker des (verlängerten) Kamera-Patchkabels** ins Gehäuseinnere und stecken Sie ihn in die RJ45-Buchse ein. Bringen Sie den **Gummidichtring** am Patchkabel in seine korrekte Endposition.



6. Bringen Sie den **Verschlussdeckel** wieder an.



7. Setzen Sie das **Modul zunächst mit der rechten Seite im Rahmen ein**. Drücken Sie es dann auf der **linken Seite fest**, bis es mit einem hörbaren **Klick** einrastet.



Modul immer so montieren, dass die Leiste mit **MOBOTIX** Schriftzug oben ist



Kontroll-Klick: Wenn kein Klickgeräusch zu hören ist, ist das Modul nicht richtig montiert. Überprüfen Sie in diesem Fall die letzten Arbeitsschritte und achten Sie darauf, dass kein Kabel oder Fremdkörper im Gehäuse die Montage behindert.

2.4.6 Beschriftung Infomodul

Das Infomodul bietet die Möglichkeit, hinter der transparenten Abdeckung einen Einleger aus Papier oder Druckerfolie einzusetzen, den Sie z. B. mit dem beiliegenden Permanentmarker mit Ihren Daten (Name, Kontakt- und Hausnummer etc.) individuell gestalten können.

Für eine Bedruckung des Einlegers finden Sie auf der MOBOTIX-Webseite eine PDF-Vorlage, die Sie durch Eingabe Ihrer persönlichen Daten ergänzen und auf einem A4-Bogen ausdrucken können. Sie müssen Ihr „Klingelschild“ dann nur noch ausschneiden und in das Infomodul einlegen. Dazu muss das Infomodul zunächst aus dem Türstations-Rahmen entfernt werden (siehe *Abschnitt 2.4.7, «Module austauschen, entfernen und modifizieren»*).

Hinweis

Zur Erstellung des Klingelschilds bei Nutzung eines KeypadRFID-Moduls ist es wichtig, sich vorab mit der Inbetriebnahme und Konfiguration der Türstation vertraut zu machen (siehe *T25-Systemhandbuch Teil 2*).

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Fertigen Sie Ihr **persönliches Klingelschild** an. Nutzen Sie dazu die änderbare PDF-Datei (Info_Panel.pdf) auf der MOBOTIX Webseite (www.mobotix.com).



2. **Lösen Sie den transparenten Schutzdeckel** des Infomoduls z. B. mit der Hand oder einem Schraubendreher, den Sie seitlich (wie rot markiert) ansetzen und als Hebel nutzen.



3. Klappen Sie den **Schutzdeckel nach unten ab** und entnehmen Sie die Silikonmatte und den Einleger aus Papier.



- Legen Sie Ihr fertiges Klingelschild (B) hinter den transparenten Schutzdeckel (A). Legen Sie die Silikonmatte (C) mit der glatten Seite hinter das Klingelschild.



Korrekte Reihenfolge beachten (von links nach rechts)

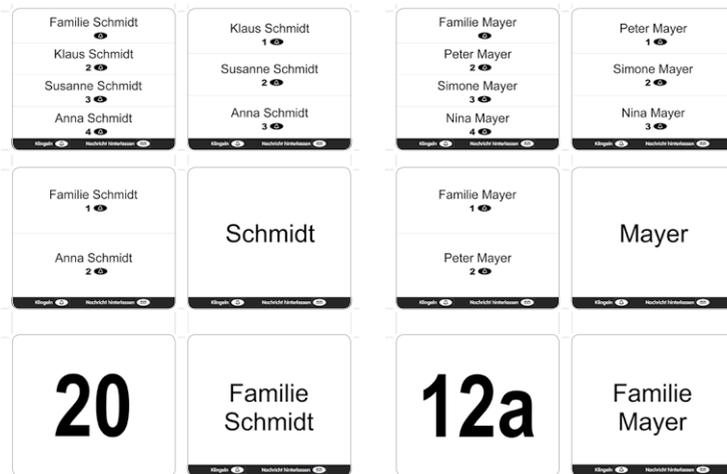
- Setzen Sie den **Schutzdeckel unten am Infomodul (D)** auf und rasten Sie ihn oben ein. Das Infomodul kann jetzt wieder in den Rahmen der Türstation eingeklickt werden.



Info_Panel.pdf (auf www.mobotix.com)

Einige Beschriftungsbeispiele, die mit der änderbaren PDF-Datei erstellt wurden; Sie benötigen zum Öffnen der Datei den kostenlosen Adobe Acrobat Reader.

Adobe Acrobat Reader: Download unter www.adobe.com



2.4.7 Module austauschen, entfernen und modifizieren

Sofern der Diebstahlschutz bereits aktiviert wurde (siehe *Abschnitt 2.3.7*), muss dieser zunächst abgeschaltet werden, bevor sich die Module entfernen und austauschen lassen.

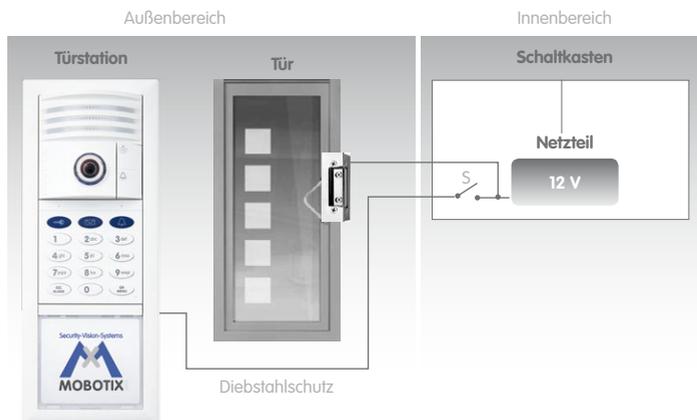
1. Diebstahlschutz abschalten am MX-DoorMaster:

Gleichzeitiges Drücken beider Tasten am MX-DoorMaster für 10 Sekunden deaktiviert den elektromagnetischen Diebstahlschutz für 90 Sekunden (blaue LED blinkt). Nach Ablauf dieser Zeit wird der Schutz automatisch wieder aktiviert.



Gleichzeitig gedrückt halten
bis die blaue LED blinkt

- #### 2. Diebstahlschutz abschalten ohne MX-DoorMaster:
- Die beiden Kabel des Diebstahlschutzes werden über einen Schalter mit dem 12 V-Netzteil des elektrischen Türöffners verbunden. Der Diebstahlschutz ist deaktiviert, solange die Spannung anliegt (Schalter ein).



Achtung

Der Diebstahlschutz muss **spätestens nach 5 Minuten** wieder von der Spannung getrennt werden (Schalter aus), um eine Überlastung zu vermeiden.

- Module demontieren:** Beigelegten MOBOTIX-Speziesschlüssel in den geteilten Öffnungsschlitz am Modulrahmen (links unten bzw. rechts unten, je nach Montageart) einführen und durch Druck auf den Schlüssel die Module aus dem Rahmen lösen: Alle Module im Rahmen springen etwas hervor und können entnommen werden (nicht zu demontierende Module wieder mit Klickgeräusch einrasten)..



Der Speziesschlüssel ist im Lieferumfang der Türstation enthalten



Achtung

Schlüssel erst nach Deaktivierung des Diebstahlschutzes einstecken, sonst droht Beschädigung des Rahmens.

Klingeltasten-Set bei Zutrittsmodul BellRFID austauschen

Wenn das vorhandene durch ein neues Klingeltasten-Set ausgetauscht werden soll, entfernen Sie zuerst das BellRFID-Modul. Anschließend verfahren Sie wie in *Abschnitt «Klingeltasten-Variante ändern»* im *T25-Systemhandbuch Teil 2* beschrieben.



Module einsetzen

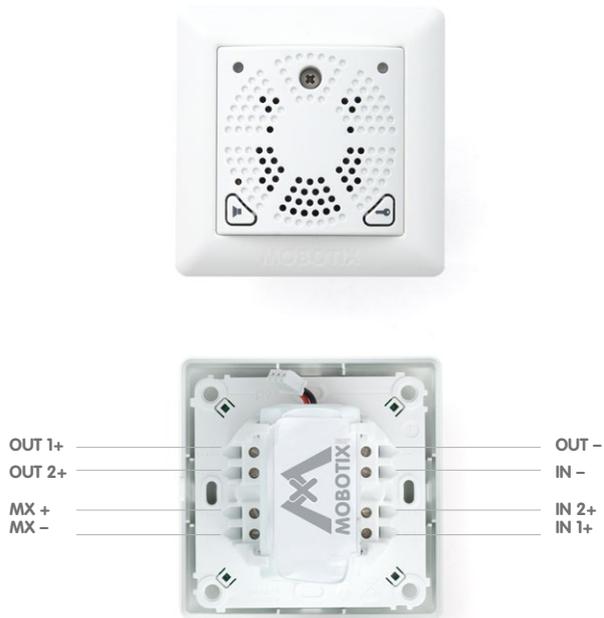
Nach erfolgreichem Austausch werden die Module wieder angeschlossen und eingesetzt, wie in den entsprechenden Unterabschnitten in *Abschnitt 2.4* beschrieben.

2.5 Montage MX-DoorMaster

2.5.1 Übersicht Anschlüsse

Der MX-DoorMaster wird mit der Türstation über die **MxBus-Zweidrahtleitung** und die zwei Adern des **Diebstahlschutzes** verbunden.

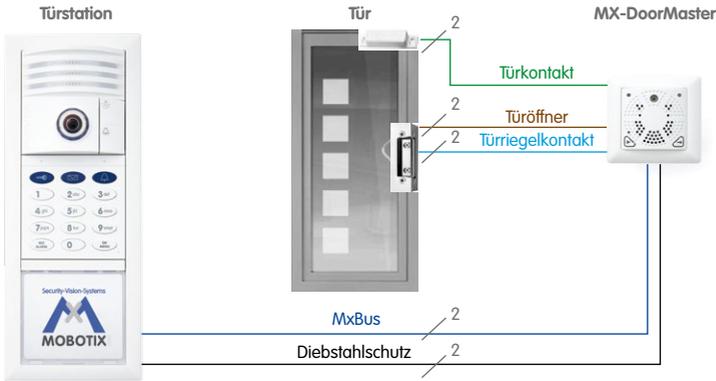
Desweiteren können vier Leitungen der **Türmeldekontakte** und die zwei Leitungen der elektrisch betriebenen **Türöffnungselektronik (Standard-Türöffner, Mediator)** am MX-DoorMaster angeschlossen werden (siehe Tabelle «Technische Daten MX-DoorMaster» in *Abschnitt 1.2*).



Das innovative Gerät hat die Hauptfunktion, den Türöffner manipulationssicher anzusteuern und den Status der Tür (offen stehend, geschlossen, geschlossen und verriegelt) zu erfassen. Daneben dient der MX-DoorMaster mit seinem abschaltbaren Lautsprecher auch als Türgong, zum Öffnen der Tür per Taste und zur Ansteuerung des Diebstahlschutzes im T25 Gehäuse.

Dank der integrierten Akkus, die permanent über die MxBus-Leitungen aufgeladen werden, kann der MX-DoorMaster bei Stromausfällen über mehrere Stunden das Zutrittsmodul (KeypadRFID/BellRFID) in der Außenstation und zugleich einen angeschlossenen Türöffner versorgen, so dass der schlüssellose Zutritt weiterhin möglich ist.

Systembild MX-DoorMaster



Unterstützte Türöffnervarianten

Ein mit 6 bis 12 V AC zu betreibender Standard-Türöffner kann direkt an den MX-DoorMaster angeschlossen und von dessen integriertem Akkupack versorgt werden. Der Anschluss eines zusätzlichen Netzteils ist hier nicht notwendig.

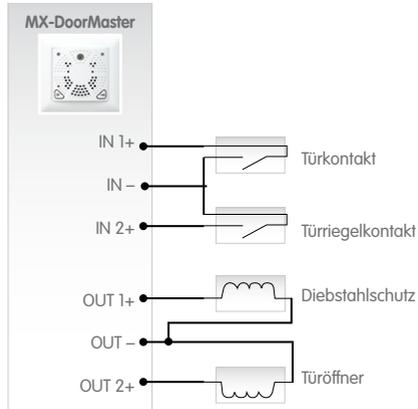
Alternativ können aber auch Türöffner mit bis zu 24 V AC/DC (max. 1 A) externer Spannungsversorgung oder das selbstverriegelnde Türschloss Mediator angeschlossen werden.

Der MX-DoorMaster muss für die genutzte Türöffnervariante konfiguriert werden (siehe Abschnitt 2.8.2)

2.5.2 Anschlusspläne Türöffnervarianten

Variante 1: Versorgung aus Akku des MX-DoorMaster (Self-powered)

Der MX-DoorMaster liefert dank permanent geladenem Akkupack die Versorgungsspannung für den Türöffner und überbrückt so auch Stromausfälle.



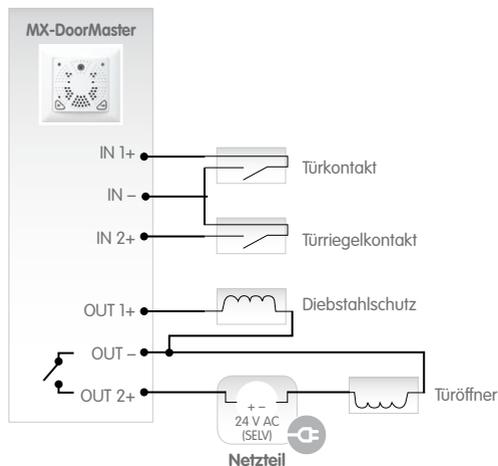
Self-powered
(Standardvariante)

Für die Klemmen, die mit 2 Adern belegt werden (IN-/OUT-), den beliebigen 3er Aderverbinder nutzen (Adern nicht abisoliert einstecken, Schneidklemme mit Zange runterdrücken)



Variante 2: Spannungsversorgung aus externem Netzteil (interne Relaisfunktion)

Der MX-DoorMaster schaltet dank integrierter Relaisfunktion eine externe Spannung von maximal 24 Volt (SELV, max. 1 A).



Der MX-DoorMaster verfügt über eine integrierte Relais-Funktion

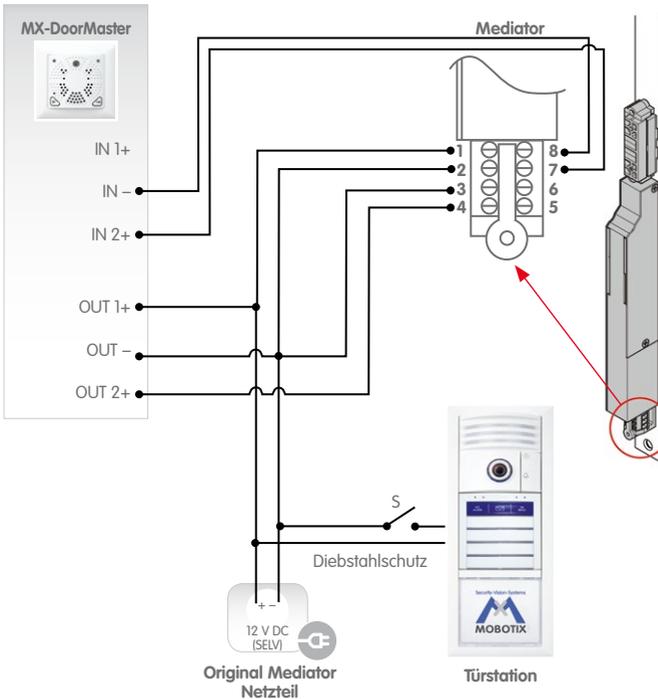
Variante 3: Selbstverriegelndes Türschloss Mediator inkl. USV durch Akkupack

Bei dieser Anschlussvariante versorgt der Akkupack des MX-DoorMaster das System bei einem Stromausfall und erlaubt das schlüssellose Öffnen der Tür. Jedoch muss in diesem Fall die Ansteuerung des Diebstahlschutzes über eine zusätzliche Schaltung erfolgen (nicht im Lieferumfang enthalten).

Beispielsweise ist in der nächsten Abbildung eine Realisierung des Diebstahlschutzes mit dem Mediator-Netzteil gezeigt. Ein Lösen der Module ist dann durch Betätigen des Schalters möglich.

Hinweis

Nach spätestens 5 Minuten muss der Diebstahlschutz wieder von der Spannung getrennt werden (Im Beispiel: Schalter „S“ aus), um eine Überlastung zu vermeiden.



Mediator

Anschlusskabel für den Diebstahlschutz sind bereits am Rahmen vormontiert und können noch verlängert werden (max. 50 m)

2.5.3 Montagehinweise

Massive Beton- oder Steinwand

MOBOTIX empfiehlt, eine tiefe Unterputzdose zu verwenden (mehr Platz für die Leitungen). Standard-Unterputzdosen mit einer Tiefe von 43 mm sind für den MX-DoorMaster nicht gut geeignet.



Tiefe Unterputzdose (ø 68 mm, 67 mm Tiefe)

Hohlwand (z. B. Gipskartonplatten, 7 mm bis 35 mm)

Verwenden Sie für den MX-DoorMaster die mitgelieferte 61 mm tiefe Hohlraumdose.



Hohlraumdose (ø 68 mm, 61 mm Tiefe)

Bohrung für
Hohlraumdose: ø 68 mm

Hinweis

MOBOTIX hat zwei orangefarbene Hohlraum Dosen unterschiedlicher Tiefe (48 mm und 61 mm) in seinem Lieferprogramm. Die 61 mm tiefe Dose ist für den MX-DoorMaster, die 48 mm tiefe Dose für die Mx2wire+ Indoor-Einheit vorgesehen.

Installationsort festlegen

Der MX-DoorMaster muss immer wetter- und feuchtigkeitsgeschützt im Innenbereich montiert werden. Orientieren Sie sich im Zweifel an den üblichen Installationsbedingungen für eine Standardsteckdose ohne Abdeckung. Die am Rahmen der Außenstation bereits angebrachten Anschlusskabel für den Diebstahlschutz müssen nicht verlängert werden, wenn der MX-DoorMaster an derselben Mauer hinter der Außenstation (und neben der Eingangstür) montiert wird.

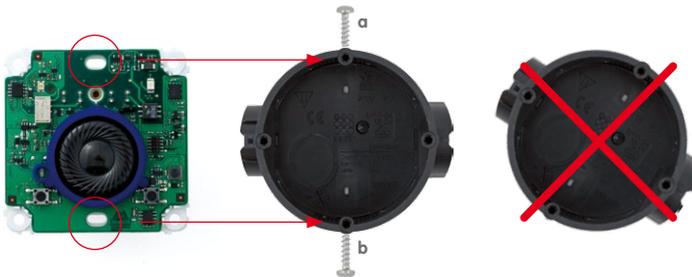
Maximale
MxBus-Leitungslänge zwi-
schen MX-DoorMaster
und Türstation: 50 m

Unterputzdose vorbereiten (Massivwand)

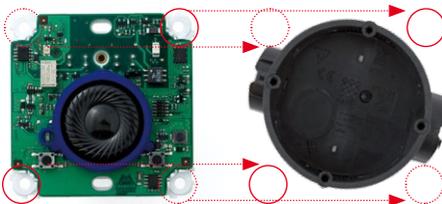
Üblicherweise muss zunächst eine Unterputzdose gesetzt werden. Die verwendete Dose sollte möglichst bündig mit der Wand abschließen, damit einwandfrei montiert werden kann. Achten Sie auf die richtige Ausrichtung der Dose und des MX-DoorMaster.

Zur Befestigung der Türöffner-Platine an der Unterputzdose – **nach** Anschluss der Zuleitungen! – gibt es **zwei Möglichkeiten**:

1. Das Gehäuse mit Platine wird mit zwei kleinen Schrauben an den Positionen a und b (siehe Abb.) **direkt an die Dose geschraubt**. Dies setzt allerdings eine sauber ausgerichtete Dose in der Wand voraus. Kleinere Korrekturen nach links oder rechts beim Anschrauben sind durch die längliche Form der Schraubenlöcher möglich.



2. Das Gehäuse mit Platine wird mit vier oder zwei (diagonal gegenüberliegenden) Torxschrauben/Dübeln **an der Wand festgeschraubt**. Diese Vorgehensweise empfiehlt sich, wenn die Unterputzdose nicht sauber ausgerichtet eingebaut ist, nicht bündig mit der Wand abschließt oder der MX-DoorMaster sich sonst einfach mit der Unterputzdose herausziehen lassen würde.



Die verwendete Unterputzdose muss bündig mit der Wand abschließen.

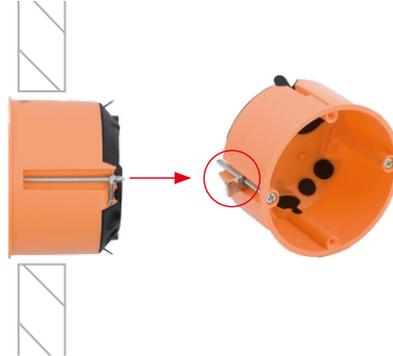


Tipp: Verwenden Sie einen Hohlraumdosensfräser mit Randversenker

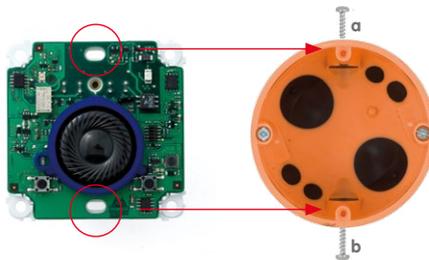
Durch Anziehen der Schrauben fahren die Metallkrallen automatisch aus und fixieren die Dose in der Hohlwand (z. B. Holz, Rigips, ...)

Hohlraumdose vorbereiten (Hohlwand)

Der MX-DoorMaster wird an hohlen Wänden (z. B. Gipskartonplatten bis 35 mm Dicke) entweder mit der mitgelieferten Hohlraumdose oder einer bereits vorhandenen Dose montiert. Schieben Sie die Hohlraumdose in das vorbereitete Bohrloch (68 mm) der Hohlwand und befestigen Sie diese durch Anziehen der Klemmschrauben. Hierdurch werden automatisch die Metallkrallen ausgeklappt und die Dose fixiert.



Das Gehäuse mit Platine wird nach Anschluss der Leitungen mit zwei kleinen Schrauben an den Positionen a und b (siehe Abb.) direkt an die Hohlraumdose geschraubt. Dies setzt den korrekten Einbau der Dose in der Wand voraus.

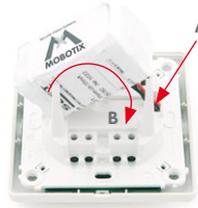


Alternativ wird das Gehäuse – wie bei einer Unterputzdose – mit vier oder zwei (diagonal gegenüberliegenden) Schrauben/Dübeln an der Wand festgeschraubt.



2.5.4 Montage mit Hohlraum- oder Unterputzdose

1. Alle notwendigen **Kabelzuleitungen und Hohlraum- bzw. Unterputzdose** vorbereiten: siehe vorhergehende Abschnitte.



2. **Akkupack** abnehmen, Stecker verbinden (A), Kabel unter den Akkupack führen und Akkupack wieder aufsetzen (B); rote LED signalisiert niedrigen Ladezustand.

3. **MxBus-Leitung** (von der T25 Türstation kommend) anschrauben:

- Rote Ader an Klemme MX +
- Blaue Ader an Klemme MX -

Achten Sie beim Verlängern der MxBus-Leitung auf die richtige Polarität (+/-).



Alle verwendeten Leitungen abmanteln und ca. 5 mm abisolieren

4. **Diebstahlschutz** (von der T25 Türstation kommend) anschrauben:

- Erste Ader an Klemme OUT 1+
- Zweite Ader an Klemme OUT -

Ein Vertauschen der beiden Adern beeinflusst die Funktion nicht.



5. Elektrischen **Türöffner** (von der Tür kommend) anschrauben:

- Erste Ader an Klemme OUT 2+
- Zweite Ader auch an Klemme OUT -

Ein Vertauschen der beiden Adern beeinflusst die Funktion nicht.



Wichtig: Siehe Anschlussvarianten in Abschnitt 2.4.2

6. **Türriegelkontakt** „Türschloss entriegelt/verriegelt“ (von der Tür kommend) anschrauben:

- Erste Ader an Klemme IN 2+
- Zweite Ader an Klemme IN –

Ein Vertauschen der beiden hier verwendeten Adern (Arbeits- und Wechselkontakt) beeinflusst die Funktion nicht.



7. **Türkontakt** (Reed-Kontakt) „Tür offen/geschlossen“ (von der Tür kommend) anschrauben:

- Erste Ader an Klemme IN 1+
- Zweite Ader auch an Klemme IN –

Ein Vertauschen der beiden hier verwendeten Adern (Arbeits- und Wechselkontakt) beeinflusst die Funktion nicht.



8. **Frontblende und Rahmen abheben:** Zum Schutz der Platine ist diese in der Originalverpackung noch mit Frontblende und Rahmen verbunden. Für die weitere Montage wird das Gehäuse mit Platine jedoch separat benötigt. Lösen Sie die Schraube der Frontblende und heben Sie diese nach vorne ab.

Heben Sie nun noch den aufgesteckten Rahmen von der Platine ab. Bitte beachten Sie, dass auch die Edelstahlschraube der Frontblende später wieder benötigt wird.



9. **Gehäuse mit Platine in Dose einsetzen:** Die beiden Kabelklemmen an der Rückseite des Gehäuses befinden sich oben. Verwenden Sie bei der Hohlraumdose nur die mitgelieferten Edelstahlschrauben. Andere (größere) Schrauben könnten die Platine beschädigen.



Achtung

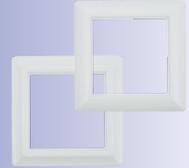
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend errichtet, geändert und instandgehalten werden.



10. **Rahmen aufsetzen:** Gewünschten Rahmen (konkav, konvex oder plan) mit leichtem Druck auf die Platine aufsetzen bis er automatisch einrastet. Der MOBOTIX Schriftzug am Rahmen befindet sich unten.



Gewünschte
Rahmenvariante
auswählen



11. **Blende einsetzen:** Die Frontblende wird erst unten wie im Bild gezeigt eingehängt und dann aufgesetzt.



12. **Blende festschrauben:** Die Frontblende mit der dazugehörigen Edelstahlschraube befestigen.



Hinweise

Die Löcher in der Frontblende dürfen nicht verschlossen werden (Luftzirkulation).

Nach erfolgter Montage und Inbetriebnahme sollten die Akkus des MX-DoorMaster die ersten 12 Stunden lang unterbrechungsfrei geladen werden. Dies geschieht automatisch durch die PoE-versorgte T25 Türstation über die MxBus-Zweidrahtleitung. Während dieser Zeit sollte (außer für eine kurze Funktionsprüfung) auf die elektrische Türöffnungsfunktion verzichtet werden. Dadurch wird eine maximale und bei normaler Verwendung mehrjährige Lebensdauer der qualitativ hochwertigen NiMH-Akkus (Industriestandard) erreicht.

Verwenden Sie zum Austausch nur Original-Akkus, die Sie direkt bei MOBOTIX oder Ihrem MOBOTIX-Partner beziehen können.

Bei tiefentladenen Akkus
ist eine Funktionsprüfung
erst nach Erlöschen
der roten LED möglich
(nach ca. 15 min.)



2.6 Montage Mx2wire+ Indoor-Einheit

2.6.1 Übersicht Mx2wire+ Technik und Anschlüsse

Die optional mit der T25 erhältliche Mx2wire+ Technik dient zum Netzwerkanschluss der Türstation über eine einfache Zweidrahtleitung (z. B. Anschlusskabel einer vorhandenen Türklingel). Ein Mx2wire+ Set besteht immer aus zwei Geräten, die miteinander kommunizieren: das Infomodul Mx2wire+ in der Außenstation und die kompakte Mx2wire+ Indoor-Einheit.

Neben den Daten wird über den Zweidraht auch Strom an das Infomodul Mx2wire+ übertragen, welches – mit dem Kameramodul per Patchkabel verbunden – zum PoE-Injektor für die komplette Außenstation und für den MX-DoorMaster wird.

Netzwerkanschluss und Spannungsversorgung (Daten und Strom)

Die Mx2wire+ Indoor-Einheit verfügt über eine RJ45-Buchse und wird per Patchkabel an einen Switch oder Router angeschlossen und so mit dem (Heim-)Netzwerk und den Gegenstellen verbunden. Damit die Mx2wire+ Indoor-Einheit die Versorgung der T25 übernehmen kann, ist eine Spannungsquelle notwendig. **Hierzu bestehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten:**

1. Spannungsversorgung mit PoE+ Switch (Class 4, IEEE 802.3at, max. 30 W)

Anschluss: Per Patchkabel an der Mx2wire+ Indoor-Einheit.

Mit Infomodul Mx2wire+



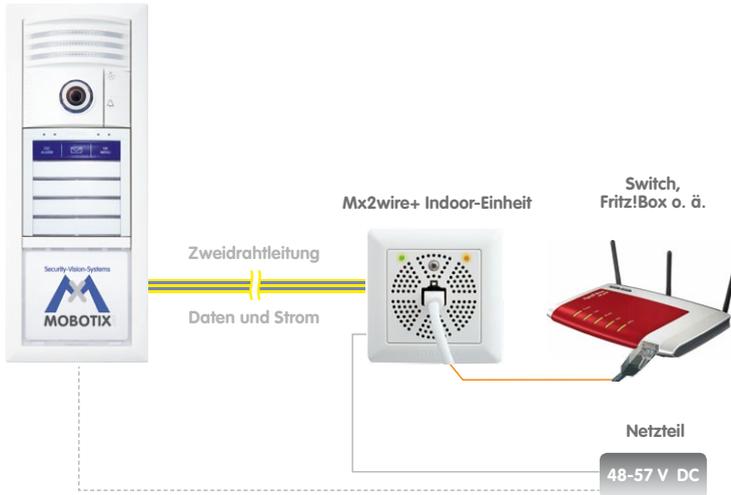
Alternativ zum PoE+ Switch kann auch das NPA-PoE-Set verwendet werden

Vorteil: Der PoE+ Switch dient zugleich zum direkten Anschluss der T25 Gegenstellen und kann, je nach Anzahl der vorhandenen Ports, noch weitere PoE-Geräte (Türstationen, IP-Kameras) versorgen.

2. Spannungsversorgung mit externem 48 V DC Netzteil

Anschluss: Über zwei Kontaktklemmen entweder am Infomodul Mx2wire+ oder an der Indoor-Einheit.

Mit Infomodul Mx2wire+



Vorteil: Flexible Anschlussmöglichkeit der Spannung und direkter Anschluss eines Routers/Switches zur Anbindung der Gegenstellen (z. B. Fritz!Box WLAN).

Reichweitenverlängerung

Ein weiterer Vorteil von Mx2wire+ ist, dass mit einer bis zu 500 Meter langen Zweidrahtleitung eine deutliche Reichweitenverlängerung gegenüber der T25 Anbindung via Netzwerkverlegekabel (max. 100 m) erreicht werden kann. Ausführliche technische Daten zur T25 mit Mx2wire+ Technik finden Sie in *Abschnitt 1.1.5, «Infomodul»*.

2.6.2 Montagehinweise

Montageoptionen

Neben der **Aufputzmontage** mit der mitgelieferten Aufputzdose kann die Mx2wire+ Indoor-Einheit entweder mit einer **Standard-Unterputzdose** oder einer **Hohlraumdose (Holz, Rigips, ...)** montiert werden. Im Lieferumfang enthalten ist eine besonders hochwertige Hohlraumdose mit Weichgummidichtungen an der Rückseite, die vom zugeführten Zweidraht durchstoßen werden müssen. Die Dichtigkeit ist damit besser als bei Standard-Hohlraum Dosen ohne diese Vorrichtung.



Aufputzdose



Unterputzdose

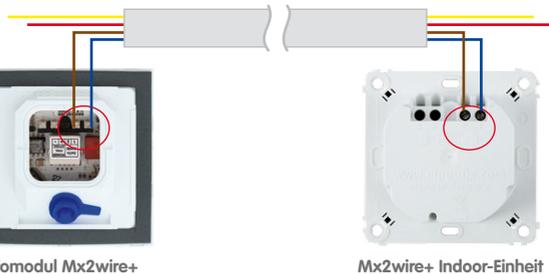


Hohlraumdose

Bitte beachten Sie die Montagehinweise unter *Abschnitt 2.5.3*. Diese gelten analog auch für die Mx2wire+ Indoor-Einheit.

Zweidrahtleitung vorbereiten und testen

Üblicherweise werden mit Mx2wire+ bereits vorhandene Leitungen genutzt (Klingeldraht). Bei Kabeln mit mehr als zwei Adern ist darauf zu achten (Farbcodierung), dass bei beiden Mx2wire+ Einheiten dasselbe Kabelpaar verwendet wird (siehe Abb.). Die äußersten Enden des Zweidrahts müssen **etwa 5 mm abisoliert** werden.



Infomodul Mx2wire+

Mx2wire+ Indoor-Einheit

Kabel mit Aderendhülsen
(bei flexiblen Leitungen)

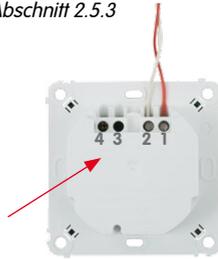


Vor der Montage sollte die einwandfreie Funktion der Kabelverbindung sichergestellt sein (evtl. Messprotokoll anfertigen).

2.6.3 Montage mit Hohlraum- oder Unterputzdose

1. **Hohlraum- bzw. Unterputzdose** vorbereiten: Siehe *Abschnitt 2.5.3*

2. **Zweidrahtleitung an Klemme 1 und 2 anschrauben:** Es ist dabei unerheblich, ob ein Kabel an beiden Mx2wire+ Einheiten an der Klemme mit derselben Nummer angebracht ist oder nicht. Ein Vertauschen der Anschlüsse 1 und 2 beeinflusst die Funktion nicht.



Die beiden Anschlüsse 3 und 4 werden nur bei Nutzung einer externen Spannungsquelle (48 – 57 V DC) verwendet!

3. **Frontblende und Rahmen abheben:** Zum Schutz der Platine ist diese in der Originalverpackung noch mit Frontblende und Rahmen verbunden. Für die weitere Montage wird das Gehäuse mit Platine jedoch separat benötigt. Lösen Sie die Schraube der Frontblende und heben Sie diese nach vorne ab.



Die Schraube muss nicht komplett aus der Frontblende entfernt werden

Heben Sie nun noch den aufgesteckten Rahmen von der Platine ab. Bitte beachten Sie, dass auch die Edelstahlschraube der Frontblende später wieder benötigt wird.



Sicherheitshinweis

Verwenden Sie dieses Produkt unter Beachtung der geltenden rechtlichen Bestimmungen. 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.



Befestigung der Platine mit zwei Schrauben direkt an der Dose (siehe links) oder alternativ mit den Torxschrauben an der Wand

MOBOTIX
Schriftzug unten

4. **Gehäuse mit Platine in Dose einsetzen:** Die beiden Kabelklemmen an der Rückseite des Gehäuses befinden sich oben. Verwenden Sie bei der Hohlraumdose nur die mitgelieferten Edelstahlschrauben. Andere (größere) Schrauben könnten die Platine beschädigen.



5. **Rahmen aufsetzen:** Gewünschten Rahmen (konkav, konvex oder plan) mit leichtem Druck auf die Platine aufsetzen, bis er automatisch einrastet. Der MOBOTIX Schriftzug am Rahmen befindet sich unten.



6. **Blende einsetzen:** Die Frontblende wird erst unten wie im Bild gezeigt eingehängt und dann aufgedrückt.



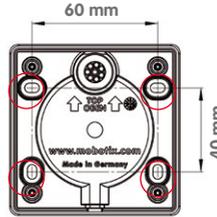
7. **Blende festschrauben:** Die Frontblende mit der dazugehörigen Edelstahlschraube befestigen.



2.6.4 Montage mit Aufputzdose

- Aufputzdose** vorbereiten: Aufputzdose vorbereiten: Orientieren Sie sich an der Skizze rechts und verwenden Sie die Aufputzdose als Schablone zum Anzeichnen der Bohrlöcher. Dabei ist auf die korrekte Ausrichtung und die Position der Dose zur Zweidrahtleitung zu achten (Markierung TOP / OBEN).
- Zweidrahtleitung und eventuell 48 V-Anschluss zuführen und Aufputzdose festschrauben:** Bereiten Sie die Zuführung des Zweidrahtkabels durch die hierfür vorgesehene, mit einem Gummistopfen verschlossene Öffnung vor. Nutzen Sie den 8-adrigen Stopfen für mehradrige Kabel, von denen Sie nur 2 Adern für die Verbindung zum Infomodul Mx2wire+ benötigen. Die anderen beiden Stopfen mit nur einer Öffnung eignen sich für isolierte, zweiadrige Kabel unterschiedlicher Dicke. Schrauben Sie dann die Aufputzdose mit vier Torxschrauben an den Dübeln bzw. direkt am (Holz-)Untergrund fest. Bitte nutzen Sie nur die bereits bestehenden vier Bohrlöcher der Aufputzdose.
- Frontblende und Rahmen abheben:** Zum Schutz der Platine ist diese in der Originalverpackung noch mit Frontblende und Rahmen verbunden. Für die weitere Montage wird die Platine mit Gehäuse jedoch separat benötigt. Lösen Sie die Schraube der Frontblende und heben Sie diese nach vorne ab.

Heben Sie nun noch den aufgesteckten Rahmen von der Platine ab. Bitte beachten Sie, dass auch die Edelstahlschraube der Frontblende später wieder benötigt wird.



Mitgelieferte Gummistopfen zum Abdichten der Zweidrahtleitung:



Für Kabel mit \varnothing 3 - 5 mm



Für Kabel mit \varnothing 5 - 7 mm



Für max. 8-adrige Kabel

Die Schraube muss nicht komplett aus der Frontblende entfernt werden

Ein Vertauschen der Anschlüsse 1 und 2 beeinflusst die Funktion nicht



4. **Zweidrahtleitung an Klemme 1 und 2 anschrauben:** Es ist dabei unerheblich, ob ein Kabel an beiden Mx2wire+ Einheiten an der Klemme mit derselben Nummer angebracht ist oder nicht. Ein Vertauschen der Anschlüsse 1 und 2 beeinflusst die Funktion nicht.

Die beiden Anschlüsse 3 und 4 werden nur bei Nutzung einer externen Spannungsquelle (48 V DC) verwendet!



5. **Gehäuse mit Platine in Aufputzdose einsetzen:** Die beiden Kabelklemmen an der Rückseite des Gehäuses befinden sich oben. Das Gehäuse mit Platine wird über die vier vorgebohrten Löcher mit vier Edelstahlschrauben an der Aufputzdose befestigt.



6. **Rahmen aufsetzen:** Gewünschten Rahmen (konkav, konvex oder plan) mit leichtem Druck auf die Platine aufsetzen, bis er automatisch einrastet. Der MOBOTIX Schriftzug am Rahmen befindet sich unten.



7. **Blende einsetzen:** Die Frontblende wird erst unten wie im Bild gezeigt eingehängt und dann aufgedrückt.

Blende zuerst unten einhängen, dann oben einklappen

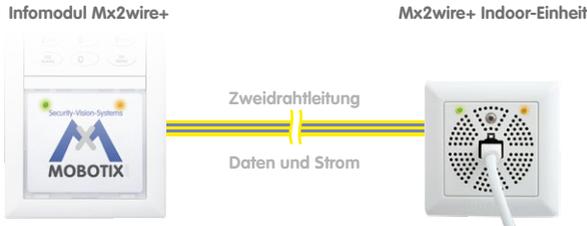


8. **Blende festschrauben:** Die Frontblende mit der dazugehörigen Edelstahlschraube befestigen.



2.6.5 Funktion der Status-LEDs

Jede Mx2wire+ Einheit verfügt über zwei Status-LEDs (grün und orange), die über den aktuellen Zustand bzgl. PoE-Stromversorgung und Datenverkehr informieren. Die LEDs können entweder dauerhaft leuchten (AN) oder blinken (BLINK).



LED grün	LED orange
AN	AN
Stromversorgung der Außenstation besteht	Netzwerkverbindung zur Außenstation besteht
BLINK	BLINK
nie	Datenverkehr zur Außenstation besteht

LED grün	LED orange
AN	AN
Stromversorgung der Indoor-Einheit besteht	Netzwerkverbindung zum Switch besteht
BLINK	BLINK
Außenstation empfängt Strom (ist angeschlossen)	Datenverkehr von der Indoor-Einheit besteht

Hinweis

Die beiden **Status-LEDs (orange, grün)** im **Infomodul Mx2wire+ der Außenstation** sind zu Testzwecken nur innerhalb der ersten 15 Minuten nach Beginn der Spannungsversorgung aktiv. Nach dem Erlöschen können sie durch ein kurzfristiges Unterbrechen der Spannungsversorgung erneut aktiviert werden

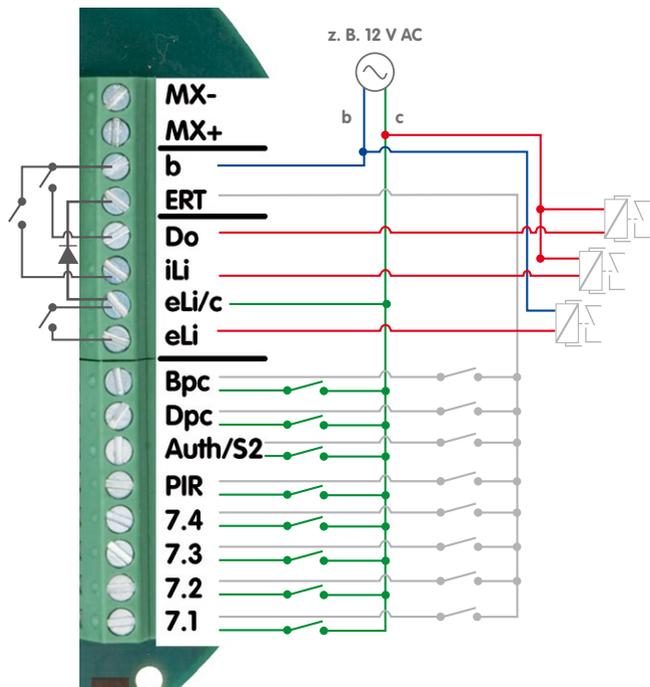
2.7 Anschluss externer Geräte an die Türstation

Über eine externe Spannungsversorgung (max. 24 V AC/DC) kann ein Leistungsrelais an die Türstation angeschlossen werden, um Geräte aller Art zu schalten (z. B. Außenbeleuchtung, Garagentor, Alarmanlage, weitere Türklingel usw.). Der Anschluss erfolgt entweder über das IO-Modul von MOBOTIX (Zubehör) oder das Zutrittsmodul (KeypadRFID/BellRFID).

Die Konfiguration der Schaltung externer Geräte geschieht über die Kamerasoftware der T25, die über einen Standard-Webbrowser (z. B. Internet Explorer) aufgerufen wird. Weitere Hinweise hierzu finden Sie im *T25-Systemhandbuch Teil 2*.

2.7.1 Nutzung des IO-Moduls

Das IO-Modul wird via MxBus an das Kameramodul T25-CamCore angeschlossen und mit dem Netzwerk verbunden. Es verfügt über 8 physikalische Schalteingänge, die es bei von außen angelegter Wechselspannung (AC) erlauben, zwischen einer anliegenden Voll- oder Halbwellen zu unterscheiden. So ist es möglich, an jede Schalteingangsklemme zwei Taster anzuschließen und dadurch 16 Tasteingänge zu realisieren. Die Eingänge können z. B. für Klingeltasten genutzt werden. Die Ausgänge für externe Verbraucher wie einen Türgong – oder über Leistungsrelais auch Außenlicht oder Garagentorantrieb.



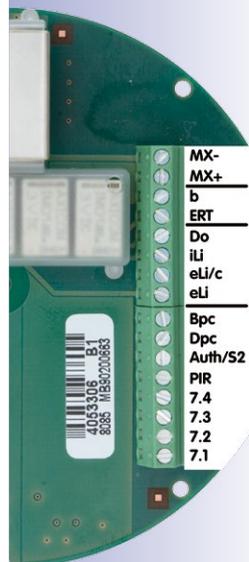
Montage von Platine und Ethernetanschluss: siehe Abschnitt 2.3.5

Schaltplan IO-Modul mit 16 Tasteingängen und 3 Schaltausgängen (hier mit Relais verbunden)

Funktionen Anschlussklemme (externe Geräte und Fremdanbieter-System)

Die Tabelle zeigt neben den allgemeinen technischen Daten für die Schalteingänge und Ausgänge die konkrete Belegung der 16-fachen Anschlussklemme, wenn es sich bei den externen Geräten um Module eines Fremdanbieter-Systems handelt.

	Platine	Funktion allg.	Funktion Fremdanbieter-System	Bemerkung
3x Schaltausgänge	MX-	MxBus-	MxBus	Direktverbindung zum Kameramodul
	MX+	MxBus+		
	b	Gnd	Ground	Gemeinsames Bezugspotenzial
	ERT	HW	Signal von eLi/c (einweggleichgerichtet)	Etagenruf, wenn c an eLi/c anliegt
8x Schalteingänge	Do	Max. Schaltspannung: 50 V AC, 50 V DC Max. Strom: 2 A Max. Last: 60 W	Türöffner (Door Opener)	Relais schaltet b (Türöffner noch an c angeschlossen)
	ili		Interne Beleuchtung des Fremdanbieter-Systems (Internal Light)	Relais schaltet b (Module jeweils noch an c angeschlossen)
	eLi/c		Ansteuerung für externes Licht (z. B. über der Eingangstür) (external Light)	potenzialfreies Relais (Schließer)
	eLi			
	Bpc		Türriegelkontakt (Bolt Position Contact)	Kontakt schaltet c
	Dpc		Türkontakt (Door Position Contact)	Kontakt schaltet c
	Auth/S2		Transponder/Fingerprint	Modul schaltet c
	PIR		PIR-Modul/Bewegungsmelder	Modul schaltet c
	7.4		Klingeltaster 4 (Bell button)	Klingel schaltet c (Vollwelle) Etagenruf schaltet ERT (Halbwelle)
	7.3		Klingeltaster 3 (Bell button)	
7.2	Klingeltaster 2 (Bell button)			
7.1	Klingeltaster 1 (Bell button)			



Beispiel: Anschluss einer Lampe, die mit 230 V versorgt wird**Anschluss Leistungsrelais (für Lampe):**

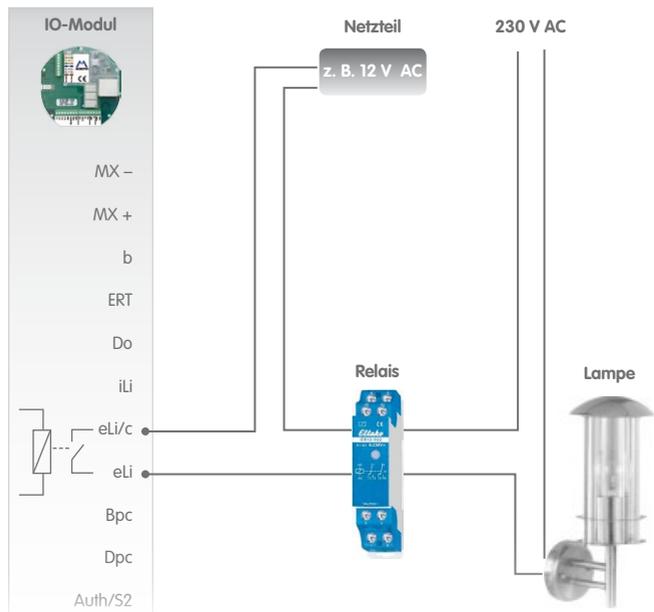
- Erste Ader an Klemme eLi
- Zweite Ader zum Netzteil
- Dritte Ader an Lampe
- Vierte Ader an 230 V

Anschluss externes Netzteil (für Relais, z. B. 12 V AC):

- Erste Ader an Klemme eLi/c
- Zweite Ader zum Leistungsrelais

Anschluss Lampe:

- Erste Ader zum Leistungsrelais
- Zweite Ader an 230 V

**Achtung**

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.



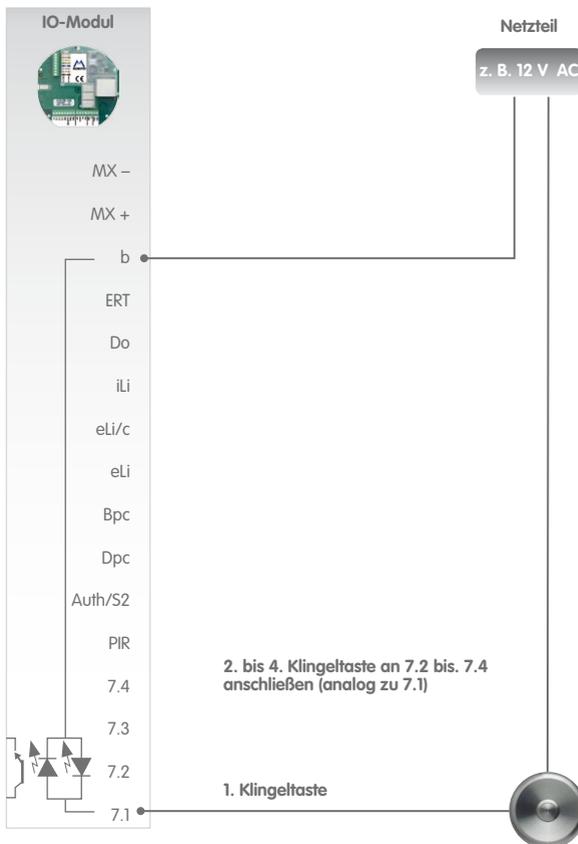
Beispiel: Anschluss von 1 bis max. 4 Klingeltasten

Anschluss Klingeltasten:

- Erste Ader an Klemme 7.1 bis 7.4 (1. bis 4. Klingeltaste)
- Zweite Ader zum Netzteil

Anschluss Netzteil:

- Erste Ader an Klemme b
- Zweite Ader zu den Klingeltasten





T25 mit KeypadRFID



T25 mit BellRFID

Beachten Sie, dass z. Zt. **nur jeweils ein Zutrittsmodul** (also entweder KeypadRFID oder BellRFID) an einer IP-Video-Türstation betrieben werden kann.

2.7.2 Nutzung der Schaltausgänge des Zutrittsmoduls (KeypadRFID/BellRFID)

Wird die T25 Türstation in Verbindung mit dem MX-DoorMaster und einem Standard-Türöffner verwendet, bleiben alle Anschlüsse des Zutrittsmoduls außer dem MxBus-Anschluss ungenutzt (siehe *Abschnitt 2.5.2, Variante 1*).

Beispiel: Anschluss einer Lampe, die mit 230 V versorgt wird (KeypadRFID/BellRFID)

Anschluss Leistungsrelais (für Lampe):

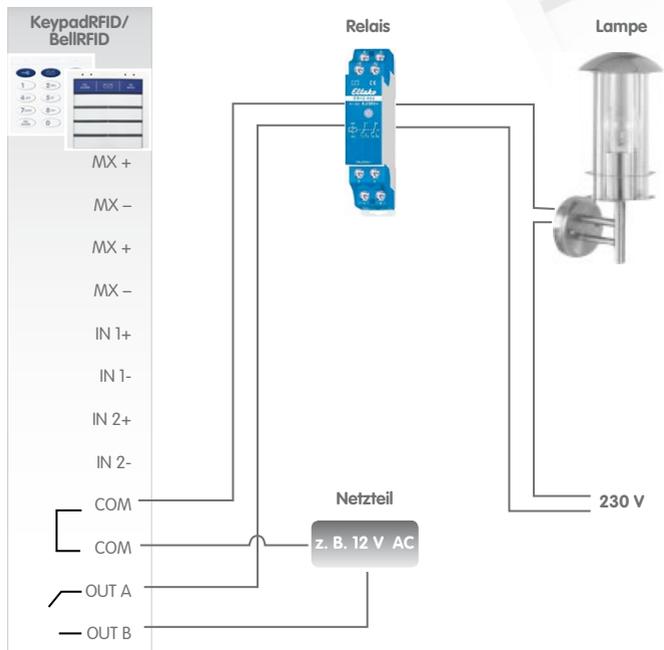
- Erste Ader des Steuerstromkreises (Relais-Anschluss A1) an Klemme COM
- Zweite Ader des Steuerstromkreises (Relais-Anschluss A2) an Klemme OUT A
- Laststromkreis für Lampe (nur durch Elektrofachkraft installieren lassen)

Anschluss externes Netzteil (für Relais-Steuerspannung, z. B. 12 V AC):

- Erste Ader an Klemme OUT B
- Zweite Ader an Klemme COM

Anschluss Lampe:

- Erste Ader zum Leistungsrelais
- Zweite Ader an 230 V



Anschluss externer Geräte an die Türstation

Beispiel: Anschluss von max. 2 Klingeltasten an KeypadRFID

Anschluss 1. Klingeltaste:

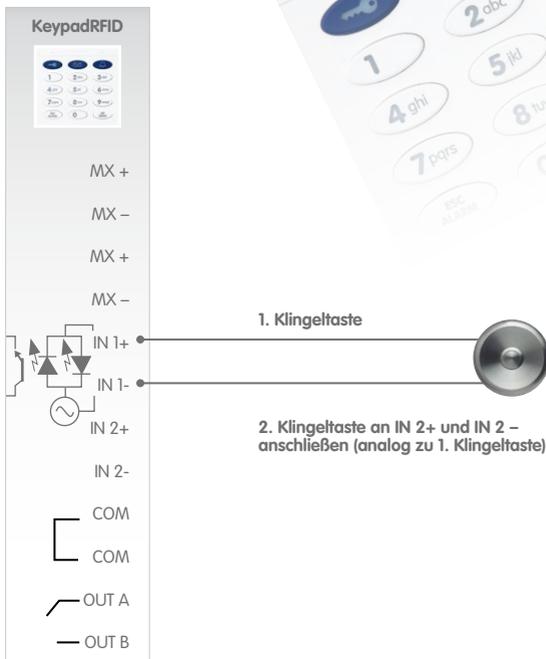
- Erste Ader an Klemme IN1+
- Zweite Ader an Klemme IN1-

Anschluss 2. Klingeltaste:

- Erste Ader an Klemme IN2+
- Zweite Ader an Klemme IN2-

Hinweis

Die notwendige Spannung (Schwachstrom) für die Klingeltasten wird vom Zutrittsmodul mitgeliefert, ein zusätzliches Netzteil ist hier nicht erforderlich.



2.8 Abschließende Arbeiten

2.8.1 Verdrahtung prüfen und Diebstahlschutz aktivieren

Nach der Montage und dem Anschluss der Türstation sollte die Versorgung der einzelnen Module und des MX-DoorMaster getestet werden.

Schließen Sie dazu alle montierten Komponenten (T25 Außenstation, MX-DoorMaster, Türöffner/Mediator, Türsensoren, Licht etc.) an und **schalten Sie die Spannungsversorgung ein** (PoE-Switch/Router und alle verwendeten Netzteile einschalten). Mit der Spannungsversorgung beginnt der Startvorgang der MOBOTIX IP-Video-Türstation. Das Gesamtsystem wird hochgefahren.

Dabei geht die Tastenbeleuchtung am Kameramodul T25-CamCore für vier Sekunden an. Warten Sie ohne eine Taste zu drücken ab, bis diese Tastenbeleuchtung nach einigen Minuten aus- und später wieder angeht.

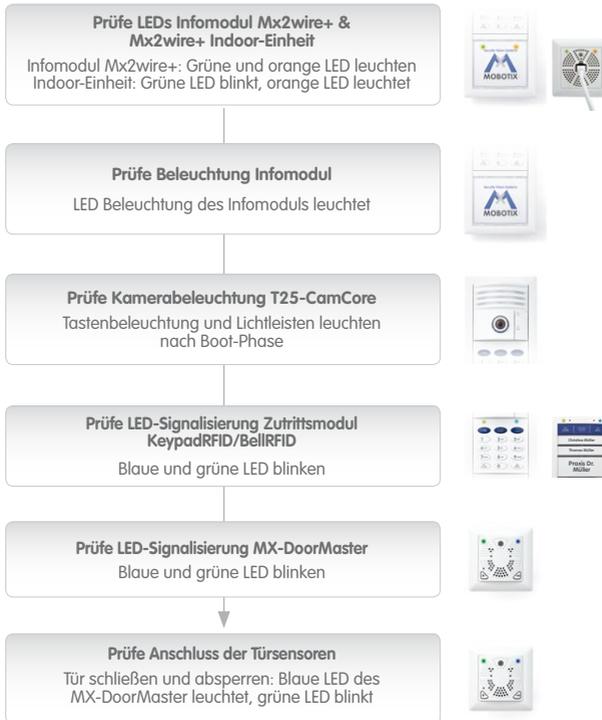


Hinweise

Das Blinken der grünen LEDs am Zutrittsmodul und MX-DoorMaster signalisiert, dass eine (noch) unverschlüsselte Datenkommunikation via Mx-Bus zwischen den einzelnen Modulen besteht. Sobald später die Inbetriebnahme durchgeführt wird (siehe *T25-Systemhandbuch Teil 2*), leuchtet die LED dauerhaft grün (MxBus-Datenkommunikation ist verschlüsselt).

Die LED am Zutrittsmodul leuchtet rot, wenn die MxBus-Datenkommunikation abgebrochen ist (z. B. durch Ausfall des Kameramoduls).

Verdrahtung prüfen



Prüfreihenfolge von oben nach unten; nicht vorhandene Module werden übersprungen

Bei tiefentladenen Akkus leuchtet zunächst die rote LED des Sicherheits-Türöffners (für ca. 15 min.)

Diebstahlschutz aktivieren

Testen Sie jetzt den Modul-Diebstahlschutz, indem Sie z. B. die beiden Tasten des MX-DoorMaster gedrückt halten bis die blaue LED blinkt. Der Diebstahlschutz im Rahmen wird für 90 Sekunden abgeschaltet (siehe *Abschnitt 2.4.7*).

Lösen Sie mit dem Spezialschlüssel das Modul über der mechanischen Diebstahlschutzsperre und drehen Sie den roten Knopf auf das Symbol „verriegeltes Schloss“ (siehe *Abschnitt 2.3.7*). Setzen Sie alle Module wieder fest im Rahmen ein; ein Entnehmen ist jetzt nur noch nach Abschaltung des Diebstahlschutzes möglich.



Vor der Inbetriebnahme der Türstation sollten die Akkus im MX-DoorMaster vollständig aufgeladen werden (maximale Ladezeit: 12 Stunden). Beenden Sie die Montage mit *Abschnitt 2.8.2, «MX-DoorMaster konfigurieren»*.

2.8.2 MX-DoorMaster konfigurieren

Vor der Verwendung des MX-DoorMaster ist es zwingend erforderlich, die genutzte Schaltausgangsvariante einzustellen (siehe *Abschnitt 2.5.2, «Anschlusspläne Türöffnervarianten»*).

Drei Varianten stehen zur Auswahl

Variante 1: Versorgung aus Akku des MX-DoorMaster (Self-powered)

Der Türöffner wird aus dem Akku mit gepulster Spannung 12 V (max. 10 W) versorgt. Dieser Zustand wird durch eine grüne LED im Konfigurationsmodus signalisiert. Da es sich hierbei um die vorkonfigurierte Werkseinstellung handelt, muss bei dieser Anschlussvariante keine weitere Anpassung mehr erfolgen.

Variante 2: Spannungsversorgung aus externem Netzteil (interne Relaisfunktion)

Eine externe Spannung wird über das in den MX-DoorMaster integrierte Relais geschaltet, um den angeschlossenen Türöffner zu versorgen. Eine Anpassung ist jetzt erforderlich.

Variante 3: Selbstverriegelndes Türschloss Mediator inkl. USV durch Akkupack

Ein DC-Steuersignal wird auf den Steuereingang des Mediators (Spezialfall eines Türöffners, der die Tür dauerhaft verriegelt hält) geschaltet. Eine Anpassung ist jetzt erforderlich.



Im Rahmen der System-Inbetriebnahme wird die Schaltausgangsvariante am MX-DoorMaster in drei Schritten eingestellt

Schritt 1: Beide Tasten 5 Sekunden gedrückt halten (bis zum zweifachen Tonsignal)

Sie betreten damit den Administrationsmodus (rote LED geht alle 3 Sekunden einmal kurz aus).



Schritt 2: Schaltausgangsvariante einstellen mit Taste Türöffner (rechts)

Durch (mehrmaliges) Drücken der rechten Taste wechseln Sie die Schaltausgangsvariante 1 bis 3 (s. o.). Die aktuell ausgewählte Einstellung wird durch das Blinkmuster der blauen LED signalisiert:

- 1x blau blinken alle 3 Sekunden: Self-powered
- 2x blau blinken alle 3 Sekunden: Relais
- 3x blau blinken alle 3 Sekunden: Mediator



Schritt 3: Beide Tasten 5 Sekunden gedrückt halten (bis zum zweiten Tonsignal)

Sie speichern damit Ihre Auswahl und verlassen den Administrationsmodus.



Hinweise

Testen Sie jetzt die Funktion des MX-DoorMaster, indem Sie für 3 Sekunden die Türöffner-Taste gedrückt halten – die Tür muss sich nun von außen öffnen lassen.



Wir stehen zur Qualität unserer Produkte. Deshalb sind alle Bilder in diesem Handbuch Originalbilder aus MOBOTIX-Kameras.

Hersteller

MOBOTIX AG
Kaiserstrasse
67722 Langmeil
Germany

Tel.: +49 6302 9816-0

Fax: +49 6302 9816-190

www.mobotix.com

info@mobotix.com

Registergericht: Amtsgericht Kaiserslautern

Registernummer: HRB 3724

Finanzamt: Worms-Kirchheimbolanden

Steuernummer: 44/676/0700/4

USt-ID: DE202203501

Die jeweils neueste Version dieses Dokuments und weiterer Dokumente (z. B. Konformitäts-
erklärungen) finden Sie auf www.mobotix.com in der Rubrik **Support**.



Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

© **MOBOTIX AG** • **Security-Vision-Systems** • **Made in Germany**

www.mobotix.com • info@mobotix.com



Teil 1: Systemübersicht & Montage

Installation und Verkabelung
(für den **Installateur**)

Teil 2: Inbetriebnahme & Konfiguration

Software und Netzwerk
(für den **Systemverwalter**)


 5 MP
Sensor


 MxLEO


 vPTZ


 MxBus


 USB


 +50°
-30°


 IP65


Innovationsschmiede - Made in Germany

Die in Deutschland börsennotierte MOBOTIX AG gilt nicht nur als innovativer Technologiemo- tor der Netzwerk- Kamera-Technik; ihr dezentrales Konzept lässt hochauflösende Videosysteme überhaupt erst rentabel werden.

MOBOTIX AG • D-67722 Langmeil • Tel.: +49-6302-9816-0 • Fax: +49-6302-9816-190 • info@mobotix.com