

## Die MOBOTIX Q24

Lückenloser, diskreter Raumüberblick  
mit nur einer Kamera



HiRes 180° Panorama - Von Wand zu Wand alles im Blick

HiRes 180° Panorama - Von Wand zu Wand alles im Blick

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



## HEMISPHERIC-TECHNOLOGIE DER NÄCHSTEN GENERATION

Die MOBOTIX AG entwickelt und produziert in Deutschland seit 1999 hochauflösende, netzwerkbasierende Video-Komplettssysteme, die technologisch führend und weltweit im Einsatz sind.

Mit der neuen Hemispheric Kamera Q24M bietet MOBOTIX die wohl anwenderfreundlichste, effizienteste und kostengünstigste Systemlösung für eine lückenlose Raumüberwachung in Bild und Ton.



### Hochauflösendes 180°-Panoramabild

Von Wand zu Wand lückenlos alles im Bild – eine einzige Q24M ersetzt mehrere Standardkameras und bietet einen besseren Überblick im Raum.

### 3,1 Megapixel liefern mehr Details

Eine MOBOTIX-Kamera mit 3,1 Megapixel zeichnet rund 30-mal mehr Details auf als eine analoge Standardkamera – dies ermöglicht überhaupt erst die Panoramabilder.

### Digitale Flash-Aufzeichnung in der Kamera

Eine integrierte MicroSD/SD-Karte ersetzt externe Speichergeräte und bietet bis zu 80 Stunden Daueraufzeichnung mit Ton – kostengünstig, zuverlässig und sicher.

### Kamera-Fernzugang über das Internet

Ein PC dient bei MOBOTIX nicht zur Aufzeichnung, sondern nur zum Betrachten und zur Videorecherche bei Ereignissen – von jedem Ort der Welt mit Netzwerkanbindung.

### Komplettlösung inklusive Software

Die Video-Management-Software ist neben einer 4 GB MicroSD-Karte Bestandteil einer Q24M für nur 798\* Euro – ohne versteckte Zusatz- oder Lizenzkosten.

### Niedrigste Installationskosten

MOBOTIX-Kameras können von Elektrikern mit Netzwerkerfahrung oder IT-Werkern schnell und einfach installiert werden – wie ein Drucker in einem Computernetzwerk.

### Zuverlässig im Innen- und Außenbereich

Weltweit sind mehr als 150.000 MOBOTIX-Systeme erfolgreich im Einsatz. Die wetterfesten Kameras arbeiten rund um die Uhr ausfallsicher – von -30 bis +60 Grad Celsius.

## MOBOTIX Hemispheric Kamera Q24M

Komplettlösung inklusive Software und 4 GB MicroSD-Karte nur 798\* Euro. Bestellen Sie direkt unter [www.mobotix.com/shop](http://www.mobotix.com/shop) oder fragen Sie Ihren Elektriker oder IT-Werker.

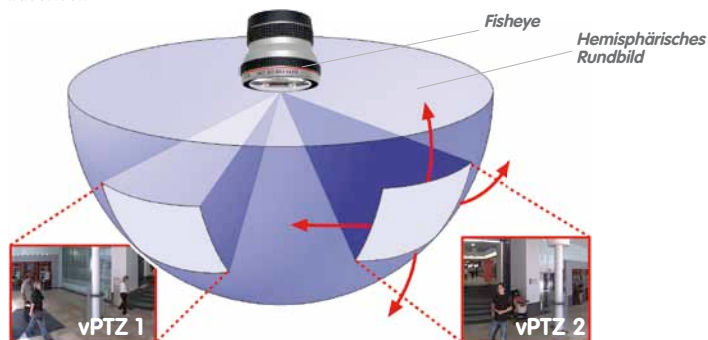
## INNOVATIVE HEMISPHERIC-TECHNOLOGIE

### Die hemisphärische Kamera



Fisheye-Perspektive

Die wichtigsten Bestandteile einer hemisphärischen Kamera sind ein Rundbild-Fisheye-Objektiv, ein hochauflösender Bildsensor und eine in die Kamera integrierte Software zur Bildkorrektur. Die hemisphärische Kamera erfasst über ein sehr weitwinkliges Fisheye-Objektiv eine Halbkugel im Raum (Hemisphäre) und projiziert diese auf einen hochauflösenden Bildsensor.



Von der Decke aus deckt so ein hemisphärischer (halbkugelförmiger) Bildbereich den kompletten Raum ab. In der Halbkugel ist das Bild besonders zu den Rändern stark gekrümmt. Um die Szene in der gewohnten Perspektive betrachten zu können, werden entsprechende Bildausschnitte für den Nutzer durch die integrierte Bildkorrektur-Software entzerrt. Durch Vergrößern oder Bewegen des Bildausschnitts innerhalb der Halbkugel entsteht der Eindruck einer schwenkenden Kamera, ohne dass sich etwas bewegt: der **virtuelle PTZ**.

### Mehrere Bildausschnitte gleichzeitig

Die Entzerrung der Hemisphäre kann auch für mehr als einen Bildausschnitt erfolgen, so dass im Gegensatz zu einer mechanischen PTZ-Kamera **gleichzeitig** mehrere unterschiedliche Bereiche des Raumes beobachtet und aufgezeichnet werden können.



Q24M im  
Deckeneinbau-Set

### Diskret und wartungsarm

Hemisphärische Kameras wirken durch nur ein **Objektiv** sehr unscheinbar, da dieses normalerweise auf den ganzen Raum und nicht auf ein spezielles Objekt ausgerichtet ist. Ohne mechanisch bewegliche Teile unterliegt die hemisphärische Kamera keiner Abnutzung und produziert auch keine Geräusche beim Schwenken und Fokussieren auf einen anderen Bildbereich.

### Q24 - Der perfekte Überblick

Die Q24 ermöglicht mit nur einem Objektiv einen hemisphärischen 360°-Rundumblick. Nur eine einzige Kamera kann bis in alle vier Ecken eines Raums blicken. Der für diese Objektive typische Fischaugeneffekt kann bereits im Livebild digital kompensiert werden.

## Weniger Kameras durch Panorama

Wird das hemisphärische Halbkugelbild zusätzlich perspektivisch in eine weitwinklige 180°-Panoramadarstellung transformiert, ist auch bei der Wandmontage ein lückenloser Raumüberblick von Wand zu Wand möglich. Gegenüber einer Standardkamera besteht ein deutlich besserer Überblick der Szene und es werden weniger Kameras benötigt. Von der Decke aus kann **eine** Kamera durch zwei gegenüberliegende 180°-Panoramen ebenfalls den gesamten Raum darstellen.



Originalaufnahme Q24M:  
Wandmontage in 2,3 m



Hemisphärische  
Raumerfassung bei  
Wandmontage -  
eine Q24M statt 4  
Standard-Kameras

## Objekte immer im Blickfeld

Bei einer Lösung mit mehreren Einzelkameras wechseln bewegte Objekte normalerweise vom Sichtbereich einer Kamera in den einer anderen. Für den Betrachter ist dies oft verwirrend, denn beim Wechsel sind die Objekte meist für einige Zeit verschwunden oder verdoppeln sich gar, wenn sich die Sichtbereiche überlappen. Hemisphärische Panoramakameras dagegen bieten den Vorteil, dass die Objekte die gesamte Zeit im Sichtbereich bleiben und der Betrachter den besseren Überblick der Szene erhält.



## Alles in der Aufzeichnung

Im Gegensatz zu einem normalen PTZ, der ja immer nur auf ein Raumsegment fokussiert ist und nur dieses aufzeichnet, bietet der virtuelle PTZ die Möglichkeit, auch nachträglich in der Aufzeichnung an andere Orte zu schwenken, da der **gesamte Raum** im hemisphärischen Raumbild aufgezeichnet werden kann.



MicroSD-Karte  
integriert  
(bis 32 GB)

## Technologieführer Netzwerkkameras

MOBOTIX gilt mit einem Marktanteil von über 60% als Weltmarktführer für hochauflösende Videosysteme. In jede Kamera ist ein Hochleistungsrechner und ein digitaler Speicher zur Langzeit-Aufzeichnung integriert (dezentrales MOBOTIX-Konzept).

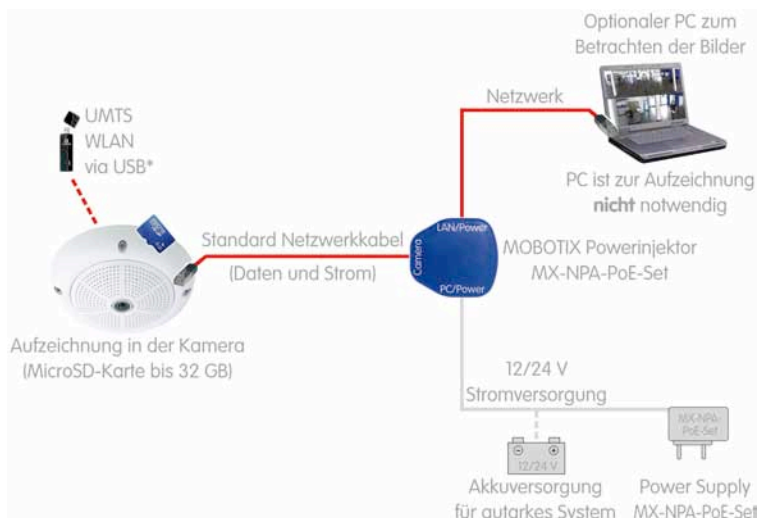
# MOBOTIX Hemispheric Kamera

## MINIMALER AUFWAND, MAXIMALER NUTZEN

### Technologie Made in Germany

Seit Jahren entwickelt und produziert MOBOTIX am Standort Deutschland hochauflösende, digitale Video-Komplettsysteme. Aufgrund der überlegenen, dezentralen MOBOTIX HiRes-Technologie mit kamerainternem Speicher und dem Verzicht auf mechanisch bewegte Teile, ist eine lückenlose Raumüberwachung mit nur einer einzigen Hemispheric Kamera bereits für unter 1000 Euro möglich.

Installationsbeispiel  
mit einer Kamera



**Installationsbeispiel mit einer Kamera:** Die Stromversorgung über ein Standard-Netzwerkabel erfolgt via MX-NPA-PoE-Set oder optional auch über einen Akku (mobile Überwachungslösung).

### Kein PC/DVR zur Aufzeichnung notwendig

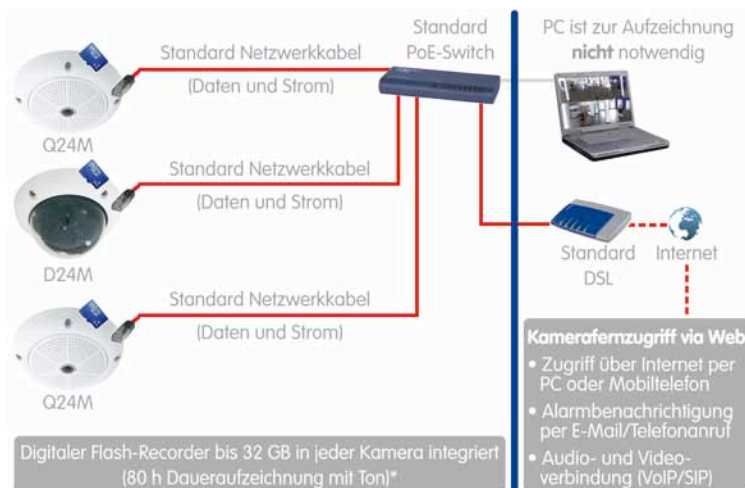
Moderne Flashspeicher (z.B. MicroSD-Karte) direkt in den Kameras ersetzen wartungsintensive und teure Zentralspeicher (PC/digitaler Videorekorder). Weil alles in der Kamera selbst verarbeitet wird, müssen die hochauflösenden Bilder nicht dauernd zur Auswertung über das Netzwerk transportiert werden – das reduziert die benötigte Bandbreite auf ein Minimum und senkt die Systemkosten deutlich. Falls erforderlich, können die Daten auch extern im Ringpuffer auf einen Server/PC durch die Kamera gespeichert werden.

\* ab Nov. 2009

### Einfachste Installation

Kamera an die Decke, Wand oder an den Mast schrauben, Netzwerkabel oder Wi-reless-Modul anschließen, fertig! Schneller und einfacher als eine MOBOTIX lässt sich wohl keine andere Kamera anschließen.





Installationsbeispiel mit mehreren Kameras

Fernzugriff auch über Mobiltelefon



**Installationsbeispiel mit mehreren Kameras:** Zur Stromversorgung und Anbindung wird ein PoE-Switch eingesetzt, an den hier ein Standard DSL-Router für die Alarmmeldung oder den Kamerafernzugang (DynDNS) über das Internet angeschlossen ist.

## Weniger Kameras und Systemkomponenten

Wegen der besseren Detailgenauigkeit weitwinkliger Bilder durch die Megapixel-Technologie benötigen MOBOTIX Video-Lösungen insgesamt deutlich weniger Kameras als Wettbewerbssysteme. Aufgrund der PoE-Stromversorgung der Kameras über das Netzwerkabel und einer PoE-Einspeisung am Switch müssen weniger Leitungen verlegt werden. Dies ermöglicht auch die zentrale Stromausfallsicherung (USV) aller Kameras durch Pufferung des PoE-Switches im Anschlussraum.

Einfaches USV-Konzept

## Einfache Installation und Anbindung

Diese kann (auch wireless) durch jeden Elektriker mit Netzwerkerfahrung anstatt durch spezielle Sicherheitsunternehmen einfach, schnell und kostengünstig erfolgen. Das gesamte System ist jederzeit und einfach erweiterbar, eine WLAN-Vernetzung ist ebenso problemlos möglich. Ein direkter, durch Verschlüsselung geschützter Zugriff auf die Kamerabilder und gebührenfreie Alarmmeldungen via Internet - auch auf das Mobiltelefon - ersetzen die gebührenpflichtige Meldezentrale. Die kostenfreie Software MxEasy findet und integriert in Sekundenschnelle bis zu 16 MOBOTIX-Kameras automatisch im Netzwerk.

Fragen Sie Ihren Elektriker oder IT-Werker

MxEasy: Auf Knopfdruck konfiguriert

\* Standardlieferungsumfang 4 GByte Speicherkarte

## Software inklusive

Bei MOBOTIX nutzen Sie kostenfrei die zu den Kameras passende Software zur Kamerabedienung und Recherche. Über jeden Standard-PC lässt sich die Videoanlage einfach steuern. Dies funktioniert über eine Internetanbindung (DSL) sogar weltweit.

## ÜBERLEGENE SPEICHER-LÖSUNG

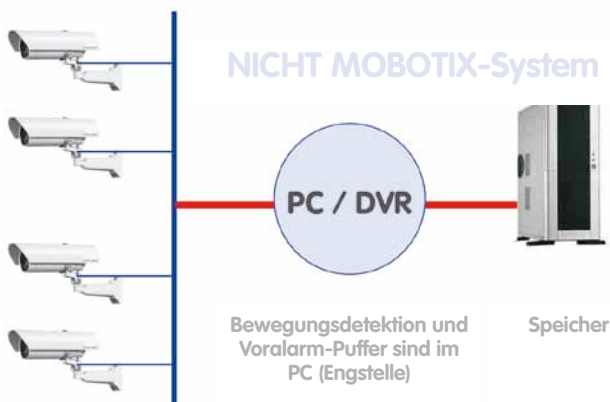


### Der Markt fordert bessere Bildqualität

Bei einem zukunftssicheren System in der Videoüberwachung geht es nicht um die Frage „analog oder digital“, sondern um hochauflösend oder nicht hochauflösend. Wichtig ist, dass sich HiRes-Video überhaupt nur mit dezentraler Netzwerkameratechnik wirtschaftlich und kostengünstiger als jede andere Art der Videoüberwachung realisieren lässt.

### Zentrale Speicherung als Engpass

Üblicherweise erfolgt die Aufbereitung und Speicherung der Videodaten heute noch zentral auf einem PC mit Video-Management-Software oder digitalem Videorekorder (DVR). Dabei laufen die Video- und Audioströme sämtlicher installierter Kameras auf dieses zentrale Gerät. Wie auf einer Autobahn zur Rush Hour kommt es mit der steigenden Anzahl an Kameras schnell zum Datenstau im PC oder DVR, so dass – trotz HiRes-Kameras – meist gar nicht erst hochauflösend gespeichert wird.



**zentraler PC ist Flaschenhals und Risiko für Gesamtsystem**

### MOBOTIX speichert HiRes kostengünstig

MOBOTIX löst den Engpass beim Speichern auf PC auf eine bislang einzigartige, aber dennoch verblüffend einleuchtende Art und Weise – durch die Kamera selbst. Die Speicherung hochauflösender Videobilder inklusive lippensynchronem Ton findet in der Ferne über das Netzwerk oder lokal auf sogenannten Flash-Speichermedien statt (handelsübliche SD-/MicroSD- oder CF-Karten, USB-Speicher).

### Freie Wahl des Speicherortes

Jede einzelne MOBOTIX-Kamera kann so konfiguriert werden, dass sie entweder intern oder extern via Netzwerk aufzeichnet. Bei Bedarf kann auch ein USB-Speicher (USB-Stick) von der anderen Wandseite diebstahlsicher über ein Kabel direkt mit der Kamera verbunden werden.



Flash-Speicher sind ausgereifte Halbleiterspeicher ganz ohne Mechanik und stellen aufgrund ihrer Zuverlässigkeit, einfachen Handhabung und niedrigen Kosten das Speichermedium der Zukunft dar.



### Software und Speicher in der MOBOTIX-Kamera integriert

#### MOBOTIX speichert auf Flash

- kein PC/Netzwerk für laufenden Betrieb notwendig, keine Netzwerklast
- netzwerkunabhängiger Anschluss von USB-Flash-Speichern direkt an Kamera möglich (anstatt interner MicroSD/SD/CF-Karte)
- erhöhte Ausfallsicherheit (kein mechanisches Festplattenlaufwerk)
- Ringpuffer: Alte Aufnahmen können automatisch überschrieben oder nach einer vorgegebenen Zeit automatisch gelöscht werden

#### MOBOTIX speichert sicher

Durch das MOBOTIX FlashFile-System (MxFFS) können die intern gespeicherten Daten auch bei Diebstahl nicht durch unbefugte Dritte ausgelesen und übertragen werden.

#### MOBOTIX speichert nur was nötig ist

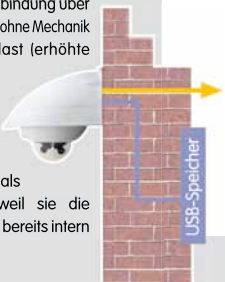
Im MOBOTIX-System gibt es drei wichtige Zusatzmöglichkeiten, um mehr und länger speichern zu können:

- Speicherung nur von relevanten Bildausschnitten statt Vollbild (Ausblenden von Himmel, Decke etc.)
- Aufzeichnungsbeginn erst bei relevanten Ereignissen (z.B. Bewegung im Bild)
- Temporäre Erhöhung der Bildrate während einer Daueraufzeichnung bei Ereignissen

Durch Einbindung externer Speicher über das Netzwerk (NAS) kann das System auch im laufenden Betrieb unbegrenzt erweitert werden.

#### MOBOTIX-Datenspeicherung

- **kameraintern** - eine MicroSD-Karte reicht heute für tagelange Aufzeichnung, ein zentraler Speicher oder PC ist nicht mehr notwendig
- **auf USB-Speicher** (Anbindung über USB-Kabel) Speicherung ohne Mechanik und ohne Netzwerklast (erhöhte Diebstahlsicherheit)
- **ein Dateiserver (NAS)** kann rund 10 mal mehr MOBOTIX HiRes Kameras (als üblich) speichern, weil sie die Speicherorganisation bereits intern übernehmen



#### 32 GB Flash-Speicher

Langzeitspeicherung direkt in der Kamera; max. 32 GB bieten Platz für ca. 180.000 Einzelbilder (4 Tage mit 30 B/s.) oder 2000 Video-Clips mit Ton von je einer Minute Dauer. Alte Aufnahmen können automatisch überschrieben oder nach einer vorgegebenen Zeit gelöscht werden.

## DIE MOBOTIX Q24M IM DETAIL

Q24M im  
Deckeneinbau-Set



### Perfekte Raumübersicht

Mit der Hemispheric Kamera Q24M bietet MOBOTIX eine elegante, ultra-kompakte und wetterfeste IP-Domekamera mit hemisphärischem Spezialobjektiv (Fisheye). Damit liefert die Kamera bei Deckenmontage eine **360°-Rundumsicht** oder ein **180°-Panorama** bei Wandmontage. Mit dieser Weltneuheit dokumentiert MOBOTIX erneut seine Innovationskraft als Weltmarktführer für Megapixel Video-Security-Systeme.

### Hochauflösendes 180° Panorama (Wandmontage)

Bei der Sicherung eines Raums mit mehreren Kameras ist der räumliche Zusammenhang aus deren unterschiedlichen Blickrichtungen nur schwer zu erkennen und daher die Gesamtsituation schwierig zu erfassen. Die Panoramafunktion der Q24M dagegen gewährt in einem übersichtlichen, korrigierten Breitbandbild einen hochauflösenden 180°-Blick. Die hohe Bildqualität wird durch den Einsatz eines 3,1 Megapixel-Farbsensors und die hemisphärische Optik der Q24M erzielt.

Originalaufnahme Q24M;  
Wandmontage in 2,3 m  
Höhe in einer Bank



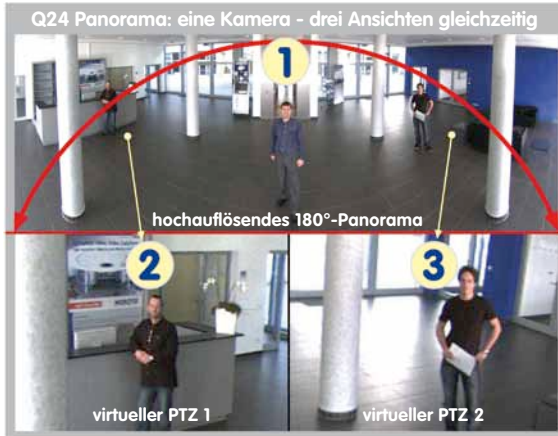
Original-Vollbild



Hochauflösendes 180°-Panorama

### Panorama-Fokus – eine Kamera, drei Ansichten (Wandmontage)

Maximaler Raumüberblick bei gleichzeitiger Detailerkennung in einem Bild: Simultan mit dem 180°-Panorama kann die Q24M zwei weitere Ansichten liefern und so neben der Übersicht auch parallel auf zwei Szenen fokussieren (Anzeige-Modus „Panorama-Fokus“).



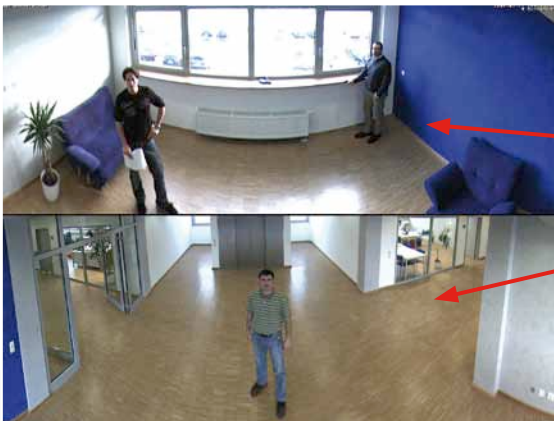
Panorama-Fokus:  
Originalaufnahme Q24M



Original-Vollbild

### Doppel-Panorama für den simultanen Blick in zwei Richtungen (Deckenmontage)

Der Anzeige-Modus „Doppel-Panorama“ liefert bei Montage der Kamera in der Mitte der Raumdecke ein jeweils entzerrtes Panoramabild von beiden Hälften des Raums. Es entspricht in etwa der Situation, selbst in der Mitte des Raums zu stehen und gleichzeitig sowohl nach vorne als auch nach hinten sehen zu können. Eine hervorragende Übersicht für den Betrachter – geliefert von nur einer einzigen installierten Q24M-Kamera.



Doppel-Panorama:  
Originalaufnahme  
einer Q24M



Original-Vollbild

## Vollbild- und Normal-Ansicht

Mit der innovativen MOBOTIX Hemispheric-Technologie kann ein Raum optimal überwacht werden. So ersetzt bereits eine einzige – besonders elegante und dezente – Q24M die aufwändige und teure Installation gleich mehrerer Standard-Kameras. Das auf mehrfache Art und gemäß den persönlichen Anforderungen des Anwenders individuell darstellbare Übersichtsbild einer Q24M mindert nicht nur die Anzahl der benötigten Kameras, sondern minimiert durch eine reduzierte Leitungsverlegung und Notstrom-Versorgung sowie durch weniger Aufzeichnungsgeräte auch erheblich die Systemkosten.

Neben den Ansichten Panorama, Doppel-Panorama und Panorama-Fokus lässt sich das Bild der Q24M als Fisheye-Originalbild (Anzeige-Modus „Vollbild“), als bereits in der Kamera entzerrtes Vollbild (Anzeige-Modus „Normal“) und in Quadansicht aller vier Himmelsrichtungen (Anzeige-Modus „Surround“) am Monitor anzeigen. Ein Wechsel in einen anderen Anzeigen-Modus ist jederzeit in Sekundenschnelle möglich.

Das bis zu 3,1 Megapixel große Vollbild wird von einem L11-Spezialobjektiv erzeugt (Blickwinkel horizontal/vertikal: 180°/160°)



Fisheye-Originalbild: Vollbild

Die Berechnung und Entzerrung des live angezeigten Bildes findet direkt in der Kamera statt und belastet weder PC noch Netzwerk



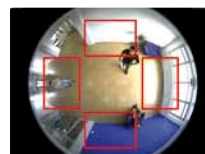
Entzerrter Bildausschnitt: Normal

### Surround-Ansicht (Quad-View) auf entzerrter Vollbild-Basis

Der Anzeige-Modus „Surround“ der Q24M ersetzt (in der Decke montiert) gleich vier Kameras und zeigt vier Himmelsrichtungen gleichzeitig in Quadansicht auf dem Monitor an. Die voreingestellte Nordrichtung der Kamera kann beliebig verändert werden; die drei weiteren Standardansichten der Kamera (Ost, Süd, West) werden von der Kamera automatisch generiert, als eigene Ansichten angezeigt und gespeichert.



Originalaufnahme Q24M:  
Jede der 4 Ansichten  
kann individuell ver-  
ändert werden



Original-Vollbild

Jede der vier Ansichten verfügt über eine softwaregesteuerte Pan-Tilt-Zoom-Funktion (virtueller PTZ) und kann so individuell verändert werden.

Um die Arbeit der Anwender zu erleichtern, können bei der Q24M neben den Standardansichten Nord, Ost, Süd und West insgesamt bis zu **256 weitere, durch die vPTZ-Funktion benutzerdefinierte Kameraansichten gespeichert werden**, die dann mit Joystick-Tasten oder über Softbuttons komfortabel abgerufen werden können. Neben dem manuellen Abrufen bestimmter Kameraansichten kann die Kamera auch selbsttätig Ansichten anfahren: So können die Standardansichten Nord, Ost, Süd und West automatisch angefahren werden oder die Kamera kann die ersten 16 gespeicherten Ansichten nacheinander anzeigen (Kamerafahrt).



### Robuste, wartungsfreie Technik

MOBOTIX-Kameras haben generell keine mechanisch bewegten Teile. Dieser Verzicht verleiht den Kameras eine sehr hohe Widerstandsfähigkeit und senkt sowohl die Instandhaltungskosten als auch den Stromverbrauch.



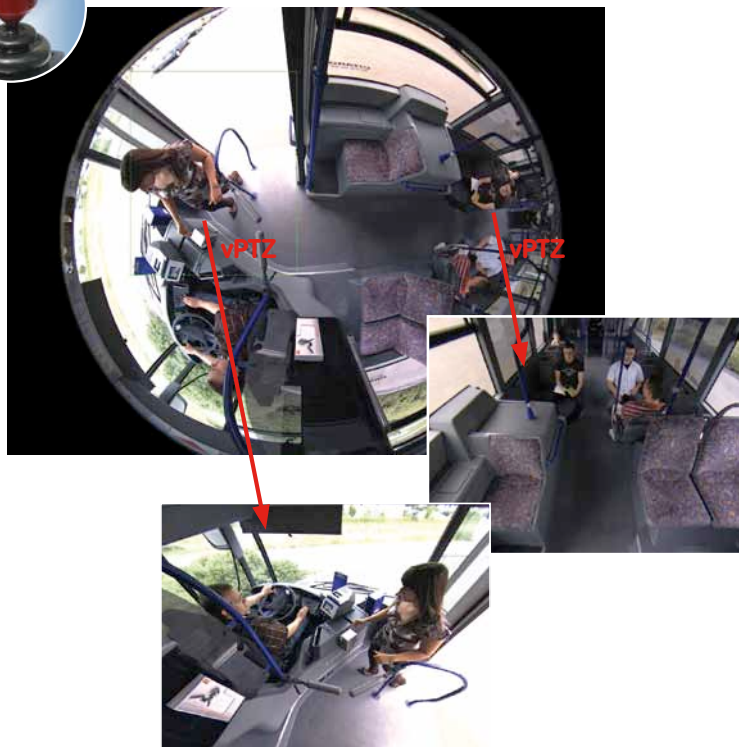
# MOBOTIX Hemispheric Kamera

## Virtueller PTZ (vPTZ) – ohne Motor

Die Q24M zoomt auch auf Details. Diese vPTZ-Funktion steht standardmäßig bereits mit der integrierten Kamera-Software jeder Q24M zur Verfügung. Das Bild der Hemispheric Kamera lässt sich z.B. mit dem Mause, einem Joystick oder einem softwaregesteuerten PTZ-Panel vergrößern, jeder beliebige Bildausschnitt kann angefahren werden. So nutzen Sie die Möglichkeiten einer mechanischen PTZ-Kamera ohne deren Wartung und Verschleiß.



Schnelles und einfaches Navigieren mit USB-Joystick



Je nach verwendeter Plattform zur Kamerabedienung (**Internet-Browser**, **MxEasy**, **MxControlCenter**) ist diese vPTZ-Funktion unterschiedlich nutzbar. So ist das virtuelle Zoomen, Schwenken und Neigen bei MxEasy und MxControlCenter über spezielle Softwaretools und den optionalen Joystickeinsatz noch komfortabler. Aber auch bei reiner Browserbedienung via Internet Explorer (mit aktiviertem Active-X Plugin) kann optional ein Joystick angeschlossen werden.

## Bedienung mit Maus und Joystick

Mit der virtuellen PTZ-Funktion (vPTZ) ist es möglich, mit der Maus oder einem Joystick stufenlos in die Bilder der ausgewählten Videoquelle hineinzuzoomen und den so vergrößerten Bildausschnitt innerhalb des gesamten Bildsensorbereichs „virtuell“ zu verschieben.

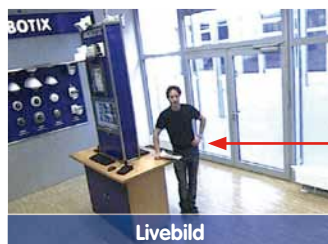


## Gleichzeitig entzerrtes Livebild und Vollbildspeicherung

Bei allen herkömmlichen, motorgesteuerten PTZ-Kameras wird immer nur der Bildausschnitt gespeichert, der aktuell im Livebild angezeigt wird (**Livebildspeicherung**). Dies hat den gravierenden Nachteil, dass beim Auswerten der Aufzeichnung nicht sichtbar ist, was sich außerhalb des im Moment der Aufzeichnung sichtbaren Bildausschnitts ereignete. Aus diesem Grund verfügt die MOBOTIX Q24M über eine zusätzlich aktivierbare **Vollbildspeicherung**. Hierbei wird nicht mehr nur der gerade sichtbare gezoomte und geschwenkte Bildausschnitt gespeichert, sondern immer das gesamte Sensorbild - ohne vPTZ-Einstellungen und Bildentzerrung. Bei der Auswertung kommen erneut die vPTZ-Funktionen ins Spiel: Auch hier kann der sichtbare Bildausschnitt gezoomt, geschwenkt und geneigt werden, um jeden Winkel des aufgezeichneten Vollbilds zu untersuchen.

**Anwendungsbeispiel:** Die mit dem großen Kreis im mittleren Bildbereich markierten Personen wären mit herkömmlichen PTZ-Kameras bei der im Livebild gezeigten PTZ-Einstellung nicht erfasst worden; die Vollbildspeicherung der Q24M ermöglicht hier nachträglich, den genauen Zeitpunkt zu ermitteln, an dem diese Personen den Erfassungsbereich der Kamera betraten. Die Auswertung selbst kann im **Browser** (Internet Explorer mit MxPEG ActiveX-Plugin), in **MxControlCenter** und in **MxEasy** erfolgen.

Mit den integrierten vPTZ-Funktionen kann das gesamte, gespeicherte Vollbild nachträglich „untersucht“ werden (in MxEasy und MxControlCenter)



Livebild



Gespeichertes Vollbild



Auswertung im gesp. Vollbild

## MOBOTIX-Vollbildspeicherung

Es ist möglich - unabhängig vom aktuellen Live-Videostrom - immer ein **komplettes Bild (Fisheye)** zu speichern. So enthält die Aufzeichnung immer die komplette Bildinformation, auch wenn im Livebild durch vPTZ-Aktionen nur ein kleiner Teil sichtbar ist.

## Höchste Benutzerfreundlichkeit

Die Kamera-Software  
übernimmt die  
Bildverzerrung und  
entlastet so den  
Betrachter-PC

Das vom hemisphärischen Objektiv (Fisheye) erzeugte Vollbild ist nur schwer auszuwerten. MOBOTIX löst dieses Problem, indem die gekrümmten Linien von der Kamera-Software bereits im Livebild perfekt entzerrt werden. Der Betrachter-PC wird durch die Entzerrung und Generierung aller gewünschten Bildanzeigen in der Kamera selbst nicht belastet, so dass eine große Anzahl Panoramakameras gleichzeitig auf einem PC angezeigt werden kann.

## Hocheffiziente, anwendungsorientierte Bildübertragung

Während andere Kamerasysteme immer das 3,1-Megapixel-Vollbild via Netzwerk zur weiteren Auswertung übertragen müssen, versendet eine MOBOTIX-Kamera nur die gewünschten Bildausschnitte. So benötigt ein Q24M-Panoramabild nur einen Teil der ursprünglichen Datenmenge bzw. Bandbreite. Es können bis zu sechsmal mehr MOBOTIX-Kameras über ein- und dasselbe Netzwerk übertragen werden als Standard-Kameras.



Entzerrtes Bild nach  
Panoramakorrektur

Bandbreitensparnis  
durch kleineres, in  
der Kamera ent-  
zerrtes Bild (kein  
Informationsverlust)

## Interner DVR bis 32 Gbyte

Die Q24M speichert bis zu rund 400.000 Panoramabilder oder 33 Stunden hochauflösendes Video mit Ton ohne externes Aufzeichnungsgerät oder PC und damit ohne Netzwerklast, direkt auf dem integrierten Flashspeicher.

## Interner DVR

Die Secure-Modellversion der Q24M unterstützt die **direkte Aufzeichnung auf MicroSD-Karte**, was die Kamera über einen langen Zeitraum vollkommen autark und unabhängig von externen Speichermedien macht. Die Kamera speichert intern hochauflösendes Video mit Ton ohne externes Aufzeichnungsgerät oder PC und damit ohne Netzwerklust. Alte Aufnahmen können automatisch überschrieben oder nach einer vorgegebenen Zeit automatisch gelöscht werden. Auf einer MicroSD-Karte mit 16 GB können z.B. mehr als eine viertel Million Ereignisbilder im VGA-Format (640x480) gespeichert werden. Aus Sicherheitsgründen kann die Speicherung auch verschlüsselt erfolgen.



4 GB MicroSD-Karte bereits in der Kamera integriert (Q24M-Secure)

Die auf der MicroSD-Karte gespeicherten Video- und Bildsequenzen bleiben auch bei einem Stromausfall erhalten. Ein Zugriff auf die gespeicherten Videosequenzen ist jederzeit über die Kamera-Software, MxControlCenter oder MxEasy möglich. Zur Archivierung können die Sequenzen auszugsweise oder vollständig auch auf einen Computer oder eine Festplatte überspielt werden.

## Hohe Bildraten bis 30 Bilder pro Sekunde

Wie alle MOBOTIX-Kameras können auch die Kameras der Q24M-Modellreihe Live-Videoströme mit hohen Bildraten und bis zu 3,1 Megapixel Bildauflösung (QXGA mit 2048x1536 Pixeln) erzeugen. Bei Megapixel-Auflösung (1280x960 Pixel) werden bis zu 30 Bilder pro Sekunde generiert. Selbst bei 3,1 Megapixel werden noch bis zu 20 Bilder pro Sekunde erreicht! Der Ton wird dabei jederzeit lippsynchron übertragen.

## Robust und wartungsfrei

Die Q24M-Modelle haben wegen der geringen Leistungsaufnahme von nur ca. 3 Watt und dem vollständigen Verzicht auf mechanisch bewegte Teile einen sehr großen Arbeitstemperaturbereich von -30 bis +60 °C und sind absolut staubdicht und strahlwassergeschützt (Q24M-Secure IP65; Q24M-Basic IP54). Da die Kameras bauartbedingt beschlagfrei sind und keine Heizung benötigen, können sie ganzjährig über das Netzkabel nach PoE-Standard versorgt werden.

## Kamera-Design eröffnet neue Einsatzmöglichkeiten

In einigen Anwendungsfällen ist es am besten, wenn eine Überwachungskamera zwar da ist, man sie aber nicht wahrnimmt. Das zurückhaltende, elegante Erscheinungsbild, speziell in Verbindung mit dem optional erhältlichen Deckeneinbau-Set, macht die Q24M zu einer optimalen Lösung in allen Bereichen, in denen besonders großer Wert auf dezentes Design und Unauffälligkeit gelegt wird. Als Beispiele sind hier Hotels und Gaststätten zu nennen, aber auch Installationen in öffentlichen Gebäuden, Wartezimmern und Verkaufsräumen.

## MOBOTIX speichert sicher

Ganz ohne Mechanik ist der Flash-Speicher besonders zuverlässig und sicher. Durch das MOBOTIX FlashFile-System (MxFFS) können die intern gespeicherten Daten auch bei Diebstahl nicht durch unbefugte Dritte ausgelesen und übertragen werden.

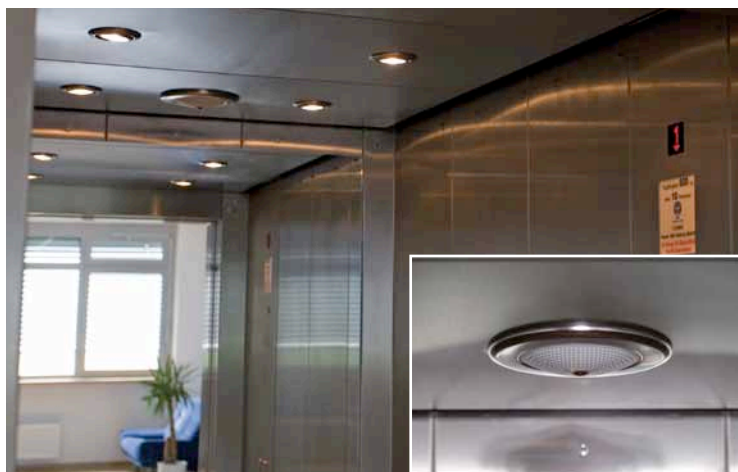
# MOBOTIX Hemispheric Kamera

Durch die integrierte DVR-Funktionalität mit Langzeitaufzeichnung auf MicroSD-Karte eignet sich die Kamera auch hervorragend für den **mobilen Einsatz**, da sie zur ereignis-gesteuerten Aufzeichnung mit Bild und Ton lediglich eine Stromversorgung über das Netzkabel (PoE-Standard) zum **Standalone-Betrieb** benötigt. Anwendungsbeispiele sind hier Installationen in öffentlichen Verkehrsmitteln wie Busse und Bahnen, an Bord von Schiffen, Flugzeugen usw.

Q24M im Deckeneinbau-Set (Nahverkehrsbus)



Q24M im Deckeneinbau-Set mit Edelstahl-Dekoring (Fahrstuhl)



## MxEasy – intuitiv bedienbares Programm für Windows, Macintosh und Linux

Das neue MOBOTIX MxEasy ermöglicht durch seine intuitiv gestaltete Oberfläche eine einfache Bedienung wichtiger Kamera-Funktionen und stellt einen ganz neuen Ansatz zur Betrachtung und Steuerung von MOBOTIX-Kameras dar. In einem übersichtlichen Layout können bis zu 16 Kameras verwaltet und jeweils vier Kameras gleichzeitig angezeigt werden.



Bei mehr als 16  
Kameras empfehlen  
wir die kostenlose  
Leitstand-Software  
**MxControlCenter 2.0**

Alle in MxEasy gewählten Einstellungen wie z. B. Bildausschnitt, Zoom, Helligkeit, Lautstärke, Mikrophonempfindlichkeit, Bildspeicherung, Schaltausgänge sind sofort aktiv und werden unmittelbar in der Konfiguration der betreffenden Kamera gespeichert. Mit den Kalenderfunktionen des **Alarmplaners** steht ein innovatives Werkzeug für zeitgesteuerte Einstellungen einer oder mehrerer Kameras zur Verfügung.

Hiermit ist es beispielsweise erstmalig möglich, nicht nur die Aufzeichnung zeit- und datumsabhängig auszuführen, sondern unter anderem auch die Bewegungserkennung, Bildhelligkeit oder das Mikrophon zeitgesteuert zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

MxEasy steht für MS Windows- und Mac OS X-Betriebssysteme auf [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) als kostenfreier Download zur Verfügung. Eine Linux-Version ist in Vorbereitung.



## Software inklusive

MxEasy und MxControlCenter stehen unter [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) zum kostenfreien Download für verschiedene Betriebssysteme zur Verfügung.

# MOBOTIX Hemispheric Kamera

## EINFACHE UND FLEXIBLE MONTAGE

Die Q24M ist als **Übersichtskamera** für die **Montage an Wänden oder Decken** konzipiert. Das mitgelieferte hemisphärische L11 180°-Objektiv erfasst dann einen Raum nahezu vollständig von Wand zu Wand bzw. vom Boden bis zur Decke.



Q24M im  
Deckeneinbau-Set

## Vielfältige Montagemöglichkeiten

MOBOTIX-Kameras sind nicht nur unter nahezu allen Wetter- und Temperaturbedingungen einsetzbar, sondern bieten aufgrund eines großen Zubehörprogramms das passende Montagematerial für jede denkbare Anwendungs- und Montagesituation.

Die Q24M ist – mit unterschiedlichen Funktionen ausgestattet – in den **Modellvarianten Secure und Basic** verfügbar. Alternativ sind beide Varianten auch mit einem L22 Super-Weitwinkel-Objektiv mit einem horizontalen Bildwinkel von 90° lieferbar. Die Montage der Kamera ohne spezielles Zubehör ist grundsätzlich immer möglich.

Die eleganteste Möglichkeit, eine Q24M zu montieren, liefert das Deckeneinbau-Set, das grundsätzlich auch an einer Wand montiert werden kann. Im Ergebnis erhält man eine besonders formschöne und dezente Hemispheric-Kamera, bei der sich ein großer Teil der Technik unsichtbar verbirgt.

## Netzwerkanschluss und PoE-Stromversorgung

laufen bei der Q24M über ein und dasselbe Netzkabel. Das bereits vormontierte Patchkabel der Kamera muss nur noch mit dem (Cat. 5-)Kabel des verlegten Netzwerkanschlusses verbunden werden. Der PoE-Strom wird einfach über einen PoE-Switch oder das praktische MOBOTIX NPA-PoE-Set in die Netzwerkleitung eingespeist.



Wandmontage mit  
10° Aufputz-Set



## Wandmontage

Um die hochauflösende 180° Panoramafunktion der Q24M optimal nutzen zu können, muss die Kamera an einer Außen- oder Innenwand positioniert werden. Überwacht wird dann der komplette halbkugelförmige Raum vor dem Objektiv der Kamera, von der Wand links neben der Kamera bis zur Wand rechts neben ihr. Über eine entsprechende Feineinstellung in der Bediensoftware kann das dargestellte Panoramabild jederzeit individuell an die entsprechende Praxisanwendung angepasst werden.



Wandmontage mit  
10°-Aufputz-Set

Die Kamera sollte bevorzugt in der Mitte des zu überwachenden Raumes mit 10° Aufputz-Set montiert werden



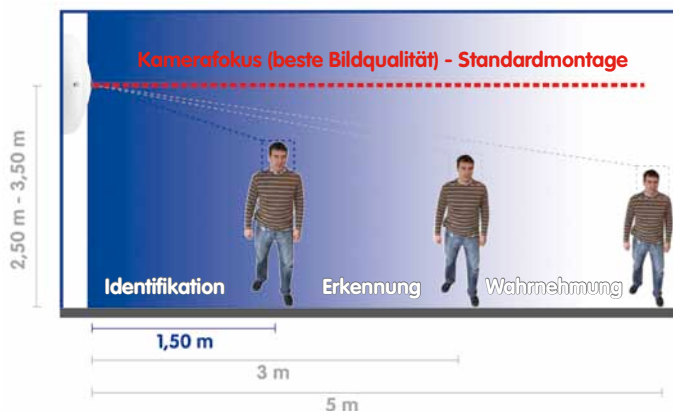
## Q24M Panorama: eine Kamera - drei Ansichten gleichzeitig

Originalaufnahme der oben gezeigten Kamera mit 10° Aufputz-Set (Panorama-Fokus-Ansicht)

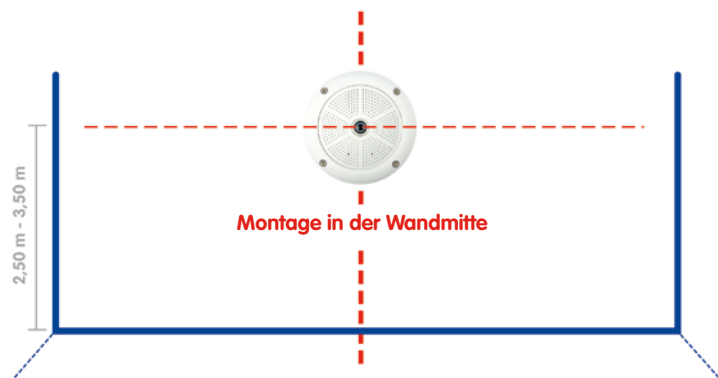


## Auswahl der geeigneten Kameraposition

Eine Q24M ist in erster Linie die perfekte Kamera für einen exzellenten Überblick, weniger für die Darstellung aller exakten Details. In der Praxis sollte die Kamera in einer (vor direktem Zugriff geschützten) Höhe von 2,5 bis 3,5 m angebracht werden. Bis zu einem Abstand von 1,5 m ist eine Identifikation z. B. von Personen als sehr gut, bis zu 3 m Abstand immer noch als gut zu bezeichnen. Objekte können auch bei über 5 m Abstand zur Kamera noch wahrgenommen werden. Bei der Montage ist zu beachten, dass die Kamera möglichst auf die für eine gewünschte Detailerkennung wichtigsten Bereiche im Raum fokussiert (Kamerafokus). In vielen Fällen empfiehlt sich bei einer Wandmontage deshalb die Verwendung des 10° Aufputz-Sets.



Wandmontage:  
Montage der Kamera  
in der Wandmitte

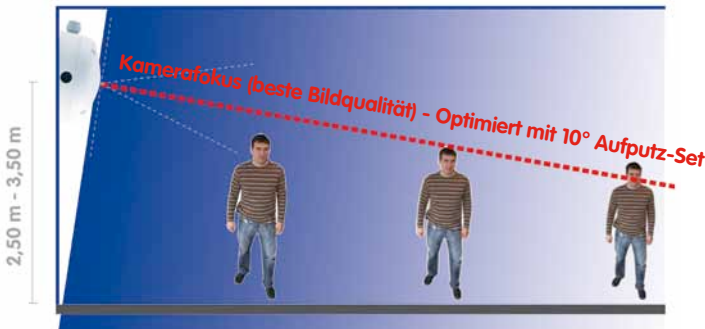


## Niedrigste Installationskosten

MOBOTIX-Kameras werden von jedem Elektriker mit Netzwerkerfahrung wie ein Drucker in einem Computernetzwerk mit preiswerten IT-Standardkomponenten verbunden.

### Bilddoptimierte Wandmontage mit 10° Aufputz-Set

Grundsätzlich kann zur Montage auch das als Zubehör erhältliche Aufputz-Set verwendet werden, das mit einer Neigung von 0° und 10° erhältlich ist. Bietet das 0° Set vornehmlich mehr Montagekomfort und erweiterten „Stauraum“ für Kabel und Zusatzmodule (WLAN, Verbinder, etc.), so dient das 10° Set in einigen Fällen auch zur Optimierung der Bildqualität. Gerade bei Wandmontagen, die aus technischen oder anderen Gründen etwas höher ausgeführt werden müssen (über Türen, Fenstern, usw.), kann eine leichte Neigung der Kamera und damit des Objektivs bessere Ergebnisse liefern, da die Objektivmitte nun stärker auf das zentrale Geschehen im Raum fokussiert (optimierte Ausnutzung der Objektivfähigkeiten).



Optimierte Bildqualität  
bei Wandmontage mit  
10° Aufputz-Set

### Wandmontage über Unterputzdose

Die professionelle Wand- oder Deckenmontage einer Q24M ist grundsätzlich auch ohne Zubehör möglich. Aufgrund der durch die Anschlüsse und Arretierungen bedingten Erhebungen an der Rückwand der Kamera sollte jedoch zuvor der Einbau einer Unterputzdose vorgenommen werden (vgl. Bohrschablone Q24M). Die Kabel sind dann optimal geschützt und von außen weder zugänglich noch sichtbar.



### Niedrigste Wartungskosten

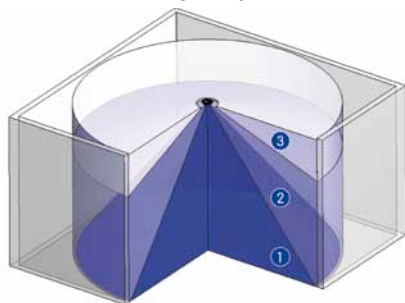
Glasfaserverstärkte, robuste Gehäuse mit verdeckter Kabelführung und der Verzicht auf mechanisch bewegte Teile sorgen für Langlebigkeit ohne Wartungsaufwand.

## Deckenmontage

Dezente Deckenmontage  
im Deckeneinbau-Set



Eine einzige Q24M kann dank ihres speziellen hemisphärischen Objektivs einen ganzen Raum bis in alle vier Ecken erfassen (360°-Rundumsicht). Dazu wird die Kamera idealerweise an der Zimmerdecke in der Raummitte installiert. Aufgrund der physikalisch-optisch bedingten, mit wachsender Entfernung vom Objektiv abnehmenden Detailgenauigkeit, kann der maximal nutz- und erfassbare Bildbereich stark vom Einsatzzweck der Kamera abhängig sein. Bei Räumen mit quadratischer Grundfläche bis ca. 40 qm ist in der Regel auch noch am Bildrand eine gute Detailerkennung möglich. Soll generell nur erfasst werden, ob beispielsweise Personen einen Raum betreten oder bestimmte Objekte entfernt werden, lassen sich aber auch Räume von weit mehr als 100 qm Größe mit nur einer Q24M überwachen.



Die **Bildqualität** (Detailgenauigkeit) nimmt mit der Entfernung eines Objekts vom Kamerafokus ab:  
1 sehr gut, 2 gut, 3 befriedigend

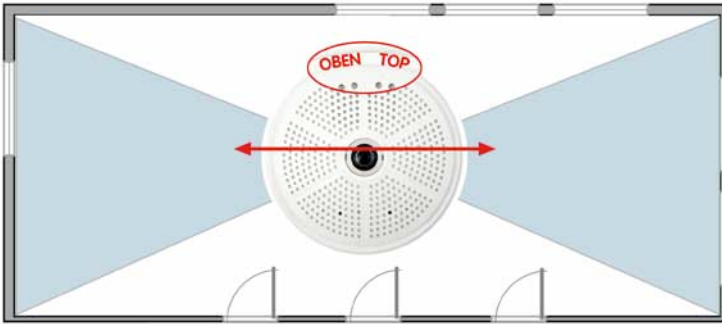
Wandhalter  
(MX-OPT-WH)



Im Außenbereich wird die Deckenmontage der Q24M meist durch die Montage an einer Gebäudewand, -ecke oder an einem Mast ersetzt. Wir empfehlen hier die Verwendung des praktischen Wandhalters aus dem Zubehörprogramm oder den Einsatz eines Auslegers.

## Nicht-quadratische Räume

Beim Betrachten der 360°-Rundumsicht im Browser fällt auf, dass am oberen und unteren Bildrand jeweils ein kleiner Teil der Bildinformation abgeschnitten ist. Dies ist kein Fehler der Kamera, sondern ergibt sich aus einer bestmöglichen Ausnutzung des Bildsensors durch die Kamera-Software. Diesbezüglich ist es ratsam, die Q24M in rechteckigen Räumen so zu installieren, dass der mit OBEN / TOP gekennzeichnete Pfeil des Kameragehäuses auf eine der langen Seitenwände zeigt.



Original-Vollbild der Q24M (Deckenmontage im nicht-quadratischen Raum)

## KAMERAGEHÄUSE UND ANSCHLÜSSE

Die MOBOTIX Q24M setzt sich aus dem Kameragehäuse (Elektronik und Objektiv), dem Gehäusering und dem Montagering zusammen.

### Anschlüsse

- NET (Ethernet-Netzwerk inkl. PoE-Stromversorgung)
- Mini-USB (z. B. für ExtIO)
- Einschub für MicroSD-Karte

Die Kamera kann per Netzkabel angeschlossen werden

Für Erweiterungen wie z. B. die ExtIO steht ein Mini-USB-Anschluss zur Verfügung

Die Anschlusskabel werden mit speziellen, besonders sicher abdichtenden MOBOTIX-Steckerverbindungen direkt an der Kamerarückwand angeschlossen

**Objektiveinheit**

**Lautsprecher**

**Mikrofon (nur Q24M-Sec)**

**Taster R**

**Taster L**

**LEDs**

**Einschub für MicroSD Karte  
(nicht von außen zugänglich)**

**NET**

**MiniUSB (z. B. ExtIO)**

**Bajonettverschluss**

### Höchste Zuverlässigkeit

Weltweit sind mehr als 150.000 MOBOTIX-Systeme erfolgreich im Einsatz. Die Kameras arbeiten rund um die Uhr ausfallsicher.



## Abmessungen der Kamera



Mit ihren kompakten Abmessungen ist die unauffällige Kamera kaum größer als ein Raummelder

## Wettergeschützte Kabelzuführung (IP65) - patentiert von MOBOTIX

Die von hinten zugeführten MOBOTIX-Kabel (Patchkabel für Netzwerkanschluss und Kabel für ExtIO) werden mit einer speziellen, wasserdichten Kabelarretierung mit Bajonettverschluss gesichert (IP65).

Beim Austausch dieser Kabel ist darauf zu achten, dass das Kabel in seinem Anschluss in der Kamera steckt und die Arretierung mit dem blauen Bajonettverschluss verriegelt ist (kurze Drehung im Uhrzeigersinn bis zum Einrastpunkt).

Kabelarretierung öffnen durch Drehen des Bajonettverschlusses auf die markierte Position

Bajonettverschluss geschlossen



Bajonettverschluss geöffnet



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 (kein Wetterschutz nach IP54 und IP65 mehr).



Ethernet-Patchkabel (links) und Mini-USB (rechts) mit Dichtring

## Wetterfest (IP65)

Die robusten und wetterfesten MOBOTIX-Kameras arbeiten ohne mechanisch bewegte Teile praktisch wartungs- und verschleißfrei.

## VERFÜGBARES ZUBEHÖR Q24M

### Aufputz-Set (MX-OPT-AP)

Bestehend aus Aufputzhalter und Montagezubehör. Unterstützt auch den US-Montage-Standard. Schützt die Kabelzuführung zuverlässig und ermöglicht die Unterbringung zusätzlicher Module im Aufputzhalter (WLAN, Akku, ...).



### 10° Aufputz-Set (MX-OPT-AP-10DEG)

Bestehend aus Aufputzhalter und Montagezubehör zur 10° geneigten Montage der Kamera. Unterstützt auch den US-Montage-Standard. Schützt die Kabelzuführung zuverlässig und ermöglicht die Unterbringung zusätzlicher Module im Aufputzhalter (WLAN, Akku, ...).



### Vandalismus-Set (MX-Q24-Sec-Vandal-ESPO)

Bestehend aus poliertem Edelstahl-Schutzgehäuse, Objektivschutz und Sicherheitsschrauben. Für den Einsatz unter besonders rauen Bedingungen.



### Vandalismus-Set (MX-Q24-Sec-Vandal-ESMA)

Designalternative aus mattem Edelstahl-Schutzgehäuse. Wie oben inkl. Objektivschutz und Sicherheitsschrauben.



## Beratung und Installation

Interessenten wenden sich am besten an einen Elektriker oder IT-Werker. Zudem erreichen Sie uns unter [support@mobotix.com](mailto:support@mobotix.com) oder telefonisch unter 06302 9816-0.

### Deckeneinbau-Set (MX-OPT-IC)

Einfacher Einbau von der Vorderseite. Geeignet für die dezente Überwachung. Optional mit Dekoring aus Edelstahl erhältlich.



Auch zur Wandmontage in einer Trockenbauwand verwendbar

### Outdoor-Wandhalter (MX-OPT-WH)

Bestehend aus Outdoor-Wandhalter und Montagezubehör. Deckt RJ45-Unterputzdosen ab. Platz für Erweiterungsmodule (Akku, UMTS, WLAN, etc.). Mastmontage in Verbindung mit Masthalter. Wetterfest IP65.



### Eck- und Masthalter (MX-OPT-MH)

Flansch für Outdoor-Wandhalter. Kann auf Mauerecken oder an Masten montiert werden. 3 mm Edelstahl, weiß lackiert. Wandhalter separat oder im Set bestellbar.



### Netzwerk-Power-Adapter-Set (MX-NPA-PoE-Set\*)

Der Netzwerk-Power-Adapter-Set dient zur entfernten Spannungsversorgung der MOBOTIX Q24M über das Netzkabel. Damit ist es möglich, die Spannungsversorgung über Strecken bis zu 100 m über das Netzkabel sicherzustellen. Das MOBOTIX Netzwerk-Power-Adapter-Set inklusive Netzteil mit RJ45-Stecker wird benötigt, wenn die Spannungsversorgung der MOBOTIX-Kamera nicht über einen PoE-kompatiblen Switch oder Router erfolgt.




\* Für das Set sind länderspezifische Versionen bei MOBOTIX erhältlich (DE, US, GB, AUS, JP)

**Direkt bestellen:** [www.mobotix.com/shop](http://www.mobotix.com/shop)



Bestellen Sie auch direkt über den neuen Webshop. Ganz komfortabel 24 Stunden am Tag. Diesen Service können sowohl Privat- als auch Gewerbekunden nutzen.

# MOBOTIX Hemispheric Kamera

	Hemispheric		L22-90°	
	<b>Q24Mi-Basic D11</b> MX-Q24Mi-Basic-D11	<b>Q24M-Secure D11</b> MX-Q24M-Sec-D11	<b>Q24Mi-Basic D22</b> MX-Q24Mi-Basic-D22	<b>Q24M-Secure D22</b> MX-Q24M-Sec-D22
<b>Hardwareausstattung Q24M</b>				
Outdoor wetterfest	IP54	IP65	IP54	IP65
Ethernet/ISDN/USB/RS232	E / - / - / -	E / - / U* / -	E / - / - / -	E / - / U* / -
MicroSD-Slots	-	1	-	1
Mikrofon/Lautsprecher integriert	-/X	X/X	-/X	X/X
Mono (M)/Dual (D)	M	M	M	M
Bildsensor	Farbe	Farbe	Farbe	Farbe
Objektiv	L11	L11	L22	L22
Auflösung	VGA	3 MEGA	VGA	3 MEGA
Bildpunkte horizontal x vertikal	640x480	2048x1536	640x480	2048x1536
Max. Bildrate CIF/VGA/MEGA/3MEGA (B/s)	16/16/-/-	30/30/30/20	16/16/-/-	30/30/30/20
Empfindlichkeit bei 1/60 Sekunde (lux)	1	1	1	1
Empfindlichkeit bei 1 Sekunde (lux)	0,05	0,05	0,05	0,05
RAM-Speicher (MB)	64	128	64	128
Temp. Videospeicher, Ringpuffer (MB)	2	64	2	64
Interner DVR (MicroSD-Karte), Ringpuffer (GB)**	-	bis 32	-	bis 32
• CIF-Bilder (bei 32 GB int. DVR), ca.	-	2 Mio.	-	2 Mio.
• VGA-Bilder (bei 32 GB int. DVR), ca.	-	1 Mio.	-	1 Mio.
• MEGA-Bilder (bei 32 GB int. DVR), ca.	-	350.000	-	350.000
• 3 MEGA-Bilder (bei 32 GB int. DVR), ca.	-	160.000	-	160.000
Externes Audio (Line-In/Out)	-	-	-	-
Schalteingänge/Signaleingänge	-	-	-	-
Schaltausgänge	-	-	-	-
Verdeckte Kabelführung	X	X	X	X
<b>Softwareausstattung Q24M</b>				
Digital-Zoom (stufenlos) mit Panning	X	X	-	X
Panorama- und Surround-Ansicht	X	X	-	-
Zus. speicherbare Bildpositionen	X	X	-	X
Vollbildaufzeichnung	-	X	-	X

\*Spezielles MiniUSB Adapterkabel als Zubehör erhältlich

\*\*Bei Q24M-Secure-Modellen ist eine 4 GB MicroSD-Karte im Lieferumfang enthalten. Es sind MicroSD-Karten bis maximal 32 GB verwendbar (SDHC)

	Hemispheric	L22-90°
Objektivtabelle	L11	L22
Originalbild		
Äquivalent Kleinbild-Brennweite	11 mm	22 mm
Reale Brennweite	1,8 mm	4 mm
Blende	2,0	2,0
Bildwinkel horizontal	180°	90°
Bildwinkel vertikal	160°	67°
<b>Entfernung 1 m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
Bildbreite	unendlich	2,0
Bildhöhe	11	1,3
<b>Entfernung 3 m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
Bildbreite	unendlich	10,0
Bildhöhe	55	6,6
<b>Entfernung 10 m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
Bildbreite	unendlich	20,0
Bildhöhe	110	13,3
<b>Entfernung 20 m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
Bildbreite	unendlich	40,0
Bildhöhe	220	26,6

L22-Ausführung  
für hochauflösende  
90°-Bildwinkel zum  
Erfassen eines Raumes  
von der Ecke aus

### Hinweis

Bei den angegebenen Brennweiten der MOBOTIX-Objektive handelt es sich nicht um die Nominalbrennweiten, sondern die entsprechende Brennweite (Lxx mm) ist für das Kleinbildformat (35 mm) angegeben. Zum Beispiel hat das MOBOTIX L22 Super-Weitwinkel-Objektiv eine Nominalbrennweite von 4 mm, die in der Kleinbild-Fotografie einem 22 mm-Objektiv entspricht. Es wird deshalb als L22 bezeichnet.

Angegebene Brennweiten  
der MOBOTIX-Kameras  
beziehen sich auf  
Kleinbildformat 35 mm

## DIE WICHTIGSTEN KOSTENARGUMENTE

- 1 Höhere Detailschärfe reduziert Kameraanzahl**  
 Hochauflösende Sensoren mit 1536 Zeilen geben einen besseren Überblick, so dass bereits eine Kamera einen Raum vollständig überwachen kann.
- 2 Minimaler Installationsaufwand über jede Distanz**  
 Anschluss an Computer-Netzwerk ermöglicht den Einsatz preiswerter Komponenten aus dem IT-Bereich, sei es über Kupfer, Glas oder drahtlos.
- 3 Intelligente Speichertechnik reduziert Speicher-PCs**  
 Dezentrale Speichertechnik durch die Software in den Kameras entlastet PCs und reduziert so die benötigten Speicher-PCs (DVR) um 90 Prozent.
- 4 Ereignisgesteuerte Bildrate minimiert Speicherkosten**  
 Ereignisgesteuertes Anpassen der Bildrate bei Bewegungen im Bild, Geräuschen oder Schaltsignalen reduziert Datenmenge und Speicherbedarf.
- 5 Keine Stromversorgung und keine Heizung**  
 Beschlagfreiheit ohne Heizung ermöglicht ganzjährige Versorgung über Netzwerk-Kabel (PoE-Standard) und spart die Verlegung von Stromkabeln.
- 6 Notstromversorgung wird auf 1/8 reduziert**  
 Geringe Stromaufnahme von 3 Watt ganzjährig (keine Heizung notwendig) ermöglicht zentrale USV über Netzwerk-Kabel vom Anschlussraum.
- 7 Robust und wartungsfrei**  
 Glasfaserverstärktes Gehäuse mit verdeckter Kabelführung und Verzicht auf mechanisch bewegte Teile (keine Auto-Iris) garantiert Langlebigkeit.
- 8 Keine Software- und keine Lizenzkosten**  
 Leitstand- und Aufzeichnungs-Software ist Bestandteil der Kamera; neue Funktionen stehen mit Software-Updates kostenlos zum Download bereit.
- 9 Frei skalierbar und investitionssicher**  
 Jederzeit und im Betrieb können Kameras & Speicher ergänzt werden; Bildformat, Bildrate und Aufzeichnung sind kameraspezifisch einstellbar.
- 10 Extras und Zusatzfunktionen bereits integriert**  
 Audio, Objektiv, Wandhalter und Wetterschutz (-30° ... +60°C) im Kamera-Lieferumfang enthalten; Mikro & Lautsprecher bei fast allen Modellen.



## DIE WICHTIGSTEN TECHNIKARGUMENTE

### Progressive-scan statt Halbbild-Interferenz

Megapixel-Sensor und Kamera-interne Bildaufbereitung mit digitalem Weißabgleich erzeugen scharfe und farbechte Bilder bei jeder Skalierung.

**1**

### Sonnen- und Gegenlichtsicher

CMOS-Sensor ohne Autoiris, digitale Kontrastverstärkung und konfigurierbare Messfenster garantieren eine optimale Belichtungssteuerung.

**2**

### Dual-Kamera-Technologie: 2-in-1

Zwei verschiedene Blickrichtungen mit Bild-in-Bild-Technik oder 180°-Panorama; bei 2,5 Megapixeln genügt eine Dual-Fixdome-Kamera.

**3**

### Performante Terabyte-Langzeitaufzeichnung inklusive

Ereignisdetektion und Speicherung durch die Kamera selbst ermöglicht Aufzeichnung von 40 Videoströmen auf einem PC (1.200 VGA-Bilder/s).

**4**

### Live, Aufzeichnen und Recherche gleichzeitig

Livebild an mehrere Nutzer, Aufzeichnen und Ereignisse recherchieren in Sekundenschnelle von jedem Ort der Welt mit Netzwerk-Anbindung.

**5**

### Geringste Netzwerklast

Effizientes MxPEG Video-Codec, Bewegungsdetektion und Zwischenpufferung in der Kamera garantieren die prinzipiell geringste Netzwerklast.

**6**

### Kein Aufzeichnungsverlust bei Netzwerkausfall

Interner Kamera-Ringpuffer überbrückt minutenweise Netzwerk-Ausfälle oder Bandbreiten-Schwankungen bei drahtloser Übertragung (WLAN/UMTS).

**7**

### Tag & Nacht wartungsfrei

Einzigartige Day/Night-Kamera-Technologie ohne mechanische Umschaltung garantiert höhere Lichtempfindlichkeit und sichert Zuverlässigkeit.

**8**

### Audio und SIP-Telefonie

Lippensynchrones Audio (live & Aufzeichnung); jede Kamera ist Video-IP-Telefon nach SIP-Standard mit Kamerasteuerung und autom. Alarmanruf.

**9**

### MxControlCenter-Leitstand inklusive

Dual-Screen-Technik mit Gebäudeplänen, freier Kamerapositionierung, Recherche, Bildbearbeitung, Objektivverzerrung und PTZ-Unterstützung.

**10**

## HiRes-Video Komplettlösungen hochauflösend, digital & kosteneffizient aufzeichnen



### Innovationsschmiede Made in Germany

Die börsennotierte MOBOTIX AG gilt seit ihrer Gründung 1999 in Deutschland nicht nur als innovativer Technologiemotor der Netzwerk-Kamera-Technik, sondern ermöglicht durch ihr **dezentrales Konzept überhaupt erst rentable hochauflösende Videosysteme** in der Praxis. Ob Botschaften, Flughäfen, Bahnhöfe, Häfen, Tankstellen, Hotels oder Autobahnen – MOBOTIX-Video-Systeme sind seit Jahren hunderttausendfach auf allen Kontinenten im Einsatz.

### Technologieführer Netzwerkkameras

In kurzer Zeit hat sich MOBOTIX in Europa Platz 2 und weltweit Platz 4 an Marktanteilen erobert. MOBOTIX stellt seit Jahren ausschließlich Megapixel-Kameras her und gilt hier mit einem Marktanteil von über 60% als **Weltmarktführer für hochauflösende Videosysteme**. Das **dezentrale MOBOTIX-Konzept** zeichnet sich dadurch aus, dass in jede Kamera ein Hochleistungsrechner und bei Bedarf ein digitaler Speicher (MicroSD-Karte) zur Langzeit-Aufzeichnung integriert ist.

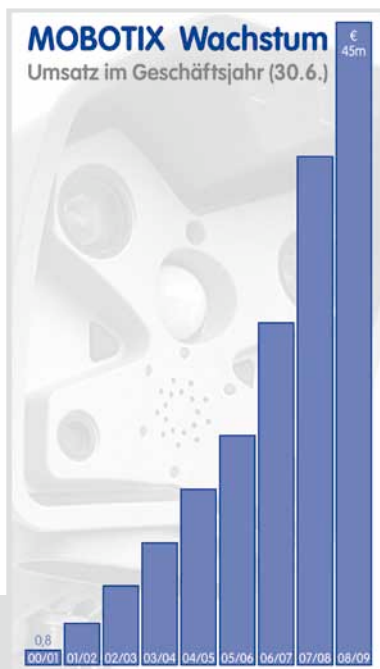
MOBOTIX-Kameras können auch ohne zentralen PC bzw. DVR ereignisgesteuert aufzeichnen und Video mit Ton langfristig digital speichern. Deshalb sind die MOBOTIX-Lösungen trotz besserer Bildqualität auch bei kleinen Anlagen konkurrenzlos günstig.

### Kostenloser Beratungsservice

Rufen Sie uns einfach an oder senden Sie uns eine E-Mail. Wir melden uns dann umgehend bei Ihnen zur Beratung.

Bei MOBOTIX sind Sie von Anfang an in besten Händen. Sowohl unsere internen Projektmanager als auch unsere erfahrenen und hochspezialisierten Secure-Partner sorgen dafür, dass jede Anlage optimal geplant und installiert wird.

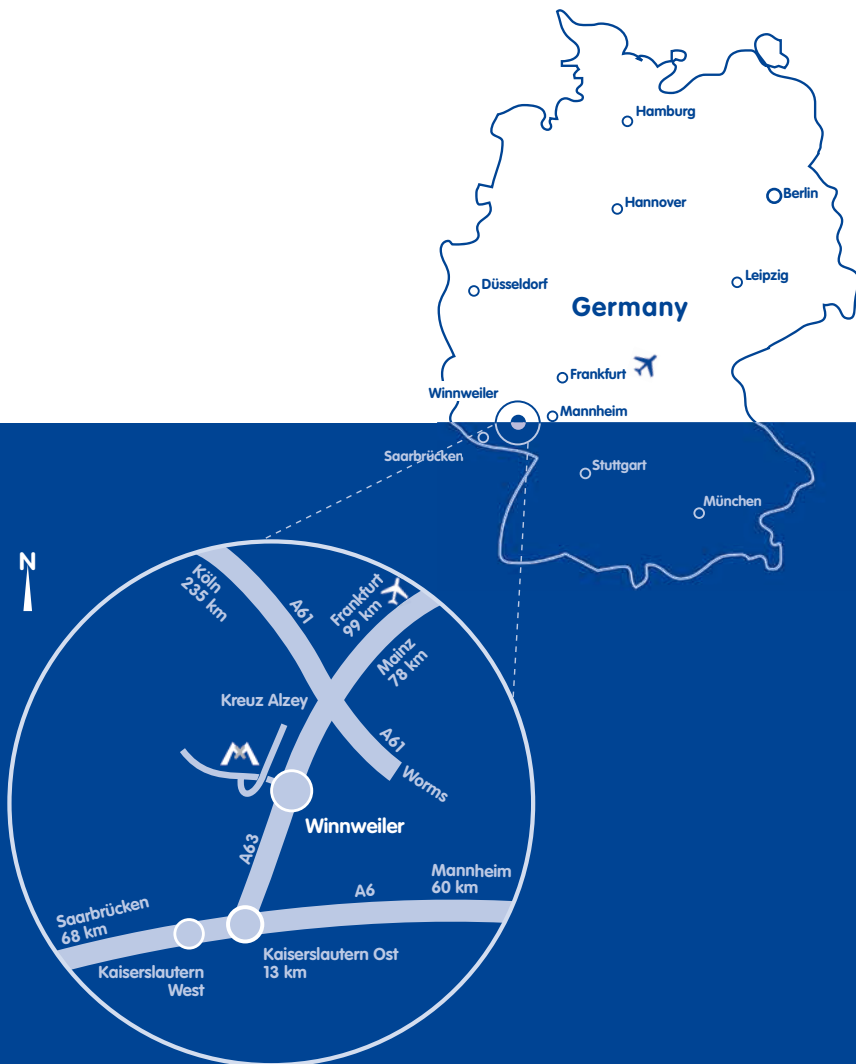
Unser Support hilft Ihnen bei allen technischen Fragen kompetent weiter.



### MOBOTIX Schulungen und Seminare

MOBOTIX verfügt über ein eigenes Schulungszentrum mit einem reichhaltigen Programm für alle Interessenten, Kunden, Partner und Sicherheitsunternehmen. MOBOTIX bietet Basic und Advanced Seminare an. Mehr unter: [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com)

Fragen Sie auch Ihren  
Elektriker oder IT-Werker



**MOBOTIX AG**  
 Security-Vision-Systems  
 Kaiserstrasse  
 D-67722 Langmeil, Germany  
 Tel.: +49 (6302) 9816-0  
 Fax: +49 (6302) 9816-190  
 E-Mail: [info@mobotix.com](mailto:info@mobotix.com)  
[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com)



## Die MOBOTIX Q24

Lückenloser, diskreter Raumüberblick  
mit nur einer Kamera



HiRes 180° Panorama - Von Wand zu Wand alles im Blick

HiRes 180° Panorama - Von Wand zu Wand alles im Blick

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