

MOBOTIX

Benutzerhandbuch Teil I

M10-Kameras



MOBOTIX ... the new face of IP video

Aktuelle PDF-Datei:

www.mobotix.com/de/pdf/mx_manual_m10_de.pdf

MOBOTIX M10: Benutzerhandbuch Teil I

MOBOTIX-Kameradaten

Tragen Sie hier die Daten Ihrer Kamera ein!

Kameramodell: _____

Kameraname: _____

Werks-IP-Adresse: . . .

Aktuelle-IP-Adresse: . . .

DHCP: aktiviert deaktiviert

Admin-Benutzername: _____

Admin-Kennwort: _____

ISDN-Einwahlnummer: _____

ISDN-Benutzername: _____

ISDN-Kennwort: _____

Hinweis: MOBOTIX bietet preiswerte Seminare mit Workshop und Kamerarlabor an: **Technikschulung** 3 Tage, **Aufbauschulung** 2 Tage.

Weitere Informationen siehe <http://www.mobotix.com>

Teil I

1	EINLEITUNG	8
1.1	Das MOBOTIX-Konzept	8
1.2	Die MOBOTIX-Produktvorteile	9
1.3	Funktionsumfang	10
1.4	Wichtige Hinweise	12
1.4.1	Kennwort für den Administrationsbereich	12
1.4.2	Kennwort für die Einwahl über ISDN	12
1.4.3	Irreversible Deaktivierung des Mikrofons	12
1.4.4	Starten der Kamera mit werkseitiger IP-Adresse	13
1.4.5	Zurücksetzen der Kamera auf werkseitige Voreinstellungen	13
1.4.6	Deaktivieren der Ereignissteuerung für Web-Anwendungen	13
1.4.7	Deaktivieren der Text- und Logoeinblendungen	13
1.4.8	Deaktivieren des täglichen automatischen Neustarts der Kamera	13
1.4.9	Hinweis zur ISDN-Tauglichkeit	14
1.4.10	Hinweise zu Browsern	14
1.4.11	Sicherheitshinweise zum Betrieb von MOBOTIX-Kameras	14
2	MONTAGE DER KAMERA	16
2.1	Lieferumfang und Kamerabauteile	16
2.1.1	Lieferumfang	16
2.1.2	Kamerabauteile	16
2.2	Kameragehäuse und Anschlüsse	17
2.2.1	Externe Sensoren	17
2.2.2	Anschlüsse	17
2.3	Montagezeichnung (Outdoor-Modelle)	18
2.4	Wandmontage (Outdoor-Modelle)	19
2.5	Montagezeichnung (Indoor-Modelle)	20
2.6	Deckenmontage (Indoor-Modelle)	21
2.7	Klappferrite	22
2.8	Kabel/Gummitülle (Outdoor-Modelle)	23
2.9	Tele-Objektive scharfstellen (nur Dual-Kameras mit Tele-Objektiv)	24
2.10	Kamera-Sonderzubehör für Montagezwecke (Outdoor-Modelle)	25
2.11	Leitungsverlegung, Brand-, Blitz- und Überspannungsschutz	26
2.11.1	Leitungsverlegung	26
2.11.2	Brandschutz	26
2.11.3	Blitz- und Überspannungsschutz	26

3	INBETRIEBNAHME DER KAMERA	28
3.1	Generelle Vorgehensweise	28
3.1.1	Stromversorgung der Kamera herstellen	28
3.1.2	Art der Verbindungsaufnahme festlegen	28
3.2	Übersicht der Konfigurationseinstellungen	30
3.3	Anschließen der Kamera	32
3.3.1	Nur ISDN	32
3.3.2	Nur Ethernet	33
3.3.3	ISDN und Ethernet	35
3.3.4	Startvorgang der Kamera	35
3.4	Verbindungsaufnahme mit der Kamera	36
3.4.1	ISDN-Verbindung vorbereiten	36
3.4.2	Ethernet-Verbindung vorbereiten	37
3.4.3	Gleichzeitiger ISDN- und Ethernet-Betrieb (Gateway)	38
3.4.4	Browserzugang zur Kamera	38
3.5	Starten der Kamera mit automatischer IP-Adresse (DHCP)	40
3.6	Starten der Kamera mit werkseitiger IP-Adresse	41
3.7	Schaltein- und Schaltausgang	42
3.7.1	Schalteingang/Signaleingang	42
3.7.2	Schaltausgang/Signalausgang	43
4	BENUTZEROBERFLÄCHE DER KAMERA	44
4.1	Das erste Bild	44
4.2	Die Ansichten der Kamera	46
4.3	Live-Ansicht im Browser	47
4.3.1	Bedienelemente	47
4.3.2	Bildformate einstellen	51
4.3.3	Browser-Einstellungen, Betriebsart	52
4.3.4	Einstellungen sichern	53
4.3.5	JPEG, MxPEG und Audio	54
4.3.6	Hintergrund zu JPEG, MxPEG und Audio	56
4.4	Playback-Ansicht im Browser	58
4.4.1	Bedienelemente	58
4.4.2	Ereignisse und Speichermöglichkeiten	60
4.4.3	Aufzeichnungsverfahren	62
4.4.4	Bildsuche nach Datum/Uhrzeit	64
4.4.5	Archivierung	64
4.5	Multiview-Ansicht im Browser	65
4.5.1	Bedienelemente	65
4.5.2	Kameras definieren	66
4.5.3	Bildfenster konfigurieren	67
4.5.4	Eigene Ansichten erstellen	69

4.6 PDA-Ansicht	70
4.6.1 Zugriff auf die PDA-Ansicht	70
4.6.2 Bedienelemente und Ereignisliste	70
4.7 Gast-Ansicht	72
4.8 Browser-Einstellungen	74
4.9 Softbuttons konfigurieren	76
4.9.1 Konfiguration eines Softbuttons	76
4.9.2 Softbutton-Funktionen verwalten	77
4.10 Schnelle Videodarstellung	79
4.10.1 Übersicht	79
4.10.2 MOBOTIX-Kamera	79
4.10.3 Browser	80
4.10.4 MxPEG Viewer	81
4.10.5 Installation und erster Start des MxPEG Viewers	82
4.10.6 Windows-Prozesse	83
4.11 Mehrere Kameras	84
4.11.1 Übersicht	84
4.11.2 Voraussetzungen zur Anzeige mehrerer Kameras mit hoher Bildrate	85
5 GRUNDKONFIGURATION DER KAMERA	88
5.1 Übersicht	88
5.1.1 Das Admin-Menü	89
5.1.2 Das Setup-Menü	90
5.2 Schnellinstallation	92
5.2.1 Übersicht	92
5.2.2 Seiten der Schnellinstallation im Detail	94
5.3 Verbindungstest	108
5.4 Grundeinstellungen	110
5.4.1 Kennwörter	110
5.4.2 Datum und Uhrzeit / Zeitzonen und Zeitserver	111
5.4.3 LEDs und Schaltausgang konfigurieren	112
5.4.4 Sprache und Startseite	114
5.4.5 Mikrofon und Lautsprecher	116
5.5 Bildsteuerung	118
5.5.1 Übersicht	118
5.5.2 Allgemeine Bildeinstellungen	118
5.5.3 Texteneinstellungen	122
5.5.4 Platzhalter und Variablen im Kommentarfeld	124
5.5.5 Beispiel für Platzhalter und Variablen im Kommentarfeld	125
5.5.6 Kompressionsformat und Bildqualität	126
5.5.7 Farbeinstellungen (Farbprofil und Farbsättigung)	128
5.6 Logos	130
5.6.1 Übersicht	130
5.6.2 Grafikdateien verwalten	130

5.6.3 Logoprofile	132
5.7 Belichtungseinstellungen	136
5.7.1 Übersicht	136
5.7.2 Belichtungsautomatik	136
5.7.3 Gegenlichtkorrektur	137
5.7.4 Automatik-Parameter der Belichtungseinstellungen	138
5.7.5 Optionen der Belichtungseinstellungen	138
5.7.6 Belichtungsmessfenster	140
5.7.7 Belichtungsmessfenster einstellen	141
5.7.8 Benutzerdefinierte Belichtungsmessfenster (Extra)	142
5.7.9 Ausschlussfenster	143
5.8 Tag/Nachteinstellung	144
5.8.1 Übersicht	144
5.8.2 Rauschunterdrückung	145
5.8.3 Konfigurationshinweise	145
5.9 Einstellungen verwalten	146
5.9.1 Übersicht	146
5.9.2 Die Konfigurationsdatei	146
5.9.3 Einspielen von Konfigurationsdateien	147
5.9.4 Übertragung von Konfigurationsdateien auf mehrere Kameras	149
6 SOFTWARE-UPDATE	150
6.1 Übersicht	150
6.2 Vorbereitende Arbeiten	150
6.3 Software-Update durchführen	151
6.4 Update-Checkliste	153
ANHANG: KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	160

**Teil II dieses Handbuches befindet sich derzeit
in Bearbeitung! Download als PDF-Datei unter
www.mobotix.com**

Teil II

7 EREIGNISSE, AKTIONEN UND MELDUNGEN

7.1 Übersicht

7.2 Generelle Vorgehensweise

7.3 Scharfschaltung

7.4 Ereignisse

7.4.1 Ereignisauswahl

7.4.2 Video-Bewegungserkennung

7.4.3 Ereignisfilter

7.5 Aktionen

7.5.1 FTP

7.5.2 Visueller Alarm

7.5.3 Schaltausgang

7.6 Meldungen

7.6.1 E-Mail

7.6.2 Sprach- und Audiodateien

7.6.3 Telefonbenachrichtigungen

7.6.4 Netzwerkmeldungen

7.7 Arbeiten mit Profilen

7.7.1 Übersicht

7.7.2 E-Mail-Profile

7.7.3 FTP-Profile

7.7.4 ISDN-Anruflisten

7.7.5 Wochenprogramme

7.7.6 Netzwerkmeldungen

7.7.7 Bildprofile

7.7.8 Logoprofile

8 AUFZEICHNUNG

8.1 Übersicht

8.2 Aufzeichnungsmodi

8.2.1 Allgemeine Hinweise

8.2.2 Einzelbildaufzeichnung

8.2.3 Ereignisaufzeichnung

8.2.4 Daueraufzeichnung

8.2.5 Historienbilder

8.3 Aufzeichnung im internen Bildspeicher

8.4 Externe Bildspeicherung auf Windows-Computer

8.4.1 Allgemeine Hinweise

8.4.2 Kameraseitige Einstellungen

8.4.3 Windows-Einstellungen

8.4.4 Fehlerbeseitigung

8.5 Externe Bildspeicherung auf Linux-Computer

- 8.5.1 Allgemeine Hinweise
- 8.5.2 Kameraseitige Einstellungen
- 8.5.3 Linux-Einstellungen
- 8.5.4 Fehlerbeseitigung

8.6 Speicherstruktur

- 8.6.1 Einzelbildspeicherung
- 8.6.2 Ereignisclips und Daueraufzeichnung

8.7 Bildspeicherung auf FTP-Server**9 INTERFACE-EINSTELLUNGEN (EXPERTEN-MODUS)****9.1 Übersicht****9.2 Ethernet-Schnittstelle****9.3 ISDN-Interneteinwahl und -auswahl****9.4 ISDN-Telefonie****9.5 Routing****9.6 DynDNS****9.7 Modem und GSM/GPRS****10 ERWEITERTE FUNKTIONEN****10.1 Zeitsteuerung**

- 10.1.1 Übersicht
- 10.1.2 Zeitgesteuerte Aufgaben
- 10.1.3 Zeitsteuerung mit dem Zeitgesteuerten Ereignis (TT)
- 10.1.4 Zeitsteuerung mit dem Periodischen Ereignis (PE)

10.2 Bildtransfer via Internet (FTP)**10.3 E-Mail****10.4 Logo-Einblendungen****10.5 Fernsteuerung über Telefon****10.6 Schalteingang und -ausgang**

- 10.6.1 Übersicht
- 10.6.2 Lampensteuerung via Schaltausgang

10.7 Webterminal (RS232)**10.8 Datenlogger (RS232)****10.9 Mikrophon irreversibel deaktivieren****10.10 Bildbereiche verdecken****10.11 Temperaturtabelle**

11 SOFTWARE-SCHNITTSTELLEN

11.1 Übersicht

11.2 Zugriff auf Livebild

11.3 Zugriff auf zweiten Bildkanal

11.4 Videostreaming

11.5 http-API

12 FEHLERDIAGNOSE

12.1 Übersicht

12.2 Diagnose-Checkliste

12.3 Diagnosewerkzeuge der Kamera

12.3.1 Kamerastatus

12.3.2 Systemmeldungen

12.3.3 Verbindungstest

12.4 Überwachungswerkzeuge der Kamera

12.4.1 Ringspeicher-Überwachung

12.4.2 Kamera-Ausfallüberwachung

12.5 Sonstige Probleme

12.6 Weitere Informationen

12.7 Einschicken der Kamera

12.8 Gewährleistung

Hinweis

Die jeweils aktuelle Version zu diesem Handbuchs als PDF-Datei finden Sie auf <http://www.mobotix.com>

Weitere Informationen:
<http://www.mobotix.com>

Technische Änderungen und Ankündigungen vorbehalten!

**Kopien - auch auszugsweise - nur mit unserer schriftlichen
Genehmigung!**

Copyright © MOBOTIX AG, Kaiserslautern.

1 EINLEITUNG

1.1 Das MOBOTIX-Konzept



Megapixel-Technologie mit Zoom und Panning

Hochauflösend und farbecht mit 1,3 Mio. Pixel speichert die MOBOTIX-Kamera in einer 12-fach höheren Auflösung als eine analoge Kamera im üblichen CIF-Format. MOBOTIX unterstützt drei digitale Zoomstufen und Panning.

Geringste Netzwerklast

Mit dem von MOBOTIX entwickelten Streaming-Format **MxPEG** ist schnelles Live-Video und Audio bei geringer Netzwerklast (1-2 Mbit/s) kein Problem. Da die Bewegungsdetektion in der MOBOTIX-Kamera und nicht im PC stattfindet, muss das Video erst dann übertragen werden, wenn gespeichert werden soll.

Audio über IP und ISDN

Lippensynchrones Audio und Gegensprechen zum PC ermöglicht das Streaming-Format **MxPEG**. Raumüberwachung ist via Browser (Internet Explorer) möglich. Individuelle Alarmmeldungen auf ein Mobiltelefon sind genauso möglich wie ereignisgesteuerte Ansagen aus der Kamera.

Langzeitaufzeichnung inklusive

Die MOBOTIX-Kameras besitzen eine integrierte Langzeitaufzeichnung auf Linux-, Windows- und Mac OS X Systemen. Die Verwaltung des Ringpuffers in einem freigegebenen Verzeichnis übernimmt die Kamera selbst. Diese dezentrale Technologie erlaubt die Aufzeichnung von bis zu 30 Livekameras mit **je** 25 B/s inkl. Audio auf einem PC (abhängig vom Betriebssystem).

30 Kameras live mit MxPEG Viewer

Die kostenlose Windows-Anwendung zum Betrachten von bis zu 30 MOBOTIX-Kameras mit Übertragung der Audiodaten enthält einen integrierten Layout-Editor zum schnellen Zusammenstellen von Gebäudeplänen mit voller Drag&Drop-Unterstützung. Hintergrundbild laden, Kameras auf den Plan ziehen - fertig.

Ereignisgesteuert oder zeitgesteuert

Ereignisgesteuerte Aufzeichnungen bei Bewegungen im Bild sind ebenso möglich wie bei Überschreiten einer vorgegebenen Lautstärke. Die Tages-flexible Zeitsteuerung kann unter Beachtung von Feiertagen eine Aufnahme starten und stoppen, Bilder auf eine Website laden oder per E-Mail versenden.

Fernaufschaltung

Die MOBOTIX-Kameras verfügen standardmäßig über alle Funktionen zur automatischen ereignisgesteuerten Aufschaltung auf einen Leitstand. Dies kann über ISDN, Netzwerk oder das Internet erfolgen.

Tag & Nacht

Die Day/Night-Ausführung der MOBOTIX-Kamera mit zwei Bildsensoren (Farbe und S/W) liefert brillante Farbbilder am Tag und kontrastreiche Schwarz/Weiß-Bilder bei Nacht. Je nach Lichtverhältnissen entscheidet die Kamera, welcher Bildsensor benutzt wird.

Wetterfest, keine Software-Installation

Die MOBOTIX-Kameras (Outdoor) sind nach IP65 zertifiziert und können direkt im Außenbereich installiert werden. Es muss keine Software installiert werden.

Logos, animiert oder freestyle

Über den Logo-Generator der MOBOTIX-Kamera können zeitgesteuert oder per URL unterschiedliche Banner und Grafiken in das Kamerabild eingeblendet werden. MOBOTIX-Kameras sind die einzigen Kameras, die animierte und transparente Grafiken unterstützen.

1.2 Die MOBOTIX-Produktvorteile

Produktvorteile

- hohe Bildqualität mit einer Auflösung von 1,3 Millionen Pixel
- einsetzbar ohne zusätzliche Software-Installation
- einfacher Anschluss über IP-Netzwerk oder per ISDN/DSL
- Kamerabedienung und Sichten der Bilder über jeden Standard-Webbrowser
- lippensynchrones Audio und Gegensprechfunktion
- Ton-Raumüberwachung über Standard Browser (Explorer)
- minimale Netzwerkbelastung durch innovatives Komprimierungsverfahren MxPEG
- integrierte Ereignis- oder Uhrzeit-gesteuerte Aufzeichnung
- Live-Aufzeichnung mit je 25 B/s von bis zu 30 Kameras mit Ton auf einem einzigen Standard-PC
- keine Limitierung von Kameraanzahl und Speichersystemen; jederzeit erweiterbar
- Langzeitspeicherung von Videos oder Einzelbildern im Ringpuffer auf einem Standard-PC oder Dateiserver mit Audiokanal der Kamera
- integrierter Zwischenpuffer der bis zu 4.000 Einzelbilder oder 6 Minuten Video bei Netzwerkausfall überbrücken kann
- wartungsarm und wetterfest von -30°C bis +60°C durch Verzicht auf bewegliche Teile
- Alarm-Benachrichtigung per E-Mail, SMS oder Telefonanruf
- Layout-Editor im kostenlosen MxPEG Viewer (für Windows)
- Gegenlichtkorrektur mit benutzerdefinierbaren Belichtungsfenstern
- professionelle Ausstattung mit Sensoren, Video-Motion-Bewegungssensor, Passiver Infrarot-Sensor, Mikrofon und Lautsprecher

1.3 Funktionsumfang

Im Auslieferungszustand verfügt die MOBOTIX-Kamera über die folgenden wichtigen Funktionen (z. T. modellabhängig):

- **Live-Bilder** bis 1280 x 960 Pixel über Netzwerk, ISDN, GSM, GPRS, UMTS, WLAN bis 25 B/s (bei 320 x 240 Pixel), auch angepasst für **PDA**s.
- **Digitalzoom** mit drei Zoomstufen (1x, 2x, 4x) und (ab Zoomstufe 2x) integriertem Panning (Verschieben des gezoomten Bildausschnitts durch Klicken ins Livebild).
- **Audio-Video-Recording** mit drei unterschiedlichen Aufzeichnungsmodi: Ereignisaufzeichnung als MxPEG-Clips mit Audio, Daueraufzeichnung als MxPEG-Stream mit variabler Bildrate und Audio sowie Ereignisgesteuerte Einzelaufzeichnung von JPEG-Bildern.
- **Dateiserver-Tests** können einen Dateiserver überwachen und einen oder mehrere der definierten Meldewege für die Fehlerbenachrichtigung verwenden.
- **Kamera-Tests** zur gegenseitigen Überwachung von mehreren Kameras mit Alarmierung über die definierten Meldewege.
- **Player** zur Wiedergabe von aufgezeichneten Bildern/Video-Clips mit Audio im integrierten Video-Management-System.
- **Multiview-Ansicht** zur Darstellung mehrerer Kameras oder Ereignisse im selben Browserfenster.
- **Alarmsignalisierung** durch E-Mail, SMS (über Diensteanbieter), Sprachbenachrichtigung (Telefonanruf), Sounds und visuelle Mittel (z. B. roter Rahmen im Livebild) über zwei verschiedene Meldewege (Meldungen und Meldungen 2) möglich.
- **Objektverfolgung** zur Analyse von Bewegungsrichtungen bewegter Objekte im Bild.
- **Logo-Generator** zum Einblenden von Logos in die Kamerabilder mit Dialogen zur Verwaltung der Grafikdateien, Definition von Bildprofilen und Logoprofilen zur Steuerung der Einblendungen.
- Logos können **transparente Bereiche** enthalten und gleichzeitig teiltransparent dargestellt werden (Wasserzeichen), Banner-Effekte und Animationen sind ebenfalls möglich.
- **Übertragungsprofile**, um die Übertragungen per FTP, E-Mail, Sprachanrufen und Netzwerkmeldungen komfortabel zu steuern.
- **Wochenprogramme** mit Sonderprogrammen für **Feiertage** und **Ferienzeiten** u. a. zum zeitbasierten Steuern der Scharfschaltung, Bildaufzeichnung, Aktionen, Meldungen, Logos, Verdecken von Bildbereichen und anderen Diensten.

1280 x 960 Pixel

Logo-Generator

- **Freisprechtelefon** mit Durchsage per Kamera-Lautsprecher, Raumhören und Gegensprechfunktion.
- **Spracheinwahl** zum Fernsteuern der Kamera über Telefon mit Tonwahlfunktion (Kamerainformationen abrufen, Internetverbindung herstellen, Ansage der IP-Adresse, Gegensprechen, ...).
- **MxPEG-Videokomprimierung** über den mitgelieferten **MxPEG Viewer** für Windows. Für Internet Explorer steht jetzt ein ActiveX-Plugin auf der Kamera zur Verfügung, das die Vorteile von MxPEG (mit Audio-Stream von der Kamera) auch in Verbindung mit der Browser-Oberfläche verfügbar macht.
- **Routing** ermöglicht jetzt, neben der Standard-Verbindung weitere Verbindungen zu verwenden, um z. B. verschiedene Gateways oder ISDN-Verbindungen für verschiedene Aufgaben zu verwenden.
- **DynDNS-Client** ermöglicht den Zugriff auf die Kamera über einen symbolischen Namen (z. B. `mymobotixcam.dyndns.org`), obwohl der Provider der Kamera bei der Einwahl ins Internet eine dynamische IP-Adresse zugewiesen hat.
- Nicht löschbares **Backup-Betriebssystem** das nach einer fehlgeschlagenen Aktualisierung der Software die Kamera mit dem Original-Betriebssystem startet und eine erneute Aktualisierung ermöglicht.
- **Erweiterte Startoptionen** der Kamera (IP-Adresse über **DHCP** beziehen, Ansage von IP-Adresse und sonstigen Netzwerkdaten, Rücksetzen auf Werkseinstellungen).

Freisprechtelefon

Software-Update

MOBOTIX bietet regelmäßig **kostenlose** Software-Updates an, die die Funktionalität der Kamera erweitern und verbessern. Das Update kann von **<http://www.mobotix.com>** heruntergeladen werden. In Kapitel 6, *Software-Update*, ist dieser Vorgang detailliert beschrieben.

Kostenlose Software-Updates auf <http://www.mobotix.com>

Administrationsbereich:
Benutzer: **admin**
Kennwort: **meinsm**
(M1M)

1.4 Wichtige Hinweise

1.4.1 Kennwort für den Administrationsbereich

Der Administrationsbereich der Kamera (Softbutton **Admin Menu**) ist nur nach Eingabe eines Benutzernamens und eines Kennwortes zu erreichen:

- Benutzer ist **admin**
- Kennwort ist **meinsm**

Benutzername und Kennwort müssen wie oben aufgeführt eingegeben werden. Für beide Einträge wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Bei einer Erstinbetriebnahme wird anschließend automatisch die Schnellinstallation aufgerufen, mit der die Grundeinstellungen der Kamera an die individuellen Erfordernisse angepasst werden können. **Aus Sicherheitsgründen wird dringend empfohlen, das Administrator-Kennwort nach dem Erstzugriff zu ändern.**

ACHTUNG: Bewahren Sie Aufzeichnungen über geänderte Kennwörter an einem sicheren Ort auf. Falls ein geändertes Administrator-Kennwort verloren geht und der Administrationsbereich nicht mehr zugänglich ist, kann das Kennwort nur durch Einschicken der Kamera ins Werk (kostenpflichtig!) zurückgesetzt werden.

1.4.2 Kennwort für die Einwahl über ISDN

Die Einwahl in die Kamera über ISDN ist durch ein eigenes Kennwort gesichert, das beim Einrichten der DFÜ-Verbindung vom Computer aus eingegeben werden muss:

- Benutzer ist **linux**
- Kennwort ist **tux**

Benutzername und Kennwort müssen wie oben aufgeführt eingegeben werden. Für beide Einträge wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

1.4.3 Irreversible Deaktivierung des Mikrofons

Aufgrund datenschutz- und arbeitsrechtlicher Bestimmungen ist es zum Teil erforderlich, die Mithörfunktion der Kamera zu deaktivieren. Das Mikrofon kann in **Admin Menu > Mikrofon und Lautsprecher** endgültig und **irreversibel** deaktiviert werden.

ACHTUNG: Diese Deaktivierung kann nicht mehr rückgängig gemacht werden (auch nicht bei MOBOTIX). Die Deaktivierung wirkt sich auf alle Funktionen aus, die das Mikrofon verwenden.

ISDN-Einwahl:
Benutzer: **linux**
Kennwort: **tux**

1.4.4 Starten der Kamera mit werkseitiger IP-Adresse

Wenn die IP-Adresse der Kamera nicht bekannt ist, kann die Kamera mit der werkseitig eingestellten IP-Adresse neu gestartet werden. In Abschnitt 3.6, *Starten der Kamera mit werkseitiger IP-Adresse*, wird dieser Vorgang detailliert beschrieben.

1.4.5 Zurücksetzen der Kamera auf werkseitige Voreinstellungen

Alle Einstellungen der MOBOTIX-Kamera können permanent auf die werkseitigen Voreinstellungen zurückgesetzt werden. Dies kann z. B. sinnvoll sein, wenn Sie eine Kamera in unbekanntem Zustand erhalten oder testweise vorgenommene Einstellungen komplett verwerfen möchten. Voraussetzung hierfür ist, dass Sie Zugriff auf das Admin-Menü der Kamera haben. Das Zurücksetzen der Kamera auf werkseitige Voreinstellungen erfolgt in **Admin Menü > Zurücksetzen**.

Hinweis: Im Gegensatz zu der im Abschnitt 1.4.4, *Starten der Kamera mit werkseitiger IP-Adresse*, beschriebenen Methode werden beim Zurücksetzen der Kamera auf werkseitige Voreinstellungen auch alle neu angelegten Benutzer gelöscht und das Admin-Passwort auf die werkseitige Voreinstellung zurückgesetzt.

Die Konfiguration kann auch teilweise zurückgesetzt werden

1.4.6 Deaktivieren der Ereignissteuerung für Web-Anwendungen

Im Auslieferungszustand ist die Ereignissteuerung und Bewegungserkennung der Kamera aktiviert. Die Kamera speichert also Bilder, sobald im Bewegungserkennungsfenster (gepunkteter Rahmen in der Bildmitte) Bewegungen erkannt werden. Um die gesamte Ereignissteuerung außer Betrieb zu setzen, öffnen Sie **Setup Menü > Allgemeine Ereigniseinstellungen**, und deaktivieren Sie die **Scharfschaltung** der Kamera. Das Bewegungserkennungsfenster im Livebild ist dann ebenfalls nicht mehr sichtbar.

Das gepunktete Rechteck im Livebild wird durch Deaktivieren der Scharfschaltung ausgeblendet

1.4.7 Deaktivieren der Text- und Logoeinblendungen

Im Auslieferungszustand zeigt die MOBOTIX-Kamera am oberen und unteren Rand des Livebildes Informationen in Textform an. Außerdem erfolgt eine Logoeinblendung im Livebild rechts oben. Die Statuszeile am unteren Rand des Livebildes und die Textzeile oben links kann in **Setup Menü > Darstellungs- und Texteneinstellungen** ausgeblendet werden, indem **Texteinblendung** auf *Datum und Uhrzeit* gesetzt wird. **Texteinblendung Aus** deaktiviert sämtliche Texteinblendungen im Livebild. Die Logoeinblendung kann in **Admin Menü > Logoprofile** ausgeblendet werden, indem **Logo-Anzeige** auf *Deaktiviert* gesetzt wird.

Text- und Logoeinblendungen können deaktiviert oder individuell eingerichtet werden

1.4.8 Deaktivieren des täglichen automatischen Neustarts der Kamera

Im Auslieferungszustand führt die MOBOTIX-Kamera automatisch täglich um 3:36 Uhr nachts, einen Neustart durch. Unter sehr seltenen Umständen kann eine Kamera durch äußere Einflüsse (z. B. Höhenstrahlung) zeitweise gestört sein. Der automatische Neustart sorgt dafür, dass die Kamera ohne Benutzereingriff nach dem Neustart wieder ordnungsgemäß arbeitet.

In **Admin Menü > Zeitsteuerung** kann die Aufgabe *Neustart der Kamera* deaktiviert oder gelöscht werden. Dies unterbindet den automatischen Neustart.

Neustart der Kamera deaktivieren

1.4.9 Hinweis zur ISDN-Tauglichkeit

Dieses Produkt ist Euro-ISDN-tauglich nach **Standard TBR3/TBR 3A1**.

Hinweis: Für den japanischen Markt bietet MOBOTIX spezielle Kameramodelle an, die den japanischen ISDN-Standard unterstützen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im japanischen Bereich auf <http://www.mobotix.com>.

1.4.10 Hinweise zu Browsern

Aktuelle Browser mit aktiviertem **JavaScript** (Internet Explorer, Netscape, Mozilla, Firefox, Safari, Konqueror, Opera, ...) sind ohne Änderungen der Browser-Standard-einstellungen in der Lage, das Live-Bild der Kamera darzustellen. Textbasierte Browser (z. B. Lynx) können die Benutzeroberfläche nicht darstellen und sind *nicht* geeignet, die Kamera zu bedienen.

Detaillierte Informationen zu möglichen Problemen mit Browsern finden Sie in Abschnitt 4.8, *Browser-Einstellungen*; in Kapitel 12, *Fehlerdiagnose*, finden Sie darüber hinaus Informationen zur Fehlerbehebung.

1.4.11 Sicherheitshinweise zum Betrieb von MOBOTIX-Kameras

Überspannungen können durch andere elektrische Verbraucher, falsche Verlegung von Leitungen, aber auch durch Einwirkung von außen (z. B. Blitzeinschlag in Telefon- oder Stromleitungen) hervorgerufen werden.

MOBOTIX-Kameras sind durch eine Reihe von Maßnahmen gegen die Auswirkungen von geringen **Überspannungen** geschützt. Diese Maßnahmen können allerdings nicht verhindern, dass größere Überspannungen Schäden an der Kamera verursachen.

Bei der Installation von Kameras im **Außenbereich** ist insbesondere dem **Blitzschutz** und den damit verbundenen Gefahren für Gebäude und die Netzwerk-Infrastruktur besondere Beachtung zu schenken.

MOBOTIX empfiehlt generell, die Installation von MOBOTIX-Kameras nur von Fachbetrieben durchführen zu lassen, die mit der Installation und dem sicheren Betrieb von Netzwerkgeräten und den zugrundeliegenden Vorschriften für Blitz- und **Brandschutz** sowie der aktuellen Technik zur Verhinderung von Überspannungsschäden vertraut sind.

Weitere Informationen zum Verlegen von Leitungen und möglichen Gefahrenquellen finden Sie in Abschnitt 2.10, *Leitungsverlegung, Brand-, Blitz- und Überspannungsschutz*.

Weitere Informationen

Zusätzliche Informationen finden Sie auf den Seiten **Neuigkeiten** und **Funktionsübersicht** in der **Kamerahilfe**. Klicken Sie einfach auf das gelbe Symbol: 

Weiterführende Informationen zu allen Dialogen und Parametern der MOBOTIX-Kamera finden Sie auch im **Referenzhandbuch**, das Sie von <http://www.mobotix.com> herunterladen können. Der Inhalt des Referenzhandbuchs besteht aus der Online-Hilfe der MOBOTIX-Kamera, zusammengefasst in einer PDF-Datei.

 Kamerahilfe

 Kamerainformation

2 MONTAGE DER KAMERA

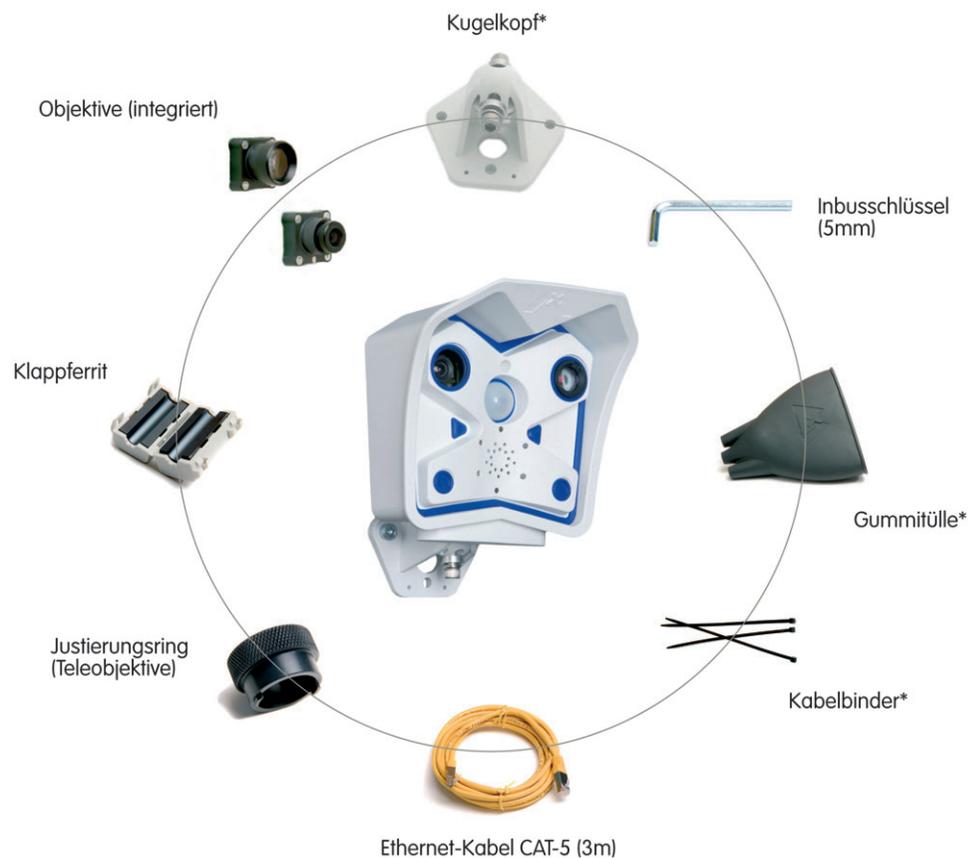
2.1 Lieferumfang und Kamerabauteile

Die MOBOTIX M10 wird mit einem vormontierten Kugelkopf-Wandhalter (Outdoor-Modelle) oder einem Deckenhalter mit integriertem Kugelkopf (Indoor-Modelle) geliefert und ist direkt einsatzbereit.

2.1.1 Lieferumfang

- Kamera mit vormontiertem Kugelkopf-Wandhalter*/Deckenhalter**
- Gummitülle (Kabelabdeckung)*
- Ethernet-Kabel (3 m)
- Klappferrit
- Inbusschlüssel (5 mm)
- Kabelbinder*

2.1.2 Kamerabauteile



* nur Outdoor-Modelle

** nur Indoor-Modelle

2.2 Kameragehäuse und Anschlüsse

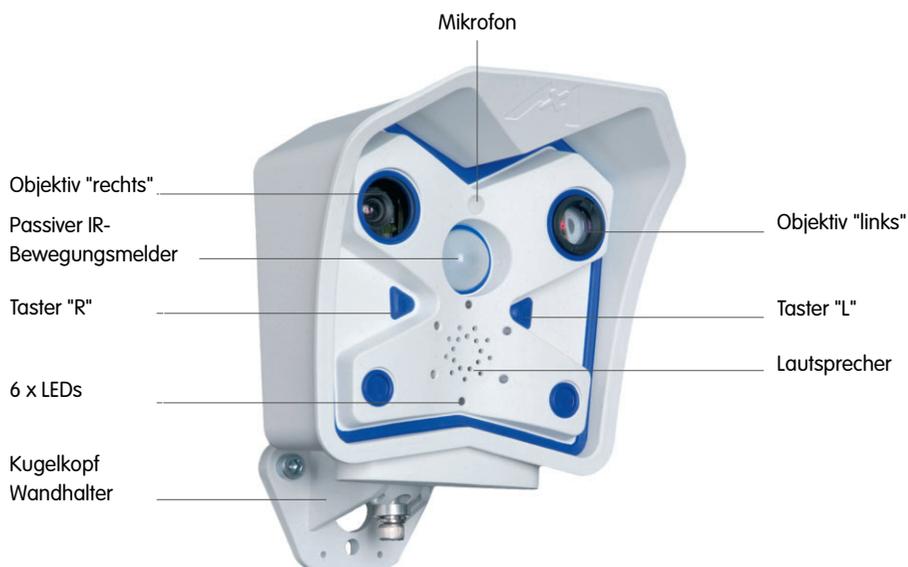
Die MOBOTIX M10 hat ein Gehäuse aus glasfaserverstärkten **Kunststoff (PBT-30GF)**. Je nach Kameramodell ist die Gehäusefarbe **grau** (Basic, Web, IT) oder **weiß** (Secure, Banking).

2.2.1 Externe Sensoren

- PIR-Sensor
- Mikrophon
- IR-Fernbedienung

2.2.2 Anschlüsse

- 10BaseT (Ethernet-Netzwerk)
- In/Out / RS232
- ISDN



Bedeutung der voreingestellten LEDs:



- 0 Ein
- 1 Kamera
- 2 Netzwerk
- 3 Betriebsart
- 4 ISDN
- 5 Kamera

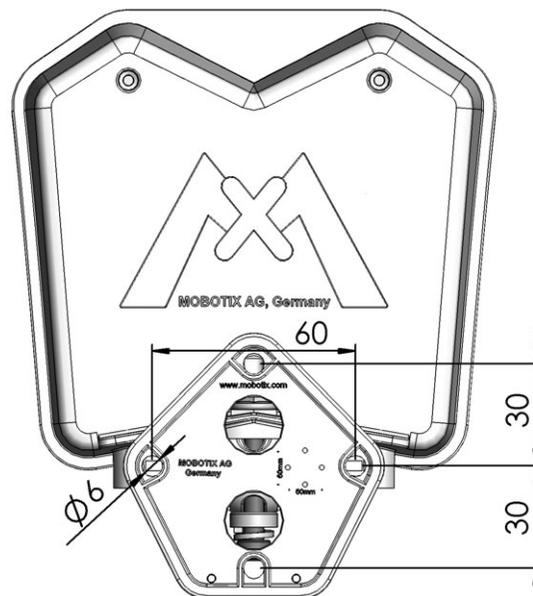
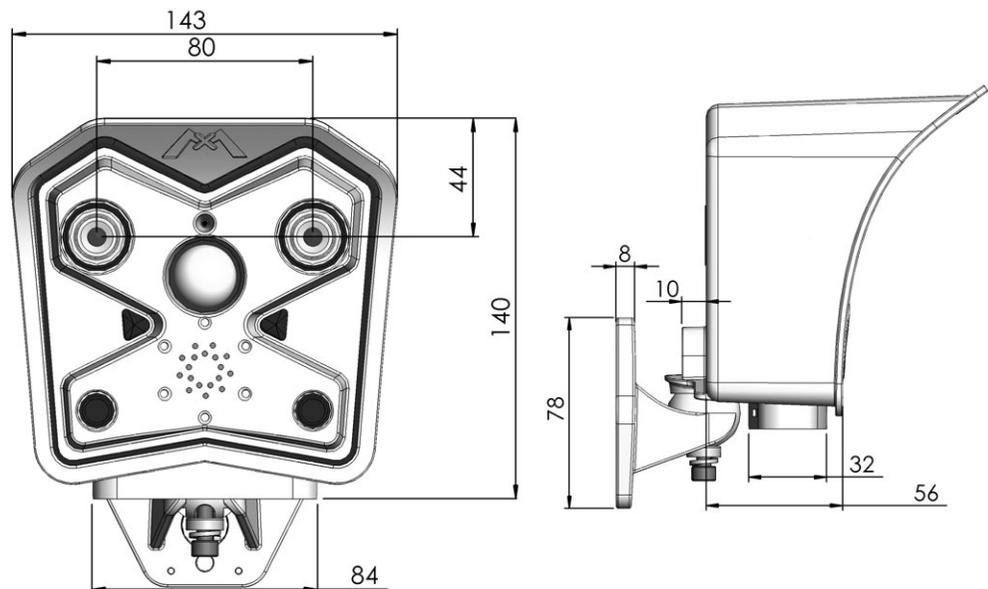
2.3 Montagezeichnung (Outdoor-Modelle)

Mit dem vormontierten Kugelkopf-Wandhalter können die MOBOTIX M10 Outdoor-Modelle an einer Wand oder einem Mast befestigt werden. Die genauen Maße zum Anbringen der Kamera und Platzieren der Bohrlöcher entnehmen Sie den nachfolgenden Abbildungen.

Detaillierte Planungsinformationen erhalten Sie in der **MOBOTIX-Planungshilfe**, die Sie unter www.mobotix.com herunterladen können. Diese Planungshilfe enthält zusätzlich eine Bohrschablone im Maßstab 1:1.

Planungshilfe unter
www.mobotix.com

Angaben über **Bildwinkel**
befinden sich ebenfalls in
der Planungshilfe



Alle Angaben in mm!

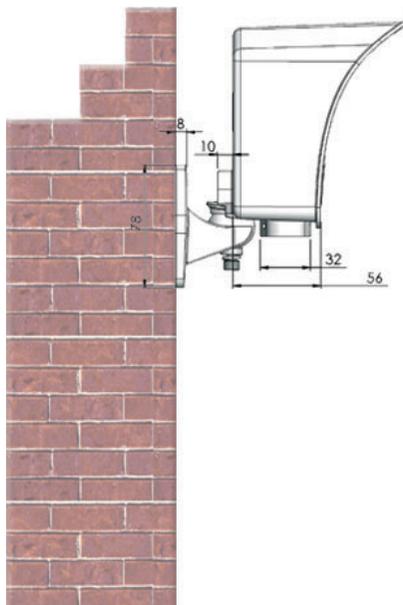
2.4 Wandmontage (Outdoor-Modelle)

Vor dem Anbringen der Kamera an der Wand sollten Sie die optimale Kameraposition ermitteln. Achten Sie darauf, dass das Sichtfeld der Kamera nicht verdeckt wird.

Die Feinjustierung der Kamera erfolgt nach der Montage an der Wand. Mit dem Kugelkopf-Wandhalter kann die Kamera sowohl horizontal als auch vertikal geschwenkt werden.

Die **Schwenkbarkeit** der Kamera zur Wand beträgt

- **horizontal:** ca. 35°
- **vertikal:** ca. 60°



Kugelkopfwandhalter für Wandmontage

Hinweis

Um die Schwenkbarkeit zu erhöhen, kann die MOBOTIX-Kamera über die serielle Schnittstelle (RS232) an einem **Schwenk-/Neigekopf*** betrieben und über die Kamerabenebenoberfläche vollautomatisch gesteuert werden.

*Schwenk-/Neigeköpfe erhalten Sie von Drittanbietern. Wenden Sie sich hierzu an unseren Support (support@mobotix.com).



Schwenk-/Neigeköpfe zur vollautomatischen Kamerasteuerung

Achtung

Montieren Sie die Outdoor-Modelle der MOBOTIX M10 im Außenbereich oder feuchten Innenräumen **nicht über Kopf**, da das Kondenswasser im Kameragehäuse sonst nicht ablaufen kann.

Für die Deckenmontage im Innenbereich bietet MOBOTIX die **Secure-Indoor Modelle** an. Diese lassen sich aufgrund ihrer Konstruktion leicht an der Decke montieren!



M10-Secure Indoor-Modelle

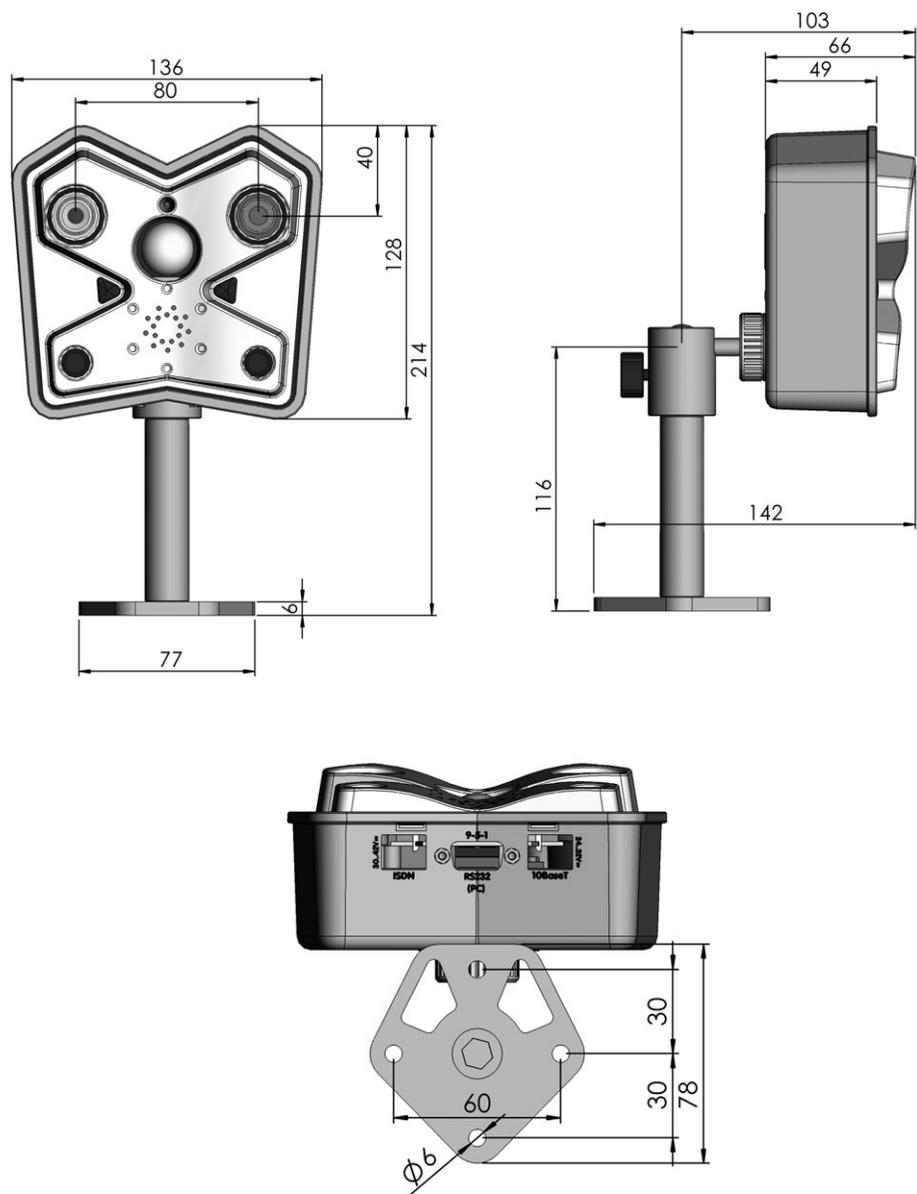
2.5 Montagezeichnung (Indoor-Modelle)

Die MOBOTIX M10 Indoor-Modelle werden mit einem Deckenhalter mit integriertem Kugelkopf geliefert. Nach dem Einschrauben des Deckenhalters in das dafür vorgesehene Gewinde auf der Rückseite des Kameragehäuses kann die Kamera an einer Wand oder über Kopf an der Decke befestigt werden. Die genauen Maße zum Anbringen der Kamera und Platzieren der Bohrlöcher entnehmen Sie den nachfolgenden Abbildungen.

Detaillierte Planungsinformationen erhalten Sie in der **MOBOTIX-Planungshilfe**, die Sie unter www.mobotix.com herunterladen können. Diese Planungshilfe enthält zusätzlich eine Bohrschablone im Maßstab 1:1.

Planungshilfe unter
www.mobotix.com

Angaben über **Bildwinkel**
befinden sich ebenfalls in
der Planungshilfe



Alle Angaben in mm!

2.6 Deckenmontage (Indoor-Modelle)

Vor dem Anbringen der Kamera wird der Deckenhalter montiert und die optimale Kameraposition ermittelt. Achten Sie darauf, dass das Sichtfeld der Kamera nicht verdeckt wird.

Deckenhalter montieren

- Schrauben Sie den Deckenhalter in das Gewinde auf der Gehäuserückseite der MOBOTIX-Kamera ein.
- Der integrierte Kugelkopf ermöglicht eine flexible Schwenkbarkeit der Kamera.



Deckenhalter für Decken- oder Wandmontage

Kamera an der Decke montieren

- Nachdem die Bohrlöcher gesetzt wurden, kann die Kamera verschraubt werden.
- Die Feinjustierung erfolgt über den integrierten Kugelkopf.
- Ziehen Sie nach erfolgreicher Ausrichtung die Feststellschraube des Deckenhalters fest.



Bilddrehung erfolgt bei Bedarf über die Kamera-Software

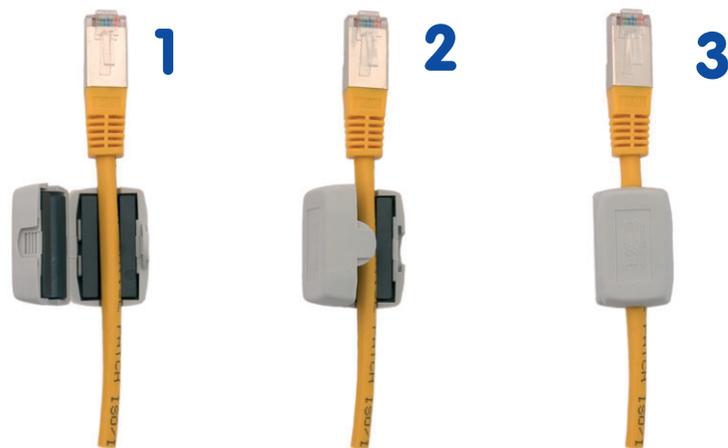
Achtung

Je nach Ausrichtung der Kamera ist bei der Über-Kopf-Montage zu beachten, dass die Kamera und somit auch das Kamerabild auf dem Kopf stehen können. Die MOBOTIX-Kamera ermöglicht es, das Bild über die Software zu drehen/spiegeln (**Setup-Menü > Allgemeine Bildeinstellungen > Bildspiegelung/Bilddrehung**).

2.7 Klappferrite

Um die **EMV-Grenzwerte** einzuhalten, sind die Datenkabel (ISDN/Ethernet) mit Klappferriten zu versehen. Original-MOBOTIX-Steckernetzteile sind bereits mit einem EMV-Schutz ausgestattet!

- Bei der Montage sind die Klappferrite möglichst nah an den Steckern (maximaler Abstand: 5 cm) anzubringen.
- Beim Zusammenklappen der Ferrite ist darauf zu achten, dass die Schnappverschlüsse vollständig einrasten.



Klappferrite zur
Einhaltung der EMV-
Grenzwerte

Hinweis

Sollten Klappferrite bei Ihrer Anschlusskonfiguration fehlen, können Sie die benötigten Klappferrite bei MOBOTIX (Tel.: +49 (631) 30 33 101) bestellen oder per E-Mail an support@mobotix.com anfordern.

2.8 Kabel/Gummitülle (Outdoor-Modelle)

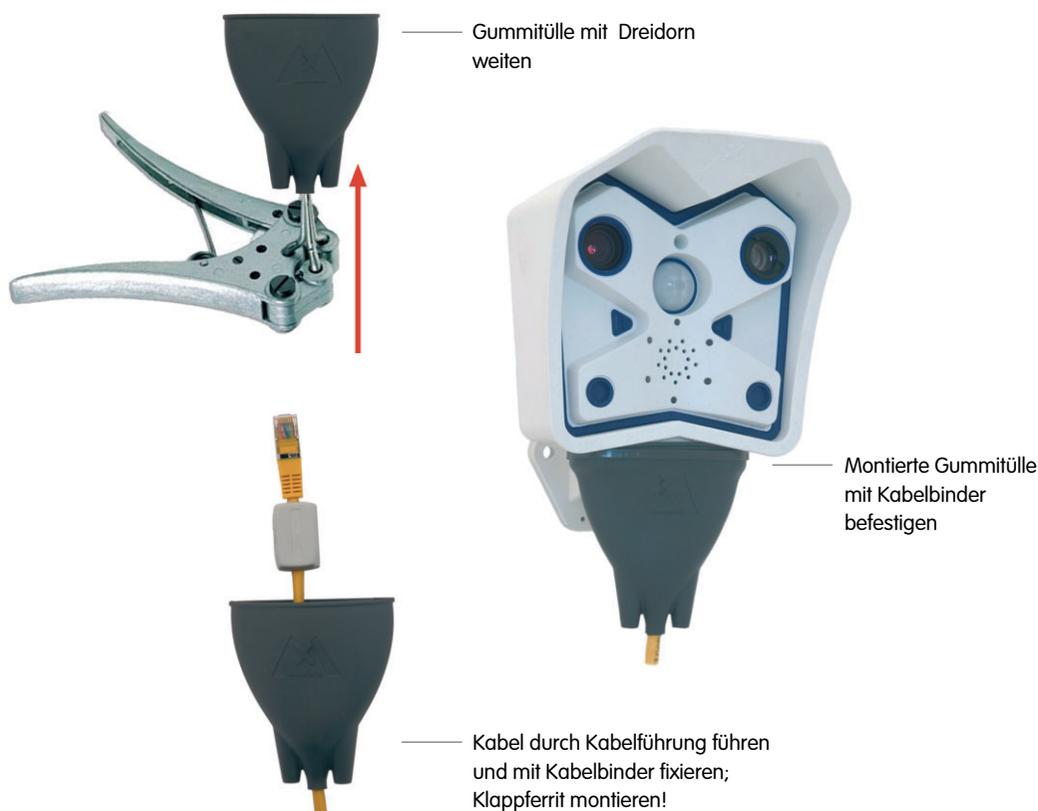
Alle MOBOTIX M10-Outdoor-Modelle sind **IP65**-zertifiziert. Für den Outdoor-Einsatz liefert MOBOTIX eine Gummitülle mit. Diese verhindert das Eindringen von Wasser über die Kabelzuführung. Gleichzeitig kann die Kamera hierdurch "atmen" und die Bildung von Kondenswasser wird vermieden.

Montage der Gummitülle

- Weiten Sie die Kabelführung der Gummitülle mit einer Dreidornzange auf.
- Stecken Sie das/die Kabel mit dem Kabelstecker durch die Kabelführung der Gummitülle.
- Befestigen Sie den Klappferrit (siehe Abschnitt 2.7, *Klappferrite*).
- Verbinden Sie das/die Kabel mit den Kameraanschlüssen.
- Führen Sie die Gummitülle über den Kamerakragen.
- Fixieren Sie das/die Kabel in der Kabelführung der Gummitülle mit dem mitgelieferten Kabelbinder.
- Befestigen Sie abschließend die Gummitülle mit einem Kabelbinder am Gehäusekragen der Kamera.

Steht keine Dreidornzange zur Verfügung, sollte die Kabelführung der Gummitülle ca. **1 cm eingeschnitten** werden.

Kabel und Kabelführung werden mit einem Kabelbinder fixiert!



Achtung: Gummitülle nicht mit Silikon verschließen!

Achtung

Verschließen Sie die Gummitülle niemals mit Silikon oder sonstigen Klebern, da die Kamera so nicht mehr "atmen" und sich im Kameragehäuse Kondenswasser bilden kann!

2.9 Tele-Objektiv scharfstellen (nur Dual-Kameras mit Tele-Objektiv)

Nach Abschluss der Montage sollte die Schärfe des Teleobjektivs geprüft und manuell nachgestellt werden. Verwenden Sie hierzu den mitgelieferten **Justierungsring**.

- Setzen Sie den Justierungsring auf das Teleobjektiv auf.
- Die zwei Nasen des Rings passen genau in die zwei Vertiefungen im Objektivrand!
- Drehen Sie das Objektiv im oder gegen den Uhrzeigersinn, bis das Bild scharfgestellt ist.
- Kontrollieren Sie die Bildschärfe der Kamera an Ihrem Monitor (Livebild der Kamera).



Teleobjektive werden mit dem **Justierungsring** scharfgestellt



Hinweis

Optische Unterscheidung von Weitwinkel- und Tele-Objektiv: Das **Weitwinkel**-Objektiv befindet sich hinter einer Glasscheibe und kann daher von außen nicht justiert werden.

Das **Tele**-Objektiv befindet sich nicht hinter einer Glasscheibe. Es kann mit dem mitgelieferten Justierungsring komplett heraus/hineingeschraubt bzw. justiert werden.

2.10 Kamera-Sonderzubehör für Montagezwecke (Outdoor-Modelle)

Möchten Sie die **Schwenkbarkeit der MOBOTIX-Outdoor-Modelle erhöhen**, bietet MOBOTIX zusätzlich zu dem mitgelieferten Kugelkopf-Wandhalter einen Edelstahl-Wandhalter mit Drehgelenk und einen Edelstahl-Winkel als Sonderzubehör an.

Edelstahl-Wandhalter mit Drehgelenk (MX-DWM-Set)*

Dieser robuste Wandhalter kann zum Ausgleich der Kamera-Seitenneigung nach der Montage noch zusätzlich nach rechts oder links gedreht werden.

(*Sonderzubehör Outdoor-Modelle, nicht im Lieferumfang enthalten!)



Universal Edelstahl-Winkel (MX-SWM-Set)*

Dieser MOBOTIX-Edelstahl-Winkel kann als Tischständer oder Wandhalter verwendet bzw. auf ein Fotostativ montiert werden. Die Kamera-Seitenneigung ist über Langlöcher einstellbar. Der Winkel hat eine Breite von 100 mm und eine Schenkellänge von jeweils 130 mm.

(*Sonderzubehör, nicht im Lieferumfang enthalten!)



Edelstahl-Winkel als Tischständer

2.11 Leitungsverlegung, Brand-, Blitz- und Überspannungsschutz

Beim Verlegen von Leitungen im Innen- und Außenbereich sind immer die aktuellen Vorschriften für Leitungsverlegung, Blitz- und Brandschutz zu beachten.

MOBOTIX empfiehlt generell, die Installation von MOBOTIX-Kameras nur von Fachbetrieben durchführen zu lassen, die mit der Installation und dem sicheren Betrieb von Netzwerkgeräten und den zugrundeliegenden Vorschriften für Blitz- und **Brandschutz** sowie der aktuellen Technik zur Verhinderung von Überspannungsschäden vertraut sind.

Weitere Informationen erhalten Sie beim **VDE Verband Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.** (www.vde.de) oder bei Herstellern von Blitz- und Überspannungseinrichtungen (z. B. Fa. Dehn: www.dehn.de).

2.11.1 Leitungsverlegung

Beim Verlegen von Leitungen sind die folgenden Hinweise zu beachten:

- **Datenkabel:** Als Datenkabel für die Ethernet-Schnittstelle darf nur doppelt geschirmtes CAT5- oder CAT7-Kabel (**S/STP**) verwendet werden. Dies gilt auch für das ISDN-Kabel, wenn die Stromversorgung über den Network Power Adapter eingeschleift wird (siehe Abschnitt 3.3, *Anschließen der Kamera*).
- **Außenbereich:** Für den Außenbereich gelten besondere Anforderungen für die zu verwendenden Kabel und den Blitzschutz (siehe Abschnitt 2.10.3, *Blitz- und Überspannungsschutz*).
- **Leitungslänge:** Die einzelnen Leitungsabschnitte dürfen die maximal zulässigen Längen nicht überschreiten, um einwandfreie Datenübertragung zu gewährleisten (siehe Abschnitt 3.3, *Anschließen der Kamera*).
- **Vermeidung von Induktion:** Datenkabel dürfen nur parallel zu Strom- oder Hochspannungsleitungen verlegt werden, wenn die vorgeschriebenen Mindestabstände eingehalten werden.



Doppelt geschirmte
CAT5-/CAT7-Kabel
verwenden

2.11.2 Brandschutz

Beim Verlegen von Leitungen für die Stromzufuhr sind die entsprechenden Vorschriften des VDE und die am Installationsort gültigen Brandschutzverordnungen zu beachten.

2.11.3 Blitz- und Überspannungsschutz

Um Schäden durch Blitzschlag und Überspannung zu vermeiden, sind die folgenden Punkte zu beachten:

- **Blitzstrom-Ableiter:** In Bereichen, die durch Blitzschlag gefährdet sind (z. B. auf Dächern) ist ein Blitzstrom-Ableiter (Blitzfänger), der die Kamera um mindestens 1 m überragt, im Abstand von 1 m zur Kamera zu installieren, um auftretende Blitzströme von der Kamera fernzuhalten und ins Erdreich abzuleiten.

- **Überspannungsschutz:** Um Beschädigungen an der Kamera, dem Gebäude und der Netzwerk-Infrastruktur durch Überspannung zu vermeiden, sind geeignete Gegenmaßnahmen zu treffen (z. B. Überspannungsschutzplatinen für 19"-Racks, Stromversorgung der MOBOTIX-Kamera über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Einbau geeigneter Überspannungsableiter vor Routern, Switches, Servern, usw.).

MOBOTIX liefert keine CD mit Software!

Max. 1 Kamera am NTBA

Netpower für 4, 8 oder 20 Kameras

Im DFÜ-Feld (Computer):

- Kameratelefonnummer
- Benutzer: **linux**
- Kennwort: **tux**

Computereinstellung:

- IP-Adresse: 10.1.0.11
- Netzmaske: 255.0.0.0
- Gateway: keines
- DNS: keiner

3 INBETRIEBNAHME DER KAMERA

3.1 Generelle Vorgehensweise

Die MOBOTIX-Kamera benötigt **keine Software-Installation**, da sie über einen JavaScript-fähigen Browser betrieben und konfiguriert werden kann. Deshalb wird die MOBOTIX-Kamera von allen gängigen Betriebssystemen (**Windows, Macintosh, Linux, ...**) unterstützt.

3.1.1 Stromversorgung der Kamera herstellen

Hierzu stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- **Steckernetzteil und NPA (Power-over-Ethernet)***: Die Spannungsversorgung erfolgt über das bis zu 100 m lange Ethernetkabel vom NPA zur Kamera (empfohlen);
- **ISDN-Datenkabel**: Direkt über den ISDN-Anschluss, indem der Hausanschluss-Adapter (NTBA) mit Strom versorgt wird (230V-Netzkabel einstecken);
- **Netzwerk-Datenkabel (Power-over-Ethernet)**: indem das Netzwerk-Kabel im Patchschrank vom **19"-Netpower***-Einschub versorgt wird.

(*Sonderzubehör, nicht im Lieferumfang enthalten!)

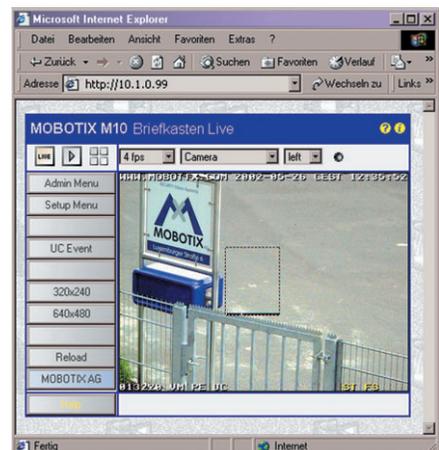
3.1.2 Art der Verbindungsaufnahme festlegen

Die Kamera ist werkseitig so konfiguriert, dass sie über mehrere Verbindungsarten angesprochen werden kann:

- **ISDN-Anschluss der Kamera**: Von einem Computer mit ISDN-Karte über eine DFÜ-Verbindung anrufen, Browser starten, die auf der Kamera aufgedruckte IP-Adresse (z. B. **10.1.0.99**) eingeben;
- **Ethernet-Anschluss der Kamera** (10 MBit/s Ethernet): Von einem Computer aus direkt (mit Crossover-Kabel) oder mit normalem Patchkabel über NPA oder Switch verbinden, Browser starten, die auf der Kamera aufgedruckte IP-Adresse (z. B. **10.1.0.99**) in die Adresszeile des Browsers eingeben.

Liegt das Netzwerk nicht im 10er-Adressbereich (also **10.0.0.0**), muss ein PC oder Laptop kurzfristig auf diesen Adressbereich umgestellt werden. Bei manchen Betriebssystemen (Windows 2000, Windows XP, Linux) kann auch eine zusätzliche IP-Adresse für den Computer vergeben werden, die dann ebenfalls im 10er-Adressbereich liegen muss.

Nachdem die erste Verbindung hergestellt wurde, kann die Kamera im Administrationsmenü (**Admin Menu**) eingestellt werden. Hier können die Netzwerkparameter (IP-Adresse und Netzmaske, DHCP, ...), das Verhalten am ISDN und andere Einstellungen vorgenommen werden.



Hinweis

Bei einer werkseitig neu ausgelieferten MOBOTIX-Kamera oder nach dem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen startet bei Aufruf des Administrationsbereiches (**Admin Menu**) automatisch die Schnellinstallation. Hier können die grundlegenden Kameraparameter menügeführt konfiguriert werden. Nach einmaligem Durchlaufen der Schnellinstallation wird der Administrationsbereich nach erneutem Klicken auf den Button **Admin Menu** in der normalen Ansicht geöffnet.

Admin Menu > Schnellinstallation

Insgesamt lässt sich die Konfiguration in folgende fünf Schritte aufgliedern:

- a) erste Verbindung herstellen (ISDN oder Netzwerk)
- b) zukünftigen Netzwerk-/ISDN-Zugang einstellen (Schnellinstallation)
- c) Ereignissteuerung einstellen (Ereignisse, Aktionen und Meldungen); siehe Kapitel 7, *Ereignisse, Aktionen und Meldungen*
- d) Speicherparameter setzen (FTP, interner und externer Ringspeicher)
- e) Parameter für nächsten Startvorgang im permanenten Speicher der Kamera (Flash) sichern



Livebild: <http://preparkcam.mobotixserver.de>

3.2 Übersicht der Konfigurationseinstellungen

- **Schnell konfiguriert mit der Schnellinstallation**

Nach dem ersten Starten der Kamera oder nach dem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen wird beim ersten Zugreifen auf das Administrationsmenü (Button **Admin Menu**) die **Schnellinstallation** aufgerufen.

Dieser Assistent begleitet Sie durch die wichtigsten Einstellungen (Konfiguration der Netzwerk- und ISDN-Schnittstellen, ...) der Kamera und kann darüber hinaus auch das Zurücksetzen der Kamera auf Werkseinstellungen durchführen.

Wir empfehlen bei Änderungen oder Ergänzungen der Verbindungsart grundsätzlich die Schnellinstallation zu verwenden, indem Sie **Admin Menu > Schnellinstallation** öffnen.

- **Administration und Setup der Kamera**

Grundlegende Konfigurationsaufgaben der Kamera (z. B. Kennwörter, Schnittstellen, Software-Aktualisierung) sind über den Administrationsbereich (Button **Admin Menu**) verfügbar, für den Sie die entsprechenden Zugriffsrechte (Zugriffsebene *Admin*) benötigen.

Die Dialoge der Bild- und Ereigniseinstellungen ("alles, was die Kamera sieht und tut") finden Sie hingegen in der Bild- und Ereignis-Steuerung (Button **Setup Menu**). Diese Optionen stehen auch Benutzern der Zugriffsebene *User* zur Verfügung.

Einige dieser Einstellungen stehen auch als Pull-Down-Menüs (Quick-Controls) in der Live-Ansicht zur Verfügung.

- **Bildeinstellungen sind optimiert**

Die werkseitigen Bildeinstellungen der MOBOTIX-Kamera liefern für die überwiegende Anzahl der Anwendungsfälle sehr gute Bilder und sollten daher nicht oder nur behutsam verändert werden. Sollten Sie größere Änderungen wieder rückgängig machen wollen, können Sie den Button **Voreinstellung** unten im jeweiligen Dialog verwenden, um die Werkseinstellungen gezielt wieder herzustellen. Möchten Sie die gesamten Bildeinstellungen zurücksetzen, verwenden Sie das Pull-Down-Menü **Einstellungen verwalten > Bild-Werkseinstellungen laden** in der Live-Ansicht der Kamera.

- **Alle Änderungen sind temporär**

Alle Änderungen an der Konfiguration sind zunächst temporär gespeichert und lassen sich so testen. Ein Zurückholen der alten Konfiguration ist in den meisten Dialogen mit dem Button **Zurückholen** oder unter **Admin Menu > Zurückholen der letzten gesicherten Konfiguration** möglich (siehe auch Abschnitt 5.9, *Einstellungen verwalten*).

Haben Sie die Konfiguration der Kamera fertiggestellt, sollten Sie diese **im permanenten Speicher der Kamera sichern**. Dies kann in den jeweiligen

Benutzer: **admin**
 Kennwort: **meinsm**
 (M 1M)

Dialogen erfolgen (Klick auf **Setzen** unten im Dialog führt die Änderung temporär durch, nach Klick auf **Schließen** werden Sie gefragt, ob Sie die gesamte Konfiguration im permanenten Speicher der Kamera sichern möchten) oder direkt im Administrationsbereich im Abschnitt **Konfiguration (Admin Menu > Sichern der aktuellen Konfiguration)**.

Der Abschnitt **Konfiguration** des Administrationsbereichs hält noch weitere Funktionen bereit, die Ihnen die Arbeit mit sowie das Sichern und Kopieren von Einstellungen ermöglichen. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie in Kapitel 5, *Grundkonfiguration der Kamera*.

- **Eine Kamera, die sich die Zeit einteilen kann**

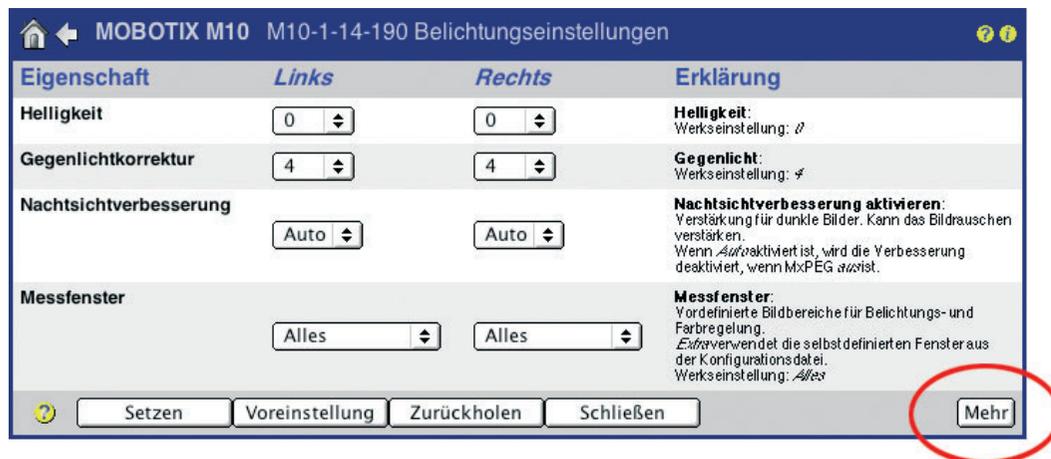
Neben vielfältigen zeitbezogenen Steuermöglichkeiten (Wochenprogramme, Feiertagsregelung, zeitgesteuerte Aufgaben, ...) verfügt die Kamera auch über mehrere Möglichkeiten zur **Zeitsynchronisierung**, um die Uhrzeit so genau wie möglich zu halten. So können Sie die Uhrzeit der Kamera manuell mit Ihrem Computer oder automatisch mit einem Zeitserver abgleichen. Dabei können sowohl NTP-Zeitserver als auch Zeitserver nach RFC 868 (Time Protocol) verwendet werden.

- **Die MOBOTIX-Kamera kann "Mehr"**

Um die Übersichtlichkeit zu erhöhen, zeigen einige der Kamera-Dialoge beim ersten Aufrufen nur die wichtigsten Konfigurationsoptionen. In diesen Dialogen finden Sie unten rechts den Button **Mehr**, der die erweiterten Optionen einblendet. Sind alle Optionen eingeblendet, heißt dieser Button **Weniger** und dient zum Verbergen der erweiterten Optionen.

Parameter permanent speichern:

- Über die Buttons **Setzen** und **Schließen**
- Admin Menu > Sichern der aktuellen Konfiguration



Über den Button **Mehr/Weniger** werden zusätzliche Funktionen eingeblendet/ausgeblendet

Für die Stromversorgung von 8 oder 20 Kameras bietet MOBOTIX Netzwerk-Power-Racks an (MX-NPR-8 oder 20)

Für kleinere Installationen bietet MOBOTIX den MX-NPR-4 an

Auf PC-Seite muss eine ISDN-Karte vorhanden sein

Die Einwahl von einem ISDN-LAN-Router ist ebenfalls möglich; zur Programmierung des Routers wenden Sie sich an Ihren Netzwerk-Administrator

3.3 Anschließen der Kamera

Hinweis

Zum Anschließen der MOBOTIX-Kamera wird das Ethernet- bzw. ISDN-Kabel mit der entsprechenden RJ-45-Buchse am Kameragehäuse verbunden. In die jeweils freie Buchse wird das Netzteil eingesteckt.

Detaillierte Beschreibungen und Sonderfälle entnehmen Sie den folgenden Abschnitten.

3.3.1 Nur ISDN

Maximale Kabellängen (ISDN)

Anschluss an **ISDN-Dose**: max. **5-10 m**

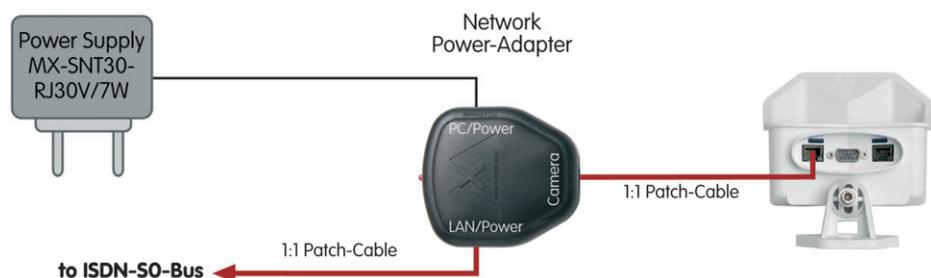
Anschluss am **NTBA (ohne Abschlusswiderstand)**: max. **5-10 m**

Anschluss am **NTBA (mit Abschlusswiderstand)**: **120 m**

Mit Netzwerk-Power-Adapter*

- (1) Verbinden Sie die Buchse **Camera** des NPA-Adapters mit der Buchse **ISDN** der Kamera.
- (2) Verbinden Sie die Buchse **LAN/Power** des NPA-Adapters mit dem S0-Bus/NTBA.
- (3) Stecken Sie den RJ45-Stecker des Netzteils in die Buchse **PC/Power** des NPA-Adapters.

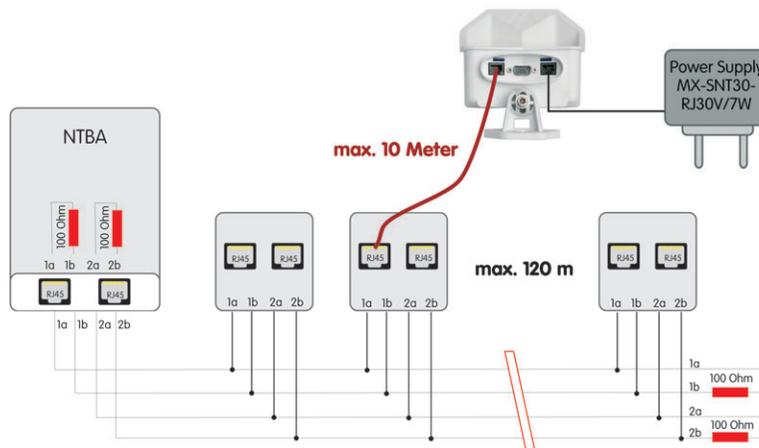
(*Sonderzubehör, nicht im Lieferumfang enthalten!)



Ohne Netzwerk-Power-Adapter

- 1) Verbinden Sie die Buchse **ISDN** der Kamera mit dem S0-Bus/NTBA.
- 2a) **Stromversorgung über den ISDN-Bus:** Stellen Sie die netzseitige Stromversorgung des NTBA her, um die Kamera über die ISDN-Datenleitung mit Strom zu versorgen (ein separates Netzteil ist nicht erforderlich). Sollen noch andere ISDN-Geräte am selben S0-Bus gespeist werden, wird der Einsatz des Netzteils zur Speisung der Kamera empfohlen.
- 2b) **Stromversorgung über das Netzteil:** Stecken Sie den RJ45-Stecker des Netzteils in die noch freie Buchse **10BaseT** der Kamera.

Beispiel: Deutsche Telekom AG



Max. 12 Anschlussdosen, aber max. 8 Geräte gleichzeitig

ISDN ist ein BUS und der ist immer an beiden Enden mit 100 Ohm Widerständen abzuschließen

3.3.2 Nur Ethernet

Maximale Kabellängen (ETHERNET)

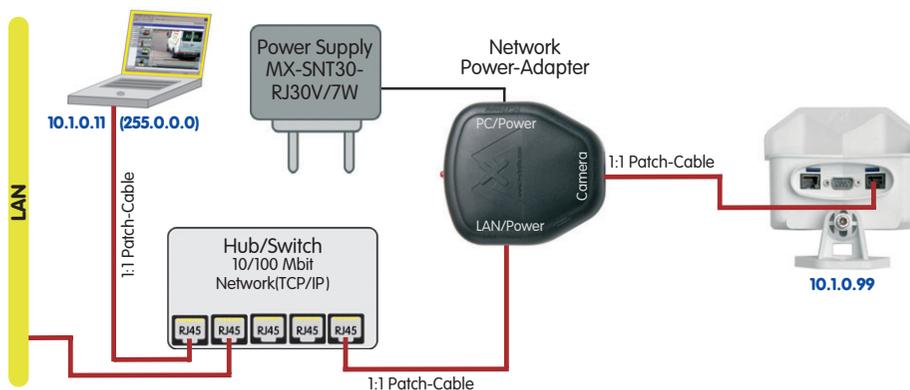
Daten- und Spannungsversorgung: max. **100 m**

Vorzugsweise einen Switch verwenden

Achten Sie darauf, die Kamera nur an Switches, Hubs oder Router anzuschließen, die die **10 MBit/s-Schnittstelle** der Kamera unterstützen, und überprüfen Sie die LED-Aktivität des entsprechenden Ports am Switch, Hub bzw. Router. Wir empfehlen die Verwendung eines Switches. Beim Einsatz vieler Kameras beachten Sie die Hinweise in Abschnitt 4.11, *Viele Kameras*.

Mit Netzwerk-Power-Adapter

- (1) Verbinden Sie die Buchse **Camera** des NPA-Adapters mit der Buchse **10BaseT** der Kamera.
- 2a) **Anschluss an einen Ethernet-Switch, Hub oder Router:**
 - Verbinden Sie die Buchse **LAN/Power** des NPA-Adapters mit einem Ethernet-Anschluss des Switch/Hub/Router bzw. der Wanddose.
 - Stecken Sie den RJ45-Stecker des Netzteils in die Buchse **PC/Power** des NPA-Adapters.



Der Netzwerk-Power-Adapter ersetzt bei einer Direktverbindung zum Computer das Crossover-Kabel

2b) **Direktverbindung mit einem PC:**

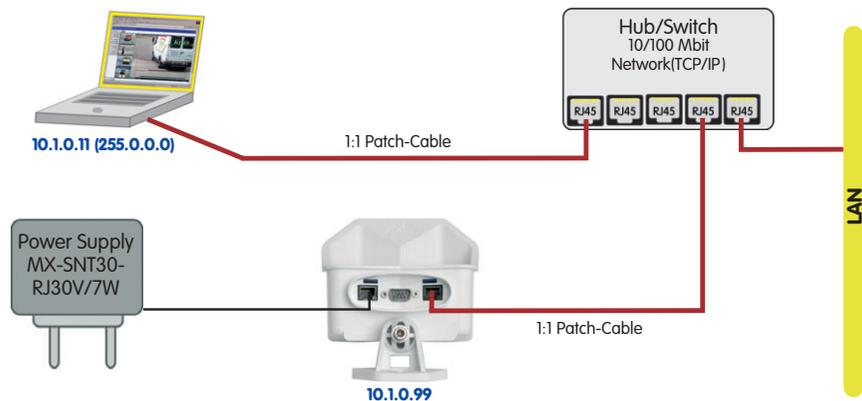
- Verbinden Sie die Buchse **PC/Power** des NPA-Adapters mit dem Ethernet-Anschluss des Computers.
- Stecken Sie den RJ45-Stecker des Netzteils in die Buchse **LAN/Power** des NPA-Adapters.

**Ohne Netzwerk-Power-Adapter**

(1) Stellen Sie die Datenverbindung her:

2a) **Anschluss an einen Ethernet-Switch, Hub oder Router:**

- Verbinden Sie die Buchse **10BaseT** der Kamera mit dem Ethernet-Anschluss des Switch/Hub/Router bzw. der Wanddose.



Nur mit einem Switch wird die maximale Netzwerkeistung erreicht

2b) **Direktverbindung mit einem PC:**

- Verwenden Sie ein **Cross-Over-Kabel**, um die Buchse **10BaseT** der Kamera mit dem Ethernet-Anschluss des Computers zu verbinden.



Bei manchen Computern kann statt des Cross-Over-Kabels auch ein Patch-Kabel verwendet werden, wenn der Computer Autosensing unterstützt

3.3.3 ISDN und Ethernet

Für den **gleichzeitigen Betrieb** der Kamera an ISDN und Ethernet verbinden Sie ISDN-Kabel und Ethernet-Kabel mit den entsprechenden Kamerabuchsen. Die Stromzufuhr erfolgt entweder über das ISDN-Kabel (Anschluss am NTBA) oder mittels Netzwerk-Power-Adapter über das Netzwerkkabel (Power-Over-Ethernet).

Achtung

**Achtung: Fehlende Terminierung/Abschluss und falsche Kabellängen sind die häufigsten Installationsfehler!
Immer unbedingt die maximale Kabellänge und den korrekten Abschluss der ISDN-Leitung beachten!**

3.3.4 Startvorgang der Kamera

Nach dem Herstellen der Spannungsversorgung zur Kamera zeigen die 4 LEDs (befinden sich hinter der Abdeckung des PIR-Sensors), den Startvorgang der Kamera an:

- **Hardware-Prüfung:** 2 Sek. nach dem Einschalten der Spannungsversorgung schalten sich alle LEDs für ca. 1 Sek. ein. Der Computer der Kamera (Bootlader) prüft die Hardware der Kamera.
- **Entpacken des OS:** Der Bootlader kopiert und entpackt das Betriebssystem aus dem Flash-Eprom in den System-Speicher (signalisiert durch das Leuchten der unteren LED für ca. 4 Sek.).
- **Starten des OS:** Das LINUX-Betriebssystem entpackt seine Daten (Ramdisk) und initialisiert das System. Dabei werden alle Programmteile mit den gespeicherten Prüfsummen im Hinblick auf Veränderungen verifiziert. **Im Fehlerfall** startet das Backup-Betriebssystem der Kamera.
- **Programmstart:** Nach dem Start der Anwendungssoftware blinken die mittleren LEDs (wenn sie in der Konfiguration nicht abgeschaltet wurden) und die Kamera kann nun über den Browser angesprochen werden.



2 Sek Reset



Hardware Test



Entpacken OS



Start OS



Bereit

Hinweis

Beim Startvorgang oder Software-Neustart leuchten die LEDs immer, auch wenn sie im **Admin Menu > Konfiguration der LEDs** deaktiviert wurden.

3.4 Verbindungsaufnahme mit der Kamera

Für dieses Beispiel wird eine Kamera mit der Werks-IP-Adresse 10.1.0.99 verwendet. **Ersetzen Sie diese Adresse durch die entsprechende IP-Adresse Ihrer Kamera.** Diese befindet sich auf einem **Aufkleber am Gehäusesockel** der Kamera (siehe Abschnitt 2.2, *Kameragehäuse und Anschlüsse*). Unabhängig von der Verbindungsart erfolgt der Browserzugang zur MOBOTIX-Kamera durch Eingabe der Kamera-IP-Adresse in die Adresszeile des Browsers (siehe Abschnitt 3.4.4, *Browserzugang zur Kamera*).

3.4.1 ISDN-Verbindung vorbereiten

Ihr Computer muss über eine ISDN-Karte verfügen, um die Verbindung aufzubauen. Wenn in Ihrem Netzwerk ein ISDN-Router zur Verfügung steht, wenden Sie sich an Ihren Netzwerk-Administrator.

- (1) Erstellen Sie eine neue DFÜ-Verbindung (PPP) auf Ihrem Rechner.
- (2) Tragen Sie als Benutzernamen **linux** und als Kennwort **tux** ein.
- (3) Geben Sie die Rufnummer (eine noch freie MSN) des ISDN-Anschlusses ein, an dem die Kamera angeschlossen ist. Vergessen Sie dabei eine evtl. notwendige Nummer zur Amtsholung nicht, wenn Ihr Computer an eine Telefonanlage angeschlossen ist.



Die MOBOTIX-Kamera kann die **MSN automatisch ermitteln** (siehe Abschnitt 5.2, *Schnellinstallation, Kamera MSN*).

- (4) Stellen Sie die Verbindung her.

Werkseitig ist die Kamera so vorkonfiguriert, dass sie auf jede Rufnummer/MSN reagiert (dies kann unter **Admin Menu > ISDN-Verbindungen** individuell konfiguriert werden).

Hinweis

Standard ISDN-Zugangsdaten der Kamera für DFÜ-Verbindungen

Benutzername: **linux**
 Passwort: **tux**

Telefon reagiert nur auf Sprachanruf

Für den Betrieb mehrerer Kameras am gleichen SO-Bus werden unterschiedliche MSNs (Rufnummern) benötigt

3.4.2 Ethernet-Verbindung vorbereiten

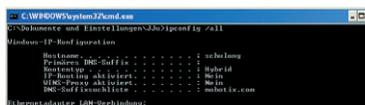
Ihr Computer muss über eine Netzwerkkarte oder einen WLAN-Anschluss verfügen, und er sollte sich im gleichen Subnetz wie die Kamera befinden. Wenn Ihr Netzwerk ebenfalls im 10er-Adressbereich (10.x.x.x, Netzmaske 255.0.0.0) arbeitet, können Sie direkt auf die Kamera zugreifen (sofern nicht ein anderes Gerät die IP-Adresse der Kamera bereits verwendet).

Ermitteln Sie die IP-Adresse Ihres Computers:

- Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung (Windows) bzw. eine Konsole (Linux/Unix) und geben Sie folgenden Befehl ein:

Windows 2000/XP: **ipconfig**

Linux/Unix: **ifconfig**



Die IP-Adresse des eigenen Computers steht bei Windows 2000/XP hinter **IP-Adresse**, bei Linux üblicherweise hinter der Adresse für das Gerät **eth0** (die erste Netzwerkkarte). Wenn Ihr Computer nicht im 10er-Adressbereich arbeitet, dann ändern bzw. erweitern Sie die Netzwerkkonfiguration für Ihren Computer (siehe unten).

Stellen Sie fest, ob ein anderes Gerät die IP-Adresse der Kamera verwendet:

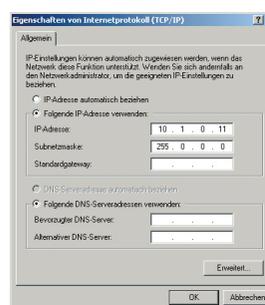
- Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung (Windows) bzw. eine Konsole (Linux) und geben Sie folgenden Befehl ein: **ping 10.1.0.99**

Wenn Sie bei nicht angeschlossener Kamera von einem anderen Gerät Antwort erhalten, müssen Sie das betreffende Netzwerkgerät so lange vom Netzwerk trennen, bis Sie die MOBOTIX-Kamera über die Schnellinstallation mit einer noch freien IP-Adresse konfiguriert haben.

Wenn Ihr Computer nicht im 10er-Adressbereich arbeitet (z. B. in einem 192er- oder 172er-Netz), dann legen Sie vorerst eine zweite IP-Adresse für Ihren Computer fest bzw. tragen Sie eine neue Adresse ein:

Windows 2000/XP:

- Öffnen Sie die **Netzwerkverbindungen** und anschließend die **Eigenschaften der LAN-Verbindung**.
- Doppelklicken Sie auf **Internetprotokoll (TCP/IP)**.
- Klicken Sie auf das Register **Alternative Konfiguration**.
- Geben Sie eine IP-Adresse im 10er-Adressbereich ein, die in Ihrem Netzwerk eindeutig ist und nicht der IP-Adresse der Kamera entspricht (z. B. **10.1.0.11**).
- Beenden Sie die Dialoge jeweils durch Klicken auf **OK**.



Linux/Unix:

- Öffnen Sie eine Konsole, und geben Sie folgenden Befehl ein:
ifconfig eth0:1 10.1.0.11

Achtung:
Netzmaske 255.0.0.0

Eingabeaufforderung aufrufen (Windows):
Start > Ausführen > "cmd"
eingeben und Eingabeta-
ste drücken

Geben Sie anstatt
10.1.0.99 die IP-Adresse
Ihrer Kamera ein

Zusätzliche IP-Adresse
im 10er-Netz ist am ein-
fachsten

Routing ermöglicht, unterschiedliche Netzwerkziele über verschiedene Verbindungsarten zu erreichen

3.4.3 Gleichzeitiger ISDN- und Ethernet-Betrieb (Gateway)

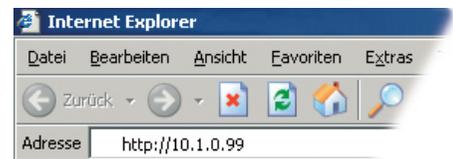
In den meisten Fällen wird die MOBOTIX-Kamera entweder am ISDN oder am Ethernet-Netzwerk betrieben. Dabei wird das Gateway (für Verbindungen außerhalb des lokalen Netzwerks) entweder automatisch bezogen (ISDN) oder fest eingestellt (Ethernet).

Damit die Kamera bei gleichzeitiger Verwendung von ISDN und Ethernet ISDN-Auswahlverbindungen herstellen kann, muss die **Standard-Route** auf die bevorzugte ISDN-Auswahlverbindung gesetzt sein (**Admin Menu > ISDN-Verbindungen > Auswahl-Verbindungen**). Siehe auch Abschnitt 5.2, *Schnellinstallation*.

Um darüber hinaus Verbindungswege zu anderen Netzwerken für bestimmte Aufgaben (z. B. Sicherung auf einem internen FTP-Server) zu verwenden, können Sie im Dialog **Admin Menu > Routing** weitere Netzwerkrouuten definieren. Weiterführende Informationen hierzu finden Sie in der Kamerahilfe zu **Routing** sowie im Abschnitt 9.5, *Routing*.

3.4.4 Browserzugang zur Kamera

Öffnen Sie jetzt einen Browser, und geben Sie in dessen Adresszeile die IP-Adresse der Kamera ein (z. B. **http://10.1.0.99**). Nach erfolgreicher Verbindungsaufnahme erscheint die Benutzeroberfläche und das erste Livebild Ihrer MOBOTIX-Kamera. Die weitere Netzwerk-Konfiguration erfolgt über die Schnellinstallation (**Admin Menu > Schnellinstallation**).



Die Werks-IP-Adresse befindet sich auf dem Aufkleber am Gehäuse-sockel

Die Schnellinstallation startet automatisch beim ersten Aufrufen des Administrationsmenüs

Klicken Sie auf **Admin Menu**, geben Sie als Benutzer **admin**, als Kennwort **meinsm** ein, und beantworten Sie die Fragen der **Schnellinstallation**. Diese erscheint automatisch beim ersten Zugriff auf das Administrations-Menü. Falls anstelle der Schnellinstallation das Administrationsmenü erscheint, wählen Sie dort **Schnellinstallation**.

Hinweis

Zugangsdaten für den Administrationsbereich

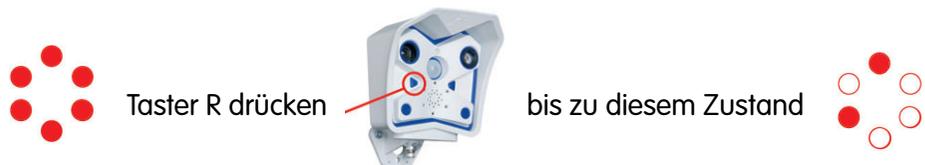
Benutzername: **admin**
 Passwort: **meinsm**

3.5 Starten der Kamera mit automatischer IP-Adresse (DHCP)

Wenn ein DHCP-Server im Netzwerk aktiv ist, können Sie die MOBOTIX-Kamera mit DHCP-Unterstützung starten. Der DHCP-Server weist der Kamera dann automatisch eine IP-Adresse zu.

Sobald der Startvorgang beendet ist, sagt die Kamera automatisch die IP-Adresse, die Netzwerkmaske und die MAC-Adresse an (außer bei Modellen Web und Basic; Lautsprecher muss aktiviert sein).

Zum Starten mit DHCP gehen Sie folgendermaßen vor:



- Unterbrechen Sie gegebenenfalls die Stromversorgung der Kamera durch Abziehen des entsprechenden Kabels.
- Stellen Sie die Stromversorgung zur Kamera her.
- Warten Sie, bis alle sechs LEDs zum zweiten Mal gleichzeitig aufleuchten (ca. 5 Sekunden nach Beginn der Stromversorgung; die LEDs bleiben dann für ca. 25 Sekunden an).
- Drücken Sie **ca. 20 Sekunden nach Beginn des zweiten Aufleuchtens den Taster R** und halten Sie den Taster gedrückt. Zu diesem Zeitpunkt leuchten weiterhin alle LEDs.
- Lassen Sie den Taster wieder los, wenn nur noch die beiden LEDs auf 8 Uhr und auf 12 Uhr aufleuchten.
- Nach ca. 2 Sekunden ertönt ein doppeltes akustisches Signal ("Boing", "Boing")
- Nach ca. 15 Sekunden wird die IP-Adresse automatisch angesagt.

IP-Adresse ansagen lassen: **Taster R** drücken

Hinweis

Sie können die Ansage der Netzwerkdaten einer gestarteten Kamera erneut abrufen, indem Sie den **Taster R** kurz drücken.

Im Fehlerfall startet die Kamera mit ihrer zuletzt eingestellten IP-Adresse

Achtung

Beim Starten der Kamera mit DHCP müssen Sie sicherstellen, dass der DHCP-Server funktionsfähig ist. Ansonsten erhält die Kamera keine gültige IP-Adresse und startet nach einer gewissen Zeit mit der zuletzt eingestellten IP-Adresse.

3.6 Starten der Kamera mit werkseitiger IP-Adresse

Unter Umständen kann es notwendig sein, die Kamera mit ihrer werkseitigen IP-Adresse zu starten. Dies ist z. B. der Fall, wenn die IP-Adresse der Kamera nicht mehr bekannt oder die Kamera nicht mehr über die bekannte IP-Adresse ansprechbar ist.

Zum Starten mit der werkseitig voreingestellten IP-Adresse gehen Sie folgendermaßen vor:



- Unterbrechen Sie gegebenenfalls die Stromversorgung der Kamera durch Abziehen des entsprechenden Kabels.
- Stellen Sie die Stromversorgung zur Kamera her.
- Warten Sie, bis alle sechs LEDs zum zweiten Mal gleichzeitig aufleuchten (ca. 5 Sekunden nach Beginn der Stromversorgung; die LEDs bleiben dann für ca. 25 Sekunden an).
- Drücken Sie **ca. 20 Sekunden nach Beginn des zweiten Aufleuchtens den Taster L** und halten Sie den Taster gedrückt. Zu diesem Zeitpunkt leuchten weiterhin alle LEDs.
- Lassen Sie den Taster wieder los, wenn nur noch die beiden LEDs auf 4 Uhr und auf 12 Uhr aufleuchten.
- Nach ca. 2 Sekunden ertönt ein akustisches Signal ("Boing").

Die Kamera ist jetzt wieder über die werkseitige IP-Adresse erreichbar (siehe Typenschild am Kameragehäuse).

Hinweis

Die unter Verwendung des Tasters L geladene werkseitige Konfiguration wird nicht automatisch im Flash der Kamera gesichert. Beim nächsten Neustart OHNE Verwendung des Tasters L ist wieder die zuletzt gesicherte Konfiguration aktiv. Die neue Konfiguration kann z. B. in **Admin Menu > Sichern** dauerhaft im Flash der Kamera gesichert werden.

Werkseitige Konfiguration unbedingt im Flash-Speicher sichern

Achtung

Im Gegensatz zum Zurücksetzen der Kamera über Admin Menu > Zurücksetzen der Konfiguration auf werkseitige Voreinstellungen werden die in der Kamera definierten Benutzer und Kennwörter beim Starten der Kamera mit werkseitiger IP-Adresse nicht zurückgesetzt.

Benutzer und Kennwörter werden **nicht** zurückgesetzt

Die Signalleitungen der seriellen Schnittstelle können zusätzlich als Schalteingänge genutzt werden Setup-Menü > Ereigniseinstellungen > Signaleingang CTS, DSR, RxD. Damit stehen vier getrennte Signaleingänge zur Verfügung

Polarität wählbar

Brücke < 2 kOhm

Integrierter Tiefpass

10 kOhm, 10 nF

3.7 Schaltein- und Schaltausgang (RS232-Schnittstelle)

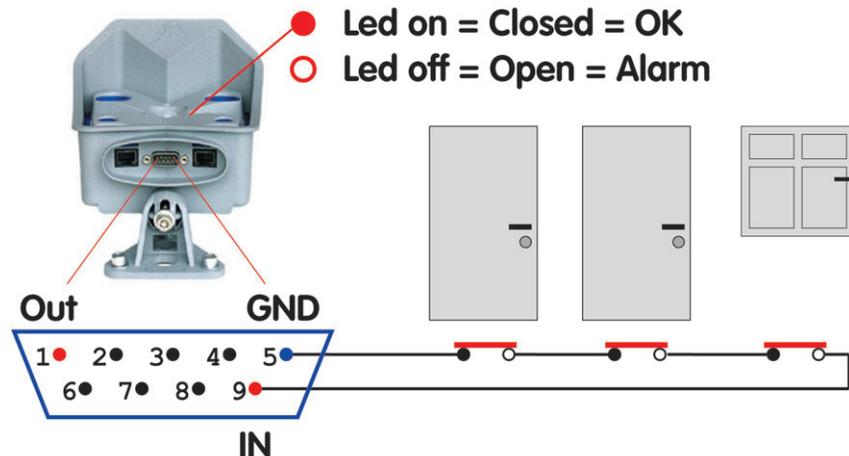
Die MOBOTIX-Kamera stellt am RS232-Anschluss einen Schalteingang und einen Schaltausgang zur Verfügung sowie zusätzlich die drei Signalleitungen der RS232 die als zusätzliche Schalteingänge verwendet werden können. Schaltein- und -ausgänge können eingesetzt werden, um z. B. einen Türkontakt als Auslöser zu benutzen oder ein externes Gerät (z. B. eine Lampe) zu steuern bzw. zu schalten.

3.7.1 Schalteingang/Signaleingang

Das Eingangssignal des Schalteingangs wird am PIN 9 des seriellen Steckers DB9 der Kamera gelesen. Dieses Signal kann ohne Spannungsquelle durch eine einfache Verbindung zu PIN 5 (Masse) aktiviert werden. Am Schalteingang kann z. B. auch der Schaltausgang eines anderen Geräts (SPS u. a.) angeschlossen werden, wobei der Signaleingang dann mit einem 0V-Signal aktiviert wird.

In **Setup Menu > Ereignissteuerung** kann konfiguriert werden, ob ein Ereignis durch einen offenen oder einen geschlossenen Kontakt (Schalteingang) ausgelöst werden soll.

Wenn z.B. Fenster und Türen eines Hauses gesichert werden sollen, müssen lediglich die geschlossenen Kontakte miteinander in Serie geschaltet und die beiden Enden der Leitung mit dem Signal-Eingang (9) und dem Masse-Pin (5) verbunden werden. Die Leitung sollte einen Widerstand von unter zwei kOhm besitzen. In der Kamera ist ein Tiefpass mit 10 kOhm und 10 nF enthalten.



In **Setup Menu > Ereignissteuerung** können die drei Signalleitungen der seriellen Schnittstelle RS232 als zusätzliche Schalteingänge aktiviert werden (Option *Geschlossen/Low* oder *Offen/High*; CTS: Pin 8-5, DSR: Pin 6-5, RxD: Pin 2-5). In **Admin Menu > Serielle Schnittstelle und Modem** muss hierfür die serielle Schnittstelle konfiguriert sein (**Serielle Schnittstelle**: *Daten*, **Modus**: *Ein-/Ausgabemodus*).

In **Admin Menu > Konfiguration der LEDs > Signaleingang** können beliebige Kamera-LEDs so konfiguriert werden, dass sie den Zustand des Schalteingangs optisch anzeigen (Option *Signaleingang* = Schleife geschlossen = LED leuchtet).

"0": Spannung größer als +3 V ==> inaktiv ==> LED aus

"1": Spannung kleiner als 0.5 V ==> aktiv ==> LED ein

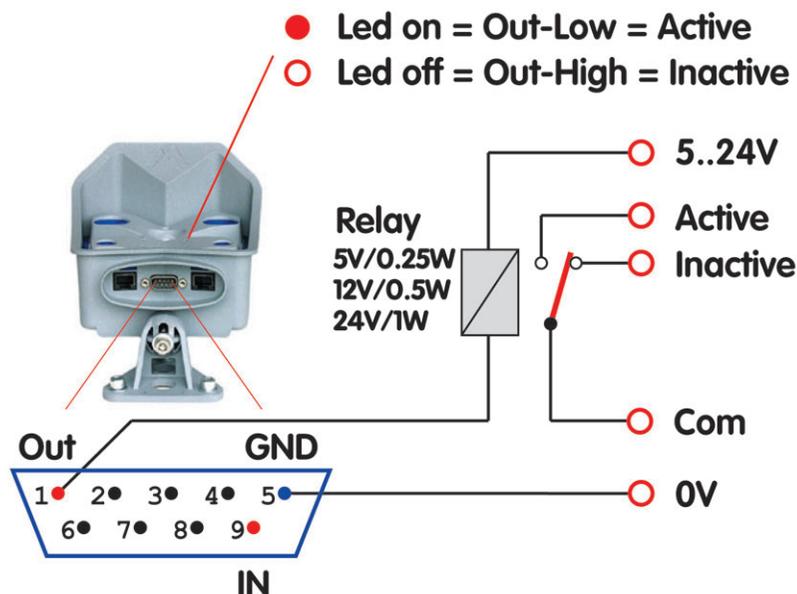
3.7.2 Schaltausgang/Signalausgang

Der Schaltausgang (Pin 1) der MOBOTIX-Kamera kann bei Eintreten eines Ereignisses gesteuert werden. In **Setup Menu > Aktionen** und in **Setup Menu > Meldungen** kann die Schaltdauer des Schaltausgangs eingestellt werden.

- **Aus:** der Signal-Ausgang ist geöffnet (10 kOhm zu 3,3 V);
- **1s, 2s, 5s, 10s, 30s, 1min, 5min:** schaltet Pin 1 des seriellen DB9-Steckers für die eingestellte Zeitdauer zur Masse (Pin 5). Der Ausgang ist gegen Überspannung und Rückkopplung geschützt ($\pm 48V$) und schaltet einen Strom von bis zu 50 mA. Somit kann ein 12V-Relais mit bis zu 0,6 W, ein 24V-Relais mit bis zu 1,2 W angesteuert werden.

In **Setup Menu > Erweiterter Schaltausgang** kann der Schaltausgang individuell bei Eintreten beliebig konfigurierbarer Ereignisse für eine individuell einstellbare Zeitdauer geschaltet werden. Auch die Verwendung eines Wochenprogramms sowie einer Totzeit ist möglich.

In **Admin Menu > Konfiguration der LEDs > Signalausgang** können beliebige Kamera-LEDs so konfiguriert werden, dass sie den Zustand des Schaltausgangs optisch anzeigen (Option *Signalausgang* = Schleife geschlossen = LED leuchtet).



Einschalten des Signal-Ausgangs im LED-Menü oder bei Ereignissen in der Ereignissteuerung

In der Ereignissteuerung kann der Ausgang auch nur impulsmäßig für eine gewisse Zeitspanne geschaltet werden

Funktionen:
- Signal-High
- Signal-Low

Beispielschaltung

Hinweis

Im Gegensatz zu den als Ausgängen programmierten Signalleitungen der RS232-Schnittstelle fällt der Schaltausgang während eines Kamera-Neustarts in den Inaktiv-Zustand und verändert sich nicht.

Die Polarität des Signalein-/ausgangs ist umgekehrt zu den Ein-/Ausgängen der Signalleitungen der RS232-Schnittstelle.

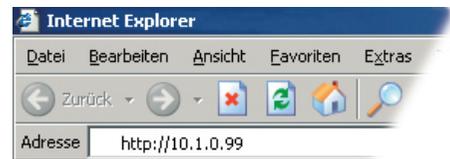
4 BENUTZEROBERFLÄCHE DER KAMERA

4.1 Das erste Bild

Dieses Kapitel sollte sorgfältig gelesen werden!

Kamerazugriff:
http://10.1.0.99 (Beispiel)

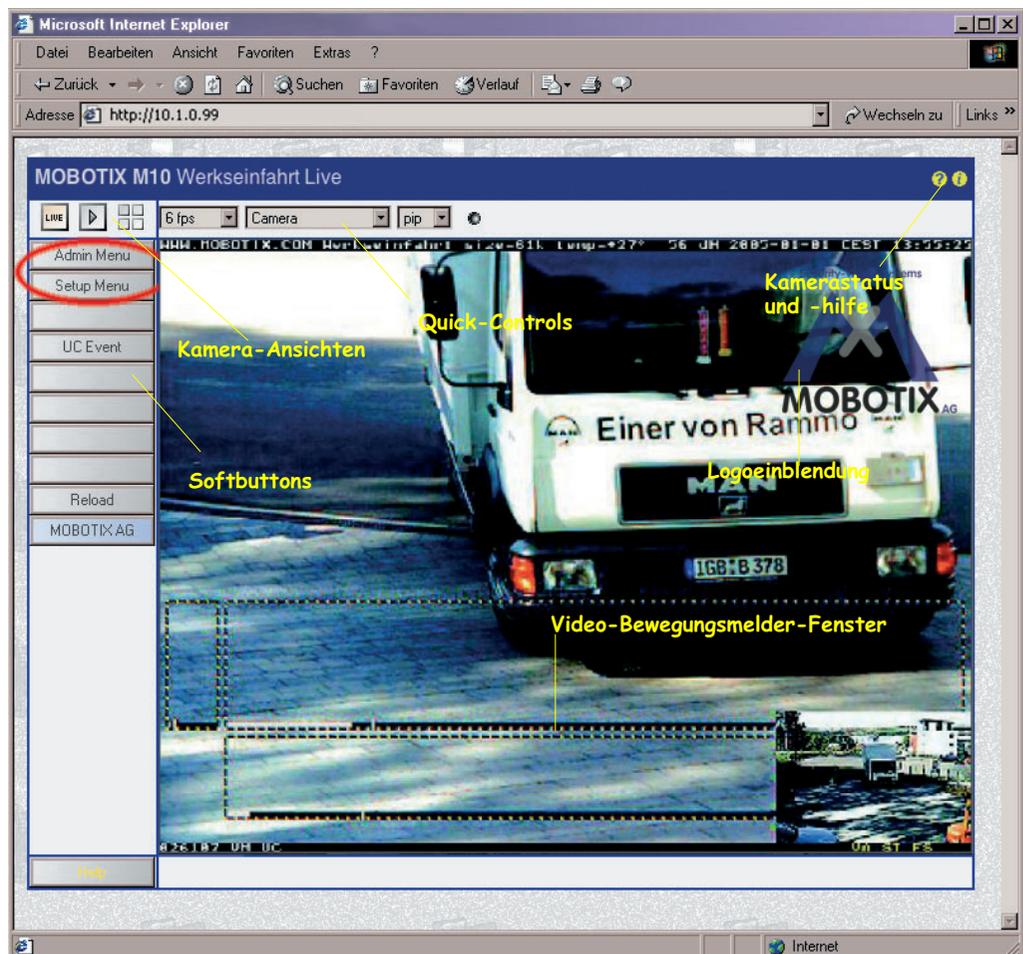
Nachdem Sie die MOBOTIX-Kamera erfolgreich in Betrieb genommen haben, können Sie nun das Livebild und die Benutzeroberfläche über den Webbrowser aufrufen. Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Safari oder jeder andere grafische Browser mit aktiviertem JavaScript ist hierfür geeignet. Dabei ist es unerheblich, welches Betriebssystem verwendet wird - selbst PDAs können problemlos eingesetzt werden.



Nach Eingabe der IP-Adresse der Kamera (z. B. **http://10.1.0.99**) sehen Sie im Browserfenster die Live-Ansicht der MOBOTIX-Kamera (siehe Abbildung). Hier sehen Sie das Livebild der Kamera sowie weitere Bedien- und Informationselemente wie zum Beispiel Softbuttons, Symbole für die unterschiedlichen Ansichten, **Pull-Down-Menüs** (*Quick-Controls*), Symbole für die **Online-Hilfe** und **Kamerainformationen** sowie Hinweise zum Betriebszustand der Kamera im oberen und unteren Bereich des Livebildes.

Administrationsbereich:
Benutzername: **admin**
Kennwort: **meinsm**
(M1M)

Softwareoberfläche ist
individuell konfigurierbar



Hinweise

Werkseitige Voreinstellungen: Jede MOBOTIX-Kamera ist werkseitig mit einer individuellen IP-Adresse vorkonfiguriert (z. B. **10.1.0.99**). Diese Adresse finden Sie auch auf einem Aufkleber direkt auf dem Gehäuse (bei den D10-Modellen befindet sich der Aufkleber auf dem schwarzen Gehäusesockel unterhalb des Gehäuserings, bei V10-Modellen ist die IP-Adresse durch die Glasscheibe oberhalb des rechten Objektivs zu sehen). Falls Sie die Kamera mit DHCP gestartet oder eine eigene IP-Adresse konfiguriert haben, verwenden Sie diese (z. B. **192.16.0.99**) anstelle der Werks-IP-Adresse. Die aktuelle IP-Adresse können Sie auch von der Kamera ansagen lassen (außer Modelle Basic und Web). Hinweise hierzu finden Sie in Abschnitt 3.6, *Starten der Kamera mit werkseitiger IP-Adresse*.

Fehlerdiagnose: Sollte Ihr Webbrowser nach Eingabe der IP-Adresse die Live-Ansicht der Kamera nicht zeigen, sollten Sie versuchen, den Fehler mit Hilfe der in Kapitel 12, *Fehlerdiagnose*, aufgeführten Fehlerquellen zu lokalisieren und zu beheben.

MxPEG Viewer: Zur Anzeige des Livebildes können auch andere Programme oder die integrierte Programmierschnittstelle der Kamera verwendet werden. Der MxPEG Viewer für Windows ist ein solches Programm, das MOBOTIX **kostenlos** zur Verfügung stellt. Neben der schnellen Übertragung von Bildern von bis zu **30 Kameras mit je 25 B/s** ermöglicht der MxPEG Viewer auch die Wiedergabe und Aufzeichnung von Video-Clips mit lippensynchronem Audio über das Netzwerk und die Fernsteuerung von Schwenk-/Neigeköpfen über einen Joystick oder die Maus. Sie können den MxPEG Viewer direkt von der Online-Hilfe zur Live-Ansicht oder von der MOBOTIX-Website herunterladen. Dort finden Sie auch weitere Information sowie die

Ändern der werkseitig eingestellten IP-Adresse:
Admin-Menü > Ethernet-Schnittstelle



Im Administrationsmenü kann eingestellt werden, welche der Ansichten als Startseite beim Aufruf der Kamera-IP erscheinen soll

<http://10.1.0.99/pda> öffnet die PDA-Ansicht

4.2 Die Ansichten der Kamera

Die MOBOTIX-Kamera startet werkseitig automatisch mit der **Live**-Ansicht. Durch Auswahl einer anderen Startseite können Sie zum Beispiel den Zugriff auf Bedienelemente der Kamera verhindern bzw. nur über ein Kennwort zugänglich machen oder aber nur den Zugriff auf das aktuelle Livebild erlauben (**Gast**-Ansicht).

Folgende Ansichten stehen zur Verfügung:

- **Gast**-Ansicht: Zeigt das Livebild und ermöglicht das Einstellen der Bildrate.
-  **Live**-Ansicht: Zeigt das Livebild und ermöglicht den Zugang zu den Bild- und Ereigniseinstellungen der Kamera.
-  **Playback**-Ansicht: Zeigt alle aufgezeichneten Bilder bzw. Videosequenzen mit komfortablen Such- und Download-Möglichkeiten, unabhängig vom Speicherort der Bilder (im internen oder im externen Ringspeicher auf einem Dateiserver/PC).
-  **Multiview**-Ansicht: Ermöglicht die Anzeige mehrerer Kameras oder der letzten Ereignisse mit frei definierbarem Layout.
- **PDA**-Ansicht und **PDA-Ereignisliste**: Zeigen für PDAs optimierte Ansichten mit sehr schneller Darstellung der Informationen auch bei geringen Übertragungsraten (GSM, GPRS) und auf Geräten mit kleinen Displays (PDAs, Mobilfunkgeräte, Subnotebooks). Speziell die PDA-Ereignisliste bietet einen sehr schnellen Überblick über die letzten Ereignisse, da hierbei auf das Laden des Livebildes verzichtet wird.

Hinweis

Die beim Start der Kamera automatisch gezeigte Ansicht kann unter **Admin Menu > Sprache und Startseite** voreingestellt werden.

Der Zugriff auf bestimmte Ansichten kann unter **Admin Menu > Benutzer und Kennwörter** eingeschränkt werden indem für die entsprechende Zugangsebene Benutzername und Kennwörter vergeben werden (siehe Abschnitt 5.4.1, *Kennwörter*).

4.3 Live-Ansicht im Browser

4.3.1 Bedienelemente

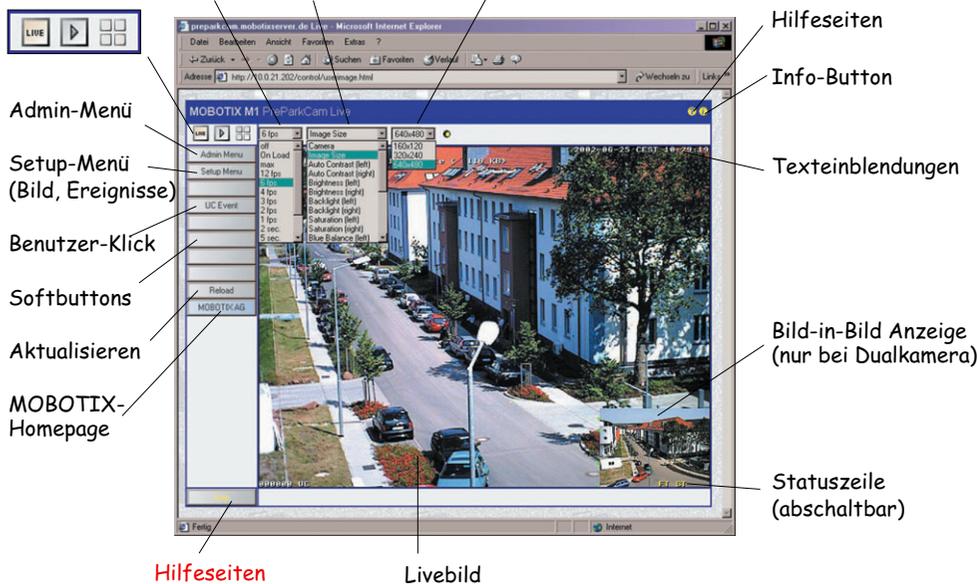
In der Live-Ansicht wird das Livebild der Kamera in maximaler Darstellung gezeigt, und die wesentlichen Bildparameter können eingestellt werden. Dazu dienen die Quick-Controls oberhalb des Livebildes (siehe Abbildung). Die drei Symbole in der linken oberen Ecke ermöglichen die Auswahl einer der drei Kamera-Ansichten **Live**, **Playback** und **Multiview**.



Auswahl der Ansicht:

- Live
- Player
- Multiview

Quick-Controls (abschaltbar):
Bildrate Bildeinstellungen Parameter



Quick-Control
Bildeinstellungen >
Einstellungen verwalten >
Gesamte Konfiguration
sichern, um die Einstellun-
gen permanent zu
speichern

Anhand der Hilfeseiten
können zu bestimmten
Themen weitere Informa-
tionen und Hinweise abge-
fragt werden

Die **Symbole** (?) und (i) ermöglichen das Aufrufen der Online-Hilfe (?) und geben Informationen über den Betriebszustand der Kamera (i).

Die **Texteinblendung** links oben im Livebild ist frei wählbar und kann frei im Bild positioniert, aber auch ausgeblendet werden (**Setup Menü > Darstellungs- und Texteinblendung**). Zur besseren Lesbarkeit kann der gesamte angezeigte Text des Livebildes mit einem in der Transparenz einstellbaren farbigen Hintergrund versehen werden. Der Text kann in unterschiedlichen Farben dargestellt werden.

Neben reinen Textinformationen können weitere Statusinformationen der Kamera über Variablen eingeblendet werden; z. B. Kamera-IP, Bildgröße in Bytes, Zeitpunkt des letzten Ereignisses, Bildwiederholrate, von externen Geräten über die serielle Schnittstelle übertragene Daten (außer bei den Modellen Basic und Web). Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 5.5, *Bildsteuerung*, in der Kamera-Hilfe und im Referenzhandbuch (*Platzhalter für dynamische Bildtexte* und *Verwendung von Variablen*).

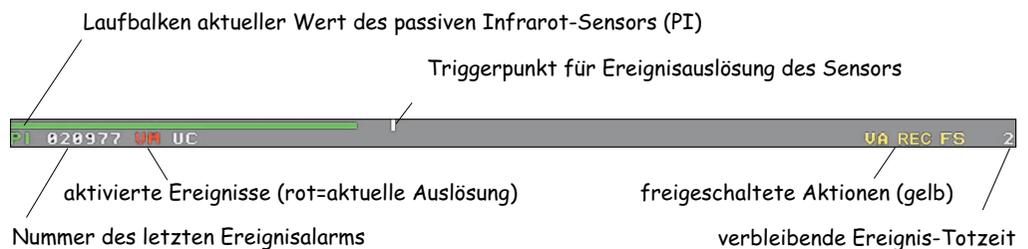
- ? Kamera-Hilfe
- i Kamerainformation

Ereignissymbole:
 UC = Benutzer-Klick
 VM = Bewegungserkennung

Aktionssymbole:
 VA = Visueller Alarm
 REC = Recording
 FS = Dateiserver
 FT = FTP-Dateiübertragung

Softbuttons können individuell mit Funktionen belegt werden

Administrationsbereich:
 Benutzername: **admin**
 Kennwort: **meinsm**



Die **Statuszeile** am unteren Rand des Livebildes zeigt den Zustand der Ereignissteuerung und die Anzahl der registrierten Ereignisalarms an. Auch diese Zeile kann ausgeblendet werden (**Setup Menu > Darstellungs- und TextEinstellung**).

Hinweis

Eine Übersicht über die Buchstabenkürzel und die zugehörigen Ereignisse, Aktionen, Meldungen und Speichermethoden finden Sie in der **Online-Hilfe** und im **Referenzhandbuch**.



Die Buttons im linken Bereich der Ansicht (**Softbuttons**) können individuell gestaltet und mit eigenen Funktionen belegt werden (siehe Abschnitt 4.9, *Softbuttons konfigurieren*).

Über die beiden Buttons **Admin Menu** und **Setup Menu** können auch komplexere Kameraeinstellungen vorgenommen werden, zum Beispiel die Auswahl der Ereignisse, die Zuordnung der Aktionen und Meldungen, Konfigurationseinstellungen für Netzwerk- und ISDN-Verbindungen sowie Speicherort und Speichermethode der Bild- und Videosequenzen, ...

- Softbutton **Admin Menu**: Aufruf des Administrationsmenüs zur Einstellung von ISDN, Netzwerk, FTP, E-Mail, externem Ringspeicher, RS232 und anderen Hardware-Parametern. Dieses Menü ist nur für Benutzer der Zugriffsebene *Admin* zugänglich. Der Softbutton **Admin Menu** kann auch entfernt werden (Umschalt-Klick auf den Softbutton), dann ist der Zugang zum Administrationsmenü nur über den direkten Link **http://10.1.0.99/admin** möglich.
- Softbutton **Setup Menu**: In diesem Menü können die Bildeinstellungen und die Ereignissteuerung konfiguriert werden. Wie der Softbutton **Admin Menu** kann auch **Setup Menu** entfernt werden, so dass "normalen" Benutzern der Zugang zu diesen Seiten erschwert wird. Das Setup-Menü bleibt jedoch weiterhin über den direkten Link **http://10.1.0.99/control** erreichbar.

- Softbutton **UC Event**: Dieser vordefinierte Button löst über das Ereignis **Benutzer-Klick (UC)** das Speichern eines Bildes oder einer Videosequenz aus, die dann in der Playback-Ansicht wiedergegeben werden kann. Wenn dieses Ereignis im Dialog **Setup Menu > Ereigniseinstellungen** freigeschaltet ist (Voreinstellung), erscheint das Ereignissymbol **UC** links unten im Bild.
- Die Buttons **1x Zoom**, **2x Zoom** und **4x Zoom** ermöglichen das Hineinzoomen in und das Herauszoomen aus dem Bild mit Faktor 2x und Faktor 4x. Das Zoomen wird dabei vollständig über die Kamerasoftware realisiert. In Verbindung mit einer MOBOTIX-Dualkamera mit Weitwinkel- und Teleoptik steht dadurch ein Bereich äquivalent zu einer Brennweite von 38 mm bis ca. 540 mm zur Verfügung (umgerechnet auf Kleinbildformat).

Bei gezoomtem Bild verschiebt ein Klicken mit der Maus in eine Ecke des Livebildes den Bildausschnitt in die entsprechende Richtung (Panning). Eine so eingestellte Ansicht kann anschließend über den Softbutton **Set Default View** gesichert und über den Button **Load Default View** wieder abgerufen werden, auch wenn zwischenzeitlich eine andere Zoomstufe und ein anderer Ausschnitt gewählt war. Der Button **Center Pan** zentriert den gezoomten Ausschnitt.

Über die **Quick-Controls** im oberen Bereich der Live-Ansicht (siehe Abbildung) können Bildgröße, Kamerasensor und die wesentlichen Bildparameter eingestellt werden. Weitere Kamera-Einstellungen befinden sich im Setup-Menü.



- Quick-Control **Bildrate**: Hier wird die maximale Bildrate eingestellt, mit der der Browser die Livebilder von der Kamera abholt. Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf die Speicherrate der Kamera im internen oder externen Ringspeicher.
- Quick-Control **Bildeinstellungen** und **Parameter**: Hier sind die wichtigsten Bildeinstellungen zusammengefasst. Nach der Auswahl des einzustellenden Wertes (z. B. Bildsensor) kann im Parameterfeld die Einstellung (z. B. Rechts, Links, Beide, RiL, LiR, Auto) vorgenommen werden. Die Auswahl der Parameter ist zum Teil modellabhängig.
- Quick-Control **Bildeinstellungen verwalten**: Hier können die Parameter gemäß den Werkseinstellungen (*Bild-Werkseinstellungen laden*) vorbesetzt oder die im Flash-Speicher gespeicherten Einstellungen (*Bildeinstellungen zurückholen*) reaktiviert werden.



Zoomfunktion:

- Klick auf die gewünschte Stelle im Livebild
- Klick auf den Button Zoom (1x, 2x, 4x)

Quick-Controls bieten schnellen Zugriff auf häufig verwendete Bildeinstellungen

Quick-Controls **deaktivieren**: Admin Menu > Sprache und Startseite

Je kleiner das Video-Bewegungsmelderfenster ist, desto genauer die Erkennung

Möglichst **mehrere kleine** Video-Bewegungsmelderfenster definieren

Logofunktionen:

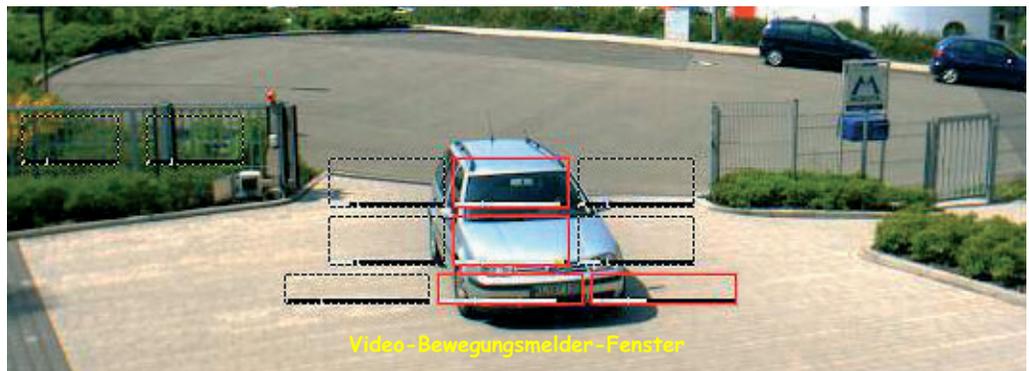
- Animiert
- Transparent
- Freestyle

Hinweis

Soll den Nutzern zwar ein Zugriff auf die Softbuttons, nicht aber auf die Einstellungen der Quick-Controls gestattet werden, so können die Quick-Controls unter **Admin Menu > Sprache und Startseite** ausgeblendet werden.

Die über die Quick-Controls vorgenommenen Einstellungen sollten zusätzlich permanent in der MOBOTIX-Kamera gespeichert werden, damit sie auch nach einem Neustart der Kamera noch verfügbar sind (Quick-Control **Einstellungen verwalten > Gesamte Konfiguration sichern**). Beachten Sie, dass Sie zum Ausführen dieser Funktion Administrator-Rechte benötigen.

Das gepunktete Rechteck im zentralen Bereich des Livebildes zeigt das werkseitig vorkonfigurierte **Video-Bewegungsmelderfenster**. Die MOBOTIX-Kamera speichert automatisch Bilder bzw. Videosequenzen, wenn in einem oder mehreren Erkennungsfenstern eine Veränderung mit den eingestellten Parametern erkannt wird (zum Beispiel Pixeländerungen von mindestens 25% der Fläche im Erkennungsfenster). Eine erkannte Bewegung wird durch eine rote Umrandung des betreffenden Erkennungsfensters angezeigt.

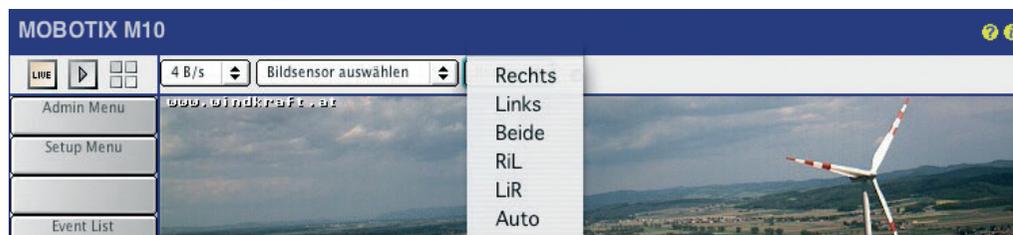


Innerhalb des Livebildes können **Logos** eingeblendet werden. Diese können dabei in der Kamera gespeichert (**Admin Menu > Grafikdateien verwalten**) oder automatisch von externen Web- oder FTP-Servern geladen werden und lassen sich auch zeitgesteuert umschalten. Die Logos können teiltransparent (Wasserzeichen) und mit Durchbrüchen (transparente Bereiche) angezeigt werden. Selbst einfache Animationen sind möglich (**Admin Menu > Logo-profile**).



4.3.2 Bildformate einstellen

Neben der Wahl des Sensors bzw. des Objektivs bei MOBOTIX-Dualkameras (Pull-Down-Menü **Bildsensor auswählen**, Optionen *Rechts*, *Links*, *Beide*, *RiL*, *LiR*, *Auto*; kann je nach Modell variieren) kann das Bildformat bzw. die Auflösung gewählt werden (Quick-Control **Auflösung**).



- Im Quick-Control **Bildsensor auswählen** können Sie mit der Option *Beide* die Kamerabilder beider Objektive nebeneinander in einer JPEG-Datei darstellen. Die Optionen *RiL* bzw. *LiR* zeigen das Bild des rechten Objektivs klein eingeblendet rechts unten im (großen) Bild des linken Objektivs bzw. umgekehrt. Diese Einstellmöglichkeiten stehen bei allen Dual-Kameras zur Verfügung (zwei Objektive), nicht jedoch bei den Day/Night-Modellen.
- Bei den MOBOTIX **Day/Night**-Modellen wird die automatische Tag/Nacht-Umschaltung durch Auswahl der Option **Auto** aktiviert. Bei geringer Helligkeit (z. B. Nacht, Dämmerung, Innenräume mit Notbeleuchtung) schaltet die Kamera automatisch vom Tageslicht-System (Farbbild) auf das deutlich lichtempfindlichere Infrarot-Bildsystem (Schwarz/Weiß-Bild) um.
- Die über das Quick-Control **Auflösung** (siehe Abbildung) einstellbaren Bildformate bzw. Auflösungen reichen von 1280x960 Pixeln (nicht IT- und Basic-Modelle) über 640x480, 640x240, 320x240 bis zu 160x120 Pixeln.
- Die Quick-Controls für **Auflösung** und **Bildrate** können zusammen eingesetzt werden, um die zur Verfügung stehende Bandbreite einer ISDN- oder Netzwerkverbindung optimal auszunutzen. Darüber hinaus ermöglicht **Auflösung > Benutzerdefinierte Größe** das exakte Anpassen der Bildgröße an ein bestehendes Layout, zum Beispiel ein Panorama- oder Skyline-Format (z. B. 1000x200 Pixel) für die Darstellung auf einer Website (Webcam). Ein nachträgliches Skalieren des Bildes mit einem unter Umständen deutlichen Qualitätsverlust wird dadurch vermieden. Weitere Informationen zur Definition einer benutzerdefinierten Auflösung finden Sie in Abschnitt 5.5, *Bildsteuerung*.

Bilddarstellung:

- Rechts
- Links
- Beide
- RiL
- LiR
- Auto

Day/Night-Modelle schalten automatisch zwischen Tag- und Nachtobjektiv um!

4.3.3 Browser-Einstellungen, Betriebsart

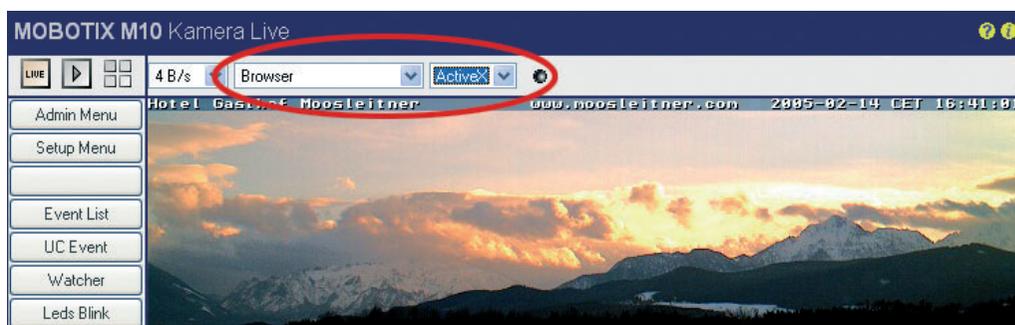
Die Bildrate, die vom Browser angezeigt werden kann, ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Je nach Rechnerleistung und Betriebssystem kann die eine oder die andere Betriebsart zu besseren Resultaten bzw. höheren Bildwiederholraten im Browser führen. Über das Quick-Control **Bildeinstellungen** > **Browser** können Sie die gewünschte Betriebsart einstellen. Folgende **Betriebsarten** stellt die MOBOTIX-Kamera zur Verfügung:

- **Server Push**
- **JScript**
- **Java**
- **ActiveX**

Werkseitig voreingestellt ist **Server Push** oder **JScript** (abhängig vom verwendeten Browser und Betriebssystem). Die jeweils optimale Betriebsart wird von der MOBOTIX-Kamera selbstständig erkannt und voreingestellt.

Server Push bietet Vorteile gegenüber JScript, wird aber nicht von jedem Browser unterstützt. Bei der Betriebsart *Server Push* sendet die MOBOTIX-Kamera **selbstständig neue Bilder zum Browser** während bei **JScript** der Browser **neue Bilder von der MOBOTIX-Kamera anfordert**. Dies geschieht über ein JavaScript (im Gegensatz zu Java; siehe unten).

Die Betriebsart **Java** kann dann aktiviert werden, wenn sich mit den anderen drei Betriebsarten Probleme ergeben. Dies sollte in der Praxis jedoch nicht vorkommen.



Falls Sie mit Windows arbeiten und den Internet Explorer verwenden, können Sie **ActiveX** als Betriebsart wählen. Bei ActiveX handelt es sich um eine von MOBOTIX entwickelte leistungsfähige Bildanzeigekomponente, die in Verbindung mit MOBOTIX-Kameras **hohe Bildwiederholraten** ermöglicht. Das ActiveX-Plugin ist in jeder MOBOTIX-Kamera bereits enthalten und wird vom Internet Explorer automatisch installiert, wenn Sie das erste Mal die Betriebsart ActiveX wählen (und der Installation zustimmen). Nachdem das ActiveX-Plugin auf dem Rechner installiert wurde, kann diese Betriebsart von jeder MOBOTIX-Kamera in Verbindung mit diesem Rechner ohne erneute Installation genutzt werden. Die ActiveX-Betriebsart ermöglicht außerdem die Übertragung von Audio/Ton von der Kamera im Browser (siehe auch nächster Abschnitt 4.3.5, *JPEG, MxPEG und Audio*).

Server Push => schnelle Bilddarstellung für Mozilla, Firefox und Netscape-Browser

ActiveX => Audio im Internet Explorer

In Admin Menu > Sprache und Startseite kann als Betriebsart ActiveX permanent voreingestellt werden

Hinweis

Voraussetzung für die Installation des ActiveX-Plugins ist, dass Sie unter Windows (ab Version 2000) als Administrator oder Hauptbenutzer angemeldet sind und der Installation zustimmen. Außerdem müssen Sie unter Umständen im Internet Explorer unter **Extras > Internetoptionen > Sicherheit > Vertrauenswürdige Sites** die IP-Adresse Ihrer Kamera hinzufügen!

Für den Fall, dass Sie ActiveX nicht verwenden möchten, empfehlen wir die von der MOBOTIX-Kamera automatisch gewählte Betriebsart beizubehalten (Server Push oder JScript). Weitere Hinweise hierzu finden Sie in Abschnitt 4.10, *Schnelle Videodarstellung*.

4.3.4 Einstellungen sichern

Wenn Sie Änderungen an Kameraeinstellungen vornehmen, sollten Sie diese permanent im Flash-Speicher der MOBOTIX-Kamera sichern. Dies garantiert, dass die Änderungen auch noch nach einem Stromausfall verfügbar sind. Über Quick-Controls **Bildeinstellungen > Einstellungen verwalten > Gesamte Konfiguration sichern** werden alle vorgenommenen Einstellungen gespeichert.

Einstellungen sind nur **temporär**; deshalb permanent speichern über Quick-Controls oder Admin Menu > Sichern der aktuellen Konfiguration



Falls Sie Änderungen im **Setup Menu** oder im **Admin Menu** vornehmen, sollten Sie die Änderungen erst durch Klick des Buttons **Setzen**, dann durch Klick des Buttons **Schließen** permanent speichern (siehe Abbildung). Beide Buttons befinden sich jeweils im unteren Bereich der Dialogfenster.



Achtung

Ein Schließen des Dialogfensters über Tastenkombinationen (z. B. Alt-F4) oder durch Klick auf das Schließen-Symbol oben in der Titelleiste speichert die Einstellungen **nicht permanent**. Die Änderungen gehen dann bei einem Neustart der Kamera verloren.

MOBOTIX bietet mehrere Komprimierungsstandards:

- **JPEG**
- **MxPEG**

Gleichzeitige Erzeugung von MxPEG, JPEG

4.3.5 JPEG, MxPEG und Audio

In der MOBOTIX-Kamera können zwei interne Komprimierungsstandards eingestellt werden:

- **JPEG** für Einzelbildanwendungen
- **MxPEG** zur schnellen Video- und Audioübertragung

Die JPEG-Betriebsart ist kompatibel mit allen grafikfähigen Browsern **ohne** Plugins. Auch die bewegte Videodarstellung mit einzelnen JPEG-Bildern (**Motion-JPEG**) unter Verwendung von JavaScript gelingt auf fast allen Systemen **ohne** Plugins. Die hoch komprimierte und schnelle Video- und Audioübertragung mit MxPEG erfordert dagegen einen Browser mit ActiveX-Eigenschaften (Internet-Explorer) oder das in der Kamera enthaltene Windows-Programm (MxPEG Viewer, siehe Abschnitt 4.10, *Schnelle Videodarstellung*).

Je nach Einstellung des Komprimierungsstandards in der Kamera (siehe Abschnitt 5.5.6, *Kompressionsformat und Bildqualität*) ergeben sich gewisse Vor- bzw. Nachteile in der Bildrate bzw. der Darstellungsqualität. Wichtig ist aber, dass auch bei MxPEG-Einstellung weiterhin Bilder im Standard-JPEG-Format vom Browser ohne Plugins abgeholt, dargestellt und gespeichert werden können.

Wichtig: Damit ist unabhängig vom gewählten Komprimierungsstandard in der Kamera jederzeit ein Betrieb über einen Standardbrowser ohne Java- oder ActiveX-Plugins möglich, allerdings mit höherer Datenrate.

Somit besitzt die MOBOTIX-Kamera den großen Vorteil, dass während eines schnellen Livestreams zum Betrachter in der MxPEG-Betriebsart trotzdem Einzelbilder im normalen JPEG-Format per FTP oder E-Mail verschickt werden können. Außerdem kann beim Speichern gewählt werden, ob im MxPEG-Videoformat oder für eine sehr effiziente Langzeitspeicherung in Form von JPEG-Einzelbildern gespeichert wird. Zusätzlich können von jedem Standard-PC oder PDA, ohne Software-Installation und ohne Plugins, Einzelbilder bzw. Bildsequenzen (Motion-JPEG) abgerufen werden. Die MOBOTIX-Kamera kann somit **gleichzeitig** MxPEG, JPEG und Motion-JPEG darstellen.

Die Wahl der MxPEG-Betriebsart hat Auswirkungen auf die Einzelbilder. Diese werden nicht mehr komplett zu einem einzigen Zeitpunkt aufgenommen, sondern aus mehreren zeitlich hintereinander liegenden Bildern zusammengesetzt. Prinzipiell werden bei MxPEG von einem Bild nur die Teile übertragen, die sich zum vorhergehenden Bild verändert haben, d. h. dort wo Bewegung stattgefunden hat. Um Bildänderungen so gering wie möglich zu halten, arbeiten fast alle Video-Kodierverfahren mit einer langsamen Belichtungsregelung. Deshalb können Einzelbilder aus einem Videostrom nicht so optimal und schnell ausgeregelt werden wie im echten JPEG-Einzelbildbetrieb. Bei schnellen Beleuchtungsänderungen können so im MxPEG-Video-Streaming eventuell über- oder unterbelichtete Sequenzen entstehen.

Hinweis

Für hochwertige **Web-Anwendungen** sollte die Kamera deshalb auf den **JPEG**-Einzelbildbetrieb eingestellt werden. Bewegte Bildsequenzen können trotzdem dargestellt und gespeichert werden. Dazu benutzt die Kamera automatisch das Motion-JPEG-Verfahren, bei dem einzelne JPEG-Vollbilder in schneller Abfolge dargestellt werden. Allerdings muss dabei eine langsamere Bildrate und ein höherer Speicherbedarf in Kauf genommen werden.

Web-Anwendungen =>
JPEG-Einzelbildbetrieb

Die **Bildqualität** ist von der Stärke der Komprimierung abhängig und wird als Prozentwert eingestellt. Bei einer mittleren Einstellung von 50% sind gute Bilder für die meisten Anwendungen zu erreichen. Unter 20% beginnt die Kachelbildung innerhalb des Bildes und über 70% sind kaum Unterschiede zum Originalbild zu erkennen. Die Dateigröße ist zusätzlich vom Inhalt abhängig, d. h. ein detailreiches Bild mit feinen Strukturen wird bei gleicher Qualitätsstufe größer und belegt mehr Speicherplatz als ein eher kontrastarmes Landschaftsbild gleicher Größe. Deshalb bewirkt eine höhere Bildqualitätseinstellung auch ein Ansteigen der Dateigröße:

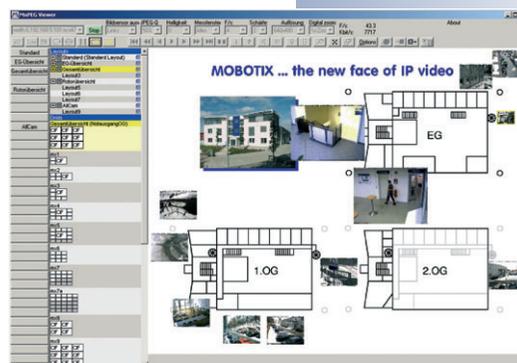
Schnelle Videodarstellung:
ActiveX-Betriebsart
verwendet das MxPEG-
Komprimierungsverfahren

Qualität	JPEG %	160x240	320x240	640x480	1280x960
niedrig	20	5 KByte	13 KByte	24 KByte	72 KByte
mittel	50	7 KByte	17 KByte	40 KByte	120 KByte
hoch	80	11 KByte	28 KByte	71 KByte	213 KByte

Soll zusätzlich **Audio** von der Kamera übertragen werden, können beide Betriebsarten gewählt werden. Die höchste Bildrate und geringste Speichergröße wird mit der MxPEG-Einstellung erreicht. Zur Ausgabe des Tons im Browser muss dann in den Quick-Controls zusätzlich die Browser-Betriebsart "ActiveX" eingestellt werden. Diese Betriebsart steht nur im Microsoft Internet-Explorer zur Verfügung (nur Windows). Hierbei ist zu beachten, dass in den Browser-Einstellungen ActiveX auch freigegeben wird. Mit anderen Browsern oder mit dem PDA sind trotz MxPEG nur die Bilder ohne Ton darstellbar. Die Audio-Wiedergabe aktivieren Sie, indem Sie mit der **rechten Maustaste direkt in das Kameralivebild des Browsers klicken**. Im sich öffnenden Kontextmenü klicken Sie auf den Eintrag **Audio**.

Audio im Browser?
Browser-Betriebsart >
ActiveX; Rechts-Klick im
Livebild

Eine weitere Möglichkeit zur schnellen und gleichzeitigen Livebildanzeige sehr vieler Kameras, auch mit Ton, besteht mit Hilfe der kostenlos mitgelieferten Windows-Anwendung **MxPEG Viewer**. Dieses Programm kann direkt aus der Kamera (siehe Online-Hilfe unter dem Stichwort **MxPEG**) oder in der jeweils aktuellsten Version von der MOBOTIX-Website geladen werden. Dieses Programm kann auf einem handelsüblichen PC (P4 mit 3.0 GHz) rund 30 Kameras mit 25 Bildern pro Sekunde im CIF-Format darstellen. Einen detaillierten Überblick über die Komprimierungsverfahren gibt der nachfolgende Abschnitt 4.3.6.



MxPEG Viewer

JPEG ist Standard

4.3.6 Hintergrund zu JPEG, MxPEG und Audio

Ein Megapixelbild würde ungepackt (z. B. als *.bmp) rund 4 MByte belegen und wäre damit für eine effiziente Speicherung und Übertragung deutlich zu groß. Selbst bei einem 100 Mbit-Netzwerk würde die Übertragung noch rund eine halbe Sekunde dauern. Aus diesem Grund müssen die Bilddaten bereits in der Kamera komprimiert werden. Dazu gibt es verschiedene Verfahren und die gängigste Komprimierungsart für ein Einzelbild ist die **JPEG-Komprimierung**. Diese Komprimierung reduziert die Dateigröße je nach eingestellter Qualität auf ein 1/20 bis 1/50 der ursprünglichen Größe.

Werden die Einzelbilder in schneller Folge angezeigt, wirken sie ab einer Bildrate von ca. 12 Bildern pro Sekunde wie eine flüssige Videosequenz. Dieses Verfahren wird als **Motion-JPEG** bezeichnet, da die einzelnen Bilder JPEG-codierte Einzelbilder sind. Üblicherweise sind die Bildänderungen von einem zum nächsten Bild sehr gering, d. h. einige Bildbereiche werden in jedem Einzelbild erneut übertragen, obwohl sich (fast) gar nichts geändert hat. Deshalb wurden Video-Kodierverfahren (**MPEG**) entwickelt, die diese zeitlich hintereinanderliegende Mehrfachübertragung identischer Bildbereiche vermeiden.

Diese Video-Kodierverfahren haben jedoch für Livekameras Nachteile. Sie wurden für die Komprimierung von Kinofilmen entwickelt und sind nicht für Livekameras optimiert. Für einen auf eine DVD zu komprimierenden Film ist es eben nicht wichtig, wie lange die Kodierung benötigt, sondern nur Qualität und Grad der Komprimierung sind ausschlaggebend. Bei einer Livekamera spielt dagegen die Verzögerungszeit von der Szene bis zur Anzeige auf dem Monitor meist die entscheidende Rolle. Das zweite Problem von Standardverfahren wie MPEG liegt darin, dass bewegte Objekte mit geringer Auflösung und Qualität kodiert werden, da das menschliche Auge in einem Kinofilm die Details eines fahrenden Fahrzeugs sowieso nicht erkennen kann. In einer Sicherheitsanwendung sind aber gerade die bewegten Objekte meist die wichtigen und müssen in guter Qualität und umgehend zum Monitor übertragen werden.

Um diese Nachteile (lange Verzögerung der Anzeige, Qualitätsverbesserung bewegter Bildelemente) zu umgehen, hat MOBOTIX das **MxPEG**-Verfahren entwickelt, das auf dem JPEG-Einzelbildverfahren beruht.



Prinzipiell werden hier von einem Bild nur die Teile übertragen, die sich zum vorhergehenden Bild verändert haben, d. h. in denen Bewegung stattgefunden hat. Eine Verbesserung der Komprimierung steht nicht im Vordergrund. Gegenüber einer Motion-JPEG Darstellung reduziert sich der Speicherbedarf bei MxPEG um den

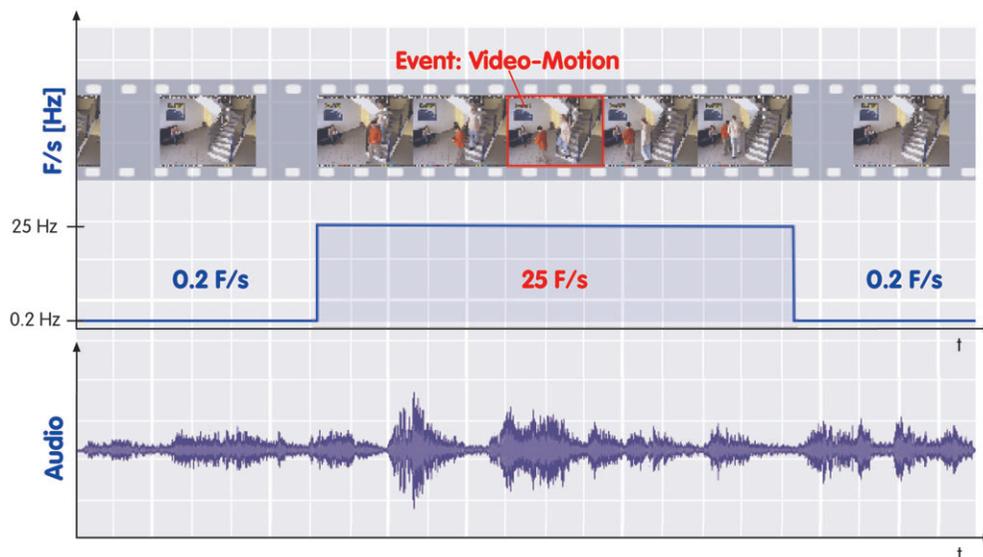
MxPEG reduziert den
Bandbreitenbedarf
deutlich

Faktor 3 bis 5. Typischerweise benötigt eine Videoübertragung mit 25 B/s im CIF-Format ungefähr 1 Mbit Bandbreite.

Ein großer Vorteil der MOBOTIX-Kamera im MxPEG-Betrieb besteht darin, dass der Audiokanal unabhängig von der gewählten Bildrate übertragen und immer **lippensynchron** dargestellt wird. Damit kann trotz Tonübertragung die Datenrate jederzeit vom Benutzer an die Bandbreite der aktuellen Verbindung angepasst werden.

Lippensynchrone Audioübertragung mit MxPEG

MOBOTIX-Kameras sind mehrkanal-fähig



Zusätzlich besteht der große Vorteil, dass die MOBOTIX-Kamera **mehrkanal-fähig** ist und so mehrere Benutzer gleichzeitig unterschiedliche Bildraten mit jeweils synchronem Audio abrufen können. Gerade bei der **Langzeitspeicherung** ist dies ein entscheidender Vorteil, denn trotz einer schnellen Livedarstellung von 25 B/s beim Beobachter (und im Ereignisfall) kann die Speicherbildrate auf bis zu 0,2 B/s reduziert und so Speicherplatz eingespart werden.



4.4 Playback-Ansicht im Browser

4.4.1 Bedienelemente

Die MOBOTIX-Kamera kann kontinuierlich und ereignisgesteuert Bilder und Bildsequenzen speichern. Dabei können zusätzlich zum eigentlichen Alarmbild auch Bilder vor und nach dem Alarmereignis aufgezeichnet werden.

Auswahl der Ansicht:

- Live
- Player
- Multiview

Player-Menü:

Steuerung (Vor/Zurück/...) (i) Bildinfo (?) Suche (Zeit, Ereignis)



Softbuttons:

Admin-Menü

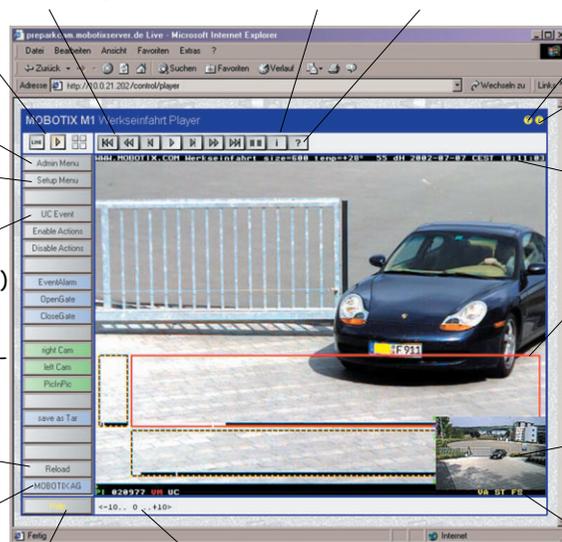
Setup-Menü (Bild, Ereignis)

User Event (UC)

(Tasten mit fast allen Kamerafunktionen frei belegbar)

Aktualisieren

MOBOTIX-Homepage



Hilfeseiten

Info-Button

Texteinblendungen

Bewegungsmelderfenster (frei definierbar)

Bild-in-Bild Anzeige (nur bei Dualkamera)

Statuszeile (abschaltbar)

Hilfeseiten **Bildserie:** Anzahl Vor- und Nachalarmbilder

Die Einstellung der Ereignissteuerung erfolgt im Setup-Menü

Es können mehrere Video-Bewegungsmelderfenster mit unterschiedlichen Parametern frei definiert werden

Ohne Veränderung der Werkseinstellungen werden die Bilder automatisch im internen Kameraspeicher per Mausklick auf den Softbutton **UC Event** oder durch erkannte Bewegung im Video-Bewegungsmelderfenster gesichert (gepunkteter Rahmen im Livebild).

Durch Klicken auf das Playersymbol wird die Playback-Ansicht zum Abspielen der aufgezeichneten Bilder und Bildsequenzen aufgerufen. Dies geschieht unabhängig davon, ob die Bilder intern in der Kamera oder auf einem Dateiserver gespeichert sind.

Player-Steuerung:
So einfach wie ein DVD-Spieler!

Anfang schneller Rücklauf Einzelschritt Play Einzelschritt schneller Vorlauf Ende **Bildinfo**



Bildanzeige: nur Alarmbilder/Alarm mit Vor- und Nachalarm/Einzelalarm **Bildsuche/Download**

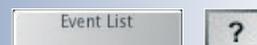
Mit der **Bildanzeige** wird per Mausklick ausgewählt, ob nur die jeweiligen Alarmbilder, die Alarmbilder mit Vor- und Nachalarmbildern oder nur ein einzelner Alarm angezeigt werden soll. In Verbindung mit dem schnellen Suchlauf ist so eine effiziente Suche möglich. In der Fußzeile der Player-Ansicht werden sowohl Informatio-

nen zu den jeweils vorhandenen Vor- und Nachalarmbildern als auch die Position des aktuellen Bildes angezeigt; bei zehn Vor- und sechs Nachalarmbildern würde beim dritten Voralarmbild "-10.. -8 ..6" angezeigt werden.

Der Button **Bildinfo** (i) fragt den Kamerazustand zum Zeitpunkt der Speicherung ab. Neben Datum und Uhrzeit sind auch die Kamera-IP, Software-Version, Bild- und Belichtungseinstellungen sowie die Sensordaten aufgezeichnet. Diese Daten werden nicht separat gespeichert, sondern sind in jedem gespeicherten JPEG-Bild als JPEG-Kommentar enthalten.

Die **Ereignisliste** zeigt eine Link-Liste der letzten 20 gespeicherten Ereignisse, die vorwärts und rückwärts durchsucht werden kann (siehe Abschnitt 4.4.4, *Bildsuche nach Datum/Uhrzeit*).

Über den Link **Herunterladen** des Dialogs **Ereignisliste** können die aufgezeichneten Alarmsequenzen zusammen als eine **gepackte Datei** (Tar, WinZip, Stuffit, Powerarchiver) von der Kamera über den Browser auf den lokalen Rechner gespeichert werden (siehe Abschnitt 4.4.5, *Archivierung*).



Hinweis

Auch wenn die Playback-Ansicht angezeigt wird, werden weitere Ereignisse gespeichert. Allerdings werden diese neuen Ereignisbilder nur angezeigt, wenn zuvor der Player aktualisiert wurde. Dies geschieht z. B. indem die Seite im Browser neu geladen bzw. aktualisiert wird (in der Ereignisliste auch durch Klicken des Buttons **Suchen** möglich).

Ist der **Ringpuffer** voll und wird mit neuen Ereignissen überschrieben, müssen Sie die Playback-Ansicht ebenfalls aktualisieren, bevor die neuen Ereignisse angezeigt werden.

4.4.2 Ereignisse und Speichermöglichkeiten

Die klassische, herkömmliche Speicherung von Bildern oder Videoclips zu einem Ereignis erfolgt üblicherweise mit dem standardisierten **FTP-Protokoll** auf einen Server (siehe Abschnitt 10.2, *Bildtransfer via Internet (FTP)*). Dieses Verfahren dient eher zur gelegentlichen Bildspeicherung als zum Aufzeichnen von Videoclips in Ringpuffern und wird üblicherweise in Web-Anwendungen zum Auffrischen von Livebildern im Internet benutzt.

Die MOBOTIX-Kamera bietet in der FTP-Betriebsart zusätzlich noch die Möglichkeit, automatisch Datums- und Zeit-basierende Ordnerstrukturen und Dateinamen zu erzeugen. Darüber hinaus können Bilder oder Bildsequenzen ebenfalls per **E-Mail** versendet werden.

Die Speicherung per FTP oder E-Mail kann

- **ereignisgesteuert** oder
- **zeitgesteuert**

erfolgen. Die Ereignisse können durch die Sensorik der Kamera oder durch externe Signale, wie z. B. über den Schalteingang oder eine Netzwerkmeldung, ausgelöst werden. An interner Sensorik stehen z. B. Video-Bewegungserkennung, Mikrofonlautstärke, der passive Infrarot-Melder, Temperaturüber- bzw. -unterschreitung und andere Signale (siehe Abschnitt 7.4.1, *Ereignisauswahl*) zur Verfügung. Zusätzlich sind auch periodische Aufzeichnungen (**Periodisches Ereignis (PE)**) oder Aufzeichnungen zu bestimmten Zeitpunkten einer Stunde, eines Wochentags oder eines Monats (**Zeitgesteuertes Ereignis (TT)**, siehe Abschnitt 10.1, *Zeitsteuerung*) möglich.

Sensor-Ereignisse

Video-Bewegungsmelder
Passiver Infrarot-Melder
Schalteingang
Mikrofon
Temperatur
Beleuchtungsstärke

Zeitbasierte-Ereignisse

Periodisches Ereignis
Zeitgesteuertes Ereignis
Zufallsereignis

Benutzer-Ereignisse

Benutzer-Klick (Softbutton)
Kameratasten
IR-Fernbedienung

Hinweis

Unter **Setup Menu > Ereignisseinstellungen** finden Sie alle aktivierbaren Sensoren der Kamera mit den entsprechenden Optionen.

In diesem und im nächsten Abschnitt soll aber eine der wesentlichen Eigenschaften der MOBOTIX-Kamera, die **direkte Ringpufferspeicherung** auf einem über das Netzwerk zu erreichenden PC oder Server, erläutert werden. Dies bedeutet, dass jede Kamera selbstständig den ihr auf einem PC in Form eines Ordners zugewiesenen Speicherplatz **ohne Zusatzsoftware** (auf dem PC/Server) verwaltet. Die auf dem PC maximal zu belegende Speichergröße für den Langzeit-Ringpuffer kann mehrere hunderte Gigabyte betragen und wird in der Kamera eingestellt. Dabei werden alte Aufnahmen automatisch dann im Ringpuffer gelöscht, wenn Platz benötigt oder die Verfallzeit der jeweiligen Ereignisaufnahme überschritten wird. Unterstützt werden PCs und Server mit den Betriebssystemen Unix, Linux, Windows

Ereignisgesteuerte oder zeitgesteuerte Aufzeichnung

Zur Langzeitspeicherung auf einem Dateiserver sind keinerlei Software-Installationen notwendig, da das gesamte Video-Management bereits in der Kamera enthalten ist (nicht Basic/Web-Modelle)

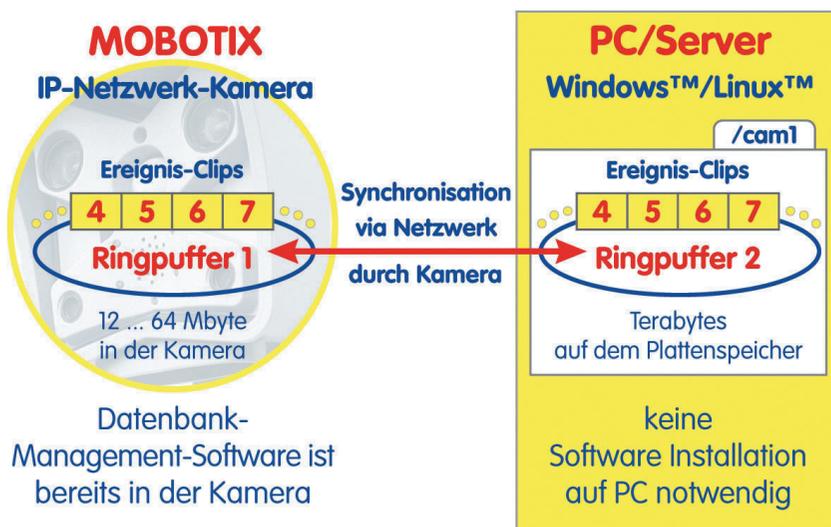
(ab Windows 2000 und Mac OS X).

Unabhängig vom Aufzeichnungsverfahren puffert die MOBOTIX-Kamera die Aufzeichnung **immer** in einem internen Ringpuffer zwischen (siehe Abb. *Ringpuffer-Synchronisierung*). Damit können Netzwerkausfälle oder die kurzzeitige Wartung der Netzwerkkomponenten ohne Aufzeichnungsverlust überbrückt werden. Selbst ein Austausch und Neustart des Aufzeichnungs-PCs ist so ohne Verlust möglich. Die MOBOTIX-Kamera besitzt mit dieser Technik einen entscheidenden **Sicherheitsvorteil** gegenüber der weit verbreiteten zentralen Aufzeichnung anhand einer PC-Software.

Selbst Ausfälle von Kameras oder des Aufzeichnungs-PCs können von den Kameras im Netz gegenseitig registriert und per Signalanzeige angezeigt bzw. per E-Mail oder Telefonanruf an den Administrator weitergemeldet werden (siehe Abschnitt 12.4.1, *Ringspeicher-Überwachung*). Beim Totalausfall eines Aufzeichnungs-PCs kann sogar automatisch auf einen Ersatz-PC umgeschaltet werden (ab Software-Version 2.3).

Die Playback-Ansicht im Browser ermöglicht die Suche und Anzeige der aufgezeichneten Ereignisse unabhängig davon, ob die Speicherung nur intern oder auch extern in einem Ringspeicher auf einem PC/Server erfolgt. Die Umschaltung erfolgt automatisch ohne Aktion des Benutzers. Die Einstellung des Aufzeichnungs-PCs (Netzwerk-Adresse, maximale Speicherbelegung) erfolgt im Administrationsmenü (siehe Kapitel 8, *Aufzeichnung*).

Ausfälle des Dateiservers werden von der MOBOTIX-Kamera automatisch erkannt und angezeigt



4.4.3 Aufzeichnungsverfahren

Die MOBOTIX-Kameras können die Speicherung von Bildsequenzen bei Bedarf über ihre interne **Wochenzeitsteuerung** auslösen, die über den Browser in der Kamera eingestellt wird (siehe Abschnitt 7.7.5, *Wochenprogramme*). Ein Schüsselschalter lässt sich hierbei problemlos über den Schalteingang der Kamera mit der Zeitsteuerung verknüpfen. Während der Scharfschaltung wird die Aufzeichnung jeweils durch eine frei definierbare Menge von internen oder externen Ereignissen:

- gestartet,
- gestoppt oder
- verlängert.

Somit kann beispielsweise ein Türkontakt via Schalteingang eine Aufzeichnung mit vordefinierter Dauer starten, die gegebenenfalls durch eine Bewegungserkennung im Videobild verlängert wird. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Ereignisse zeitlich zu filtern, so dass sie erst dann "durchschlagen", wenn sie in einem vorgegebenen Zeitraum öfter als eine bestimmte Anzahl x auftreten. Diese Flexibilität bei Ereigniswahl und Filterung reduziert die Anzahl der Fehlaufzeichnungen deutlich.

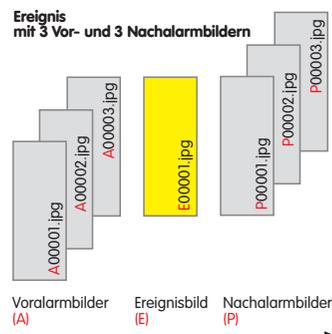
Die Zeitspanne, in der die Kamera scharfgeschaltet sein soll, lässt sich als Profil definieren und minutengenau auslegen (siehe Abschnitt 7.7, *Arbeiten mit Profilen*). Die einzelnen Wochentage können dabei unterschiedliche Aktivierungszeiten besitzen, die Kameras auch mehrmals über den Tag hinweg scharfgeschaltet werden. Zusätzlich besitzen die MOBOTIX-Kameras eine **Feiertagsregelung**, mit der frei definierbare Tage im Jahr - zum Beispiel Silvester oder Ferienzeiten per Datum zusätzlich ein- oder ausgeschlossen werden können.

Die MOBOTIX-Kameras bieten die Möglichkeit, zwischen drei unterschiedlichen Aufzeichnungsbetriebsarten zu wählen:

- **Einzelbild** ohne Ton mit Vor- und Nachalarmbildern,
- **Ereignis-Clip** mit variabler Bildrate und Ton,
- **Daueraufzeichnung** mit Hochschaltung der Bildrate bei Ereignis inkl. Ton,
- **Historienbilder** zusätzliche Aufzeichnung von Einzelbildern in festgelegten Intervallen (mindestens 10 Sekunden).

Die Aufzeichnungsverfahren sind unabhängig von der gewählten Kodierungsart (JPEG, MxPEG). Die höchste Bildrate und effektivste Speicherung lässt sich mit dem MOBOTIX eigenen MxPEG-Verfahren erzielen.

Parallel zu einer Ereignis-gesteuerten Aufzeichnung können zyklisch **Historienbilder** im Ringpuffer abgespeichert werden. Ihr Bildformat kann sich bei Bedarf vom Live-Bild unterscheiden. Damit besteht die Möglichkeit, beispielsweise zu einer Ereignis-gesteuerten Video-/Audio-Aufzeichnung im VGA-Format zusätzlich noch alle 10 Minuten ein Megapixelbild zu speichern.



Aufzeichnungsverfahren sind unabhängig von der Kodierung

Historienbilder!

Einzelbilder für qualitativ hochwertige Bilder und zur Langzeitaufzeichnung bei geringem Speicherbedarf

Im **Einzelbild**-Verfahren wird die zum Ereignis vorliegende Aufnahme als einzelnes JPEG-Bild jeweils in einer separaten Datei gespeichert. Zusätzlich können bis zu 50 Vor- und Nachalarm-Bilder mit festem zeitlichen Abstand in einzelnen Dateien abgelegt werden (Basic- und Web-Modelle: max. 10 Vor- und Nachalarm-Bilder). Diese Bilder (Dateien) werden dann in einem Ordner zusammengefasst, der als Name die Nummer des Ereignisses erhält.

Die Vorteile des Einzelbild-Verfahrens liegen in der geringen Speicherkapazität für das Einzelbild sowie dem möglichen großen zeitlichen Abstand zwischen den Vor- beziehungsweise Nach-

alarm-Bildern von bis zu 10 Minuten. Da die Bilder als separate JPEG-Dateien abgelegt werden, kann auf sie nicht nur mit den integrierten Playback-Funktionen über den Browser, sondern auch direkt per Hand oder durch andere Programme über das Dateiverzeichnis zugegriffen werden. Das Einzelbild-Verfahren hat allerdings den Nachteil, dass bei vielen Vor- und Nachalarm-Bildern und sehr häufigen Ereignissen mehrerer Kameras der Server stärker belastet wird als bei den beiden nachstehenden Verfahren.

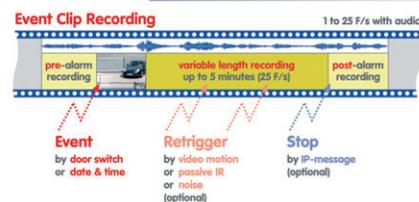
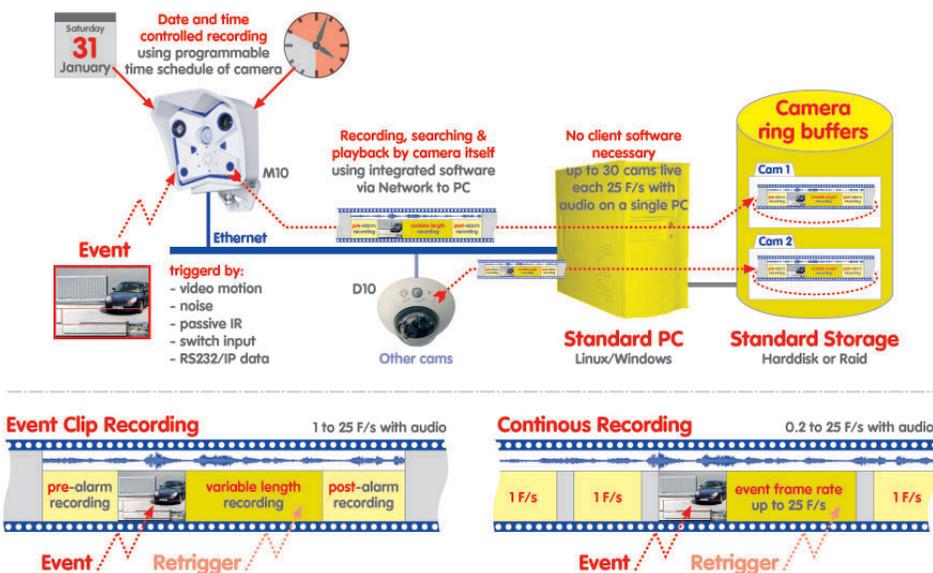
Im **Ereignis-Clip**-Verfahren wird ein Video- und Audioclip **variabler Länge** aufgezeichnet. Die Bildrate kann bis zu 25 Bilder pro Sekunde betragen. Dieses Verfahren ist die Standardbetriebsart der Sicherheitstechnik und startet nur dann eine Aufzeichnung, wenn tatsächlich Ereignisse eintreten, also beispielsweise Bewegungen im Kamerabild. Mit einem Vorlauf von bis zu 10 Sekunden können auch die Vorgänge vor einem Ereignis aufgezeichnet werden. Unabhängig von der eingestellten Live-Bildrate lässt sich die Speicherbildrate den Erfordernissen und dem zur Verfügung stehenden Speicherplatz anpassen.

Die Ereignis-Clips werden in Teilstücken (Dateien) von maximal 10 Sekunden Länge auf dem PC/Server gespeichert. Damit reduziert sich die Dateianzahl gegenüber einem vergleichbaren Einzelbild-Verfahren mit Vor- und Nachalarm-Bildern stark. Die Effizienz des Aufzeichnungs-PC/Server erhöht sich zirka um den Faktor 10. Da der interne Kamera-Zwischenpuffer die Netzwerk-Spitzenbelastung zusätzlich verringert, können ereignisgesteuert durchaus **100 Kameras ihre Bilder auf einen einzigen PC/Server** speichern.

Im **Daueraufzeichnungs**-Verfahren erfolgt während der eingestellten Wochenzeit (also beispielsweise montags bis freitags von 8 Uhr bis 18 Uhr) eine kontinuierliche

Basic/Web: 10 Vor- und Nachalarm-Bilder

Recording Using Integrated Camera Functions



Ereignis-Clips für effiziente Aufzeichnung von Ereignisbildern mit **Ton**

Daueraufzeichnung mit reduzierter Bildrate und vollständiger **Audioaufzeichnung**

Die mittlere Auslastung des Aufzeichnungs-PCs kann über den Dialog Kamerastatus (i) unter Dateiserver > Pufferauslastung abgefragt werden.



Aufzeichnung. Die Speicherbildrate kann (abweichend von der Live-Bildrate) von 0,2 bis 25 B/s eingestellt werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die **Bildrate bei Eintreten eines Ereignisses** automatisch anzuheben. So kann zum Beispiel eine Daueraufzeichnung mit einer Bildfolge von fünf Sekunden (0,2 B/s) gewählt werden, um dann bei Detektion eines Ereignisses die Aufzeichnung auf 25 Bilder pro Sekunde hochzuschalten.

Der Videostream wird im Ringpuffer in übersichtlichen Teilstücken von 10 Sekunden Länge gespeichert. Mit diesem effizienten Verfahren können rund **30 Kameras gleichzeitig einen Live-Videostream mit 25 Bildern pro Sekunde inklusive Ton** auf einem handelsüblichen PC (P4, 3.0 GHz) aufzeichnen.

Ist die Aufzeichnung einer größeren Kameraanzahl erforderlich, können jederzeit einfach weitere Geräte oder Server hinzugefügt werden. In Verbindung mit einem leistungsfähigen Server-PC und einem Raid-Plattensystem lässt sich die Kameraanzahl pro Server weiter steigern. Gegenüber der klassischen Aufzeichnung mit einer zentralen PC-Software ist das MOBOTIX-Verfahren gerade bei der Aufzeichnung von hohen Bildraten sehr effizient und deutlich überlegen.

4.4.4 Bildsuche nach Datum/Uhrzeit

In der **Ereignisliste** (Button (?)) oder Softbutton **Event List** sind die zwanzig jüngsten Ereignisse aufgeführt. Durch Eingabe eines Datums und optional einer Zeitangabe wird nach Klick auf den Button **Suchen** die Ereignisliste zum gewählten Zeitpunkt verschoben. Das diesem Zeitpunkt am nächsten liegende Ereignis ist zur Kennzeichnung gelb unterlegt. Dank des effizienten binären Suchalgorithmus der MOBOTIX-Kamerasoftware werden selbst bei Millionen von Bildern auf einem externen Ringspeicher sehr kurze Suchzeiten erreicht. Auch der Zugang über langsame Verbindungen (z. B. ISDN) erlaubt eine effiziente Suche, da das Ergebnis nicht vom Browser, sondern von der MOBOTIX-Kamerasoftware selbst ermittelt wird.

Ereignis Nr.	Datum	Zeit	Ereignis	Bildserie
111928	2005-03-08	10:22:20	EC VM UC	-10 -10
111927	2005-03-08	09:51:40	EC VM UC	-10 -10
111926	2005-03-08	09:33:39	EC VM UC	-10 -10
111925	2005-03-08	09:29:26	EC VM UC	-10 -10
111924	2005-03-08	09:28:24	EC VM UC	-10 -10
111923	2005-03-08	09:28:06	EC VM UC	-10 -10
111922	2005-03-08	09:27:28	EC VM UC	-10 -10
111921	2005-03-08	09:26:46	EC VM UC	-10 -10
111920	2005-03-08	09:26:26	EC VM UC	-1 -10
111919	2005-03-08	09:26:21	EC VM UC	-10 -10
111918	2005-03-08	09:25:57	EC VM UC	0 -10
111917	2005-03-08	09:25:52	EC VM UC	-10 -9
111916	2005-03-08	09:24:24	EC VM UC	-10 -10
111915	2005-03-08	09:21:46	EC VM UC	-1 -10
111914	2005-03-08	09:21:41	EC VM UC	-3 -10
111913	2005-03-08	09:21:37	EC VM UC	0 -10
111912	2005-03-08	09:21:32	EC VM UC	-10 -10
111911	2005-03-08	09:21:04	EC VM UC	-10 -10
111910	2005-03-08	09:19:27	EC VM UC	-10 -10
111909	2005-03-08	09:18:52	EC VM UC	-10 -10

4.4.5 Archivierung

Durch Klick auf den Softbutton **Download** oder den Link **Herunterladen** im Dialogfenster der Ereignisliste können die aufgezeichneten Ereignisbilder und Bildsequenzen zusammen als eine einzige komprimierte Datei (TAR-Archiv) von der Kamera auf dem Rechner gespeichert werden. Dabei wird zusätzlich eine HTML-Datei erzeugt, die das Abspielen der Bildsequenzen über einen Webbrowser, unabhängig von der MOBOTIX-Kamera, ermöglicht. Somit können die aufgezeichneten Bilder und Bildsequenzen komfortabel per E-Mail versandt, bzw. auf CD oder anderen externen Speichermedien archiviert werden. Eine separate Software oder die Installation eines zusätzlichen Programms ist für die Wiedergabe der Ereignisbilder und Bildse-

Aktuelle Auswahl	
Herunterladen der Bilder von:	2004-11-26 08:10:56 (# 98193)
bis:	2005-03-08 10:22:20 (# 111928)
Anzahl der Ereignisse:	13736
Anzahl der Bilder:	270454
Gesamtgröße:	10486193 kByte
Bildserie:	<input checked="" type="checkbox"/> mit einbeziehen

Event List



Schnelle Bildsuche über die Ereignisliste

Download

Archivdatei enthält Browser-basierten Player!

Das TAR-Archiv kann mit handelsüblicher Software geöffnet und entpackt werden (z. B. WinZip, PowerArchiver, StuffIt Expander, ...).

quenzen nicht erforderlich. Da die Bilder in der komprimierten Archivdatei als JPEG-Dateien vorliegen, können sie darüber hinaus auch mit üblichen Bildbearbeitungsprogrammen angezeigt und nachbearbeitet werden.

4.5 Multiview-Ansicht im Browser

4.5.1 Bedienelemente

Die Darstellung mehrerer Kameras in einem Browserfenster ist mit jeder MOBOTIX-Kamera möglich, zusätzliche Software ist nicht erforderlich. Die Kamerabilder können dabei in den Größen 160x120, 320x240, 640x480 und 1280x960 Pixel dargestellt werden (1280x960 ist nicht für alle MOBOTIX-Modelle verfügbar). Die Anzahl und Größe der darstellbaren Kamerabilder wird dabei nur von der zur Verfügung stehenden Bildschirmgröße und der Bildschirmauflösung begrenzt.

Menü-Auswahl:

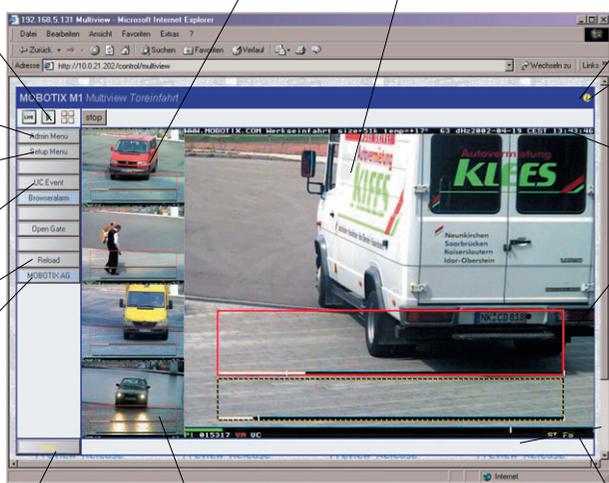
- Live
- Player
- Multiview



Softbuttons:

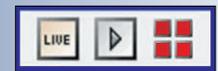
- Admin-Menü
- Setup-Menü (Bild, Events)
- Benutzer-Klick
- Aktualisieren
- MOBOTIX-Homepage

Multiview-Anzeige: frei teilbar unter mehreren Live-Kameras und Ereignisbildern (hier die letzten 4 Ereignisse und 1 Livebild)



Hilfeseiten **Ereignisanzeige:** die letzten Ereignisalarme (Autozoom beim Überfahren mit der Maus)

- Hilfeseiten
- Info-Button
- Texteinblendungen
- Bewegungsmelderfenster zur Alarmauslösung
- Statuszeile



Hier können klassische Quad, Sequenzen oder automatische Alarmbildanzeigen und Verfolgungen konfiguriert werden

Mehrere Multiview-Ansichten können per Softbutton umgeschaltet werden

Werkseitig sind bereits drei verschiedene Multiview-Ansichten mit unterschiedlichen Layouts und Konfigurationen eingerichtet (**Events**, **Focus** und **Quad**). Klicken auf einen Softbutton öffnet die entsprechende Ansicht.

Es können darüber hinaus eigene Multiview-Ansichten mit individuell konfigurierbarem Layout eingerichtet werden (siehe Abschnitt 4.5.4, *Eigene Ansichten erstellen*) zu denen jeweils auf Wunsch automatisch ein eigener Softbutton erstellt werden kann. Durch Klicken auf den jeweiligen Softbutton kann so schnell und komfortabel zwischen den einzelnen Ansichten umgeschaltet werden.

Als Standard-Ansicht (nach Klick auf das Multiview-Symbol) wird die Ansicht **Events** (siehe Abbildung) geladen. Diese Ansicht ist so konfiguriert, dass im rechten Bereich das aktuelle Livebild im Format 640 x 480 Pixel und links übereinander die

Umschalt-Klick auf einen Softbutton

Mehrere **Ansichten** per Softbutton umschaltbar

Umschalt-Klick auf ein Ereignisbild

jüngsten vier Ereignisbilder im Format 160 x 120 Pixel angezeigt werden. Beim Positionieren des Mauszeigers über einem der Ereignisbilder wird dieses vergrößert dargestellt (Autozoom). Bei Klick auf eines der Ereignisbilder wird die Playback-Ansicht mit dem zugehörigen Ereignisbild im Browserfenster geöffnet. Die Reaktion der einzelnen Bildfenster auf das Überfahren mit dem Mauszeiger, bei Alarm und beim Klicken kann im Konfigurationsdialog für den jeweiligen Bildbereich individuell festgelegt werden (siehe Abschnitt 4.5.3, *Bildfenster konfigurieren*).

4.5.2 Kameras definieren

Für jedes Bildfenster der Multiview-Ansicht kann eine MOBOTIX-Kamera ausgewählt werden (siehe Abschnitt 4.5.3, *Bildfenster konfigurieren*). Hierfür kann die MOBOTIX-Kamera das Netzwerk nach verfügbaren weiteren MOBOTIX-Kameras durchsuchen und diese automatisch identifizieren (**Admin Menu > Multiview-Ansicht konfigurieren > Kameras**, siehe Abbildung). Durch Auswahl der Option

Anhand dieser Liste können die Kameras auch administriert und Definitionen (Passwörter, Softbuttons, Multiviews) von einer Kamera auf eine andere übertragen werden



Nach *Kameras im Subnetz suchen* und Klick auf **OK** wird das Netzwerk durchsucht, und die gefundenen MOBOTIX-Kameras werden in einer Liste angezeigt. Alternativ können Sie die IP-Adresse einer bekannten MOBOTIX-Kamera direkt eingeben, indem Sie *Neue Kamera hinzufügen* wählen, auf **OK** klicken, die IP-Adresse eingeben und auf **Hinzufügen** klicken.

Wichtig: Die Option *Nach Kameras im Subnetz suchen* findet nur die Kameras, die sich im selben Subnetz wie die suchende MOBOTIX-Kamera befinden. So findet beispielsweise eine Kamera mit der IP-Adresse **192.168.0.27** (Netzmaske **255.255.255.0**) eine Kamera mit der IP-Adresse **192.168.0.58**, nicht aber eine Kamera mit der IP-Adresse **192.168.5.58**.

Eine Kamera kann die anderen MOBOTIX-Kameras im Subnetz automatisch suchen

Hinweise

Kameraliste: Die Liste der gefundenen Kameras im Subnetz ist eine Momentaufnahme aller zum Suchzeitpunkt verfügbaren MOBOTIX-Kameras im Subnetz. Eine automatische Aktualisierung wird bewusst nicht vorgenommen, um das Netzwerk nicht übermäßig zu belasten und um die suchende MOBOTIX-Kamera für andere Aufgaben freizuhalten. Es ist daher sinnvoll, die in der MOBOTIX-Kamera gespeicherte Liste der verfügbaren Kameras vor dem Erstellen einer neuen Multiview-Konfiguration zu aktualisieren bzw. die Kameraliste manuell zu löschen und dann erneut nach verfügbaren Kameras im Subnetz zu suchen.

Konfiguration sichern: Nachdem Sie eine Suche nach verfügbaren Kameras im Subnetz durchgeführt haben, sollten Sie auf **Setzen** klicken und anschließend mit **Schließen** die gesamte Kamerakonfiguration in den permanenten Speicher der suchenden MOBOTIX-Kamera sichern. Dies stellt sicher, dass die Kameraliste auch nach einem Neustart der Kamera verfügbar ist.

Konfigurationsdateien können von einer Kamera auf andere übertragen werden (siehe Abschnitt 5.9.4 Übertragung von Konfigurationsdateien)

4.5.3 Bildfenster konfigurieren

Um eine andere Kamera in einem Bildfenster anzuzeigen oder die Anzeigeeoptionen zu ändern, klicken Sie bei gedrückter Umschalt-Taste in das gewünschte Bildfenster.

Einzelne Bildfenster lassen sich individuell konfigurieren!

Im nun erscheinenden Dialog **Multiview-Bildfenster konfigurieren** können Sie die folgenden Einstellungen vornehmen:

(1) Kamera auswählen:

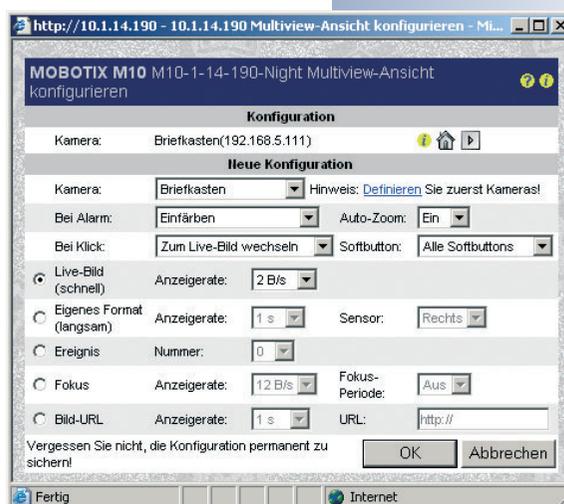
Kamera: Wählen Sie eine Kamera aus (der hier angezeigte Name der Kamera ist der in **Admin Menu > Ethernet-Schnittstelle** bzw. der über die Schnellinstallation eingestellte Kameraname). "Localcam" bezeichnet dabei die eigene Kamera. Wird hier nur *localcam* angezeigt, klicken Sie auf den Link **Definieren** und fügen Sie Kameras hinzu, wie in Abschnitt 4.5.2, *Kameras definieren*, beschrieben.

(2) Verhalten des Bildfensters festlegen:

Auto-Zoom: Ist diese Option aktiviert (*Ein*), wird das betreffende Bildfenster beim Überfahren mit der Maus automatisch vergrößert.

Bei Alarm: Mit dieser Option stellen Sie die Reaktion bei Eintreten eines Ereignisses auf der betreffenden Kamera ein:

- *Einfärben:* Das gesamte Bildfenster wird rötlich eingefärbt.



Automatische Kameraumschaltung im Alarmfall bzw. Verfolgung des Ereignisses über mehrere Kameras

Flexible Darstellungsoptionen für jedes Bildfenster

- **Meldung:** Ein signalfarbenes Browserfenster mit weiteren Informationen wird geöffnet.
- **Fokus:** Das Bild aus dem betreffenden Bildfenster wird automatisch in einem weiteren Bildfenster angezeigt (z. B. vergrößert). Hierfür ist es erforderlich, dass eines der anderen Bildfenster zuvor als Fokusbild definiert worden ist (siehe unten).

Hinweis: *Einfärben*, *Meldung* und *Fokus* können beliebig kombiniert werden.

Bei Klick: Hier stellen Sie die Reaktion bei Mausklick auf das betreffende Bildfenster ein:

- **Zum Livebild wechseln:** Das Livebild der betreffenden Kamera wird im Browserfenster angezeigt.
- **Zum Player wechseln:** Die Playback-Ansicht der betreffenden Kamera wird im Browserfenster angezeigt.
- **Softbutton-Fernbedienung:** Der in der Auswahlbox **Softbutton** eingestellte Softbutton-Befehl wird ausgeführt (z. B. schaltet *4x Zoom* die Kamera auf 4fach-Zoom um, *Quad* schaltet zur Multiview-Ansicht **Quad** um).

(3) **Darstellungsoptionen des Bildfensters festlegen:**

- **Livebild (schnell):** Zeigt das aktuelle Livebild der betreffenden Kamera im Multiview-Bildfenster. Die hier festzulegende **Anzeigerate** ist dabei unabhängig von der Bildrate, die für die Live-Ansicht der Kamera festgelegt wurde. Falls für die Option **Bei Alarm** der Wert *Fokus* ausgewählt wurde, wird das Bild bei einem Ereignis zusätzlich im Fokusfenster der Multiview-Anzeige angezeigt (siehe unten).
- **Eigenes Format (langsam):** Unabhängig von der Live-Bildeinstellung der betreffenden Kamera kann hier das anzuzeigende Bild (zum Beispiel rechter oder linker Sensor bei MOBOTIX-Dual oder Day/Night-Kameras) sowie die Anzeigerate gewählt werden. Diese Einstellung wird hier als "langsam" bezeichnet, da die betreffende Kamera neben dem aktuellen Livebild ein weiteres Bild mit unterschiedlichen Einstellungen bereitstellen muss und dies zusätzliche Rechenzeit erfordert.
- **Ereignis:** Zeigt eines der zehn letzten Ereignisse im Bildfenster an (0 = letztes Ereignis, 1 = vorletztes Ereignis, ...). Mit dieser Einstellung ist es möglich, eine bestimmte Anzahl der zuletzt aufgetretenen Ereignisse ständig auf dem Bildschirm anzuzeigen (siehe auch Multiview-Ansicht **Events**).
- **Fokus:** Neben den Bildfenstern zur Anzeige von Live- und Ereignisbildern (siehe oben) kann ein "Fokusfenster" definiert werden. Das betreffende Kamerabild kann dabei entweder manuell per Mausklick auf ein anderes Bildfenster, automatisch bei Ereignissen oder zyklisch (sequentiell) im Fokusfenster angezeigt werden. Das Fokusfenster wird üblicherweise großformatig, die anderen Kamerafenster kleinformatig gewählt. Dies ist

z. B. in der Multiview-Ansicht **Events** so konfiguriert.

Für die manuelle Anzeige per Mausklick kann die **Anzeigerate** für das Livebild im Fokusfenster gewählt werden. Wurde für **Fokus-Periode** der Wert *Aus* festgelegt, werden die betreffenden Kamerabilder bei Eintreten eines Ereignisses im Fokusfenster angezeigt. Ist für **Fokus-Periode** eine Zeitdauer ausgewählt (3 s, 5 s, ...) werden nacheinander (zyklisch, sequenziell) alle Bildfenster (für die **Bei Alarm** auf den Wert *Fokus* eingestellt wurde) für die gewählte Zeitdauer eingeblendet.

- **Bild-URL:** Mit dieser Option können Sie ein beliebiges JPEG-Bild aus dem lokalen Netz oder dem Internet anzeigen und periodisch aktualisieren. Damit können auch Netzwerkkameras oder Webcams anderer Hersteller eingebunden werden.

Zyklische/sequenzielle Umschaltung des Bildfensters auf verschiedene Kameras

Netzwerkkameras und Webcams anderer Hersteller können angezeigt werden

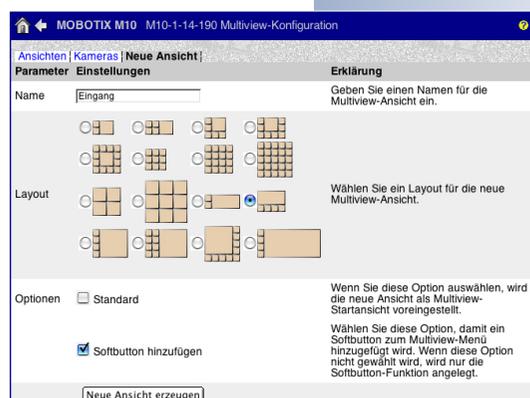
4.5.4 Eigene Ansichten erstellen

Die in der MOBOTIX-Kamera bereits vorkonfigurierten Multiview-Ansichten (**Events, Focus, Quad**) können durch eigene Ansichten ergänzt oder ersetzt werden (**Admin Menu > Multiview-Ansicht konfigurieren > Neue Ansicht**, siehe Abbildung). Hierfür stehen verschiedene vorkonfigurierte Layouts zur Verfügung.

Neben dem Namen der neuen Ansicht und dem gewünschten Layout kann festgelegt werden, ob die neue Multiview-Ansicht als Standard-Ansicht dienen soll (Multiview startet bei jedem Aufruf mit dieser Ansicht) und ob automatisch ein Softbutton für die neue Ansicht erzeugt werden soll.

Eine Übersicht über die konfigurierten Multiview-Ansichten erhalten Sie im Register **Ansichten**. Hier können die definierten Ansichten verwaltet, aufgerufen, gelöscht, umbenannt und die Standardansicht festgelegt werden.

Die Zuordnung der MOBOTIX-Kameras zu den einzelnen Bildfeldern wird direkt in der betreffenden Multiview-Ansicht vorgenommen (siehe Abschnitt 4.5.3, *Bildfenster konfigurieren*).



Hinweis

Individuelle, nicht bereits werkseitig vorkonfigurierte Layouts können durch Editieren der Konfigurationsdatei erstellt werden. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von unserem Support-Team (support@mobotix.com).

Eigene Layouts definieren

Live- und Ereignisbilder
auf dem PDA/Handy

<http://10.10.99/pda>

4.6 PDA-Ansicht

4.6.1 Zugriff auf die PDA-Ansicht

Die PDA-Ansicht der Kamera stellt eine für PDAs und Smartphones optimierte Ansicht dar, über die Live- und Ereignisbilder der MOBOTIX-Kamera auf Geräten mit kleinen Displays angezeigt werden können. Darüber hinaus stellt die PDA-Ansicht speziell auf solche Geräte zugeschnittene Funktionen und Dialoge zur Verfügung. So kann z. B. eine Liste aller Ereignisse direkt im PDA geöffnet werden, und die gespeicherten Ereignisbilder können betrachtet und heruntergeladen werden.



Der Zugriff auf die PDA-Ansicht ist durch folgende URL direkt möglich **<http://x.x.x.x/pda>**, kann aber auch permanent als Startseite der Kamera eingestellt werden (**Admin Menu > Sprache und Startseite**). Der Zugriff auf das Administrationsmenü ist danach über die folgende URL möglich: **<http://x.x.x.x/admin>**.

Zugriff auf die PDA-Seite ohne Anzeige der Bedienleiste:

- **<http://x.x.x.x/pda/s>** PDA-Seite 160x120 Pixel
- **<http://x.x.x.x/pda/m>** PDA-Seite 320x240 Pixel
- **<http://x.x.x.x/pda/l>** PDA-Seite 640x480 Pixel

4.6.2 Bedienelemente und Ereignisliste

Die PDA-Ansicht der MOBOTIX-Kamera besteht aus dem aktuellen Livebild sowie einer Titelleiste am oberen und einer Bedienleiste am unteren Bildschirmrand.

Die Titelleiste zeigt den Namen der MOBOTIX-Kamera, Datum und Uhrzeit, die aktuelle JPEG-Qualität sowie zwei Schaltflächen zur Verminderung bzw. zur Erhöhung der JPEG-Qualität. Bei geringen Datenübertragungsraten bzw. hohen, volumenabhängigen Paketkosten (z. B. über GSM) kann die übertragene Datenmenge damit entsprechend angepasst werden.

Achtung: Wird die PDA-Seite ohne Bedienleiste angezeigt, erfolgt die Aktualisierung des Livebildes automatisch (Browser muss JavaScript unterstützen) oder durch wiederholtes Klicken auf den Button Live

Die Bedienleiste (siehe Abbildung) enthält die folgenden **Bedienelemente**:

-  **Live:** Die Live-Ansicht für PDAs zeigt das aktuelle Bild der MOBOTIX-Kamera an (dieses wird automatisch aktualisiert, wenn der Browser JavaScript unterstützt; siehe **Hinweis**). Um ein neues Bild anzufordern, klicken Sie erneut auf den Button **Live**.
-  **Player:** In der Playback-Ansicht können gespeicherte Ereignisse (im internen Bildspeicher der Kamera oder extern auf dem Dateiserver) betrachtet werden. Klick in das Bild zeigt es in Originalgröße an.
-  **Ereignisliste:** Die Ereignisliste zeigt eine Liste der letzten gespeicherten Ereignisse.
-  **Ereignissuche:** Legen Sie in der Ereignissuche einen Zeitpunkt fest und klicken Sie auf >. Sie erhalten eine Ereignisliste mit allen Ereignissen vor und nach dem gewählten Zeitpunkt.
-  **Softbuttons:** Im PDA-Dialog **Softbuttons** kann eine der auf der Kamera definierten Softbutton-Funktionen gewählt werden.
-  **Größe:** Mit diesem Button wird die **Standard-Auflösung 320x240 Pixel** angezeigt. Weitere Auflösungen stehen zur Verfügung (160x120, 640x480).
-  **Objektiv umschalten:** Klicken auf diesen Button schaltet auf das andere Objektiv um. Dieser Button steht bei Kameras mit nur einem Objektiv und bei Night-Modellen nicht zur Verfügung.
-  **Benutzer-Klick:** Führt das Ereignis **Benutzer-Klick (UC)** der Kamera aus.
-  **Kamerainformation:** Zeigt Informationen zur Hard- und Software sowie zu den wichtigsten Einstellungen der Kamera in einem für PDAs kompatiblen Format an.

Hinweis

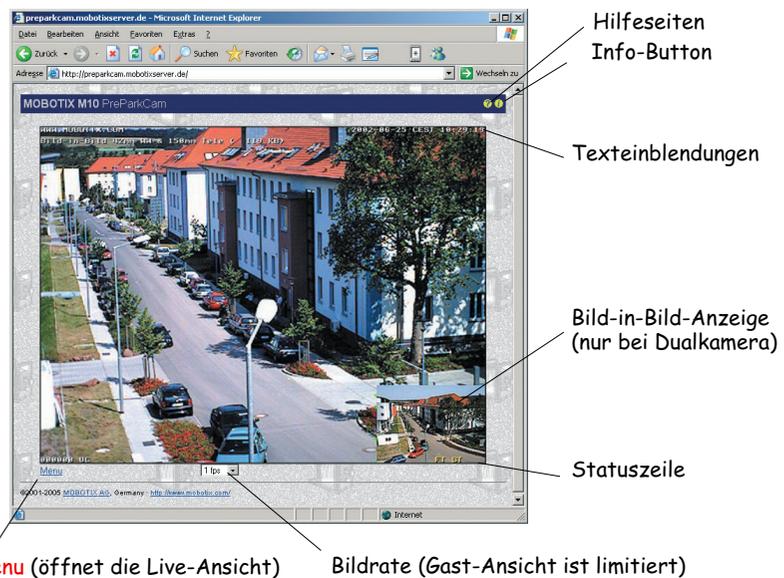
Beachten Sie, dass das Kamerabild der Live-Ansicht auf den PDA-Seiten nur dann automatisch aktualisiert wird, wenn der PDA-Browser **JavaScript** unterstützt. Bei JavaScript-fähigen PDA-Browsern erfolgt eine automatische Aktualisierung des Livebildes nur über die Links pda/s, pda/m und pda/l (siehe Abschnitt 4.6.1, *Zugriff auf die PDA-Ansicht*).

Um bei **nicht JavaScript-fähigen** PDA-Browsern **ein neues Bild anzufordern**, klicken Sie wiederholt auf den Button **Live** in der Bedienleiste.

Bildaktualisierung über den Button **LIVE**

4.7 Gast-Ansicht

Die Gast-Ansicht der Kamera (siehe Abbildung) zeigt das Livebild der MOBOTIX-Kamera mit nur wenigen Bedienelementen.



Link **Menu** klicken, um zur Live-Ansicht zu gelangen

Der Zugriff auf die Gast-Ansicht ist durch folgende URL direkt möglich: **http://x.x.x.x/cgi-bin/guestimage.html**. Die Ansicht kann aber auch permanent als Startseite der Kamera eingerichtet werden (**Admin Menu > Sprache und Startseite**).

Am oberen Seitenrand der Gastansicht sind die Onlinehilfe der Kamera (?) sowie die Kamerainformationen (i) verfügbar. Über den Link **Menu** am linken unteren Seitenrand kann die Live-Ansicht aufgerufen werden.

Als einzige Einstellmöglichkeit verfügt die Gast-Ansicht über die Anpassung der Bildwiederholrate. Sowohl die maximale als auch die Standard-Bildrate können in **Admin Menu > Sprache und Startseite** voreingestellt werden. Durch Beschränkung auf eine maximale Bildwiederholrate ist speziell im lokalen Netzwerk eine bessere Kontrolle der Netzwerkbelastung möglich. Dies ist besonders bei einer hohen Anzahl von Kameras und Benutzern sinnvoll.

Ein wesentlicher Nutzen der Gast-Ansicht liegt außerdem darin, einem bestimmten Nutzerkreis zwar die Betrachtung des Livebildes der MOBOTIX-Kamera zu ermöglichen, alle weiteren Konfigurations- und Einstellmöglichkeiten jedoch zu unterbinden. Häufig wird durch das Anlegen eines Benutzers mit *user*-Rechten (**Admin Menu > Benutzer und Kennwörter**) und durch Einrichten der Gast-Ansicht als Startseite zwar der Zugang zur Gast-Ansicht ermöglicht, die Livebild-Ansicht ist dann aber erst nach Eingabe eines gültigen Benutzernamens und Passworts mit *user*- oder *admin*-Rechten verfügbar. Dies betrifft auch den Zugang zum Setup- und zum Administrationsmenü.

Weitere Hinweise hierzu finden Sie in Abschnitt 5.4, *Grundeinstellungen*.

Um den Zugang weiter zu schützen, kann auch der Standard-http-Port im Administrationsmenü geändert werden

Hinweis

Aus Sicherheitsgründen stellt die MOBOTIX-Kamera keine Funktionen für in die Kamera uploadbare, individuell gestaltete Seiten und Hintergründe zur Verfügung. Dies kann jedoch mit wenig Aufwand programmgesteuert durch Erstellen einer separaten HTML-Seite in Verbindung mit einem einfachen JavaScript-Code realisiert werden. Auf Anfrage sendet Ihnen unser Support den entsprechenden Code gerne zu (support@mobotix.com).

4.8 Browser-Einstellungen

Aktuelle Browser mit aktiviertem **JavaScript** (Internet Explorer, Netscape, Mozilla, Firefox, Safari, Konqueror, Opera, u. a.) sind ohne Änderung der Browser-Standard-einstellungen in der Lage, das Live-Bild der Kamera darzustellen. Textbasierte Browser (z. B. Lynx) können die Benutzeroberfläche nicht darstellen und sind *nicht* geeignet, die Kamera zu bedienen.

Bestimmte Funktionen der Kamera können jedoch auch auf den aktuellen Browsern möglicherweise durch restriktive Browser- bzw. Betriebssystemkonfiguration nur eingeschränkt oder überhaupt nicht funktionieren. Dies kann u. a. auch von den gewählten Sicherheitseinstellungen abhängig sein, sowie von den Einstellungen für den Browser-Cache und eventuell verwendeten Proxy-Servern.

Probleme können u. a. in folgenden Bereichen auftreten:

- **Popup-Blocker:** **Popups** bezeichnen Fenster, die eine Webseite (in diesem Fall die Kamera) ohne Aktion des Benutzers erzeugt. Während aktivierte Popup-Blocker beim Besuch von Webseiten im Internet in der Regel sinnvoll und erwünscht sind, verhindern sie beim Einsatz einer MOBOTIX-Kamera das Öffnen einzelner Fenster. So erzeugt die MOBOTIX-Kamera einzelne Popup-Fenster, um erweiterte Informationen anzuzeigen (z. B. das Protokollfenster des *Verbindungstests*, siehe Abschnitt 5.3). Da Popup-Blocker mittlerweile nicht nur in Browsern, sondern auch in Plugins vorhanden sind (z. B. in der Google-Toolbar), muss diesem Punkt besondere Beachtung geschenkt werden.

Schnelle Abhilfe schafft hier entweder das generelle Deaktivieren des Popup-Blockers oder das Eintragen der entsprechenden Kamera-IP-Adressen oder Adressbereiche in die **Ausnahmelisten** des Popup-Blockers bzw. Browsers (empfohlen).

- **Browser-Cache:** Browser speichern einmal abgerufene Seiten lokal in einem **Cache** (engl. für Zwischenspeicher) auf dem Computer des Anwenders. Dadurch wird Übertragungszeit und Bandbreite auf dem Internet eingespart. Ein Nachteil ist jedoch, dass dem Anwender möglicherweise Daten angezeigt werden, die nicht mehr aktuell sind. Dies kann beim Einsatz der MOBOTIX-Kamera beim Aktualisieren der Kamera-Software zu unerwünschten Nebeneffekten führen.

Um dies zu vermeiden, sollte der Browser-Cache so eingestellt werden, dass bei jedem Zugriff auf eine Webseite **automatisch** überprüft wird, ob die Inhalte im Cache veraltet sind, um diese ggf. nachzuladen. Für die Zeit des Software-Updates sollte der Cache deaktiviert oder auf die minimal mögliche Größe eingestellt werden.

- **Proxy-Server:** Ähnlich wie Browser-Caches speichern auch **Proxy-Server** (meist in größeren Netzwerken eingesetzt) Dateien von Webseiten zwischen, um diese Dateien schnell und ohne erneutes Herunterladen an Browser senden zu können. Proxy-Server können z. B. beim Aktualisieren der Kamera-Software den Vorgang vollständig oder teilweise verhindern.

Achtung: Popup-Blocker deaktivieren!

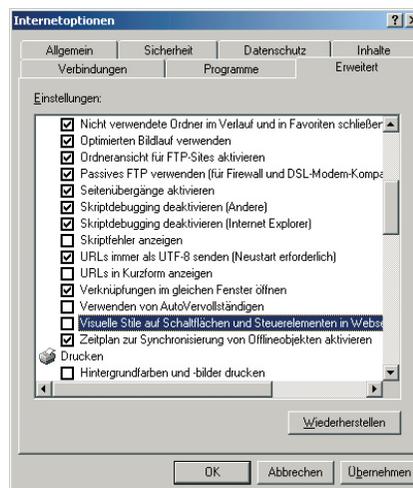
Wenn im lokalen Netzwerk ein Proxy-Server verwendet wird, sollten die IP-Adressen der Kameras oder ein entsprechendes Kamera-Subnetz in jedem Fall als **Proxy-Ausnahmen** eingetragen werden (siehe hierzu auch Kapitel 6, *Software-Update*).

- **Sicherheitseinstellungen:** Hohe **Sicherheitseinstellungen** des Browsers können das Arbeiten mit der Benutzeroberfläche erschweren bzw. verhindern.

So sollte auf jeden Fall **JavaScript** bzw. **Active Scripting** aktiviert sein. Im Internet Explorer empfiehlt es sich, die IP-Adressen der Kamera(s) in die Liste der vertrauenswürdigen Sites einzutragen. Dies gilt insbesondere, wenn das MxPEG ActiveX-Plugin zum schnellen Video- und Audio-Streaming installiert werden soll (siehe Abschnitt 4.3.3, *Browser-Einstellungen, Betriebsart*).

- **Farbige Buttons:** Beim Internet Explorer unter Windows XP werden die **Buttons der Browseransicht** nicht farbig dargestellt, da der Internet Explorer standardmäßig die visuellen Effekte des Betriebssystems auf die Browser-Buttons überträgt.

Um die Buttons farbig anzuzeigen, kann die Übernahme der visuellen Effekte in den erweiterten **Internetoptionen** des Internet Explorer deaktiviert werden.



Weitere Informationen zum Aufspüren und Beheben von Fehlern finden Sie in Kapitel 12, *Fehlerdiagnose*.

4.9 Softbuttons konfigurieren

Softbuttons sind frei konfigurierbar!

Integration von anderen lokalen oder globalen Webseiten ins Menü

Auch geeignet zum Umschalten von techn. Geräten über die serielle Schnittstelle der Kamera (Heizungssteuerung, Telefonanlage etc.)

Am linken Rand der Ansichten Live, Player und Multiview befindet sich eine Reihe vorkonfigurierter Softbuttons, die auch mit anderen Funktionen belegt werden können sowie in Farbe und Reihenfolge frei veränderbar sind.



Neben dem Ausführen unterschiedlichster Kamera-Funktionen, wie z. B. dem Umschalten der einzelnen Multiview-Ansichten, können auch Links ins lokale Netzwerk oder ins Internet integriert werden. Damit ist es möglich, per Mausklick nicht nur eine Website im Internet aufzurufen, sondern z. B. auch eine Notfallanweisung in Form eines lokalen Dokuments (HTML, PDF, Movie, ...) auf einem Server oder auf lokalen PCs abzurufen.

Ebenso sind die Softbuttons z. B. zur Steuerung von über die serielle Schnittstelle ansprechbaren **Schwenk-Neigeköpfen** hervorragend geeignet. Hierbei werden die Steuerkommandos als Text- und Binärstrings jeweils einem Button zugeordnet und bei Klick ausgeführt. Verschiedene Anbieter von Schwenk-Neigeköpfen liefern eine Konfigurationsdatei für die MOBOTIX-Kamera mit. Nach Einspielen dieser Konfiguration (**Admin Menu > Einspielen ...**) sind die Softbuttons bereits automatisch mit den erforderlichen Steuerbefehlen belegt.

Hinweis: Beim Internet Explorer unter Windows XP werden die **Buttons der Browseransicht** nicht farbig dargestellt, da der Internet Explorer standardmäßig die visuellen Effekte des Betriebssystems auf die Browser-Buttons überträgt. Um die Buttons farbig anzuzeigen, kann die Übernahme der visuellen Effekte in den erweiterten **Internetoptionen** des Internet Explorer deaktiviert werden.

4.9.1 Konfiguration eines Softbuttons

Benötigt Admin-Rechte

Mit **Setzen** wird die Taste programmiert



Die Konfiguration eines Softbuttons ist über einen separaten Dialog einfach möglich. **Klick auf einen vorhandenen Softbutton bei gleichzeitig gedrückt gehaltener Umschalt-Taste** ruft den

Konfigurationsdialog auf (*admin-Rechte erforderlich, siehe Abbildung*). Über den Dialog **Softbutton definieren** kann der Softbutton gelöscht, ersetzt oder umdefiniert werden. Außerdem können neue Softbuttons ober- oder unterhalb des angeklickten Buttons eingefügt werden.

Hinweis

Softbuttons können für die Ansichten Live, Player und Multiview jeweils **getrennt konfiguriert und gesetzt** werden.

Klick auf **Setzen** speichert die Änderungen und lädt die Ansicht der Kamera neu, um die Änderungen direkt anzuzeigen. Klick auf **Standard-Menü** setzt die Softbut-

tons der jeweiligen Ansicht (Live, Player, Multiview) auf werkseitige Einstellungen zurück. Klick auf **Menü kopieren** übernimmt die aktuelle Softbutton-Leiste automatisch in alle anderen Ansichten. Klick auf **Funktion definieren** ruft den Dialog **Softbutton-Funktionen** auf (siehe Abbildung).

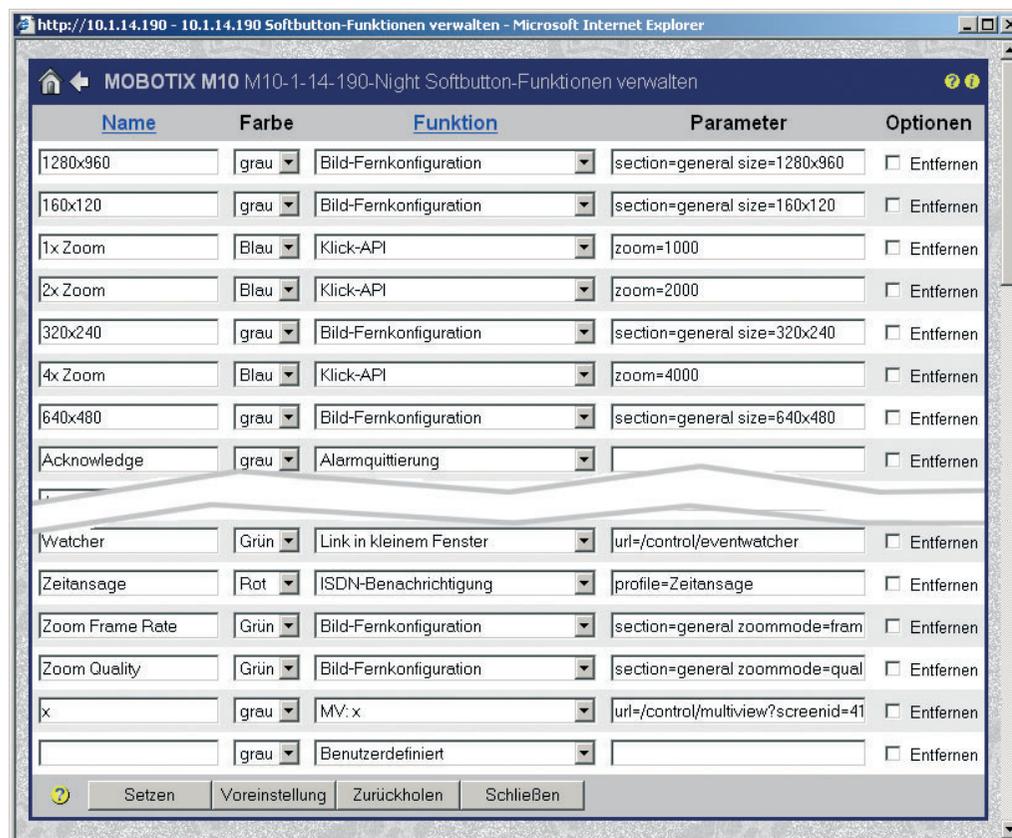
4.9.2 Softbutton-Funktionen verwalten

Im Dialog **Admin Menu > Softbutton-Funktionen verwalten** werden Funktionen zur späteren Verwendung auf den Softbuttons vorbereitet. Die Zuordnung einer solchen Funktion zu einem Softbutton erfolgt durch Umschalt-Klick auf einen Softbutton, wie weiter oben beschrieben.

Name und Farbe des Softbuttons ist wählbar (5 Farben)

Für manche Funktionen wird gleich ein Parameterfeld generiert

In der Werkskonfiguration sind viele Tasten vordefiniert



Im Feld **Name** wird die Bezeichnung des späteren Softbuttons eingetragen. Die Auswahlbox **Farbe** ermöglicht die Einstellung einer Hintergrundfarbe (Grau, Grün, Rot, Blau oder Gelb). Die Auswahlbox **Funktion** legt die Funktion des Softbuttons fest. Dabei sind verschiedene Funktionen bereits werkseitig vordefiniert (z. B. Aufruf des Admin- und des Setup-Menüs, FTP, E-Mail, LEDs, Neustart, ...) oder werden durch andere Dialoge hinzugefügt: *MV: Events* öffnet z. B. die Multiview-Ansicht **Events**.

Die Funktion **Benutzerdefiniert** ermöglicht das Ausführen beliebiger Kamerabefehle (z. B. Einstellen von maximalen Belichtungszeiten, Wahl eines Belichtungsmessfensters, Rotieren des Bildes um 180 Grad, u. a.). Über diese Funktion kann jede Kamerafunktion ausgeführt werden; die entsprechenden Befehle werden im Feld **Parameter** eingetragen. Die MOBOTIX-Kamera bietet so eine ausgesprochen flexible Möglichkeit, die Benutzeroberfläche an die aktuellen Erfordernisse

anzupassen (HTTP-API).

Über das Kontrollfeld **Entfernen** können einzelne Softbutton-Definitionen zum Löschen markiert werden; nach Klick auf **Setzen** werden die markierten Softbutton-Definitionen gelöscht.

Hinweise

Nach dem Konfigurieren eines einzelnen **Softbuttons** mit Umschalt-Klick sollten Sie nicht versäumen, die gesamte Konfiguration zu speichern: **Admin Menu > Sichern der aktuellen Konfiguration**.

Im Gegensatz zur Konfiguration eines einzelnen Softbuttons werden Änderungen im Dialog **Admin-Menu > Softbuttons konfigurieren** erst nach einem Neuladen bzw. Aktualisieren der jeweiligen Ansicht angezeigt.

Eine Übersicht über die verfügbaren Befehle und Parameter der Funktion *Benutzerdefiniert* finden Sie in der Online-Hilfe der Kamera und im Referenzhandbuch unter dem Stichwort "HTTP-API". Weitere Informationen zu Programmierschnittstellen der MOBOTIX-Kamera finden Sie in Kapitel 11, *Software-Schnittstellen*. Die HTTP-API und das Steuern der MOBOTIX-Kameras über HTTP-Befehle ist auch Gegenstand des von MOBOTIX angebotenen **Aufbau-Seminars**, das in regelmäßigen Abständen MOBOTIX-Spezialisten abgehalten wird.

Die Funktionen der definierten Softbuttons können auch in der **Multi-view-Ansicht** manuell durch einen Mausklick auf ein Fenster oder auch automatisch durch einen Alarm ausgelöst werden (siehe Abschnitt 4.5, *Multiview-Ansicht im Browser*).

4.10 Schnelle Videodarstellung

4.10.1 Übersicht

Im Gegensatz zur schnellen Darstellung von Bildsequenzen im JPEG-Modus mit ServerPush bzw. JScript bietet der **MxPEG**-Modus folgende Vorteile:

- Videosequenzen mit lippensynchronem Audio
- höchste Bildraten bei minimaler Verzögerung
- deutlich reduzierter Bandbreitenbedarf

Siehe hierzu auch die Abschnitte 4.3.5, *JPEG, MxPEG und Audio* und 4.3.6, *Hintergrund zu JPEG, MxPEG und Audio*.

MxPEG-Videosequenzen inklusive Ton des Kameramikrofons können unter Windows mit folgenden Methoden wiedergegeben werden:

- mit dem **MxPEG ActiveX-Plugin** für Internet Explorer
- mit dem **MxPEG Viewer**

Das MxPEG-Plugin und der MxPEG Viewer erzielen die gleichen hohen Bildraten.

Darüberhinaus ist der MxPEG Viewer in der Lage, **30 MOBOTIX-Kameras mit 25 Bildern pro Sekunde** im CIF-Format (320x240) **gleichzeitig** darzustellen (auf einem handelsüblichen PC P4 mit 3.0 GHz). Durch das MxPEG-Verfahren wird die Leistungsfähigkeit der MOBOTIX-Kameras von keinem anderen System mit vergleichbaren Voraussetzungen erreicht.

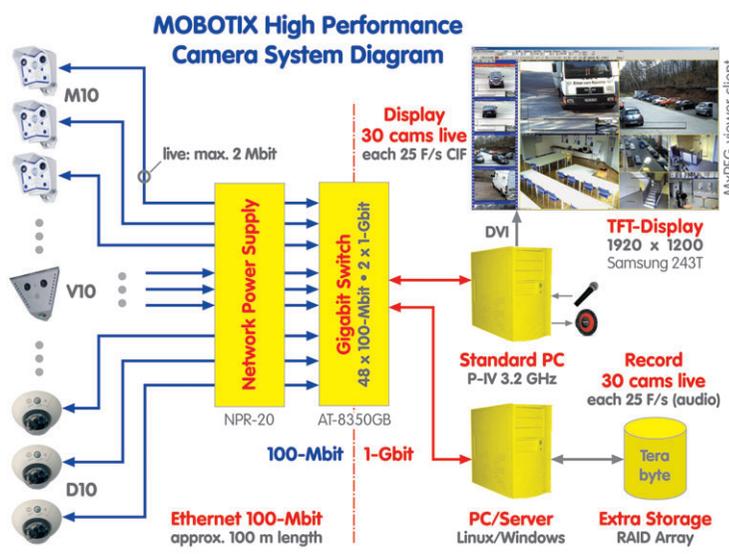
4.10.2 MOBOTIX-Kamera

Bevor Sie die Kamera zur Übertragung schneller Videobilder (z. B. in der Sicherheitstechnik) nutzen, sollten Sie die folgenden Einstellungen an der Kamera vornehmen:

- MxPEG-Modus aktivieren (**Setup Menu > JPEG-Einstellungen**) oder über den Softbutton **MxPEG on** der Live-Ansicht
- Auflösung anpassen (Megapixel-Auflösung 1280x960 liefert geringere Bildwiederholraten als VGA-Auflösung 640x480 oder CIF-Auflösung 320x240)
- Belichtungszeit entsprechend kurz halten (für ausreichende Beleuchtungsverhältnisse sorgen oder maximale Belichtungszeit auf max. 1/30 s einstellen (**Setup Menu > Belichtungseinstellungen**))
- Kamera von weiteren Aufgaben (FTP-Übertragungen, E-Mails, ...) freihalten
- Logo- und Texteinblendungen so weit wie möglich reduzieren bzw. deaktivieren

MxPEG-Vorteile:

- Lippensynchrones Audio
- Höchste Bildraten
- Geringer Bandbreitenbedarf



Achtung:

Stellen Sie die Bildrate auf 25 B/s ein. Werkeinstellung: 4 B/s. Die Einstellung nehmen Sie über das Quick-Control Bildrate vor

4.10.3 Browser

Das **MxPEG ActiveX-Plugin** bietet die Möglichkeit, die MxPEG-Videsequenzen mit Audiokanal der Kamera (nicht Modelle Web und Basic) im Internet Explorer unter Windows zu übertragen (siehe auch Abschnitt 4.3, *Live-Ansicht im Browser*).

Installation des MxPEG ActiveX-Plugins

Die Installation ist nur beim ersten Zugriff auf das ActiveX-Plugin auf dem jeweiligen Computer erforderlich (evtl. auch nach einem Software-Update der Kamera). Da das ActiveX-Plugin aktiven Inhalt darstellt, sollten Sie die IP-Adresse der Kamera der Liste der vertrauenswürdigen Sites hinzufügen (siehe Hinweis).

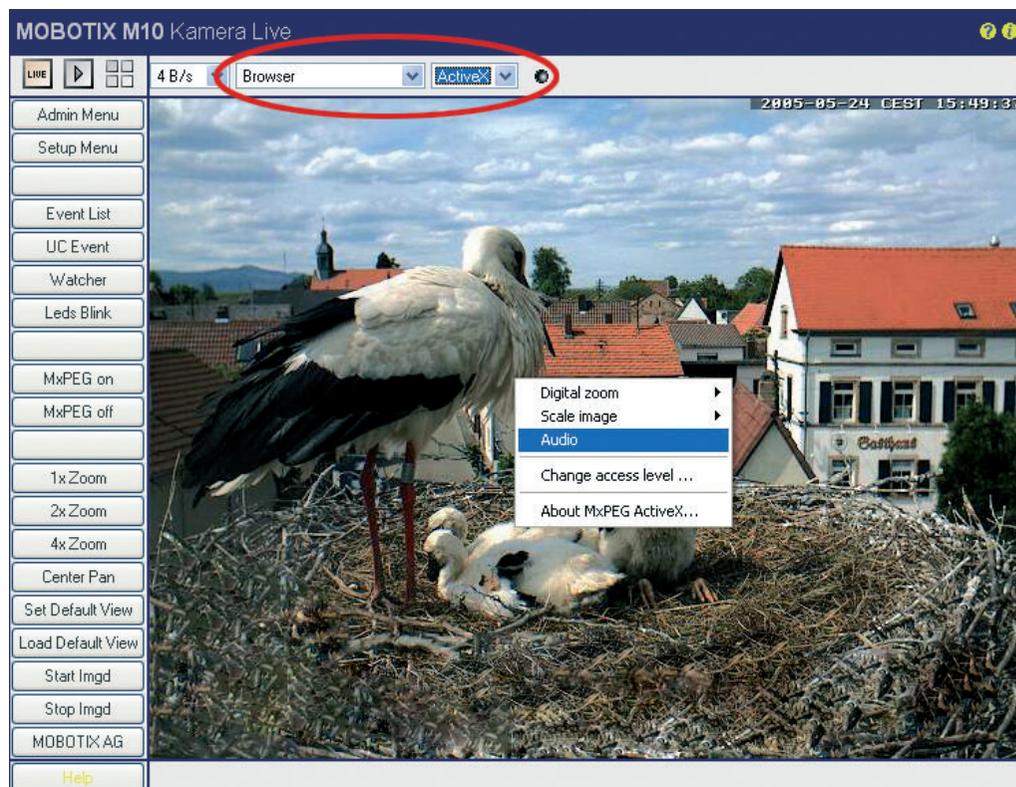
Schnell installiert

Hinweis

Voraussetzung für die Installation des ActiveX-Plugins ist, dass Sie unter Windows (ab Version 2000) als Administrator oder Hauptbenutzer angemeldet sind und der Installation zustimmen. Außerdem müssen Sie unter Umständen im Internet Explorer unter **Extras > Internetoptionen > Sicherheit > Vertrauenswürdige Sites** die IP-Adresse Ihrer Kamera hinzufügen!

Zur Installation des Plugins starten Sie den Internet Explorer und geben Sie die IP-Adresse der Kamera ein. Wählen Sie in den Quick-Controls **Browser > ActiveX**, um das Plugin zu starten. Das Plugin startet mit einem MOBOTIX-Logo.

Um festzustellen, ob das MxPEG ActiveX-Plugin läuft, klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Bildbereich. Jetzt sollte nicht das übliche Kontextmenü des Internet Explorers erscheinen, sondern das Kontextmenü des ActiveX-Plugins.



Rechts-Klick im Livebild

Wenn Sie das ActiveX-Plugin immer automatisch verwenden möchten, können Sie dies unter **Admin Menu > Sprache und Startseite** mit dem Parameter **Anzeigemethode** festlegen.

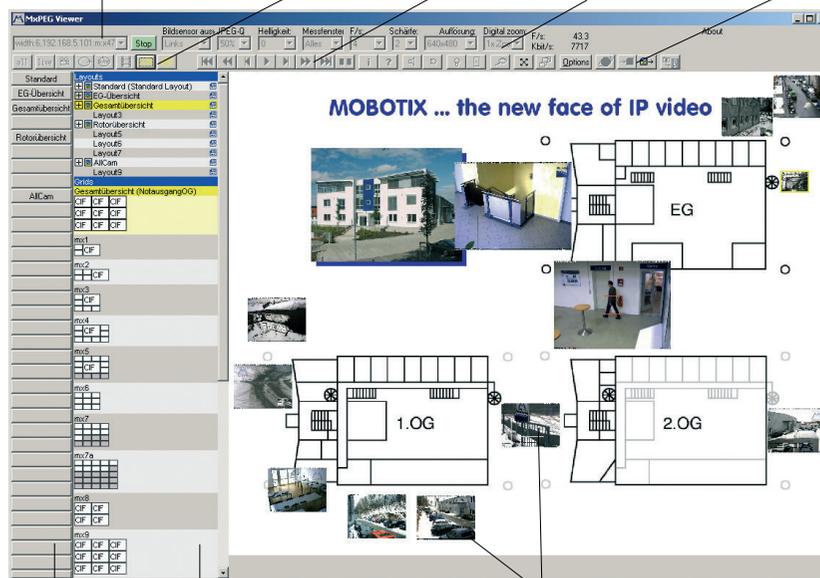
Weitere Informationen zum MxPEG **ActiveX-Plugin** finden Sie in der Kamerahilfe zum Thema *Die Live-Ansicht der MOBOTIX-Kamera*.

Weitere Informationen zur **Integration** des MxPEG ActiveX-Plugins in eigene Anwendungen finden Sie in Abschnitt 11.4, *Videostreaming*.

4.10.4 MxPEG Viewer

Neben dem **ActiveX-Plugin** für den Internet Explorer stellt MOBOTIX mit dem **MxPEG Viewer** eine eigenständige Windows-Anwendung zur Darstellung schneller Videobilder mit Ton zur Verfügung.

Eingabefeld für IP-Adresse Steuerelemente Player-Menü Quick-Controls Steuerelemente



Softbuttons Layout-Editor Livebilder

Den Link zum MxPEG Viewer finden Sie auch in der Kamera unter Setup Menu > JPEG-Einstellungen

Der MxPEG Viewer kann jedoch nicht nur die Bilder verschiedener Kameras anzeigen, sondern verfügt darüber hinaus über eine Reihe weiterer Funktionen:

- **Ereignisliste** zum Anzeigen der Ereignisse auf den jeweiligen Kameras.
- Vordefinierte **Raster** ("Grids") zum schnellen Erstellen von verschiedenen Ansichten mit einfacher Möglichkeit zum Umschalten.
- **Layout-Editor** zum schnellen Erstellen von Gebäude- oder Lageplänen: Die definierten Kameras werden einfach per Drag&Drop auf dem Plan platziert.
- **Bidirektionale Audioübertragung** zwischen Kamera und Windows-Computer; mit einem Headset ist so eine voll funktionsfähige VoIP-Verbindung zur Kamera möglich.
- Zwischenspeicherung der Videosequenzen auf dem Windows-Computer und Abspeichern dieser Sequenzen als **MxPEG-Videoclips mit Ton**.

- **Steuerung der Kamera-Bildeinstellungen** vom MxPEG Viewer aus.
- Automatische Übernahme der auf der Kamera definierten **Softbuttons** (siehe Abschnitt 4.9, *Softbuttons konfigurieren*).
- Eingebaute **Steuerung für Schwenk-/Neigeköpfe** per Mausklick ins Bild oder mit angeschlossenem Joystick.
- Möglichkeit zum **Fernsteuern des MxPEG Viewers** von anderen Computern oder Kameras aus (so können sich z. B. Kameras selbst im MxPEG Viewer aufschalten).

Diese Liste enthält nur einige der Funktionen des MxPEG Viewers. Die aktuellsten Informationen finden Sie in der MxPEG Viewer-Hilfe (siehe *Weitere Informationen* im nächsten Abschnitt).

4.10.5 Installation und erster Start des MxPEG Viewers

Zur Installation laden Sie den in der Kamera-Software integrierten MxPEG Viewer (EXE-Datei) von Ihrer Kamera (Link siehe *Der MxPEG Viewer* in der Kamerahilfe) oder von www.mobotix.com herunter. Im Download-Bereich finden Sie neben der aktuellsten Version des MxPEG Viewers auch die Windows-Hilfe.

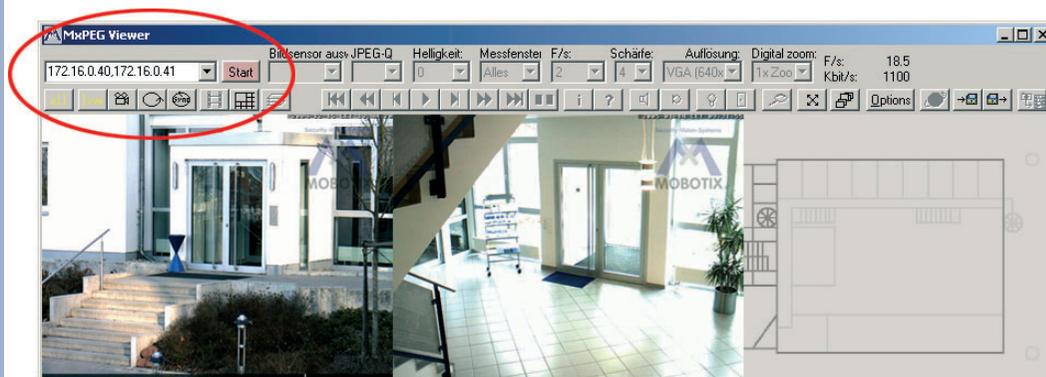
Starten Sie die Anwendung und tragen Sie die IP-Adresse Ihrer Kamera im Eingabefeld oben links ein. Klicken Sie auf **Start**, um die Bilder Ihrer Kamera anzuzeigen. Um mehrere Kameras einzutragen, trennen Sie die IP-Adressen durch Kommas.

Downloaddatei:

MxPEG_ViewerV0_15_52.exe

.EXE: 1,3 MB

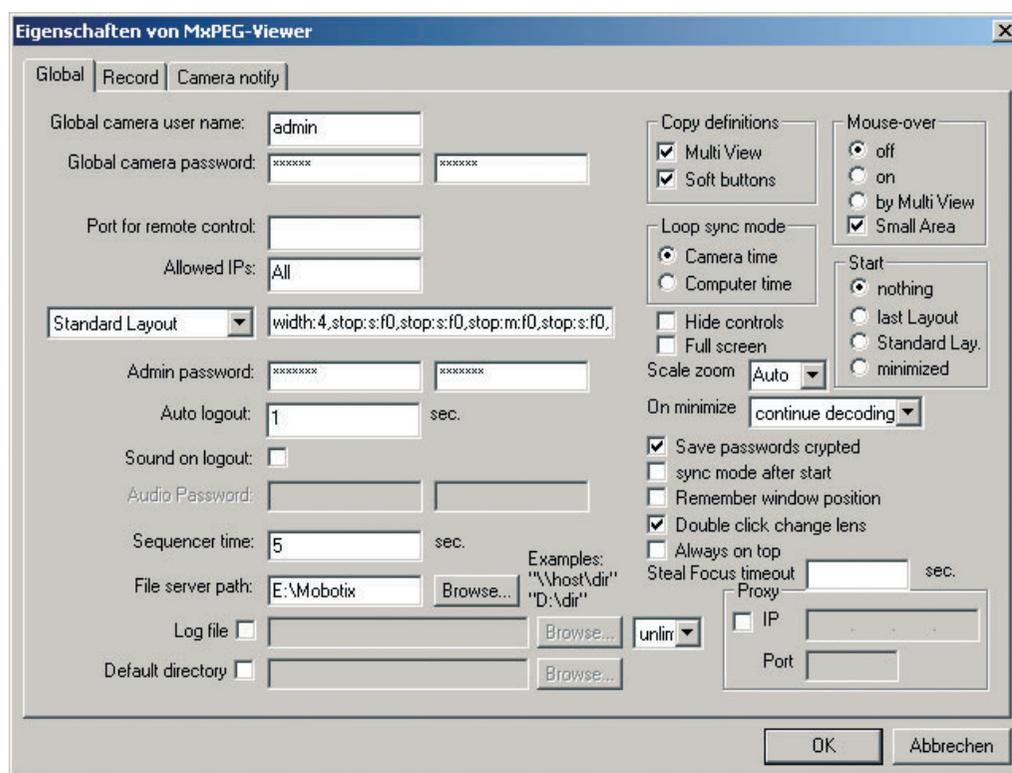
.ZIP: 0,5 MB



Die eingetragenen Kameras werden jetzt im MxPEG Viewer dargestellt; die Angaben für Bildrate und Bandbreite oben rechts geben die Werte für alle gezeigten Kameras an. Klick auf eine Kamera aktiviert diese (gelber Rand) und zeigt nur noch die Werte dieser Kamera an.

Die Pull-Down-Felder unter der Titelleiste des MxPEG Viewer bilden einen Teil der Quick-Controls der Kamera ab und zeigen die aktuellen Werte der jeweils aktiven Kamera an (Administrationszugriff auf die Kamera vorausgesetzt).

Klick auf **Options** zeigt die Optionen für die aktive Kamera an. Dort können Benutzername und Kennwort für diese Kamera hinterlegt und dauerhaft gespeichert werden. In diesem Dialog können Sie weitere globale Optionen festlegen, die für alle Kameras gelten. Die restlichen Register zeigen die Optionen für alle anderen definierten Kameras an.



Weitere Informationen zum **MxPEG Viewer** finden Sie in der MxPEG Viewer-Hilfe, die Sie im Download-Bereich von www.mobotix.com herunterladen können.

Weitere Informationen zu **MxPEG** finden Sie in den Abschnitten 4.3.5, *JPEG, MxPEG und Audio* und 4.3.6, *Hintergrund zu JPEG, MxPEG und Audio*.

4.10.6 Windows-Prozesse

In der Regel laufen auf einem PC verschiedene Programme und Prozesse parallel oder im Hintergrund zur Hauptanwendung. "Hauptanwendung" bedeutet in unserem Fall das Video-Management-System bzw. eine Leitstandssoftware für Überwachungs- und Meldezwecke, z. B. auch der MOBOTIX MxPEG Viewer.

Bei der gleichzeitigen Anzeige vieler Kameras (z. B. 30 Kameras, CIF-Format, je 25 B/s) ist ein handelsüblicher PC (P4, 3,0 GHz, 1 GB RAM) leistungsfähig genug, um diese Anzahl MOBOTIX-Kameras mit der entsprechenden Bildrate und ohne Performance-Probleme auf einem hochwertigen TFT-Monitor anzuzeigen (siehe auch Abschnitt 4.10, *Schnelle Videodarstellung*).

Performance-Probleme wie z. B. "ruckelige Anzeige" der Livebilder können jedoch auftreten, wenn andere Programme oder Prozesse Rechenleistung der CPU oder RAM-Speicher benötigen. Solche Programme und Prozesse müssen daher deaktiviert oder ganz entfernt werden. Dies betrifft einerseits Programme (Virenschutzprogramme, Anti-Spyware, Taskwächter, Log-Programme, u. a.), aber auch Prozesse, die oftmals versteckt und im Hintergrund aktiv sind und sich in der Regel nicht über einen Uninstaller deinstallieren lassen.

Hinweis

Programme und Prozesse können mit Hilfe spezieller Programme (wie z. B. vom Windows Taskmanager) angezeigt und deaktiviert (entladen) werden. Dabei ist zum Deaktivieren oder Entfernen besonders von Prozessen unter Umständen ein fundiertes Wissen des Betriebssystems erforderlich. Bei Windows-Betriebssystemen sind möglicherweise Eingriffe in die Windows-Registry erforderlich, bei Linux-Systemen sind u. U. Einträge in Konfigurationsdateien zu ändern. Wir empfehlen daher, solche Änderungen nur mit den erforderlichen Kenntnissen vorzunehmen, um das Betriebssystem nicht zu beschädigen oder gar unbrauchbar zu machen. Eine vorherige Datensicherung ist dringend anzuraten.

4.11 Mehrere Kameras

4.11.1 Übersicht

In modernen Video-Leitständen ergänzen bzw. ersetzen PCs zunehmend Komponenten und Funktionalitäten der analogen Videotechnik. Aufgrund der geringen Auflösung der Fernseh-Monitore wird mit analoger Technik oftmals nur eine Kamera auf einem Monitor abgebildet. Zum Teil werden aus Platzgründen auch bis zu vier Kameras auf einen Bildschirm geschaltet, bei jedoch nochmals deutlich reduzierter Bildqualität (Quad-Darstellung).

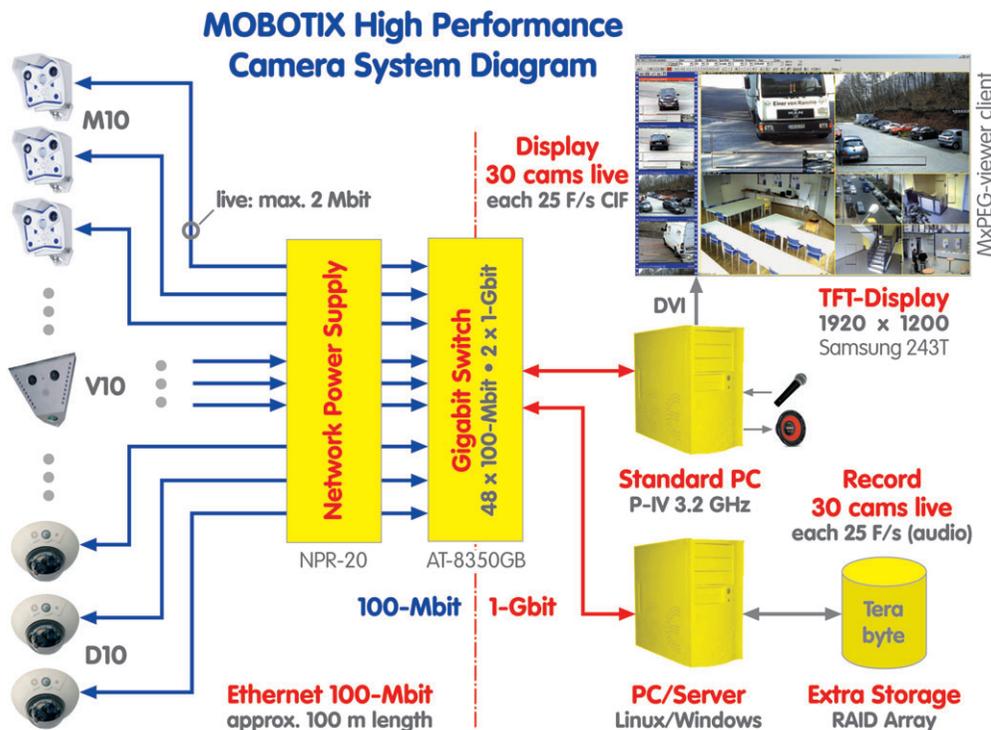
Durch den Einsatz von PCs und hochauflösenden Computer-Monitoren besteht nun die kostengünstige Möglichkeit, deutlich mehr als nur vier Kameras mit darüber hinaus sehr guter Auflösung auf einem Monitor abzubilden. Dabei erfasst der PC IP-Kameras via Netzwerk und analoge Kameras über einen Digitalisierer (Framegrabber-Karte). Das Management und die Anzeige der Kameras auf einem oder mehreren Monitoren erfolgt über eine Software, die - je nach Funktionalität - als Video-Management- oder Leitstand-Software bezeichnet wird.

Der Nachteil dieser Lösung war bisher, dass bei der Anzeige von mehr als einer handvoll Kameras gleichzeitig auf einem Monitor von Livedarstellung in den meisten Fällen nicht mehr gesprochen werden konnte. Bei einer Bildrate von lediglich zwei bis fünf Bildern pro Sekunde ist die Anzeige eher ruckelig bzw. wenig flüssig.

Die Ursache liegt darin, dass der PC die Videostreams auf dem Monitor anzeigen soll, dafür jedoch die zuvor in MPEG4 komprimierten Kamerabilder zur Anzeige zurückwandeln muss. Eine Übertragung nichtkomprimierter Daten ist aufgrund der sehr hohen benötigten Bandbreite und der daraus resultierenden Netzwerküberlastung aber generell nicht oder nur bei stark reduzierter Bildqualität und Bildauflösung möglich.

Für den PC, die Kamera, die Software und das verwendete Komprimierungsverfahren (z. B. MPEG4, MxPEG) ergeben sich daher spezifische Anforderungen in Hinsicht auf die Leistungsfähigkeit. **Der Schlüssel zu einer schnellen Videodarstellung liegt in der effizienten und schnellen Komprimierung und Dekomprimierung der Bilddaten.**

Diese Anforderungen werden einzig vom MOBOTIX MxPEG-Verfahren in Verbindung mit MOBOTIX-Kameras erfüllt. Daraus resultiert eine 3-fach bessere Kompression als Motion-JPEG, und die Rechenleistung liegt trotzdem nur bei rund 30% (im Vergleich zu MPEG4).



4.11.2 Voraussetzungen zur Anzeige mehrerer Kameras mit hoher Bildrate

Um möglichst viele Kameras mit möglichst hoher Bildwiederholrate auf einem Monitor und mit nur einem PC anzeigen zu können, sind folgende Voraussetzungen zu schaffen (siehe auch Abschnitt 4.10.6; *Windows-Prozesse*).

Hardware:

- Handelsüblicher PC (z. B. Pentium IV, 3 GHz, 1GB RAM)
- 1 Gigabit-Netzwerkkarte
- Leistungsfähige Grafikkarte (z. B. DVI, 128 MB RAM)
- Leistungsfähiger TFT Monitor (z. B. 1920x1200 Pixel)
- Leistungsfähiger 1 Gigabit Switch (z. B. Allied Telesyn AT-8350)
- MOBOTIX M10-, D10- oder V10-Kameras
- MOBOTIX NPR-20 oder NPR-8

Software:

- Windows XP Professional
- MxPEG Viewer

Kamera-Einstellungen:

- MxPEG-Modus aktiviert
- Maximale Bildwiederholrate 25 B/s
- CIF-Format (320x240 Pixel)
- Maximale Belichtungszeit 1/60 Sekunde
- JPEG-Qualität nicht größer als 70%
- Kamera von weiteren Aufgaben (FTP-Übertragungen, E-Mails, ...) freihalten
- Logo- und Texteinblendungen so weit wie möglich deaktivieren

MxPEG Viewer-Einstellungen:

- Speicher: 4 MB
- Minimum Delay
- Full Screen
- Hide Controls

5 GRUNDKONFIGURATION DER KAMERA

5.1 Übersicht

Die Grundkonfiguration der Kamera stellt sicher, dass alle erforderlichen Parameter schnell und korrekt eingestellt werden, um die Kamera in die Betriebsumgebung zu integrieren und an die Gegebenheiten vor Ort anzupassen.

Schnellinstallation

Die Schnellinstallation ist der sicherste und oftmals schnellste Weg, die Grundkonfiguration einer MOBOTIX-Kamera durchzuführen. Bei einer neu ausgelieferten Kamera wird die Schnellinstallation beim ersten Aufrufen des Administrationsbereichs (Softbutton **Admin Menu**) automatisch aufgerufen. Die erforderlichen Parameter werden schrittweise abgefragt:

- Sprache der Benutzeroberfläche
- Aktivierung von Lautsprecher und Mikrofon
- Kameraname
- Ethernet-Einstellungen (IP-Adresse, DHCP, Gateway, DNS-Server)
- Parameter zu ISDN Datenein- und -auswahl
- Parameter zu Sprachein- und -auswahl
- Parameter zur Bildübertragung auf einen FTP-Server
- Parameter zum Routing (damit wird "der Weg" bestimmt, über den der Zugang der Kamera zum Internet erfolgen soll (E-Mail, FTP): z. B. über ein Gateway im Netzwerk oder über einen Direktzugang per ISDN).

Hinweis

Bei Neukonfigurationen oder Änderungen ist es speziell für unerfahrene Benutzer sinnvoll, die Schnellinstallation über **Admin Menu > Schnellinstallation** auszuführen, da die Kamera anhand der vom Anwender eingetragenen Daten verschiedene Plausibilitätstests ausführt, um Fehleinstellungen zu vermeiden. Alle Einstellungen sind jedoch auch im Admin-Menü oder im Setup-Menü direkt möglich.

Admin-Menü und Setup-Menü

Im Admin-Menü und im Setup-Menü können sämtliche administrative Einstellungen und Konfigurationen der MOBOTIX-Kamera vorgenommen werden. Hier können auch die über die Schnellinstallation eingerichteten Parameter nachträglich geändert und feinkonfiguriert werden.

Hinweis: Das Admin-Menü ist erst nach Angabe der Zugangsdaten eines Admin-Benutzers (werkseitig: Benutzername **admin**, Kennwort **meinsm**) zugänglich.

Administrationsbereich:
Benutzername: **admin**
Kennwort: **meinsm**

Die Schnellinstallation muss mindestens einmal durchgeführt werden

5.1.1 Das Admin-Menü

Im Admin-Menü befinden sich u. a. Dialoge zur Einstellung der Ethernet-Parameter, ISDN-Datenein- und -auswahl sowie ISDN-Sprachein- und -auswahl. Hier können die Einstellungen zur externen Bildspeicherung auf einem Dateiserver, zu DynDNS, Routing und Benutzerverwaltung vorgenommen werden. Ebenso finden sich hier Funktionen zur Fehlerdiagnose, zu Informationen über Hardware und Software der Kamera sowie die Konfigurationsdialoge zur Multiview- und Softbuttonkonfiguration, zu Logo- und Bildprofilen, zu zeitgesteuerten Aufgaben, zur seriellen Schnittstelle, zur Konfiguration der LEDs, der Audiofunktionen und zur Einrichtung der verschiedenen Profile (siehe Abschnitt 7.7, *Arbeiten mit Profilen*). Außerdem können Konfigurationsdaten gesichert, zurückgeholt, zurückgesetzt und auf andere MOBOTIX-Kameras übertragen werden. Auch die Aktualisierung der System-Software wird hier gestartet.



Administrationsbereich:
Benutzername: **admin**
Kennwort: **meinsm**

Auf der Seite **Multiview-Ansicht konfigurieren** lässt sich die Konfiguration einer MOBOTIX-Kamera auf mehrere andere Kameras gleichzeitig **übertragen**.

5.1.2 Das Setup-Menü

Das Setup-Menü enthält die Dialoge zur **Bildsteuerung** und zur **Ereignissteuerung**.

Setup-Menü zur Bild- und Ereignissteuerung



Sensorwahl, Auflösung, Texteinblendungen

Bildsteuerung

In diesem Abschnitt befinden sich unter anderem Einstellmöglichkeiten für die Wahl des Bildsensors (rechts, links), Bildauflösung, Bildhelligkeit, Farbe, Kontrast, Gegenlichtkorrektur, Bildschärfe, JPEG-Qualität, MxPEG-Aktivierung, Belichtungszeiten und Belichtungsmessfenster, Nachteinstellungen, Objektverfolgung sowie Optionen für Texteinblendungen im Kamerabild. Detaillierte Informationen zu Bildeinstellungen finden Sie in den Abschnitten 5.5, *Bildsteuerung*, 5.7, *Belichtungseinstellungen* und 5.8, *Tag/Nachteinstellung*.

Ereignissteuerung

Im diesem Abschnitt werden die Ereignisse aktiviert und diesen Ereignissen die entsprechenden Aktionen und Meldungen zugeordnet. Außerdem wird hier die Bildaufzeichnung aktiviert und das Bildaufzeichnungsverfahren festgelegt.

Ereignisse, Aktionen, Meldungen und Aufzeichnung

Das Eintreten eines Ereignisses, z. B. das Erkennen einer Bewegung oder das Überschreiten einer bestimmten Lautstärke, kann von der MOBOTIX-Kamera genutzt werden, um eine Aktion oder eine Meldung auszuführen und um Ereignisbilder oder Ereignisclips mit oder ohne Ton im internen Kameraspeicher oder auf einem externen Ringspeicher (Dateiserver) aufzuzeichnen.

Prinzipiell müssen die gewünschten Ereignisse aktiviert werden und die MOBOTIX-Kamera muss scharfgeschaltet sein (**Setup Menu > Allgemeine Ereigniseinstellungen**). Die Scharfschaltung kann mittels der Wochenprogramme auch nur zu bestimmten Zeiten, Wochentagen und Feiertagen gesteuert werden (**Admin Menu > Wochenprogramme**) und über den Signaleingang z. B. mit einem Schüsselschalter verbunden werden. Ebenso müssen die gewünschten Aktionen und Meldungen aktiviert sein. Um Bilder, Clips und Ton aufzeichnen zu können, muss die Aufzeichnung aktiviert sein (**Setup Menu > Aufzeichnung**).

MOBOTIX-Kamera scharfschalten!

Die MOBOTIX-Kamera kann die folgenden Ereignisse auswerten: Passiv-Infrarot-Sensor (PIR), Video-Bewegungsmelder, Mikrophon, Schalteingang (RS232), Signaleingänge CTS, DSR, RxD (RS232), Periodisches Ereignis, Zeitgesteuertes Ereignis, Benutzer-Klick, Aufzeichnungsbeginn, Aufzeichnungsende, Aufzeichnungs-Stopp, Historienbild, Kamerataster, IR-Fernbedienung, Netzwerkmeldung, RS232-Meldung, Temperatur, Beleuchtungsstärke, Zufallsereignis und Ereigniszähler.

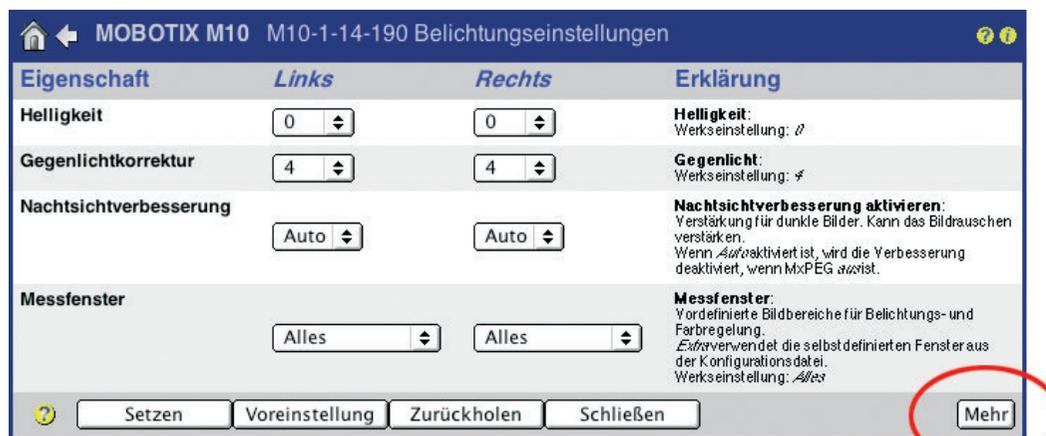
Die folgenden Aktionen und Meldungen stehen zur Verfügung: Schaltausgang, FTP-Dateiübertragung, Visueller Alarm, Audiomeldung (Audio-Alarm), E-Mail, ISDN-Anruf, Netzwerknachricht und LED-Signalisierung.

Zur Aufzeichnung der Ereignisse (Alarmer) stehen die folgenden Aufzeichnungsarten zur Verfügung: Ereignisaufzeichnung (Clips) mit/ohne Audio, Historienbild, Daueraufzeichnung mit/ohne Audio und Einzelbildaufzeichnung.

Kapitel 7, *Ereignisse, Aktionen und Meldungen*, geht detailliert auf alle Ereignisse, Aktionen und Meldungen ein, Kapitel 8, *Aufzeichnung*, auf die Aufzeichnungsarten.

Die Buttons "Mehr" und "Weniger"

Einige Kameradialoge zeigen beim ersten Aufrufen standardmäßig nur die wichtigsten Konfigurationsoptionen. In den Dialogen findet sich in diesem Fall rechts unten auf der Seite der Button **Mehr**, der zusätzliche Optionen einblendet. Sind alle Optionen eingeblendet, können sie über den Button **Weniger** wieder ausgeblendet werden.



Ereignisse

Aktionen und Meldungen

Aufzeichnungsarten

Mehr: Erweiterte Funktionen einblenden

Weniger: Erweiterte Funktionen ausblenden

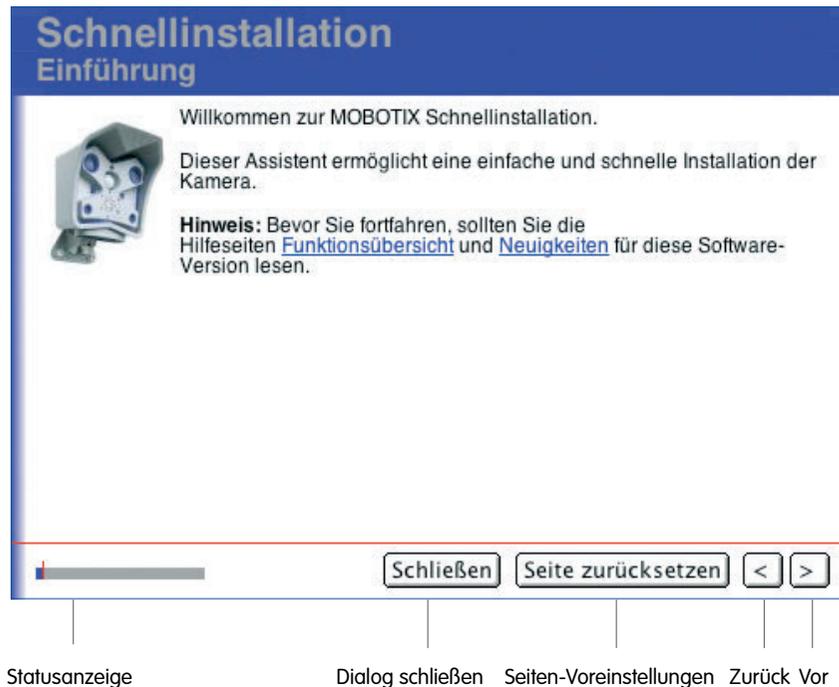
5.2 Schnellinstallation

5.2.1 Übersicht

Zur einfachen und sicheren Erstkonfiguration der MOBOTIX-Kamera steht die Schnellinstallation zur Verfügung (Admin-Menü). Bei einer neu ausgelieferten Kamera wird die Schnellinstallation beim ersten Aufrufen des Administrationsbereichs automatisch gestartet.

Schnellinstallation zur einfachen Konfiguration der MOBOTIX-Kameras

Zurücknahme der Änderungen einer Seite mit "Seite zurücksetzen"



Die Auswahl und Konfiguration der Netzwerkschnittstellen ist eine der wichtigsten Aufgaben, die mit Hilfe der Schnellinstallation durchgeführt werden. Die hier vorgenommenen Einstellungen legen fest, auf welchem Weg die Kamera "von außen" ansprechbar ist, und auf welchem Weg die Kamera selbst "mit der Außenwelt" in Verbindung treten kann.

Auf der Seite **Netzwerkschnittstellen** stehen die folgenden Schnittstellen zur Verfügung:

- Netzwerk (Ethernet)
- ISDN-Dateneinwahl (von anderen Computern zur Kamera)
- ISDN-Datenauswahl (von der Kamera z. B. ins Internet)
- ISDN-Spracheinwahl (vom Telefon zur Kamera)
- ISDN-Sprachauswahl (von der Kamera zu einem Telefon)

Es ist möglich, alle Netzwerkschnittstellen gleichzeitig zu aktivieren und mit der Schnellinstallation fortzufahren. Wir empfehlen jedoch, vorerst nur *Netzwerk* zu aktivieren und die Kamera mit den zugehörigen Netzwerkparametern zu konfigurieren (z. B. IP-Adresse der Kamera und vorgeschlagene Netzwerkmaske unverändert lassen, *Keine Standard-Route* wählen, sowie Gateway-Adresse und DNS-Server frei lassen). Mit diesen Einstellungen können Sie die MOBOTIX-Kamera mit einem Rechner oder einem lokalen Netzwerk verbinden (siehe auch Kapitel 3, *Inbetriebnahme der Kamera*).

Wenn Sie die Kamera danach für weitere Netzwerkschnittstellen einrichten möchten, können Sie die Schnellinstallation erneut ausführen. Achten Sie darauf, dass Sie auf der Seite **Rücksetzen auf Werkseinstellungen** die Einstellung **Aktuelle Konfiguration verändern** wählen, um bereits konfigurierte Parameter wie z. B. Bildeinstellungen oder Ereigniseinstellungen nicht zu verlieren.

ISDN-Dateneinwahl: Falls Sie den Zugriff auf die Kamera auch über ISDN-Dateneinwahl ermöglichen möchten (z. B. über eine ISDN-DFÜ-Verbindung), konfigurieren Sie als nächstes zusätzlich die ISDN-Dateneinwahl.

Achtung

Falls Sie die Kamera über einen Rechner per ISDN-Verbindung fernkonfigurieren, deaktivieren Sie nicht die ISDN-Dateneinwahl. Ihre Kamera ist sonst über ISDN nicht mehr verfügbar.

ISDN-Datenauswahl: Damit die Kamera selbst Zugang zum Internet hat (E-Mails, FTP-Server) muss entweder die ISDN-Datenauswahl aktiviert werden (Verbindung zum Internet über eine ISDN-Verbindung) oder der Zugang muss über ein Gateway im lokalen Netzwerk erfolgen. In diesem Fall kann die ISDN-Datenauswahl deaktiviert bleiben. Es ist dann bei der Konfiguration des Netzwerks die Standard-Route auf *Netzwerk* zu setzen. Außerdem muss eine Gateway-Adresse sowie mindestens ein DNS-Server angegeben werden. Die erforderlichen Daten erhalten Sie von Ihrem Netzwerkadministrator.

Dateneinwahl für ISDN-Zugriff

Datenauswahl für E-Mail-Versand und die FTP-Bildübertragung

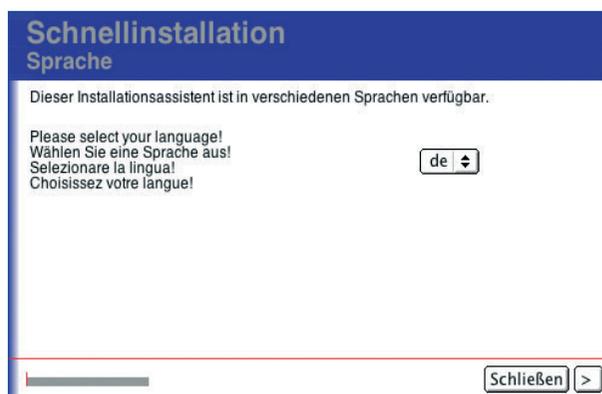
5.2.2 Seiten der Schnellinstallation im Detail

Während der Schnellinstallation können folgende Parameter konfiguriert werden bzw. folgende Informationsseiten werden gezeigt:

Sprache

Wählen Sie hier die Sprachversion für die Menüführung der Kamera aus.

Die MOBOTIX-Kameras beinhalten neben **Englisch** jeweils eine weitere Sprache (**Deutsch**, **Französisch**, **Spanisch**, **Italienisch** oder **Japanisch**; weitere Sprachen sind in Vorbereitung). Die Kamera-Software mit der betreffenden Sprachversion finden Sie zum kostenlosen Download auf www.mobotix.com.



Wählen Sie die Sprache der Softwareoberfläche Ihrer Kamera aus

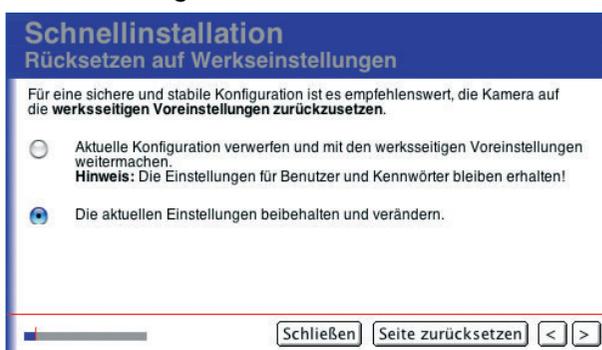
Einführung

Auf dieser Seite erhalten Sie eine Übersicht über die Kamerafunktionen und Neuigkeiten der aktuellen Kamerasoftware. Auf dieser Seite ist keine Eingabe erforderlich.

Rücksetzen auf Werkseinstellungen / aktuelle Einstellungen beibehalten

Wenn Sie mit der Werkskonfiguration fortfahren möchten, wählen Sie hier die Option **Aktuelle Konfiguration verwerfen**. Dies setzt alle von Ihnen zuvor konfigurierten Einstellungen auf Werkseinstellungen zurück.

Mit **Aktuelle Einstellungen beibehalten und verändern** werden die von Ihnen zuvor konfigurierten Einstellungen nicht zurückgesetzt. Während der Schnellinstallation werden dann bereits konfigurierte Einstellungen wie Bildsteuerung oder Ereignissteuerung beibehalten. Sie haben im weiteren Verlauf der Schnellinstallation die Möglichkeit, die angezeigten Einstellungen zu verändern oder aber unverändert beizubehalten.

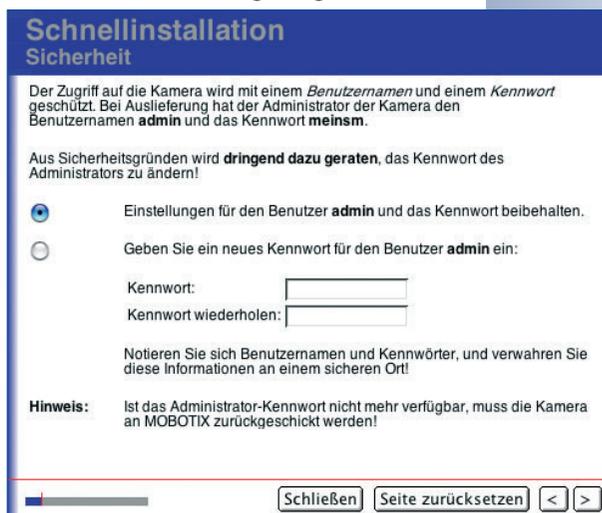


Kamera auf Werkseinstellungen **zurücksetzen**

Einstellungen beibehalten und verändern

Sicherheit / Admin-Benutzer

Hier haben Sie die Möglichkeit, Name und Kennwort des werkseitig eingerichteten Admin-Benutzers zu ändern oder beizubehalten (werkseitig: Benutzername **admin**, Kennwort **meinsm**). Wir empfehlen, zumindest das Kennwort des Admin-Benutzers zu ändern und evtl. später einen zweiten Benutzer der Zugangsebene *admin* mit anderem Namen und Kennwort einzurichten. Bedenken Sie, dass jeder Benutzer, der direkten Zugang zu Ihrer Kamera hat und über Admin-Benutzerdaten verfügt, die Einstellungen Ihrer MOBOTIX-Kamera und damit auch die Kennwörter nach Belieben einsehen und ändern kann.



Achtung

Wenn das Admin-Kennwort (werkseitig: Benutzername **admin**, Kennwort **meinsm**) verstellt und vergessen wurde, gibt es **keine Möglichkeit** mehr, auf den Administrationsbereich der Kamera zuzugreifen. Auch bei einem Zurücksetzen der Kamera über den **Taster L** auf der Kameravorderseite werden die Kennwörter für die Benutzer **NICHT** zurückgesetzt! Eine derart unzugängliche Kamera kann nur im MOBOTIX-Werk zurückgesetzt werden (kostenpflichtig).

Administrationsbereich:
Benutzername: **admin**
Kennwort: **meinsm**

Länderspezifische Einstellungen / Zeitzone

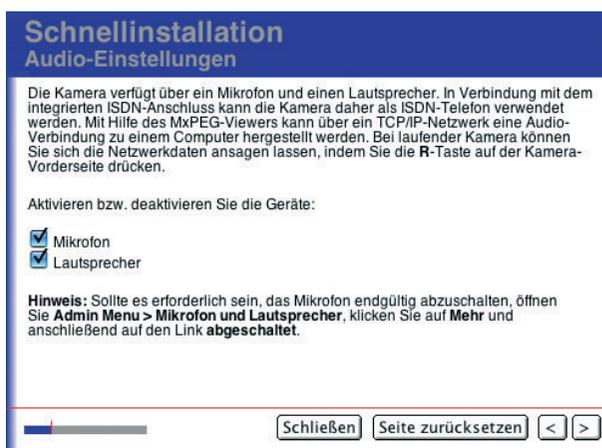
Wählen Sie hier die für Ihr Land zutreffende Zeitzone aus (z. B. *Europe/Berlin* für Deutschland). In **Admin Menu > Datum und Zeit** können Sie darüber hinaus auch einen Zeitserver für den automatischen Abgleich einrichten.



Automatischer Zeitabgleich über **Zeitserver**

Audio-Einstellungen / Mikrofon und Lautsprecher

Werkseitig ist der Lautsprecher der MOBOTIX-Kamera aktiviert und das Mikrofon deaktiviert. Auf dieser Seite haben Sie die Möglichkeit, diese Einstellungen zu ändern.



Das Mikrofon kann irreversibel deaktiviert werden

Hinweis

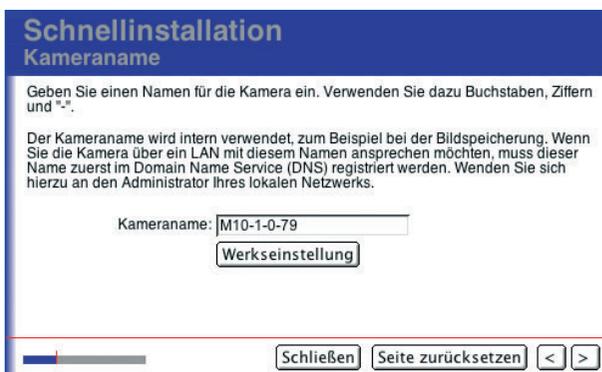
Das Mikrofon kann für Spezialanwendungen auch irreversibel deaktiviert werden (**Admin Menu > Mikrofon und Lautsprecher**), z. B. wenn dies aus arbeitsrechtlichen Gründen erforderlich ist. Eine solche Deaktivierung kann nicht wieder rückgängig gemacht werden!

Kameraname

Auf dieser Seite können Sie Ihrer MOBOTIX-Kamera einen individuellen Namen zuweisen. Der Name dient zur Identifizierung Ihrer Kamera für andere MOBOTIX-Kameras (z. B. bei der Multiview-Konfiguration) und wird auch mit jeder Bilddatei innerhalb des JPEG-Headers gespeichert.

Der Kameraname kann aus Buchstaben (**A...Z, a...z**), Zahlen (**0...9**) und dem Minuszeichen (-) bestehen.

Wenn ein Netzwerkgerät wie die MOBOTIX-Kamera über einen bestimmten Namen auch im lokalen Netzwerk erreichbar sein soll, muss der Name im Domain Name Service (DNS) des lokalen Netzwerks eingetragen werden. Der Eintrag des Kameranamens in der Schnellinstallation oder in **Admin Menu > Ethernet-Schnittstelle** allein genügt nicht. Wenden Sie sich bezüglich eines DNS-Eintrags an Ihren Netzwerkadministrator.



Der Kameraname darf folgende Zeichen enthalten: A...Z, a...z, 0...9, das Minuszeichen

Der Kameraname kann individuell konfiguriert werden (**Beispielname: Trep-penhaus**)

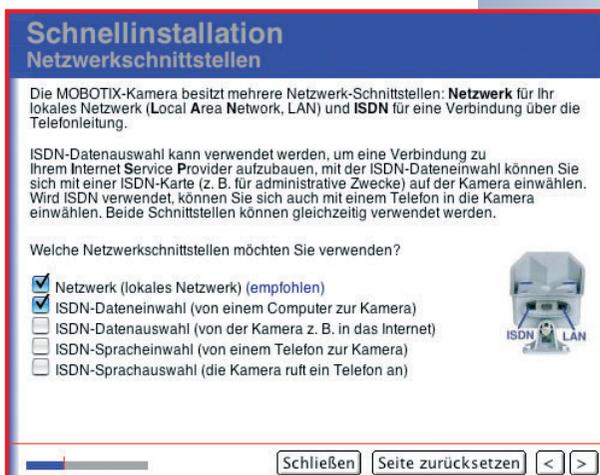
Im Multiview-Betrieb wird die Kamera ebenfalls unter diesem Namen angesprochen

Netzwerkschnittstellen

Über die Auswahl der Netzwerkschnittstellen wird festgelegt, wie die MOBOTIX-Kamera "nach außen" kommunizieren kann (Daten und Sprache) und wie "von außen" auf die MOBOTIX-Kamera zugegriffen werden kann (ebenfalls mit Daten- und Sprachverbindungen).

Der Zugriff auf die Kamera per Browser ist entweder über eine Ethernet- oder eine ISDN-Verbindung möglich. Auf dieser Seite des Assistenten muss daher mindestens eine der beiden Möglichkeiten (**Netzwerk** oder **ISDN-Dateneinwahl**) aktiviert werden. Wir empfehlen, für die erste Grundkonfiguration nur **Netzwerk** zu aktivieren.

Die Aktivierung der Schnittstelle **Netzwerk** ermöglicht der Kamera, Bilder und Daten über das Ethernet bzw. ein Ethernet-Gateway zu senden (z. B. per FTP und E-Mail). Die Schnittstelle **ISDN-Datenauswahl** ermöglicht der Kamera, diese Daten über eine ISDN-Verbindung zu senden. Wenn beide Möglichkeiten aktiviert sind (**Netzwerk** und **ISDN-Datenauswahl**), kann über die Einrichtung einer *Standard-Route* festgelegt werden, über welche Verbindung die Datenübertragung standardmäßig erfolgen soll. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *Standard-Route* weiter unten.



Durch Aktivierung der **ISDN-Dateneinwahl** verhält sich die Kamera ähnlich wie ein Internet-Provider. Um sich in die Kamera einzuwählen, richten Sie auf Ihrem Computer eine DFÜ-Verbindung ein und geben dort als Ziel die Telefonnummer (MSN) sowie Benutzername und Kennwort der Kamera an (werkseitig: Benutzer **linux**, Kennwort **tux**). Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *ISDN-Dateneinwahl* weiter unten.

ISDN-Spracheinwahl ermöglicht die Steuerung der MOBOTIX-Kamera über ein Telefon (Festnetz, Mobil) mit Tonwahl (siehe Kapitel 10, *Erweiterte Funktionen*). Die Kamera nutzt hierfür einen ISDN-Anschluss. Auf Seiten des Anrufers kann ein beliebiger Anschluss vorhanden sein (z. B. Analog, ISDN, GSM).

ISDN-Sprachauswahl ermöglicht der Kamera, andere Telefone anzurufen und Sprachmeldungen (z. B. bei einem Alarm) zu übermitteln. Die Kamera nutzt hierfür ebenfalls einen ISDN-Anschluss. Auf Seiten des Angerufenen kann ein beliebiger Anschluss vorhanden sein (z. B. Analog, ISDN, GSM).

Sie können die Kamera über ein Telefon fernsteuern

Die Kamera kann Sie auf Ihrem Telefon anrufen

DHCP und manuelle IP-Adresse / IP-Adresse der Kamera und Netzwerkmaske

Über die beiden Seiten **Netzwerk-Schnittstelle** der Schnellinstallation werden die notwendigen Parameter für die Netzwerkverbindung über die Ethernet-Schnittstelle eingerichtet. Diese Seiten werden nur angezeigt, wenn die Schnittstelle **Netzwerk** auf der Seite **Netzwerk-schnittstellen** aktiviert wurde.

Wählen Sie hier zwischen der manuellen Konfiguration (feste IP und Netzwerkmaske) und DHCP (dynamische, vom DHCP-Server automatisch zugewiesene IP und Netzwerkmaske). Falls Sie die manuelle Konfiguration ausgewählt haben, tragen Sie auf der nächsten Seite die gewünschte IP-Adresse der Kamera und die entsprechende Netzwerkmaske ein. Klicken Sie auf **Werkseinstellung**, wenn Sie die von MOBOTIX vorgegebenen Daten verwenden möchten.

Manuelle Konfiguration der Netzwerk-Schnittstelle oder automatische Konfiguration über **DHCP**

Alle MOBOTIX-Kameras werden mit einer 10er-IP-Adresse ausgeliefert (**10.x.x.x**)

Schnellinstallation
Netzwerk-Schnittstelle

Die Kamera kann über die **Netzwerk-Schnittstelle** in ein lokales Netzwerk eingebunden werden. Um die Kamera zu erreichen, muss ihr eine eindeutige **IP-Adresse** zugewiesen werden.

Dies kann **manuell** oder **automatisch** per **DHCP** geschehen, wenn ein DHCP-Server im Netzwerk zur Verfügung steht.

DHCP ermöglicht Computern in einem TCP/IP Netzwerk ihre IP-Adressen zu ermitteln und wichtige Informationen über das angeschlossene Netzwerk zu erfahren.

IP-Adresse und Netzwerk-Konfiguration **automatisch** über DHCP-Dienst ermitteln.
Hinweis: Zur Ansage der per DHCP zugewiesenen Netzwerkdaten drücken Sie auf die R-Taste auf der Kamera-Vorderseite.

Netzwerk **manuell** konfigurieren.

Schließen
Seite zurücksetzen
<
>

Schnellinstallation
Netzwerk-Schnittstelle

Weisen Sie der Kamera eine eindeutige **IP-Adresse** und die entsprechende **Netzwerkmaske** zu. Die IP-Adresse und die Netzwerkmaske bestehen aus vier, durch Punkte getrennte Zahlen zwischen 0 und 255. Beide Angaben zusammen beschreiben den Adressraum, der über das Netzwerk direkt zu erreichen ist. Eine direkte Verbindung zwischen Computer und Kamera ist nur dann möglich, wenn die IP-Adresse der Kamera im gleichen Netzwerk wie die IP-Adresse Ihres Computers liegt.

Wenn Sie bezüglich der Einstellungen nicht sicher sind, dann fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator, um eine eindeutige IP-Adresse und die Netzwerkmaske zu erhalten.

Kamera-IP-Adresse:

Kamera-Netzwerkmaske:

Werkseinstellung

Hinweis: Die werksseitig voreingestellte IP-Adresse der Kamera ist **10.1.0.79**, Netzwerkmaske **255.0.0.0**. Wenn diese Einstellungen zu Ihrem Netzwerk passen, sollten sie die werksseitigen Voreinstellungen übernehmen.

Schließen
Seite zurücksetzen
<
>

Hinweis

Sie können sich die vom DHCP-Server zugewiesene IP-Adresse nach einem Neustart von der MOBOTIX-Kamera ansagen lassen (**Taste R** auf der Kamera-Vorderseite). Der Lautsprecher muss hierfür aktiviert sein (**Admin Menu > Mikrofon und Lautsprecher**). Diese Funktion ist bei Basic- und Web-Modellen nicht verfügbar.

Achtung

Beim Starten der Kamera mit DHCP müssen Sie sicherstellen, dass Ihr DHCP-Server funktionsfähig ist. Ist dies nicht der Fall, erhält die Kamera keine gültige IP-Adresse und startet nach einer gewissen Zeit mit der manuell eingestellten oder der werksseitigen IP-Adresse.

Kamera-MSN

Wenn Sie eine der Schnittstellen **ISDN-Spracheinwahl**, **ISDN-Sprachauswahl** oder **Dateneinwahl** aktiviert haben, werden Sie auf dieser Seite zur Angabe einer Kamera-MSN aufgefordert.

Die Kamera-MSN (Multiple Subscriber Number) ist die Telefonnummer, unter der die Kamera per ISDN-Spracheinwahl erreichbar sein soll bzw. mit der sie sich bei einer ISDN-Sprachauswahl identifizieren soll (z. B. auf dem Display eines Mobiltelefons). Bei der Dateneinwahl von einem Computer aus ist die MSN im Dialog für die DFÜ-Verbindung einzutragen.

Geben Sie eine eindeutige und für Ihren Telefonanschluss noch freie MSN an. Beachten Sie, dass sich diese MSN von den MSNs anderer bereits konfigurierter Geräte unterscheiden muss. Dadurch wird es möglich, z. B. ein Telefon, einen Computer und eine MOBOTIX-Kamera gleichzeitig am selben ISDN-Anschluss zu betreiben.

Falls die Kamera direkt an den NTBA angeschlossen ist, geben Sie eine der MSNs (ohne Vorwahl) an, die Ihnen von Ihrer Telefongesellschaft zugeteilt wurden.

Hinweis: Mit einem ISDN-Anschluss erhalten Sie in der Regel mehrere MSNs (normalerweise drei). Beachten Sie jedoch, dass Ihnen je nach Art des ISDN-Anschlusses meistens nur **zwei ISDN-Kanäle**

zur Verfügung stehen, so dass nur jeweils zwei Geräte gleichzeitig eine aktive Verbindung aufbauen können.

Ist die Kamera an eine Telefonanlage angeschlossen, ist die MSN meist nur schwer zu ermitteln. Deshalb ist es möglich, die MSN von der MOBOTIX-Kamera automatisch ermitteln zu lassen. Rufen Sie die Kamera von einem Telefon aus an, indem Sie die Rufnummer des Anschlusses wählen (z. B. die Nebenstellenummer). Klicken Sie dann in der Schnellinstallation auf **MSN ermitteln**. So kann die MSN bei Wahl der Rufnummer "17" der Telefonanlage beispielsweise "2" sein.

Wenn es nicht möglich sein sollte, die Kamera-MSN auf diesem Weg zu ermitteln, ziehen Sie den Administrator Ihrer Telefonanlage zu Rate. Es ist auch möglich, vorerst eine beliebige MSN einzutragen und die korrekte MSN dann später nachzutragen (**Admin Menu > ISDN-Schnittstelle**).

Wenn Sie keine MSN angeben (nur möglich bei **Netzwerkschnittstelle Dateneinwahl**), ist die MOBOTIX-Kamera werkseitig über jede MSN des ISDN-Anschlusses erreichbar.

Schnellinstallation Kamera-MSN für ISDN

Die Kamera-MSN (Multiple Subscriber Number) ist die Telefonnummer, unter der die Kamera erreichbar ist. Geben Sie eine eindeutige MSN ein, um z. B. ein Telefon, einen Computer und die Kamera am gleichen ISDN-Anschluss zu betreiben.

Für ISDN-Anschlüsse werden meist mehrere MSNs vergeben. Bei Direktanschluss an den NTBA verwenden Sie eine der Rufnummern (ohne Vorwahl), welche ihnen vom Provider zugeteilt wurde.

Kamera-MSN:

Ist die Kamera an eine Telefonanlage angeschlossen, kann die MSN meist nur schwer ermitteln werden. Deshalb ist es möglich, die MSN der Kamera automatisch zu ermitteln. Rufen Sie die Kamera von einem Telefon aus an, und klicken Sie anschließend hier:

Hinweis: In den Dialogen **ISDN-Schnittstelle** und **ISDN-Spracheinwahl** können verschiedene MSNs für Daten- bzw. Spracheinwahl festgelegt werden.

Die MOBOTIX-Kamera ermittelt die MSN automatisch

Hinweis

Wenn Ihre Kamera von einem Telefon aus angerufen wird, zeigt die Kamera die zugewiesene MSN an (**Admin Menu > ISDN-Spracheinwahl**). Sie können diese MSN dann in der Kamera übernehmen

ISDN-Datenauswahl / Provider

Falls Sie die Schnittstelle **ISDN-Datenauswahl** aktiviert haben, werden Sie zur Angabe der Zugangsdaten Ihres Internet-Providers aufgefordert (z. B. T-Online, Arcor, Freenet, MSN, etc.). Diese Zugangsdaten erhalten Sie in der Regel von Ihrem Provider. Alternativ können Sie einen beliebigen Call-by-Call-Zugang verwenden. Einzelne Internet-Provider sind in der MOBOTIX-Kamera bereits vorkonfiguriert. Beachten Sie, dass die Verbindungen in der Regel kostenpflichtig sind. Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Internet-Provider oder Call-by-Call-Anbieter.

Schnellinstallation
ISDN-Datenauswahl

Mittels *ISDN-Datenauswahl* kann die Kamera Ihren Provider oder einen anderen ISDN-Server anwählen, um auf das Internet oder ein anderes Netzwerk zuzugreifen. Die notwendigen Angaben dazu stellt Ihnen üblicherweise Ihr Provider zur Verfügung.

Bei Anschluss der Kamera an eine Telefonanlage müssen eventuell spezielle Ziffern zur Amtsholung vorgewählt werden.

Telefonnummer:

Benutzername bei ISP:

Kennwort:

Hinweis: Um die Kosten bei ISDN-Verbindungen zu begrenzen, ist die ISDN-Auswahl auf eine maximale Zeitdauer von 180 Minuten und 50 kostenpflichtigen Anrufen pro Tag limitiert. Nach Überschreiten einer dieser Grenzwerte wird die Auswahl blockiert. Diese Werte können Sie im **Admin-Menu > ISDN-Schnittstelle** ändern.

Beachten Sie, dass die Verbindungen in der Regel kostenpflichtig sind. Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Internet-Provider oder Call-by-Call-Anbieter.

Hinweis: Um die Kosten bei ISDN-Verbindungen zu begrenzen, ist die ISDN-Auswahl auf eine maximale Zeitdauer von 180 Minuten und 50 kostenpflichtigen Verbindungen pro Tag beschränkt. Nach Überschreiten einer dieser Grenzwerte wird die ISDN-Auswahl von der MOBOTIX-Kamera verhindert. Diese Einstellungen können individuell angepasst werden (**Admin Menu > ISDN-Verbindungen > Datenauswahl-Parameter**).

Einstellungen können individuell angepasst werden (**Admin Menu > ISDN-Verbindungen > Datenauswahl-Parameter**).

Hinweis

Ist die Kamera an eine Telefonanlage angeschlossen, muss eventuell zusätzlich eine Ziffer zur Amtsholung angegeben werden, damit sich die Kamera erfolgreich auswählen kann.

ISDN-Dateneinwahl / DFÜ-Zugangsdaten

Wenn Sie die Schnittstelle **ISDN-Dateneinwahl** aktiviert haben, können Sie auf dieser Seite einen Benutzernamen und ein Kennwort angeben.

Wenn Sie sich vom PC aus mit einer ISDN-Karte oder einem ISDN-Modem in die MOBOTIX-Kamera einwählen, müssen Sie diese Zugangsdaten zusammen mit der Telefonnummer der Kamera in den DFÜ-Konfigurationsdialog Ihres PCs eintragen. Wir empfehlen dringend, den werkseitigen Benutzernamen (**linux**) und das werkseitige Kennwort (**tux**) zu verändern.

Schnellinstallation
ISDN-Dateneinwahl

Mittels *ISDN-Dateneinwahl* können Sie sich über ISDN in die Kamera einwählen. Bei der Einwahl verhält sich die Kamera wie ein Provider. Um sich in die Kamera einzuwählen, richten Sie auf Ihrem Computer eine DFÜ-Verbindung ein und geben dort die Telefonnummer der Kamera sowie die unten konfigurierten Benutzerdaten ein.

Um die Kamera vor unbefugter Einwahl zu schützen, sollten Sie den vorgegebenen **Benutzernamen** und das **Kennwort** ändern. Wählen Sie ein Kennwort aus, das nicht leicht zu erraten ist, und verwahren Sie dieses Kennwort an einem sicheren Ort.

Benutzername:
 Kennwort:

Hinweis: Verwenden Sie keinesfalls die voreingestellten Anmeldeinformationen!

DFÜ-Zugangsdaten:
Benutzername: **linux**
Kennwort: **tux**

Standard-Route

Durch Einrichten einer Standard-Route wird der MOBOTIX-Kamera die standardmäßige Verbindung zur Datenübertragung vorgegeben (E-Mail, FTP).

Keine Standard-Route: Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn auf der Seite **Netzwerkschnittstellen** ausschließlich die Option **Ethernet** aktiviert, **ISDN-Datenauswahl** und **ISDN-Dateneinwahl** jedoch deaktiviert sind. Wählen Sie diese Einstellung, wenn die Kamera keine Daten "nach außen" übertragen soll.

Netzwerk: Wählen Sie diese Einstellung, wenn die Datenübertragung standardmäßig über ein spezielles Gerät im Netzwerk erfolgen soll, das "Gateway". Tragen Sie die IP-Adresse des Gateway-Rechners ein, die Sie von Ihrem Netzwerkadministrator erhalten.

ISDN-Datenauswahl: Wählen Sie diese Option, wenn die Datenübertragung standardmäßig über ISDN erfolgen soll, und die Kamera selbst eine ISDN-Datenverbindung herstellt (sich also selbständig auswählt).

ISDN-Dateneinwahl: Wählen Sie diese Option, wenn die Kamera eine Einwahl-Verbindung verwenden soll, die von einem anderen Gerät (ISDN-Router oder PC) zur ISDN-Schnittstelle der Kamera hergestellt wurde.

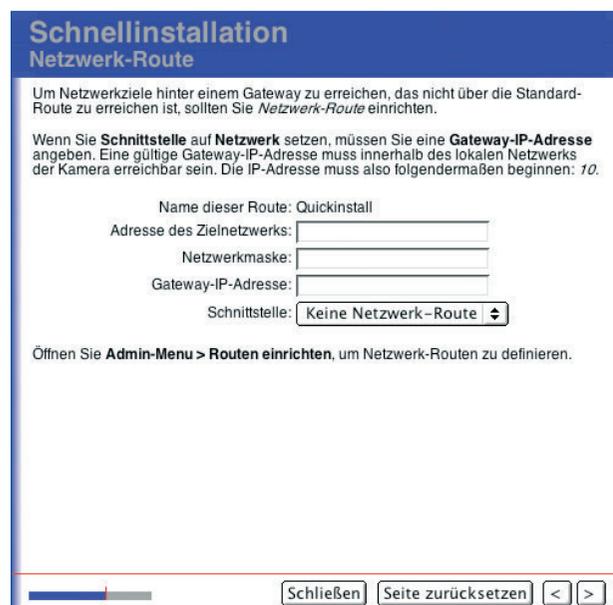
Falls Sie über die Standard-Route im Zweifel sind, belassen Sie die Einstellung vorerst auf *Keine Standard-Route*, und folgen Sie den weiteren Hinweisen der Schnellinstallation.

Netzwerk-Route

Haben Sie auf der Seite **Netzwerkschnittstellen** sowohl **Ethernet** als auch **ISDN-Datenauswahl** aktiviert und wurde als Standard-Route *Netzwerk* ausgewählt,



müssen Sie hier eine Route für die ISDN-Datenauswahl festlegen. Geben Sie die IP-Adresse des Zielnetzwerks und die entsprechende Netzwerkmaske ein. Wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator, um die Daten für die ISDN-Datenauswahl zu erfragen.



Routing legt die Routen fest, die die Kamera zum Erreichen verschiedener Netzwerke verwenden soll

Domain Name Service (DNS)

Der Domain Name Service dient dazu, die zu einem Computernamen (wie **www.mobotix.com**) gehörige IP-Adresse zu finden (aufzulösen). Dazu wird in der

Regel ein externer, nicht im lokalen Netzwerk befindlicher DNS-Server verwendet. Die IP-Adressen möglicher DNS-Server erhalten Sie von Ihrem Netzwerkadministrator oder von Ihrem Internet-Provider.

Voraussetzung für die Erreichbarkeit der DNS-Server ist eine korrekt eingerichtete Ethernet-Schnittstelle mit gültiger Gateway-IP-Adresse.

Wenn Sie **ISDN-Datenauswahl** aktiviert und als Standard-Route festgelegt haben, werden

Sie nicht zur Eingabe eines DNS-Servers aufgefordert. In diesem Fall werden die über die ISDN-Verbindung automatisch zugeteilten DNS-Server des Providers verwendet.

Hinweis: Im Feld **IP-Adressen der DNS-Server** können Sie bis zu drei verschiedene IP-Adressen eingeben. Trennen Sie die IP-Adressen durch Leerzeichen voneinander ab. Die Angabe mehrerer DNS-Server bietet höhere Ausfallsicherheit, falls einer der Server zeitweise nicht erreichbar sein sollte.

ISDN-Spracheinwahl

Wenn Sie die Option **ISDN-Spracheinwahl** auf der Seite **Netzwerkschnittstellen** aktiviert haben, werden Sie in diesem Dialog zur Eingabe einer PIN aufgefordert (werkseitig **1357**). Sollten Sie die MOBOTIX-Kamera von einem Telefon aus anrufen, erwartet die Kamera aus Sicherheitsgründen zuerst die Eingabe der PIN, bevor die Telefon-Fernsteuerung aktiviert wird.

Nach der Eingabe jeder Ziffer über die Tonwahl-Tastatur des Telefons wiederholt die MOBOTIX-Kamera die erkannte Ziffer an. Die Eingabe der nächsten Ziffer darf erst **nach vollständiger Ansage der MOBOTIX-**

1



3

Kamera erfolgen. Nur eine wiederholte Ziffer wurde von der MOBOTIX-Kamera auch korrekt erkannt. (Hinweis: Diese Funktionalität steht bei Web- und Basic-Modellen nicht zur Verfügung!)

DNS-Server
eintragen

Schnellinstallation
Domain Name Service (DNS)

Der Domain Name Service (DNS) dient dazu, die zum Computernamen (wie **www.mobotix.com**) gehörige IP-Adresse zu finden.

Wenn Sie Computer über Namen ansprechen möchten, geben Sie eine oder mehrere IP-Adressen von DNS-Servern ein. Trennen Sie mehrere IP-Adressen durch Leerzeichen. Die IP-Adressen müssen im lokalen Netzwerk der Kamera erreichbar sein.

IP-Adressen der DNS-Server:

Standard-PIN für
Spracheinwahl:
1357

Schnellinstallation
ISDN Sprach-Einwahl

Die Kamera wird so konfiguriert, dass sie Sprachanrufe entgegennimmt, d. h. sie kann von einem Telefon aus angerufen werden. Wenn das Telefon Mehrfrequenztonsteuerung unterstützt, lassen sich einige wichtige Kamerafunktionen fernbedienen.

Ist die Kamera über den ISDN-Anschluss mit dem öffentlichen Telefonnetz verbunden, kann sie von überall angerufen werden. Sie müssen deshalb eine **PIN** (Persönliche Identifikationsnummer) vergeben, um den unbefugten Zugriff auf die Kamera zu verhindern.

PIN:

Nach der Einwahl wird kein Audio-Modus eingeschaltet, da das Mikrofon nicht verfügbar ist. Aktivieren Sie das Mikrofon, um einen Audio-Modus zu aktivieren. Um mehr Parameter konfigurieren zu können, öffnen Sie **Admin-Menü > ISDN-Spracheinwahl**.

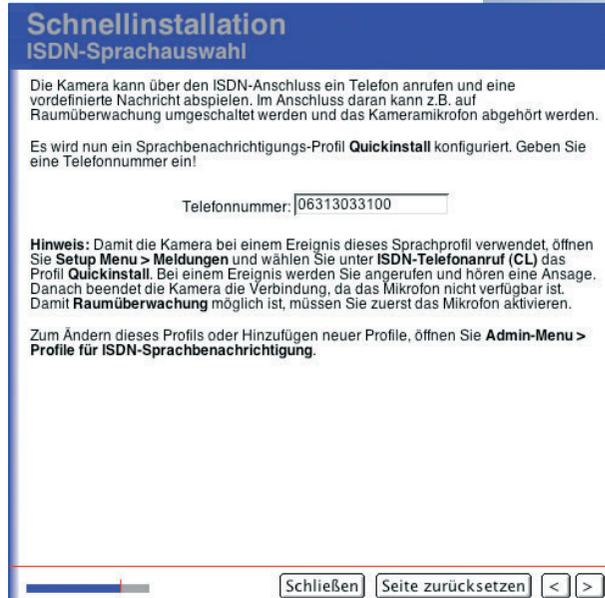
Hinweis: Soll sich die Kamera per Telefon gesteuert in das Internet einwählen und die dynamisch zugewiesene IP-Adresse ansagen, muss ISDN-Datenauswahl konfiguriert werden.

ISDN-Sprachauswahl

Wenn Sie auf der Seite **Netzwerkschnittstellen** die Option **ISDN-Sprachauswahl** aktiviert haben, werden Sie auf dieser Seite zur Eingabe einer Telefonnummer aufgefordert. Bei einer Sprachauswahl zu einem Telefon wählt die Kamera diese Telefonnummer.

Hinweis: Sie können diese Telefonnummer später in **Admin Menu > Profile für ISDN-Sprachbenachrichtigung** ändern bzw. zu Anruflisten mit mehreren Telefonnummern ergänzen.

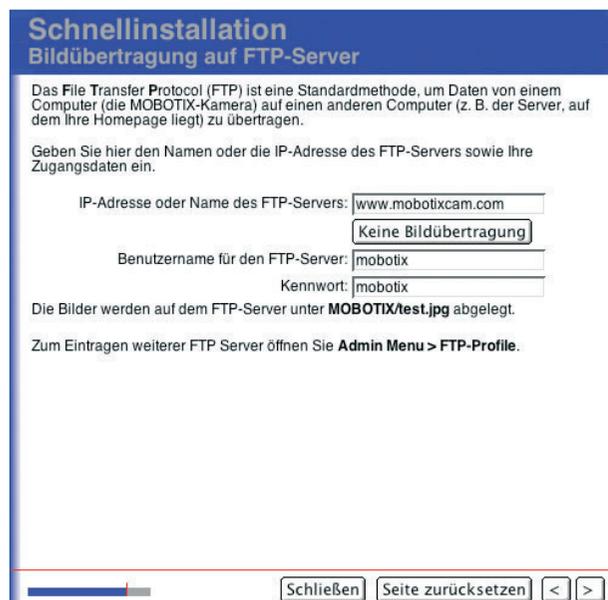
Diese Funktionalität steht bei Web- und Basic-Modellen nicht zur Verfügung!



Zusätzliche Ziffer für Amtsholung bei Telefonanlagen nicht vergessen!

Bildübertragung auf FTP-Server

Auf dieser Seite können Sie die Zugangsdaten für die Bildübertragung auf einen FTP-Server konfigurieren. Dabei kann es sich um einen externen FTP-Server (Webserver im Internet) oder um einen lokalen FTP-Server auf einem Rechner im Netzwerk handeln.



Wenn Sie zum jetzigen Zeitpunkt keine Bildübertragung per FTP einrichten möchten, lassen Sie die Textfelder frei, und fahren Sie mit der Schnellinstallation fort.

Im Falle eines externen FTP-Servers (Webserver) erhalten Sie die Zugangsdaten von Ihrem Website-Provider nach der Einrichtung Ihrer Domain. Sie können im Feld **IP-Adresse oder Name des FTP-Servers** sowohl den Domainnamen (z. B. **www.mobotix.de**) als auch die entsprechende IP-Adresse

eintragen. Geben Sie auf jeden Fall den korrekten Benutzernamen und das Kennwort für den FTP-Zugang ein.

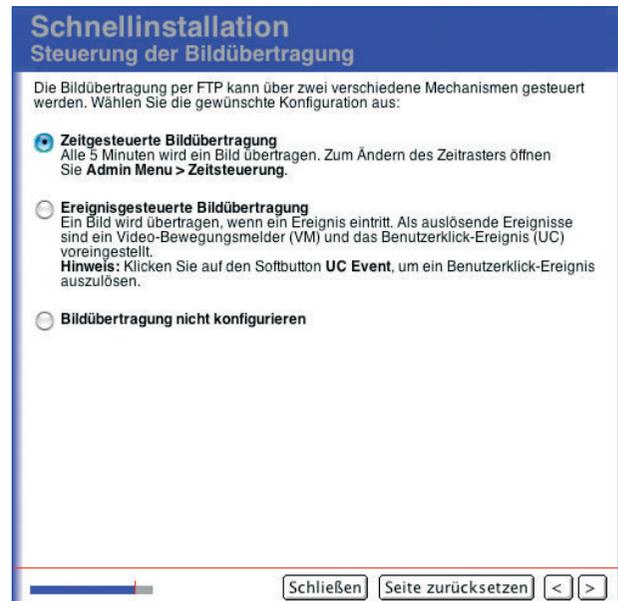
Erfragen Sie die FTP-Zugangsdaten bei Ihrem Provider

MOBOTIX stellt Ihnen für einen begrenzten Zeitraum einen FTP-Testaccount für Testzwecke zur Verfügung: support@mobotix.com

Beachten Sie, dass der Name des FTP-Servers ohne das Protokoll angegeben werden muss (ohne `http://` oder `ftp://`), also z. B. **www.mobotix.de** (**nicht** `http://www.mobotix.de` oder `ftp://ftp.mobotix.de`). Auch eine eventuell eingetragene IP-Adresse des FTP-Servers ist **ohne** `http://` und **ohne** `ftp://` anzugeben (z. B. **80.237.222.43**).

Wird ein *lokaler FTP-Server* verwendet, geben Sie die IP-Adresse des FTP-Servers im lokalen Netzwerk sowie den vom Netzwerkadministrator zugewiesenen Benutzernamen und das Kennwort für den FTP-Server an. Das aktuelle Live- bzw. Ereignisbild wird dann unter dem Namen `test.jpg` automatisch im voreingestellten Verzeichnis MOBOTIX auf dem FTP-Server abgelegt.

Haben Sie die Felder der Seite **Bildübertragung auf FTP-Server** ausgefüllt, bietet Ihnen die Seite **Steuerung der Bildübertragung** an, die Bildübertragung auf einen FTP-Server automatisch zu konfigurieren.



Die Bildübertragung selbst kann als **Zeitgesteuerte Bildübertragung** oder als **Ereignisgesteuerte Bildübertragung** eingerichtet werden. Bei der *zeitgesteuerten Bildübertragung* wird ein FTP-Profil eingerichtet, das alle fünf Minuten ein Livebild mit dem Namen `test.jpg` im Verzeichnis MOBOTIX auf dem FTP-Server ablegt.



Bei der *ereignisgesteuerten Bildübertragung* wird ein Ereignisbild immer dann auf dem FTP-Server abgelegt, wenn im Bewegungsfenster des Livebildes (gepunkteter Rahmen im Livebild) eine Bewegung erkannt oder der Softbutton **UC Event** der Browser-Oberfläche der Kamera betätigt wird (Werkseinstellungen). Datei- und Ordernamen werden dabei von der MOBOTIX-Kamera automatisch erzeugt.

Das von der Schnellinstallation angelegte FTP-Profil wird unter **Admin Menu > FTP-Profil** unter dem Namen FTPQI1 (bzw. FTPQI2, etc. bei mehrfacher Konfiguration durch die Schnellinstallation) gespeichert. Sie können die FTP-Profile in diesem Dialog betrachten und individuell anpassen.

Wählen Sie **Bildübertragung nicht konfigurieren**, wenn Sie diesen Schritt überspringen und keine automatische Bildübertragung per FTP einrichten möchten.

Weitere Informationen zur Bildübertragung auf einen FTP-Server finden Sie im Abschnitt 7.5, *Aktionen*, Abschnitt 7.7, *Arbeiten mit Profilen*, sowie in Kapitel 10, *Erweiterte Funktionen*.

Bildübertragung:

- **Zeitgesteuert**
- **Ereignisgesteuert**

Die Bildübertragung kann im Admin-Menu individuell konfiguriert werden (FTP-Profile, Zeitsteuerung)

Video-Codec

Die MOBOTIX-Kamera kann Livebilder je nach Anwendung im JPEG- oder im MxPEG-Format erzeugen, anzeigen und speichern. Das MxPEG-Format ermöglicht großformatiges Live-Video bei geringer Netzwerklast (1% bei 100 MBit/s) und ermöglicht dabei Bildraten von bis zu 25 Bildern/s. Außerdem kann mit dem MxPEG-Format auch Ton vom integrierten Kameramikrofon im Webbrowser wiedergegeben werden.

Unabhängig vom gewählten Format wird das Livebild in jedem Webbrowser angezeigt. Bei Browsern, die MxPEG nicht unterstützen (bzw. bei nicht installiertem ActiveX) schaltet die Kamera automatisch auf das JPEG-Format um. Darüber hinaus kann die Kamera Bilder auch weiterhin im JPEG-Format speichern (z. B. per FTP).

- **Web-Anwendung (JPEG-Modus)**

Die Bilder werden intern im JPEG-Format (Joint Picture Expert Group) erzeugt; dieser Codec wird *Motion-JPEG* genannt. Der Videostream besteht aus einzelnen JPEG-Bildern mit der höchstmöglichen Qualität. Dieser Modus eignet sich am besten für Web-Anwendungen.

- **Schnelles Audio- und Video-Streaming (MxPEG-Modus)**

Im MxPEG-Modus erzeugt die Kamera den Videostream im MOBOTIX-eigenen Video-Kodierverfahren.

Schnellinstallation Video-Codec

Die MOBOTIX-Kamera kann die Videobilder je nach Anforderung als **JPEG**-Bilder oder im **MxPEG**-Format erzeugen. Wählen Sie den gewünschten Modus aus:

Web-Anwendung (JPEG-Modus)
Die Bilder werden intern im JPEG-Format (Joint Picture Expert Group) erzeugt; dieser Codec wird *Motion-JPEG* genannt. Der Videostream besteht aus einzelnen JPEG-Bildern mit der höchstmöglichen Qualität. Dieser Modus eignet sich am besten für Web-Anwendungen.

Schnelles Audio- und Video-Streaming (MxPEG-Modus)
Im MxPEG-Modus erzeugt die Kamera den Videostream im MOBOTIX-eigenen Video-Kodierverfahren. MxPEG ermöglicht großformatiges Live-Video bei geringer Netzwerklast (1% bei 100 MBit/s) und ermöglicht dabei Bildraten von bis zu 25 Bildern/s. Obwohl die Kamera intern einen MxPEG-Videostream erzeugt, können Sie wie gewohnt mit einem Browser (ohne Plug-Ins) auf die Livebilder der Kamera zugreifen.
Hinweis: Zum Betrachten und Speichern des MxPEG-Streams benötigen Sie den MxPEG Viewer für Windows. Sie können diese Anwendung [direkt von der Kamera herunterladen](#).

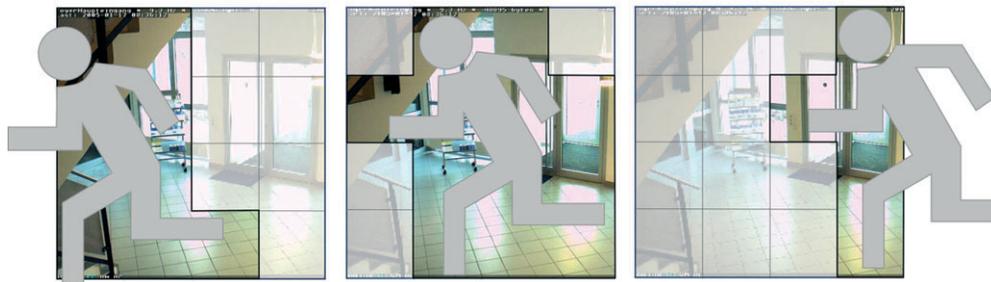
Um diese Einstellung später zu ändern, öffnen Sie **Setup Menu > JPEG-Einstellungen**.

Schließen Seite zurücksetzen < >

JPEG-Modus für Web-Anwendungen

MxPEG-Modus für großformatiges Live-Video bei geringer Netzwerklast

MxPEG-Prinzip



Hinweis

Die gewählte Einstellung bezieht sich ausschließlich auf die **Livebild-darstellung** im Webbrowser. Sie hat nur geringen Einfluss auf das Format der gespeicherten Bilder z. B. auf einem FTP-Server oder einem externen Dateiserver (bei MxPEG ist "Kacheln" möglich). Das Format der gespeicherten Bilder bzw. Video-Clips kann in **Admin Menu > FTP-Profil** bzw. in **Setup Menu > Aufzeichnung** (für die Ereignisspeicherung) festgelegt werden.

Konfiguration sichern

Diese Seite zeigt eine Zusammenfassung der wichtigsten Einstellungen an.

Tipp: Drucken Sie die Seite zu Dokumentationszwecken aus, *bevor* Sie die Konfiguration sichern.

Kontrollieren Sie die Daten, und speichern Sie die Konfiguration mit **Konfiguration sichern**.

Möchten Sie Einstellungen verändern, können Sie den gesamten Vorgang mit **Schließen** ohne Speichern der Konfiguration abbrechen. Mit dem Button **<** können Sie zu den vorhergehenden Seiten der Schnellinstallation zurückkehren und Einstellungen ändern.

Nach dem Speichern der Konfiguration muss die Kamera neu gestartet werden, damit die Einstellungen aktiv werden.

Beachten Sie, dass danach auch die neuen Netzwerkeinstellungen aktiv sind. Falls Sie die IP-Adresse Ihrer MOBOTIX-Kamera geändert haben, ist die Kamera daher nach dem Neustart unter der neuen IP-Adresse, nicht aber unter der Werks-IP-Adresse der Kamera (siehe Aufkleber auf dem Gehäuse) erreichbar.

Wenn Sie das Administrations-Kennwort geändert haben, können Sie sich nur noch mit dem neuen Kennwort im Administrationsbereich anmelden.

Schnellinstallation
Konfiguration sichern

Benutzer und Kennwörter
Benutzer und Kennwörter werden nicht geändert
Netzwerk (LAN) Ein
IP-Adresse 10.1.14.190
Netzwerkmaske 255.0.0.0
Routing konfiguriert
Standard-Route ISDN-Datenauswahl
Netzwerk-Route nicht konfiguriert
ISDN-Datenauswahl Ein für den Benutzer arcor-basis
Telefonnummer 0192077
ISDN-Dateneinwahl Ein für den Benutzer linux
Kamera-MSN 123456
IP-Adresse 10.1.14.190
ISDN Sprach-Einwahl Ein
Kamera-MSN 123456
ISDN-Sprachauswahl konfiguriert
Telefonnummer 06313033100

Wenn Sie mit dieser Konfiguration einverstanden sind, klicken Sie auf **Konfiguration speichern**. Andernfalls sollten Sie auf die entsprechende Seite zurückkehren und die Konfiguration ändern.

Schließen
Seite drucken
<
Konfiguration sichern

Übersicht der Konfigurationsparameter

Neustart der Kamera

Klicken Sie auf **Neustart**, um die Kamera mit den geänderten Einstellungen neu zu starten.



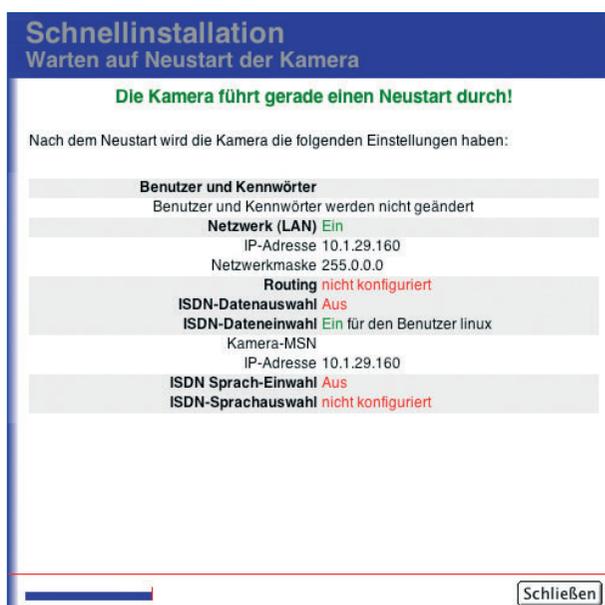
Einstellungen sind erst nach einem Neustart aktiviert

Mit dem Button **Schließen** besteht hier noch einmal die Möglichkeit, die Schnellinstallation abzubrechen. Danach sollte die Schnellinstallation allerdings erneut durchlaufen werden, damit die Kamera nicht bei einem zukünftigen Neustart irrtümlich mit falschen Werten startet.

Hinweis

Sollten Sie die Kamera nach dem Neustart nicht mehr erreichen, können Sie die Kamera beim Starten auf die werkseitige IP-Adresse zurücksetzen (siehe Abschnitt 3.6, *Starten der Kamera mit werkseitiger IP-Adresse*).

Während des Neustarts zeigt die Kamera auf der Seite **Warten auf Neustart der Kamera** die nach dem Neustart der Kamera gültigen Konfigurationsparameter an. Nach erfolgtem Neustart schließt dieses Fenster automatisch, und die normale Benutzeroberfläche der Kamera erscheint im Browser.



Kontrollieren Sie die eingestellten Parameter

5.3 Verbindungstest

Die MOBOTIX-Kamera bietet in **Admin Menu > Test der Netzwerkkonfiguration** eine Übersicht über die aktive Netzwerkschnittstelle und die eingerichteten Profile (FTP, E-Mail, Netzwerkmeldung). Hier besteht eine zentrale und komfortable Möglichkeit, die Funktionsfähigkeit dieser Einstellungen von der Kamera prüfen zu lassen. Je nach Art der Tests verwendet die Kamera **ping**-Befehle, um Verbindungen zu prüfen oder sie überprüft die Ergebnisse von Datenübertragungen (FTP, E-Mail, Netzwerkmeldung).

Führen Sie die Netzwerktests immer von oben nach unten durch

Ergebnis:
grün -> OK
rot -> Fehler

MOBOTIX M10 M10-1-14-190 Test der Netzwerk-Konfiguration			
Verbindungen	Konfiguration	Test	Ergebnis
Ethernet (LAN)	IP-Adresse: 10.1.14.190 Netzwerkmaske: 255.0.0.0 Broadcast: 10.255.255.255 MAC-Adresse: 00:03:C5:01:0E:BE		OK
ISDN-Datenauswahl			Nicht konfiguriert
Routing	Konfiguration	Test	Ergebnis
Netzwerk-Route			Nicht konfiguriert
Standard-Route			Nicht konfiguriert
Netzwerkdienste	Konfiguration	Test	Ergebnis
DNS-Dienst			Nicht konfiguriert
Bildspeicherung, -übertragung	Konfiguration	Test	Ergebnis
FTP-Profil 'FTP-AlarmClip'	Computer: kamera.mobotixserver.com Benutzername: ftp Kennwort: mobotix Pfad: alarm/M10-1-14-190/2005-04-14/ m050414132347208.mgx	<input type="button" value="Übertragen"/>	742 kBytes written in 6 secs / transferrate is: 123.7 KByte/s (1 file)
FTP-Profil 'FTP-Archiving'	Computer: 10.0.0.179 Benutzername: ftp Kennwort: mobotix Pfad: archiv/M10-1-14-190/2005/04/14/13/ m050414132347208.jpg	<input type="button" value="Übertragen"/>	46 kBytes written in 1 secs / transferrate is: 46.0 KByte/s (1 file)
E-Mail-Profil 'AlarmMail'	Server: smtp.myhome.test Absender (FROM): M10-1-14-190@myhome.test Empfänger (to): someone@myhome.test	<input type="button" value="Übertragen"/>	Nicht getestet
E-Mail-Profil 'NotifyMail'	Server: smtp.myhome.test Absender (FROM): M10-1-14-190@myhome.test Empfänger (to): someone@myhome.test	<input type="button" value="Übertragen"/>	Nicht getestet
Netzwerknachricht	Konfiguration	Test	Ergebnis
Netzwerkmeldungs-Profil 'TrickyHttpRequest'	Zieladresse: localhost:80 Meldung: get /control/rcontrol?action=ledson& leds=BBBBBB&time=5 http/1.0	<input type="button" value="Senden"/>	Netzwerknachricht erfolgreich!
Netzwerkmeldungs-Profil 'SimpleNotify'	Zieladresse: 10.0.0.179:8000 Meldung: Hello World! I'm M10-1-14-190 with event 129.	<input type="button" value="Senden"/>	Netzwerknachricht erfolgreich!
Netzwerkmeldungs-Profil 'MultipleNotify'	Zieladresse: 10.1.29.160:8000 Meldung: Hello there! I'm M10-1-14-190 with event 129.	<input type="button" value="Senden"/>	Netzwerknachricht erfolgreich!
Sonstige	Konfiguration	Test	Ergebnis
Allgemeiner Test	Diesen Computer testen: <input type="text" value="kamera.mobotixserver.com"/>	<input type="button" value="Verbinden"/>	Verbindung OK.

Fenster erscheint nicht:
Popup-Blocker für diese
IP-Adresse deaktiviert?

Nach dem Öffnen des Dialogs erscheint das **Netzwerktest-Logfenster**, in dem die Ausgaben der Tests protokolliert werden.

Sie sollten die Tests **Schritt für Schritt von oben nach unten** ausführen und die Ergebnisse kontrollieren. Stellen Sie sicher, dass die Kamera nach zuvor gemachten Änderungen an der Konfiguration zuerst neu gestartet wurde, wenn Parameter der Ethernet-, der ISDN-Schnittstelle oder der Dateiserver-Konfiguration verändert wurden.

Verfügbare Testfunktionen

a) Verbindungen

- **Ethernet (LAN):** Zeigt den Zustand und die Daten der Ethernet-Schnittstelle an.
- **ISDN-Datenauswahl:** Test eines Verbindungsaufbaus für die jeweilige Verbindung:
 - Ist die Telefonleitung verfügbar?
 - Ist das angerufene Gerät besetzt?
 - Sind Benutzername und Kennwort des Providers korrekt?

b) Routing

- **Netzwerk-Route:** Zeigt den Zustand der eingerichteten Netzwerk-Routen an.
- **Standard-Route:** Prüft die Verbindung der eingerichteten Standardroute.

c) Netzwerkdienste

- **DNS-Dienst:** Prüft die Verfügbarkeit des eingerichteten DNS-Servers (Domain Name Service).
- **Namensauflösung über DNS:** Prüft die korrekte Funktion des eingerichteten DNS-Servers.

d) Bildspeicherung, -übertragung

- **FTP-Profil:** Prüft das FTP-Profil durch Übertragung eines Bildes auf den FTP-Server.
- **E-Mail-Profil:** Prüft das E-Mail-Profil durch Versenden einer E-Mail.

e) Netzwerknachricht

- **Netzwerkmeldungs-Profil:** Prüft das Netzwerkmeldungs-Profil durch Versenden einer Netzwerkmeldung.

f) Sonstige

- **Allgemeiner Test:** Hier können Sie einen Rechnernamen eingeben, zu dem die Verbindung mit **ping**-Befehl getestet wird.

MOBOTIX-Kameras bieten die unterschiedlichsten Testfunktionen

5.4 Grundeinstellungen

5.4.1 Kennwörter

Die MOBOTIX-Kamera unterstützt drei Zugangsebenen, wobei auf jeder Ebene mehrere Benutzer mit unterschiedlichen Kennwörtern eingerichtet werden können:

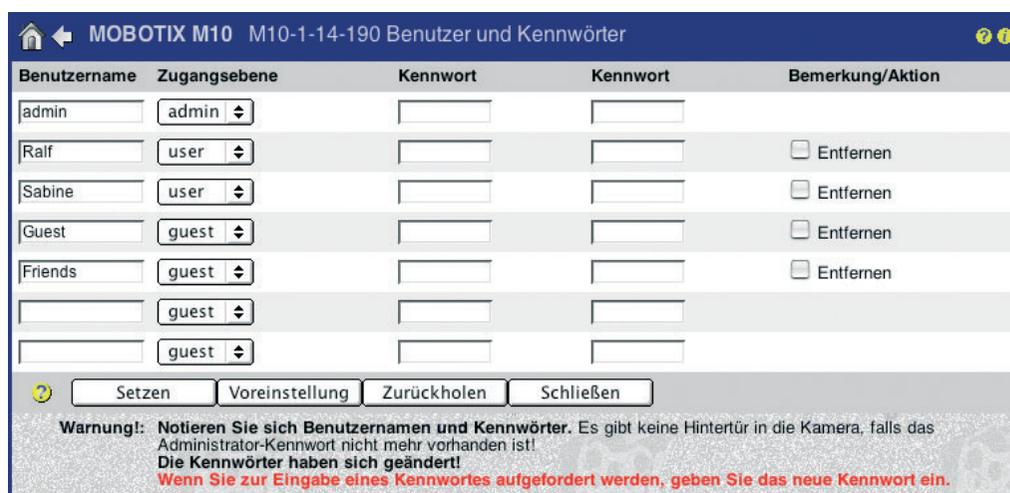
- **admin:** Zugang zum **Admin-Menü** mit der Schnellinstallation, Hardware-Setup, Netzwerk- & ISDN-Einstellungen, FTP- und E-Mail-Konfigurationen);
- **user:** Zugang zu den Ansichten **Live**, **Playback** und **Multiview** sowie dem Setup-Menü für Bild- und Belichtungseinstellungen sowie Ereignissteuerung;
- **guest:** Zugang zur Gast-Seite mit dem Livebild und begrenzter Bildwiederholrate.

Werkseinstellungen:

"admin": "meinsm"

"user": "-"

"guest": "-"



Benutzername	Zugangsebene	Kennwort	Kennwort	Bemerkung/Aktion
admin	admin			
Ralf	user			<input type="checkbox"/> Entfernen
Sabine	user			<input type="checkbox"/> Entfernen
Guest	guest			<input type="checkbox"/> Entfernen
Friends	guest			<input type="checkbox"/> Entfernen
	guest			
	guest			

Warnung! Notieren Sie sich Benutzernamen und Kennwörter. Es gibt keine Hintertür in die Kamera, falls das Administrator-Kennwort nicht mehr vorhanden ist!
Die Kennwörter haben sich geändert!
 Wenn Sie zur Eingabe eines Kennwortes aufgefordert werden, geben Sie das neue Kennwort ein.

Der Zugang zum Admin-Menü ist immer durch ein Admin-Kennwort geschützt. Wurde für eine der beiden anderen Ebenen (**user** und **guest**) ein Benutzer mit Kennwort angelegt, ist die jeweilige Ebene ebenfalls geschützt und kann nur mit dem entsprechenden Benutzernamen und Kennwort geöffnet werden.

Mit den werkseitigen Voreinstellungen ist ein **admin-Benutzer** angelegt:

- **Benutzer:** **admin**
- **Kennwort:** **meinsm** (M1M = M Eins M)

Wurde das Admin-Kennwort vergessen, muss die Kamera zu MOBOTIX eingeschickt werden

Achtung

Wenn das Admin-Kennwort verstellt wurde und nicht mehr verfügbar ist, gibt es **keine Möglichkeit** mehr, den Admin-Bereich der Kamera zu erreichen. Sie müssen die Kamera in diesem Fall an MOBOTIX zurücksenden, da nur im Werk die Möglichkeit besteht, die Kamera wieder auf die werkseitigen Kennwörter zurückzusetzen (kostenpflichtig).

5.4.2 Datum und Uhrzeit / Zeitzonen und Zeitserver

Die MOBOTIX-Kamera besitzt eine akkubetriebene Echtzeituhr, die auch bei längerer Trennung der Kamera von der Spannungsversorgung weiter läuft. Beim Start der Kamera (und periodisch während des Betriebs) wird die Systemuhr des Betriebssystems von der Kamerasoftware automatisch mit der Echtzeituhr abgeglichen.

The screenshot shows the 'MOBOTIX M10 M10-1-14-190 Datum und Zeit' configuration page. It is divided into several sections:

- Abgleichen der Kamerauhr:**
 - Datum:** [2005] - [02] - [16]. Erklärung: Geben Sie das Datum im Format *Wirtszahl-Monatszahl-Tagein*.
 - Zeit:** [14] : [01] : [33] CET. Erklärung: Geben Sie die Zeit im Format *Stunden-Minuten-Sekunden* ein, bezogen auf die ausgewählte Zeitzone. Includes a 'Setzen' button.
 - Mit lokalem Computer:** Wednesday, 16 February, 2005 02:01:07 PM GMT+1. Erklärung: Gleich die Kamerauhr mit der Zeit auf Ihrem Computer ab. Includes a 'Setzen' button.
- Parameter-Einstellungen:**
 - Zeitzone:** Europe/Berlin. Erklärung: Wählen Sie eine Zeitzone aus.
 - Zeitserver:** [130] [149] [17] [9]. Erklärung: Geben Sie die IP-Adresse eines Zeitserverns an. **Hinweis:** Der Zeitserver muss für die Kamera über das Netzwerk erreichbar sein und ein Protokoll gemäß RFC 868 verwenden. Includes a checkbox for 'Periodisch abgleichen'.
 - Stundenschlag:** - Kein Stundenschlag -. Erklärung: Wählen Sie eine Audiodatei aus, die Ihre Kamera zu jeder vollen Stunde ausgibt.

At the bottom, there are buttons for 'Setzen', 'Voreinstellung', 'Zurückholen', and 'Schließen'.

Die Echtzeituhr der MOBOTIX-Kamera kann mit einem Zeitserver abgeglichen werden

Im Dialog **Admin Menu > Datum und Zeit** können Sie Datum und Uhrzeit sowie die Zeitzone einstellen (z. B. *Europe/Berlin* für Deutschland).

Zusätzlich kann die Echtzeituhr auch periodisch mit der Uhrzeit eines Zeitserverns im Internet oder im lokalen Netzwerk abgeglichen werden. Dadurch ist eine exakte und dauerhafte Synchronisierung auch mehrerer Kameras in einem System einfach und zuverlässig möglich.

Beim Zeitabgleich mit einem Zeitserver kann sowohl ein Zeitserver nach RFC 868 (Time Protocol) als auch ein NTP-Zeitserver nach RFC 1305 gewählt werden. Bei Einstellung eines Zeitserverns nach RFC 868 wird die Systemuhr alle sechs Stunden abgeglichen, wenn die Option **Periodisch abgleichen** aktiviert ist. Bei einem NTP-Zeitserver wird die Systemuhr dagegen *sehr häufig* abgeglichen (mindestens einmal pro Minute). Für die Verwendung in einem lokalen Netzwerk ist daher der periodische Abgleich mit einem NTP-Zeitserver zu empfehlen. Bei einer ISDN-Datenauswahlverbindung ist die Verwendung eines Zeitserverns nach RFC 868 sinnvoll. Die Kamera stellt bei jedem Abgleich automatisch eine Auswahlverbindung zum Zeitserver her (**Vorsicht:** unbedingt **Auswahlkosten kontrollieren!**, evtl. hohe Kosten, falls keine Flatrate vorhanden).

ACHTUNG: Beachten Sie, dass eine MOBOTIX-Kamera mit konfigurierter ISDN-Datenauswahl bei jedem periodischen Abgleich versucht, eine Auswahl-Verbindung herzustellen. Bei Wahl eines externen Zeitserverns nach RFC 868 geschieht dies etwa vier Mal pro Tag, bei Wahl eines externen NTP-Zeitserverns praktisch permanent. Dadurch kann die ISDN-Auswahlbegrenzung schon nach kurzer Zeit erreicht sein (**Admin Menu > ISDN-Verbindungen > Datenauswahl-Parameter**).

Sobald einer der Grenzwerte erreicht ist, wird die Auswahl für den jeweiligen Zeitraum (Tag/Woche/Monat) blockiert. Falls Sie die Auswahlbegrenzung bewusst deaktiviert haben (werkseitig ist die Auswahlbegrenzung aktiviert), können unter Umständen durch die permanenten Auswahlversuche hohe Kosten entstehen. Wir

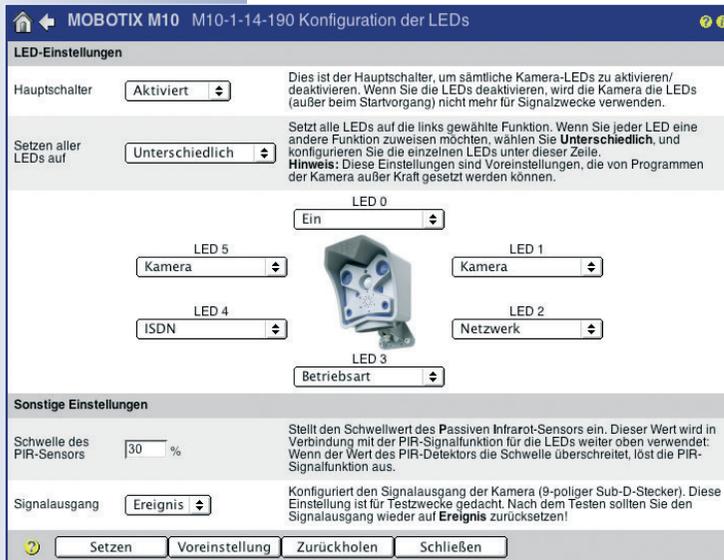
NTP-Zeitserver nur im lokalen Netzwerk!

Beachten Sie die ISDN-Auswahlbegrenzung

empfehlen, den periodischen Abgleich mit einem externen Zeitserver nur mit der nötigen Vorsicht und kontrolliert zu verwenden (evtl. Flatrate) oder einen Zeitserver im lokalen Netzwerk zu verwenden.

5.4.3 LEDs und Schaltausgang konfigurieren

Die MOBOTIX-Kamera besitzt sechs (M10) bzw. vier LEDs (D10), die durch Blinken, blitzen und permanentes Leuchten visuelle Informationen zu Zuständen und Aktionen der MOBOTIX-Kamera bzw. ihrer Sensoren geben können. Über **Admin Menu > Konfiguration der LEDs** können alle LEDs einerseits aktiviert oder deaktiviert werden, andererseits können die LEDs auch individuell zur Signalisierung einzelner Zustände und Aktionen der Kamera konfiguriert werden.



Werkseitig ist für den Parameter **Setzen aller LEDs auf** die Option *Unterschiedlich* festgelegt (siehe unten). Falls Sie die LEDs individuell konfiguriert haben, können Sie die Werkseinstellungen durch Wahl der Option *Standard* wieder herstellen.

LED-Zustände unabhängig von Ereignissen

Jede einzelne LED kann individuell mit folgenden Zuständen belegt werden:

- **Ein**: LED leuchtet permanent
- **Aus**: LED ist permanent aus
- **Blinken**: LED blinkt ständig
- **Blitzen**: LED blitzt ständig



LED-Zustände abhängig von Sensor-Zuständen

- **PIR**: Die LED leuchtet für drei Sekunden, wenn der PIR-Sensor Bewegungen registriert (das Ereignis **PIR-Sensor** muss hierfür durch die Kamerasoftware *nicht* aktiviert sein).
- **IR-Fernbedienung**: Die LED leuchtet für drei Sekunden, wenn die Kamera ein IR-Signal erhält (das Ereignis **IR-Fernbedienung** muss hierfür durch die Kamerasoftware *nicht* aktiviert sein).
- **Linke Taste**: Die LED leuchtet, wenn der Taster **L** auf der Kamera-Vorderseite betätigt wird (nur M10).*
- **Rechte Taste**: Die LED leuchtet, wenn der Taster **R** auf der Kamera-Vorderseite betätigt wird (nur M10).*

Schwelle des PIR-Sensors löst nur LEDs aus-nur für Testzwecke!

- **Signaleingang:** Die LED leuchtet, wenn der Signaleingang aktiv ist (das Ereignis **Schalleingang** muss hierfür durch die Kamerasoftware *nicht* aktiviert sein).
- **Signalausgang:** Die LED leuchtet, wenn der Signalausgang aktiv ist.*
** Das zugehörige Ereignis muss hierfür nicht aktiviert sein!*

Einen Spezialfall stellt die Einstellung der LEDs auf "Ereignis" dar:

- **Ereignis:** Die LED leuchtet, wenn ein beliebiges, durch die Kamerasoftware aktiviertes Ereignis ausgelöst und von der Kamerasoftware verarbeitet wird. Diese Einstellung ist nur für die beiden Kamera-LEDs möglich (siehe *Kamera* im folgenden Abschnitt).

Kamerazustands-LEDs, Datentransfer-LEDs

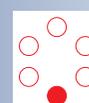
- **Power LED:** Die obere LED (LED 0) ist die Betriebsanzeige der Kamera. Diese LED leuchtet permanent, sobald die Kamera an eine Spannungsversorgung angeschlossen und betriebsbereit ist.
- **Kamera (Bildverarbeitung/Ereignis/Aufzeichnung):** Die beiden oberen LEDs (rechte und linke, LED 1 und LED 5) blitzen im Rhythmus der vom jeweiligen Sensor ausgelesenen Bilder. Üblicherweise blitzen diese beiden LEDs sehr schnell. Langsames Blinken signalisiert eine geringere vom Sensor gelieferte Bildrate, z. B. bei langen Belichtungszeiten.

Außerdem *blinken* die beiden LEDs, wenn die Kamera Bilder aufzeichnet bzw. speichert (**Setup Menu > Aufzeichnung**). Das Verhalten der LEDs 1 und 5 kann zusätzlich in **Setup Menu > Allgemeine Ereigniseinstellungen** beeinflusst werden.

- **Ethernet:** Die Netzwerk-LED zeigt eine bestehende Verbindung in ein LAN durch kurzes periodisches Blitzen an. Die LED ist aktiv, solange Daten mit dem Netzwerk ausgetauscht werden.
- **ISDN:** Die ISDN-LED (LED 4; bei D10-Modellen nicht vorhanden) zeigt eine Verbindung in das ISDN-Netzwerk durch kurzes periodisches Blitzen an. Dies bedeutet, dass der ISDN (S0)-Bus angeschlossen ist, und Kontrolldaten über die Leitung übertragen werden. Bei der Bildübertragung einer großen Datei leuchtet die LED für eine längere Zeitdauer. Anhand dieser LED kann auch eine nicht korrekt eingetragene MSN erkannt werden.
- **Serielle Schnittstelle:** Die LED oberhalb des RS232-Anschlusses (LED 3; bei D10-Modellen nicht vorhanden) zeigt eine Verbindung über die serielle Schnittstelle durch kurzes periodisches Blitzen an. Dies bedeutet, dass die Hardware-Handshake-Leitungen (DSR Pin-6) aktiv sind. Die LED leuchtet, solange Daten über die serielle Schnittstelle übertragen werden.

aktiv=0 Volt am Eingang oder Verbindung nach Masse

aktiv=Ausgang schaltet nach Masse



5.4.4 Sprache und Startseite

Sprache

Die Sprache der Benutzeroberfläche der MOBOTIX-Kamera kann während der **Schnellinstallation** oder nachträglich in **Admin Menu > Sprache und Startseite** festgelegt werden.

Folgende Sprachversionen stehen auf www.mobotix.com zum kostenlosen Download zur Verfügung:

- Englisch / Deutsch
- Englisch / Französisch
- Englisch / Italienisch
- Englisch / Spanisch
- Englisch / Japanisch (in Vorbereitung)

Um mehr Platz für die Bildspeicherung zur Verfügung zu haben, enthält die Software der Kamera jeweils nur zwei Sprachversionen.

MOBOTIX bietet unterschiedliche Sprachversionen der Kamerasoftware

Sprache auswählen

Bildwiederholraten festlegen

MOBOTIX M10 M10-1-14-190 Sprache und Startseite

Startseite

Auswahl	Seite	Zugangsebene	Bemerkungen
<input type="radio"/>	Gast	guest	Diese Seite zeigt das aktuelle Livebild mit reduzierter Bildrate. Der Zugriff auf die Menüs Admin und Setup ist nicht möglich.
<input checked="" type="radio"/>	Live	user	Diese Seite zeigt das aktuelle Kamerabild mit Softbuttons und bietet die Möglichkeit, Bildparameter direkt zu ändern. Der Zugriff auf administrative Funktionen ist kennwortgeschützt.
<input type="radio"/>	Player	user	Diese Seite ermöglicht das Betrachten gespeicherter Ereignisse. Hier können Sie auch die gespeicherten Ereignisse betrachten und auf die erweiterten Video-Management-Funktionen (Datenbanksuche, Ereignis-Download, etc.) zugreifen.
<input type="radio"/>	Multiview	user	Darstellung der Bilder mehrerer Kameras bzw. Ereignisse auf einer Seite.
<input type="radio"/>	PDA	guest	Aktuelles Bild für Geräte mit geringer Bildauflösung.
<input type="radio"/>	PDA-Ereignisliste	user	Übersicht über aufgetretene Ereignisse in kompakter Listenform.

Seitenoptionen

Sprache	<input type="text" value="de"/>	Wählen Sie die Sprache der Menüs und der Benutzeroberfläche aus.
Pull-Down-Menüs für die Bildsteuerung	<input type="text" value="Anzeigen"/>	<i>Anzeigen</i> (Standard) bzw. <i>Verbergen</i> der Pull-Down-Menüs auf der Live-Seite zur schnellen Veränderung von Bildparametern.
Bildwiederholrate des Gastzugangs	Maximal: <input type="text" value="2 B/s"/> Standard: <input type="text" value="1 B/s"/>	Legen Sie die maximale und die Standard-Bildwiederholrate für die Gastseite fest.
Bildwiederholrate des Benutzerzugangs	Maximal: <input type="text" value="25 B/s"/> Standard: <input type="text" value="4 B/s"/>	Legen Sie die maximale und die Standard-Bildwiederholrate für die Live-Seite fest.
Neuladen der Seiten	<input type="text" value="Niemals"/>	Geben Sie den Zeitraum an, nach dem die Seiten vom Browser automatisch neu geladen werden sollen.

Webserver

HTTP-Port(s)	<input type="text" value=""/> , <input type="text" value=""/>	<p>Experteneinstellung! Es können ein oder zwei Ports angegeben werden, auf die der Webserver der Kamera auf Anfragen von einem Browser reagiert.</p> <p>Warnung: Falsche Eingaben können dazu führen, dass die Kamera über das Netzwerk nicht mehr angesprochen werden kann. Im Zweifelsfall lassen Sie die Felder leer.</p> <p>Schließen Sie den Dialog und speichern Sie die Einstellungen im Flash-Speicher. Neue Einstellungen werden erst nach einem Neustart wirksam.</p>
--------------	---	--

Startseite

Beim Aufruf der IP-Adresse der MOBOTIX-Kamera wird werkseitig die Live-Ansicht angezeigt. Folgende Ansichten können über **Admin Menu > Sprache und Startseite** voreingestellt werden:

- **Gast:** Die Gast-Ansicht (siehe Abschnitt 4.7, *Gast-Ansicht*) zeigt das aktuelle Kamera-Livebild mit der voreingestellten Bildrate an. Ein Besucher der Gast-Seite kann die Bildrate maximal auf den Wert hochsetzen, der mit dem Parameter **Bildwiederholrate des Gastzugangs > Maximal** festgelegt wurde.
- **Live:** Die Live-Ansicht (siehe Abschnitt 4.3, *Live-Ansicht im Browser*) zeigt das aktuelle Kamera-Livebild mit den Softbuttons. Sie bietet die Möglichkeit, verschiedene Softbutton-Funktionen auszuführen sowie über die Quick-Controls (Pull-Down-Menüs oberhalb des Bildes) die Möglichkeit, verschiedene Bildparameter direkt zu ändern.
- **Player:** Die Playback-Ansicht (siehe Abschnitt 4.4, *Playback-Ansicht im Browser*) ermöglicht das Betrachten gespeicherter Ereignisse. Hier ist auch der Zugriff auf die erweiterten Video-Management-Funktionen (Datenbanksuche, Ereignis-Download, u.a.) möglich.
- **Multiview:** Die Multiview-Ansicht (siehe Abschnitt 4.5, *Multiview-Ansicht im Browser*) ermöglicht die Darstellung von Kamerabildern mehrerer MOBOTIX-Kameras (bzw. verschiedener Ereignisse) in einer Ansicht im Browser.
- **PDA:** Die PDA-Ansicht (siehe Abschnitt 4.6, *PDA-Ansicht*) zeigt das aktuelle Livebild und wurde speziell für Displays mit geringer Bildauflösung konzipiert (z. B. PDAs und Handys).
- **PDA-Ereignisliste:** Die PDA-Ereignisliste (siehe Abschnitt 4.6.2, *Bedienelemente und Ereignisliste*) zeigt eine kompakte Übersicht der gespeicherten Ereignisse in Listenform, optimiert für die Ansicht auf PDAs und Handys.

Eine ausführliche Beschreibung aller Elemente der verschiedenen Ansichten finden Sie in Kapitel 4, *Benutzeroberfläche der Kamera*.

Zusätzlich können weitere Startoptionen gewählt werden:

- **Pull-Down-Menüs:** Aktiviert bzw. deaktiviert die Quick-Controls in der Live-Ansicht.
- **Bildwiederholrate (Gast/Benutzer):** Legt jeweils die maximale und die Standard-Bildwiederholrate der Gast- und der Live-Ansicht fest.
- **HTTP-Port(s):** Hier können statt dem Standard-Port 80 für den Browser-Zugriff auf die MOBOTIX-Kamera ein oder zwei andere Ports festgelegt



Unterschiedliche Startseiten können ausgewählt werden

werden, unter denen die Kamera dann erreichbar ist. Bei Konfiguration von Port **8000** ist die Kamera nur noch unter der Adresse `http://10.1.0.99:8000` erreichbar. Veränderungen am HTTP-Port der Kamera werden erst nach einem Neustart der Kamera wirksam.

Hinweis

Ändern Sie diese Einstellung nur, wenn zwingende Gründe hierfür bestehen. Achten Sie speziell darauf, dass keine bereits verwendeten Ports (wie z. B. Port 21 für FTP) verwendet werden, sondern verwenden Sie Ports ab 1025. Listen der bekannten Ports finden Sie auf www.iana.org unter dem Stichwort *Port numbers* oder durch Internet-Suche nach dem Suchbegriff "well-known ports".

5.4.5 Mikrofon und Lautsprecher

Die MOBOTIX-Kamera (außer Modelle Basic und Web) besitzt einen vollständigen Audiokanal mit Mikrofon und Lautsprecher. Beide werden ISDN-konform digitalisiert bzw. angesteuert, womit die Kamera sowohl eine Sprachverbindung zu einem Telefonanschluss aufbauen als auch von einem Telefon angerufen werden kann; siehe hierzu auch Kapitel 7, *Ereignisse, Aktionen und Meldungen*.

Vollständiger Audiokanal
wird übertragen

The screenshot displays the MOBOTIX M10 web interface. At the top, it shows the title 'MOBOTIX M10 TreppenhausEingang Live' and various status indicators like '4 B/s', 'Bildsensor auswählen', and 'Auto'. The main area is a live video feed of a staircase with a 'Security Vision Systems' sign. On the left, there is a vertical menu with buttons for 'Admin Menu', 'Setup Menu', 'Event List', 'UC Event', 'PicnPic', 'Watcher', 'Leds Blink', 'MxPEG on', 'MxPEG off', '1x Zoom', '2x Zoom', '4x Zoom', 'Center Pan', 'Set Default View', 'Load Default View', and 'MOBOTIX AG'. At the bottom, a microphone status bar is visible with the text 'Mikrofon aktiviert', 'Pegelanzeige Mikrofon', and 'Schwellwert Mikrofon'.

Empfindlichkeit und Schwellwert des Mikrofons können im Livebild eingeblendet werden (**Setup Menu > Darstellungs- und Textesteinstellungen**)

Über Balkendarstellung und Darstellung in einem Diagramm über die Zeit

Im Dialog **Admin Menu > Mikrofon und Lautsprecher** können sowohl Mikrofon als auch Lautsprecher individuell konfiguriert und getestet werden (Button **Test**). Die Aktivierung bzw. Deaktivierung kann über die jeweiligen Checkboxes erfolgen. Die hier getroffene Einstellung wirkt sich auf alle anderen Kameraeinstellungen aus, die Audiofunktionen verwenden.

Das Mikrofon kann entweder auf *Geringe Empfindlichkeit* oder auf *Hohe Empfindlichkeit* eingestellt werden. Ebenso kann die Lautstärke des Lautsprechers hier eingestellt werden. Für eine leise Wiedergabe ist ein Wert von *-18* gut geeignet, für Innenräume ein Wert von *6*.

Hinweise

Das eingebaute Mikrofon der Kamera kann (sobald das Ereignis **Mikrofon (MI)** in **Setup Menu > Ereigniseinstellungen** aktiviert wurde) auf Geräusche im Umfeld der Kamera reagieren (beim Überschreiten eines definierbaren Schwellwerts wird ein Ereignis ausgelöst, wenn das Geräusch länger als die ebenfalls konfigurierbare Mindestdauer anhält; siehe Abschnitt 7.4.1, *Ereignisauswahl*).

Tipp: Setzen Sie hierzu im Dialog **Setup Menu > Darstellungs- und TextEinstellung** die **Pegelanzeige** auf *Balken* und wählen Sie als **Daten für die Pegelanzeige** den Wert *Mikrofon*. Die jetzt im Livebild der Kamera eingeblendete Pegelanzeige mit Schwellwert dient als Hilfe, bis Sie den besten Schwellwert für Ihre Anwendung gefunden haben.

Eine **dauerhafte und unwiderrufliche Deaktivierung des Mikrofons** kann ebenfalls auf dieser Seite erfolgen (**Admin Menu > Mikrofon und Lautsprecher > Mehr**, Klicken auf den Link **abgeschaltet**). Hinweise hierfür finden Sie direkt in diesem als auch in den dann folgenden Dialogen.

Die Möglichkeit einer dauerhaften und unwiderruflichen Deaktivierung des Mikrofons wurde aus Sicherheitsgründen bzw. zur Einhaltung einzelner, auch länderspezifischer Vorschriften geschaffen. So ist es in manchen Betrieben nicht gestattet, Überwachungsanlagen zu installieren, die prinzipiell über die Möglichkeit der Tonübertragung oder Tonaufzeichnung verfügen (z. B. in Deutschland bei der Überwachung von Arbeitsplätzen).

Warnung: Beachten Sie, dass sich eine dauerhafte Deaktivierung des Mikrofons einer MOBOTIX-Kamera nicht mehr rückgängig machen lässt (auch nicht im MOBOTIX-Werk!).

Die Audio-Funktionalität steht bei den Modellen **Basic/Web nicht** zur Verfügung.

Mikrofon kann als Pegelanzeige eingeblendet werden

Das Mikrofon kann irreversibel deaktiviert werden

5.5 Bildsteuerung

5.5.1 Übersicht

In den Dialogen der Seite **Setup Menu > Bildsteuerung** können alle bild- und belichtungsspezifischen Einstellungen vorgenommen werden. Dies beinhaltet auch die Farbwiedergabe, die JPEG-Einstellungen sowie die Darstellungs- und Text Einstellungen, also die Einblendung von Text- und Statusinformationen im Kamerabild.

5.5.2 Allgemeine Bildeinstellungen

In **Setup Menu > Allgemeine Bildeinstellungen** können verschiedene Einstellungen vorgenommen werden, die die Darstellung des Livebildes bestimmen. Hier können unter anderem der anzuzeigende Bildsensor, die Auflösung des Bildes, die Bildschärfe und andere Grundeinstellungen festgelegt werden. Ein Teil der hier aufgeführten Parameter kann auch direkt über die Quick-Controls (Pull-Down-Menüs über dem Livebild) der Live-Ansicht eingestellt werden (siehe Kapitel 4, *Benutzeroberfläche der Kamera*).

Sorgfältig lesen!

Day/Night-Modelle schalten automatisch auf das Nachtsystem und wieder zurück (**Auto**)

Secure-Modelle bieten die Möglichkeit, Bildbereiche zu verdecken

Sensor	Einstellungen	Erklärung
Bildsensor auswählen	Auto	Bildsensor auswählen: Werkeinstellung: <i>Auto</i>
Kamera-Nachtschalter (DY/NI)	10 lux	Nachtumschaltung: Ist <i>Auto</i> ausgewählt, wechselt die Kamera zwischen Tag- und Nachtsensor, wenn die eingestellte Beleuchtungsstärke unter- bzw. überschritten wird. Werkeinstellung: <i>Nachts</i>
Eigenschaft	Einstellungen	Erklärung
Auflösung	640x480	Auflösung: Werkeinstellung: <i>640x480</i>
Schärfe	<i>Links</i> 4 <i>Rechts</i> 4	Schärfe: Werkeinstellung: <i>4</i>
Rauschunterdrückung	<i>Links</i> Niedrig <i>Rechts</i> Niedrig	Rauschunterdrückung: Reduziert das Bildrauschen bei Dunkelheit: <i>Aus</i> : Rauschunterdrückung deaktiviert <i>Niedrig</i> : Reduzierte Schärfe, weniger Farben anzeigen <i>Mittel</i> : Unschärfe, keine Farben anzeigen <i>Hoch</i> : Unschärfe, keine Farben, schwarzes Bild anzeigen Werkeinstellung: <i>Niedrig</i>
Sicherheitsoptionen	Einstellungen	Erklärung
Bildbereiche verdecken (OA)	Aktiviert	Bildbereiche verdecken aktivieren: Mit dieser Funktion können Sie einzelne Bildbereiche verdecken.
	Weekdays_Mo-Fr	Wochenprogramm für Bildbereiche verdecken: Wochenprogramm für zeitgesteuertes Verdecken von Bildbereichen. (Wochenprogramm)
	0, 540, 380, 200, 200, 2	Bildbereiche verdecken: Bildsensor, Pos. x, Pos. y, Breite, Höhe, Typ Ursprung x,y: untere linke Ecke Sensor: 0=rechts, 1=links Typ: 0=ausgefülltes Rechteck, 1=durchgestrichener Rahmen, 2=Mosaik (Vorgabe)
	<input type="button" value="Rechteck einfügen"/>	
<input type="button" value="Setzen"/> <input type="button" value="Voreinstellung"/> <input type="button" value="Zurückholen"/> <input type="button" value="Schließen"/> <input type="button" value="Mehr"/>		

- **Bildsensor auswählen:** Hier erfolgt die Auswahl des rechten oder linken Kamerasensors zur Anzeige des Livebildes. Mit *Beide* wird ein Doppelbild aus den Einzelbildern beider Sensoren erzeugt, *RiL* erzeugt ein verkleinertes Bild des rechten Kamerasensors im Bild des linken Kamerasensors, *LiR* erzeugt ein verkleinertes Bild des linken Kamerasensors im Bild des rechten Kamerasensors.

Hinweis: Die Optionen *RiL*, *LiR* und *Beide* stehen bei den MOBOTIX Day/Night-Modellen nicht zur Verfügung, da diese Modelle automatisch zwischen Tag- und dem Nachtsensor umschalten (siehe Abschnitt 5.8, *Tag/Nachteinstellung*).

Die Einstellung *Auto* bei einem **MOBOTIX Day/Night-Modell** bewirkt die automatische Umschaltung vom rechten auf den linken Kamerasensor, wenn die bei **Kamera-Nachtschalter (DY/NI)** eingestellte Beleuchtungsstärke unterschritten wird. Bei Überschreiten der eingestellten Schwelle erfolgt der Wechsel zurück auf das rechte Sensorsystem (siehe hierzu auch Abschnitt 5.8, *Tag/Nachteinstellung*).

Die Einstellung *Auto* bei einem **MOBOTIX Dual-Modell** bewirkt in Verbindung mit einem **Wochenprogramm** (siehe Abschnitt 7.7, *Arbeiten mit Profilen*) eine automatische Umschaltung des Kamerasensors. Ist das Wochenprogramm aktiv, wird das rechte, sonst das linke Sensorsystem verwendet.

- **Auflösung:** Hier wird die Bildgröße des Kamerabildes festgelegt. Die folgenden Auflösungen sind verfügbar: MEGA (1280x960), VGA (640x480), CIF (320x240), PDA (160x120), Benutzerdefinierte Größe und VGA2 (640x240).
- **Benutzerdefinierte Größe:** Mit Hilfe der Option *Benutzerdefinierte Größe* kann eine beliebige Bildgröße manuell eingetragen werden (die Kamera rundet hierbei automatisch auf Vielfache von 16 Pixeln ab).

Alternativ kann das Bildfenster auch im Livebild mit der Maus definiert werden. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

- Setzen Sie den ersten Eckpunkt des Bildfensters durch Umschalt-Klick mit der Maus in das Livebild. 
- Setzen Sie den zweiten Eckpunkt des Bildfensters diagonal gegenüber durch normalen Klick mit der Maus in das Livebild.
- Der nun sichtbare gelbe Rahmen zeigt das benutzerdefinierte Bildfenster an. Klicken Sie jetzt im Dialog auf **Größe festlegen**, um die so definierten Koordinaten des neuen Bildfensters in das Feld **Benutzerdefinierte Größe** zu übernehmen. Ein Klick auf **Setzen** zeigt den so definierten Bildausschnitt im Livebild an.



Bildsensorwahl:

- Rechts
- Links
- Beide
- RiL
- LiR
- Auto

Benutzerdefinierte Bildgröße (**SKYLINE**)

1x, 2x, 4x Digitalzoom und Panning

Maximale Bildrate von 25 Bildern/s

Maximale Bildrate nur so hoch einstellen wie benötigt

- **Digitalzoom:** Über die Softbuttons **1x Zoom**, **2x Zoom** und **4x Zoom** (Live-Ansicht) kann das Kamerabild um Faktor 2 bzw. Faktor 4 gezoomt werden; **1x Zoom** zeigt die nicht gezoomte Ansicht an.

Die Option *Zoom vorgeben* legt den aktuell eingestellten Zoomfaktor fest und blockiert die Funktionen der entsprechenden Softbuttons. Mit *Zoom freigeben* (Voreinstellung) kann der Zoomfaktor wieder über die Softbuttons frei gewählt werden.

Die Option *Bildposition vorgeben* legt den Koordinatenursprung des gezoomten Kamerabildes unveränderlich fest. Mit *Bildposition freigeben* (Voreinstellung) kann der Bildausschnitt durch Klicken in das Livebild verschoben werden ("Panning", siehe Abschnitt 4.3.2, *Bildformate einstellen*).

Mit Hilfe des Buttons **Rechteck-Position festlegen** kann ein im Livebild festgelegtes Rechteck für die Zoomposition übernommen werden. Die Definition des Rechtecks geschieht hierbei analog zum oben beschriebenen Verfahren für den Parameter **Auflösung**, wie im ersten Teil des Abschnitts 5.5.2, *Allgemeine Bildeinstellungen*, beschrieben.



- **Bilder pro Sekunde / maximale Bildrate:** Hier wird die maximale Bildrate festgelegt, mit der die MOBOTIX-Kamera Bilder erzeugt. Beachten Sie, dass die im Browser und im MxPEG Viewer angezeigte Bildrate nicht größer sein kann als der hier eingestellte Wert.

Über diese Einstellung kann die Rechenzeit der Kamera gezielt reduziert und dadurch für andere Aufgaben frei gemacht werden (z. B. wenn viele Benutzer über das Internet gleichzeitig direkt auf die Kamera zugreifen sollen). Es ist sinnvoll, die maximale Bildrate nur so hoch einzustellen, wie tatsächlich benötigt. So ist z. B. eine Bildrate von 1 Sekunde bei Einsatz als Webcam in der Regel vollkommen ausreichend.

- **Bildspiegelung/Bilddrehung:** Mit diesen Einstellungen ist es möglich, das Kamerabild horizontal und vertikal zu spiegeln bzw. um 180° zu drehen. Dies ist z. B. sinnvoll, wenn die Kamera bei Deckenmontage "auf dem Kopf" steht, oder beim Einsatz von Präsentationssystemen über Umlenkspiegel eingesetzt wird (Spiegelbild) - (Achtung: dies kann die maximale Bildrate reduzieren).
- **Schärfe:** Dieser Parameter ermöglicht, die Kamerabilder durch die Kamera-Software gezielt zu schärfen. Hierbei ist zu beachten, dass ein zu hohes Schärfen unter Umständen zu schlechteren Bildergebnissen führen kann (z. B. bei hohen Kontrasten und hohem Detailreichtum des Bildes). Dies wirkt sich besonders in Verbindung mit niedriger JPEG-Qualität oder bei Vergrößerung des Bildes auf dem Monitor, z. B. in Verbindung mit dem MxPEG Viewer, aus.

- **Rauschunterdrückung:** Bei unzureichenden Beleuchtungsverhältnissen kann durch Rauschen eine Bildverschlechterung entstehen. Die Rauschunterdrückung kann diesen Effekt mildern:

Aus: Deaktiviert die Rauschunterdrückung.

Niedrig: Reduziert die Schärfe, zeigt weniger Farben an (Voreinstellung).

Mittel: Erzeugt Unschärfe, zeigt keine Farben an (Graustufenbild).

Hoch: Erzeugt Unschärfe, zeigt ein schwarzes Bild an.

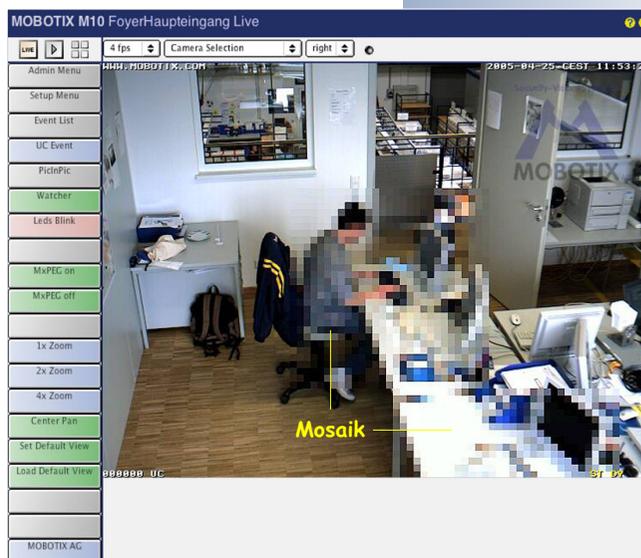
- **Bildbereiche verdecken:** Über diese Funktion ist es möglich, gezielt Bereiche im Livebild der Kamera unkenntlich zu machen (nur Secure-Modelle). Dies ist z. B. aus datenschutzrechtlichen Gründen erforderlich, wenn die Beobachtung oder Abbildung von Arbeitsplätzen in bestimmten Arbeitsumgebungen nicht erlaubt ist. Eine MOBOTIX-Kamera kann trotzdem eingesetzt werden, wenn die entsprechenden Bildbereiche verdeckt bzw. unkenntlich gemacht werden. In Verbindung mit einem Wochenprogramm können die Bereiche auch zeit- bzw. tagesabhängig ein- und ausgeblendet werden. Weitere Informationen zu Wochenprogrammen finden Sie in Abschnitt 7.7.5, *Wochenprogramme*.

Secure-Modelle bieten die Möglichkeit, Bildbereiche zu verdecken:

- Mosaik
- Fläche
- Rahmen

Die Einstellung der Bildbereiche kann für den rechten und linken Sensor getrennt vorgenommen werden. Dabei können jeweils mehrere Bereiche definiert werden. Durch Wahl des letzten Parameters der jeweiligen Zeile kann die Art der Abdeckung bestimmt werden (0: ausgefülltes Rechteck, 1: durchgestrichener Rahmen, 2: Mosaik).

Mit Hilfe des Buttons **Rechteck-Position festlegen** kann ein im Livebild festgelegtes Rechteck für den zu verdeckenden Bildbereich übernommen werden. Die Definition des Rechtecks geschieht hierbei analog zum oben beschriebenen Verfahren für den Parameter **Auflösung**, wie im ersten Teil des Abschnitts 5.5.2, *Allgemeine Bildeinstellungen*, beschrieben.



Text- und Statusinformationen können direkt im Livebild eingeblendet werden

5.5.3 TextEinstellungen

Mit der MOBOTIX-Kamera ist es möglich, umfangreiche **Text- und Statusinformationen** direkt im Kamerabild einzublenden. In **Setup Menu > Darstellungs- und TextEinstellung** können Datum und Uhrzeit, Texteinblendungen, Kommentare, Fehlermeldungen sowie die Symbole für Ereignisse, Aktionen, Meldungen und Aufzeichnungsarten direkt in die Kamerabilder eingeblendet werden. Zusätzlich können mit der **Pegelanzeige** einzelne Sensoren bzw. Ereignisse grafisch dargestellt werden, um die Einstellung bestimmter Parameter (z. B. die Empfindlichkeit des PIR-Sensors) zu erleichtern. Auch die Funktion zur visuellen Darstellung von bewegten Objekten (**Objektverfolgung**) wird hier aktiviert.

Als Texteinblendungen können statische Bildtexte, Verweise auf Internet-Seiten, aktuelle Statusinformationen der Kamera oder auch **veränderliche Daten der Sensoren**, selbst **Daten von anderen Geräten an der seriellen Schnittstelle** dargestellt werden. Darüber hinaus können Hintergrund- und Textfarben festgelegt und mit unterschiedlicher Transparenz eingeblendet werden. Beispiele und weitere Informationen hierzu finden Sie auch in der Kamerahilfe und im Referenzhandbuch (Stichworte: *Platzhalter, Variablen*).

Im Kommentarfeld können auch Platzhalter und Variablen eingetragen werden

Eigenschaft	Einstellungen	Erklärung
Texteinblendung	Ein	Texteinblendung: Die Option <i>Datum & Uhrzeit</i> blendet ausschließlich den Zeitstempel ein.
	Schwarz	Hintergrundfarbe: Wählen Sie die Hintergrundfarbe.
	Transparent	Deckkraft des Hintergrundes: Deckkraft des Text-Hintergrundes.
	Datum & Uhrzeit	Datum und Uhrzeit: Wählen Sie das dargestellte Zeitformat.
	WWW.MOBOTIX.COM Werks-IP-Adresse: ~N Bildrate (Bilder/Sekunde): ^hj Beleuchtungsstärke rechts: ^Ir Uhrzeit letztes Ereignis: ^Lt	Kommentar: Dieser Text wird in jedem Bild angezeigt. Dieser Parameter erlaubt die Verwendung von <i>Platzhaltern</i> und <i>Variablen</i> .
	Ein	Fehlermeldungen: Stellt Fehlermeldungen im unteren Bildtext dar.
Anzeigeoptionen	Links & oben	Grenzen abdecken: Deckt die Grenzen von Doppelbildern (RIL, LiR, Beide) mit schmalen Balken ab.
	Symbole	Ereignis-/Aktionssymbole anzeigen: Zeige Ereignissymbole. Bei vielen aktivierten Ereignissen und Aktionen wird <i>Symbole</i> empfohlen.
	Balken	Pegelanzeige: Blendet eine Pegelanzeige als Balken- oder Strichdiagramm ein. Die Anzeige wird in der unteren linken Ecke in das Bild eingeblendet.
Objektverfolgung (OT)	PIR-Sensor	Daten für Pegelanzeige: Quelle für Pegelanzeige auswählen.
	Aktiviert	Objektverfolgung aktivieren: Bewegte Objekte werden markiert und ihre Spur dargestellt.
<input type="button" value="Setzen"/> <input type="button" value="Voreinstellung"/> <input type="button" value="Zurückholen"/> <input type="button" value="Schließen"/> <input type="button" value="Weniger"/>		

- **Texteinblendung:** Aktiviert oder deaktiviert die Darstellung sämtlicher Texteinblendungen im Livebild der Kamera. *Datum & Uhrzeit* zeigt nur noch Datum und Uhrzeit im rechten oberen Bereich des Livebildes an. Bei dieser Einstellung werden weder der Text im Feld **Kommentar** (s. u.) noch die Ereignis- und Aktionssymbole unten im Livebild eingeblendet.

- **Hintergrundfarbe:** Mit diesem Parameter kann die Hintergrundfarbe des Textes aus der Palette der vordefinierten Farben ausgewählt werden.
- **Deckkraft des Hintergrundes:** Legt die Deckkraft des Hintergrundes fest. *Transparent* zeigt den Text ohne Hintergrundfarbe an, *Volle HG-Farbe* bedeutet, dass die Hintergrundfarbe den Bildhintergrund vollständig verdeckt. Als Zwischenstufen sind *25%*, *50%* und *75%* einstellbar.
- **Datum und Uhrzeit:** Über diese Einstellung wird das Anzeigeformat für Datum und Uhrzeit konfiguriert. Hierzu stehen verschiedene Darstellungsvarianten zur Verfügung.
- **Kommentar:** Der in diesem Textfeld eingetragene Text wird im linken oberen Bereich des Livebildes angezeigt. Mit Hilfe von Platzhaltern und Variablen können dynamische Texte und Statusinformationen der Kamera eingeblendet werden.

Hinweis: Zur Positionierung des Textes können nicht nur Leerzeichen und Zeilenschaltungen verwendet werden, sondern auch der Platzhalter $\wedge g, x, y$ (siehe Abschnitt 5.5.4, *Platzhalter und Variablen im Kommentarfeld*).

- **Fehlermeldungen:** Die Einstellung *Ein* bewirkt, dass Fehlermeldungen der Kamera im unteren Bildbereich angezeigt werden. Hierbei kann es sich z. B. um eine fehlgeschlagene FTP-Dateiübertragung handeln, einen fehlgeschlagenen Telefonanruf oder einen nicht erreichbaren Dateiserver für die externe Ringspeicherung.
- **Grenzen abdecken:** Die Einstellung *Links & oben* versieht die Grenzen von Doppelbildern und Bild-in-Bild-Darstellungen mit schmalen Balken in der eingestellten Hintergrundfarbe. Diese Einstellung ist für Day/Night-Modelle nicht verfügbar (siehe auch Abschnitt 5.5.2, *Allgemeine Bildeinstellungen*).
- **Ereignis-/Aktionssymbole:** Die Option *Symbole* (einzeilige Darstellung, Vorgabe) und *Symbole II* (zweizeilige Darstellung) aktiviert die Anzeige von Symbolen für Ereignisse, Aktionen, Meldungen und Aufzeichnungsarten am unteren Rand des Livebildes. Dies ist die wichtigste Informationsquelle zur Übersicht über die Ereignissteuerung und die Aufzeichnung der MOBOTIX-Kamera.
- **Pegelanzeige:** Über die Pegelanzeige können die Messwerte verschiedener Kamerasensoren (PIR-Sensor, Mikrophon, Beleuchtungsstärke, Schalteingang, Ereigniszähler, Temperatur) am unteren Rand des Livebildes als *Balken* mit Schwellwert (senkrechter weißer Strich) oder als zeitabhängiges *Diagramm* dargestellt werden. Diese Darstellung ist sehr hilfreich, um die eingestellten Schwellwerte zu überprüfen oder eine Feinabstimmung vorzunehmen.



Texte, Variablen, Kommentare, Datum und Uhrzeit können direkt ins Livebild eingeblendet werden

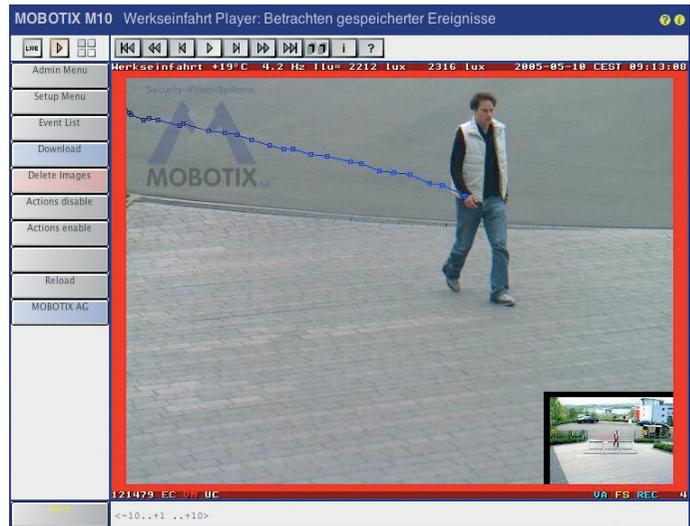
Die MOBOTIX Kamera kann **max. 5 Objekte** verfolgen

Mehrere Objekte werden verschiedenfarbig markiert

Platzhalter und Variablen blenden dynamische Texte ein (ausführliche Informationen hierzu erhalten Sie in der Kamerahilfe und im Referenzhandbuch)

- **Objektverfolgung:** Über diesen Parameter können bewegte Objekte identifiziert und die Bewegung farblich dargestellt werden.

Die Kamera kann Objekte mit vier unterschiedlichen Farben gleichzeitig kennzeichnen. Mit der Einstellung *Rechts* bzw. *Links* kann der Bildsensor ausgewählt werden, für den die Objektverfolgung aktiviert werden soll.



5.5.4 Platzhalter und Variablen im Kommentarfeld

Die für das jeweilige Kameramodell und die aktuelle Softwareversion verfügbaren Platzhalter und Textvariablen im Kommentarfeld finden Sie in der Online-Hilfe der Kamera (Stichworte: *Platzhalter*, *Variablen*) und im Referenzhandbuch. Im Folgenden finden Sie eine **Auswahl**:

- **~E:** Aktuelle IP-Adresse der Ethernet-Schnittstelle der Kamera
- **~H:** Aktueller Computernamen der Kamera
- **~N:** Werkseitige IP-Adresse der Kamera
- **^IR:** Beleuchtungsstärke am rechten Kameraobjektiv
- **^IL:** Beleuchtungsstärke am linken Kameraobjektiv
- **^Ti:** Innentemperatur der Kamera in °C (Grad Celsius)
- **^Ld:** Datum und Uhrzeit der letzten Bildaufzeichnung
- **^Ls:** Zeitraum seit der letzten Bildaufzeichnung in Sekunden
- **^s#:** Einblendung von Daten der RS232 (# gibt die Anzahl der Zeilen an)
- **^#nn:** Farbige Textdarstellung mit Werten für **nn** von **00** (schwarz) bis **0F** (weiß)
- **\$(ID.SVV):** Software-Version der Kamera
- **\$(SEN.TIN.FAHRENHEIT):** Innentemperatur der Kamera in °F
- **^g x, y:** Freie Textpositionierung mit Hilfe der Parameter **x** und **y**

5.5.5 Beispiel für Platzhalter und Variablen im Kommentarfeld

Dieses Beispiel erzeugt Text am linken oberen Bildrand (Kameramodell, Softwareversion). Dabei wird eine Variable für die Softwareversion verwendet (\$ID.SW).

Kameramodell: M10D-Night-D43-N43

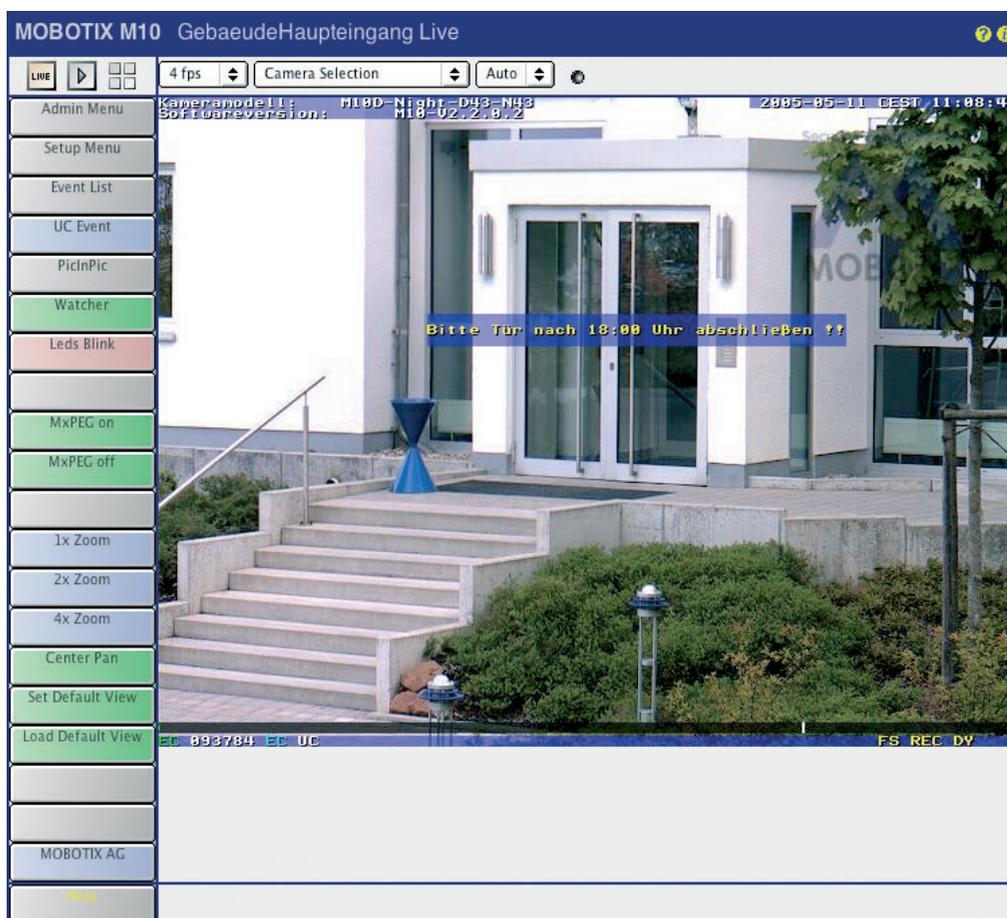
Softwareversion: \$(ID.SWV)

Dieses Beispiel blendet einen gelben (^#0B) Text ("Bitte Tür ...") mit 25 Zeichen Abstand vom linken Bildrand und 20 Zeichen Text vom rechten Bildrand in das Kamerabild ein.

^#0B^g25,20; Bitte Tür nach 18:00 Uhr abschließen !!

Dieses Beispiel blendet einen weißen (^#0F) Text ("WWW.MOBOTIX.COM") am rechten Bildrand mit einem Zeichen Abstand ein (erster Parameter -1). Dabei erfolgt ein automatischer Zeilenumbruch (hier nach einem Zeichen). Der Beginn der Texteinblendung liegt 16 Zeichen vom unteren Bildrand entfernt (zweiter Parameter -16).

^#0F^g-1,-16;WWW.MOBOTIX.COM



Texteinblendung im Livebild

5.5.6 Kompressionsformat und Bildqualität

In **Setup Menu > JPEG-Einstellungen** kann das intern von der MOBOTIX-Kamera erzeugte Bildformat (JPEG bzw. MxPEG) eingestellt sowie die Qualität der Bilddaten festgelegt werden.



JPEG für Web-Anwendungen

MxPEG für schnelles Live-video mit Audio

Würde die MOBOTIX-Kamera ein unkomprimiertes Farbbild in der Größe von 640 x 480 Pixeln ausgeben (z. B. als BMP), wäre die erzeugte Datei (also auch jedes einzelne Livebild) knapp 1 MB groß. Zur Übertragung dieser Datei zum Rechner des Benutzers wären über eine ISDN-Verbindung ca. 2 Minuten erforderlich; über eine 10 MBit/s Ethernet-Verbindung immerhin noch ca. 1 Sekunde. Die Übertragung und Speicherung hoher Bildwiederholraten wäre daher mit diesem Format nicht möglich oder sehr ineffizient.

Bei Wahl der Einstellung **JPEG (MxPEG: Deaktiviert)** werden die Einzelbilder deshalb auf typischerweise 60 bis 70 kB komprimiert (**JPEG-Qualität 70%**). Außerdem ist die Anzeige des Livebildes im JPEG-Format in allen grafischen Browsern sofort und ohne zusätzliche Installation von Plugins möglich.

Bei Wahl der Einstellung **MxPEG (MxPEG: Aktiviert)** wird der erzeugten Videostream nochmals deutlich reduziert (setzt ein installiertes MxPEG **ActiveX** in Verbindung mit dem Internet Explorer unter Windows voraus, sowie die Betriebsart ActiveX). Außerdem bietet diese Betriebsart weitaus höhere Bildwiederholraten und die Übertragung des lippensynchronen Kameratons, unabhängig von der gewählten Aufzeichnungsart. Weitere Informationen zu den Betriebsarten finden Sie in Abschnitt 4.3.3, *Browser-Einstellungen, Betriebsart* sowie in 4.10, *Schnelle Videodarstellung*.



Hinweis

Unabhängig vom gewählten Format wird das Livebild in jedem Webbrowser angezeigt. Bei Browsern, die MxPEG nicht unterstützen (bzw. bei nicht installiertem ActiveX), schaltet die Kamera automatisch auf das JPEG-Format um. Darüber hinaus kann die Kamera Bilder auch weiterhin im JPEG-Format speichern (z. B. per FTP).

Die von der Kamera erzeugte Bilddateigröße ist u. a. von der Stärke der Komprimierung abhängig. Sie ist als Prozentwert des Parameters **JPEG-Qualität** einstellbar. Bei einer mittleren Einstellung von 50% sind gute Bilder für die meisten Anwendungen zu erreichen. Unter einem Wert von 20% beginnt die Kachelbildung innerhalb des Bildes. Oberhalb eines Wertes von 70% sind kaum Unterschiede zum unkomprimierten Originalbild zu erkennen, jedoch steigt die Dateigröße bei 640 x 480 Pixeln über 100 kB.

Durchschnittliche Bildgrößen bei JPEG-Bildern

Das Beispielbild in zwei Qualitätsstufen und die Tabelle geben einen Überblick über die zu erwartenden Dateigrößen. Dabei ist zu beachten, dass die Dateigröße auch vom Motiv abhängig ist und mit wachsendem Detailreichtum ebenfalls zunimmt. Die hier abgebildete Tabelle stellt deshalb nur Richtwerte für die Dateigröße dar.

Qualität	JPEG %	160x240	320x240	640x480	1280x960
niedrig	20	5 KByte	13 KByte	24 KByte	72 KByte
mittel	50	7 KByte	17 KByte	40 KByte	120 KByte
hoch	80	11 KByte	28 KByte	71 KByte	213 KByte

Hinweis

Bei Einstellung MxPEG wird die Regelgeschwindigkeit der Belichtungssteuerung verringert. Wir empfehlen daher die Einstellung JPEG für alle Anwendungen, bei denen eine hohe Bildwiederholrate nicht erforderlich ist.

5.5.7 Farbeinstellungen (Farbprofil und Farbsättigung)

In **Setup Menu > Farbeinstellungen** besteht die Möglichkeit, die Farbwiedergabe der MOBOTIX-Kamera an bestimmte Lichtquellen anzupassen.

Abhängig von der Art der Lichtquelle (Sonne, Glühbirne, Neonbeleuchtung, Kerze, u. a.) enthält der von einer rein weißen Wand reflektierte Lichtanteil spezifische Farbanteile. Das menschliche Gehirn korrigiert dieses in der Regel farbige, nicht-weiße Licht (den Farbstich) automatisch. Die MOBOTIX-Kamera nimmt über den **Weißabgleich** eine automatische Farbkorrektur vor und erzeugt dadurch eine **objektiv weiße Wiedergabe** der Wand im Livebild.

Vorsicht bei Veränderung der Farbanteile

Hinweis

Für die überwiegende Anzahl aller Lichtsituationen ist es **nicht erforderlich, eine Feinabstimmung der Farbeinstellungen vorzunehmen**, da die Werkseinstellungen in Verbindung mit den Automatikfunktionen der Kamera-Software in der Regel das bestmögliche Bild erzeugen. Wir empfehlen, für schwierige Lichtverhältnisse testweise eines der angebotenen Farbprofile einzustellen bzw. den Blau- und den Rotabgleich behutsam anzupassen.

- **Farbprofil:** Für ausgewählte Lichtsituationen stehen vordefinierte Farbprofile zur Verfügung:

Auto: Die werkseitige Voreinstellung liefert für die überwiegende Anzahl der Beleuchtungsbedingungen das beste Ergebnis.

Neontube: Wenn bei vorherrschender Neon-Beleuchtung mit dieser Einstellung eine sympathischere Farbwiedergabe erreicht wird, verwenden Sie dieses Farbprofil zur automatischen Regelung des Weißabgleichs.

Cloudy: Wenn bei starker Bewölkung mit dieser Einstellung eine sympathischere Farbwiedergabe erreicht wird, verwenden Sie dieses Farbprofil zur automatischen Regelung des Weißabgleichs.

MOBOTIX-Kameras verfügen über vordefinierte Farbprofile

The screenshot shows the 'MOBOTIX M10 M10-1-14-190 Farbeinstellungen' web interface. It features a table with columns for 'Eigenschaft', 'Links', 'Rechts', and 'Erklärung'. The 'Farbprofil' is set to 'Auto'. The 'Farbsättigung', 'Blauabgleich', and 'Rotabgleich' settings are all set to '0'. Below the table, there is a section for 'Aktuelle Kameradaten' showing white balance and hardware data. At the bottom, there are buttons for 'Setzen', 'Voreinstellung', 'Zurückholen', 'Schließen', and 'Weniger'.

Eigenschaft	Links	Rechts	Erklärung
Farbprofil	Auto		Farbprofil: Farbprofil für den Weißabgleich. Werkseinstellung: <i>Auto</i>
Farbsättigung	0	0	Farbsättigung: Vermindert oder verstärkt die Farbsättigung. Werkseinstellung: <i>?</i>
Blauabgleich	0	0	Blauabgleich: Verstärkung Blauanteil. Werkseinstellung: <i>?</i>
Rotabgleich	0	0	Rotabgleich: Verstärkung Rotanteil. Werkseinstellung: <i>?</i>

Aktuelle Kameradaten
 Weißabgleich-Bereich R=100% L=100% · Hardware-Verstärkungsbereich R=100% L=100%
 Rechts GRB=1024 1150 1300 / Aktuell=2943 4889 4682
 Links GRB=1024 1150 1300 / Aktuell=5901 5872 5897

Buttons: Setzen, Voreinstellung, Zurückholen, Schließen, Weniger

Sunny: Wenn bei starker Sonneneinstrahlung mit dieser Einstellung eine sympathischere Farbwiedergabe erreicht wird, verwenden Sie dieses Farbprofil zur automatischen Regelung des Weißabgleichs.

Outdoor: Verwenden Sie das Farbprofil **Outdoor** alternativ zu den Profilen Cloudy und Sunny. Es ist optimiert für wechselnde Beleuchtungsverhältnisse im Außenbereich (Sonne, Wolken, u. a.).

- **Farbsättigung**: Über die Farbsättigung kann der Farbanteil eines Bildes gezielt erhöht oder verringert werden. Dabei liefert ein Wert von "-10" ein Bild ohne Farbanteile, also ein Schwarz/Weiß-Bild. Je höher der hier eingestellte Wert ist, desto "farbiger" erscheint das Bild.
- **Blauabgleich, Rotabgleich**: Zusätzlich zur automatischen Korrektur der Farbwiedergabe kann für Spezialfälle ein gesonderter Blau- und Rotabgleich vorgenommen werden (bei gleichbleibendem Grünanteil).

Hinweis

Für verschiedene Lichtquellen mit nicht-kontinuierlichem Spektrum (Linienspektrum) ist ein **Weißabgleich nicht möglich**. Dies betrifft z. B. Lichtquellen wie Natriumdampflampen. Es handelt sich hierbei nicht um eine Einschränkung der MOBOTIX-Kamera. Vielmehr ist in diesem Fall ein Weißabgleich aufgrund der physikalischen Gesetzmäßigkeiten nicht möglich.

5.6 Logos

5.6.1 Übersicht

Die MOBOTIX-Kamera bietet die Möglichkeit, ein oder mehrere Logos (Grafikdateien) mit freier Kontur und wählbarer Transparenz, pixelgenauer Positionswahl und automatischer Ausrichtung an einer beliebigen Bildkante mit definierbaren Abständen im Livebild einzublenden.



Abhängig von der eingestellten Bildauflösung können hierbei automatisch unterschiedliche, vorher definierte Logos verwendet werden. Diese können permanent oder über ein Wochenprogramm zeitgesteuert ein- und ausgeblendet werden (**Admin-Menü > Wochenprogramme**). Auch ein "Rotieren" mehrerer Logos in einstellbaren Zeitabständen ist möglich. Damit besteht auch die Möglichkeit einfacher Animationen im Livebild.

5.6.2 Grafikdateien verwalten

Vor der Verwendung der Logos müssen die benötigten Grafikdateien (PNG- oder BMP-Dateien) in die Kamera hochgeladen werden (**Admin-Menü > Grafikdateien verwalten**). Dies kann entweder manuell (von einem Benutzer mit Admin-Rechten) geschehen, oder aber die Kamera lädt die jeweiligen Dateien automatisch von den zuvor konfigurierten URLs von einem Web- oder FTP-Server. Das Intervall der Aktualisierung kann dabei frei gewählt werden. Für geschützte Bereiche können Benutzername und Kennwort vorgegeben werden.

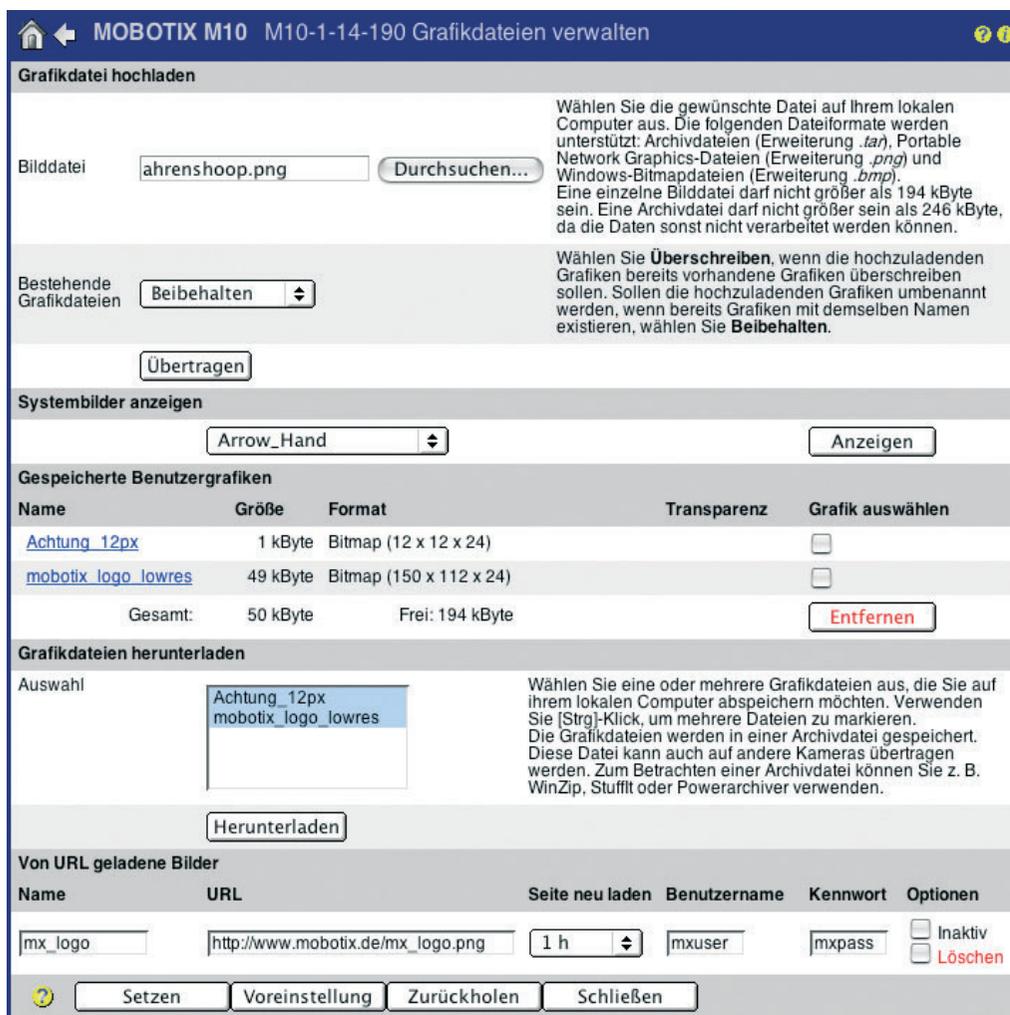
Hinweis

Eine einzelne **Bilddatei** darf nicht größer als **228 kB**, eine Archivdatei nicht größer als 246 kB sein. Wir empfehlen, vorzugsweise PNG-Dateien zu verwenden, da sie eine deutlich geringere Dateigröße als BMP-Dateien haben. Zusätzlich besteht bei PNG-Dateien die Möglichkeit, einen transparenten Hintergrund zu verwenden (Angabe einer Transparenzfarbe beim Speichern der Datei).

- **Bilddatei:** Über den Button **Durchsuchen** kann eine Grafikdatei (oder das von einer anderen MOBOTIX-Kamera gespeicherte TAR-Archiv) ausgewählt und anschließend über den Button **Übertragen** in die Kamera geladen werden. Mit der Option *Beibehalten* werden die hochzuladenden Dateien bei Namensgleichheit mit einer bereits in der Kamera vorhandenen Grafikdatei mit einem Zahlenindex gespeichert. Die Option *Überschreiben* löscht bereits in der Kamera enthaltene Grafikdateien gleichen Namens und speichert die neue Datei in der Kamera.
- **Gespeicherte Benutzergrafiken:** Hier sind die von den Benutzern bereits in die Kamera geladenen Grafikdateien aufgeführt. Die Bild- und Dateigröße ist unter **Größe** aufgeführt. Unter **Format** sind weitere Informationen zum

PNG oder BMP-Dateien verwenden

Grafikdateien auf die Kamera übertragen



1. Grafik auf dem Rechner suchen

2. Grafik auf die Kamera übertragen

Es können mehrere Dateien in die Kamera geladen werden

Logos über eine URL laden

Dateityp, zur Bildgröße und der Farbtiefe zu finden. Im unteren Bereich wird der bereits belegte Speicher für die Grafikdateien (**Gesamt**) sowie der noch freie Speicherplatz (**Frei**) angegeben.

- **Grafikdateien herunterladen:** Hier können Grafikdateien von der Kamera heruntergeladen und auf einem lokalen Rechner gespeichert werden. Dabei werden alle zuvor ausgewählten Grafikdateien in einem TAR-Archiv (image_archive.tar) zusammengefasst. Das TAR-Archiv kann dann anschließend in andere MOBOTIX-Kamera geladen werden. Dieser Abschnitt ist nur verfügbar, wenn schon Grafikdateien in der MOBOTIX-Kamera gespeichert sind.
- **Von URL geladene Bilder:** Hier können Grafikdateien angegeben werden, die die MOBOTIX-Kamera automatisch von einem Web- oder FTP-Server laden soll. Im Feld **URL** kann der Ort der Grafikdatei auf dem Server angegeben werden. Im Feld **Name** kann eine beliebige Bezeichnung für die Datei angegeben werden. Die Grafikdatei steht nach dem Hochladen in die Kamera unter dem angegebenen Namen im Logoprofil zur Verfügung.

Das Hochladen der Grafikdatei erfolgt nach Klick auf den Button **Setzen**, nach jedem Neustart der Kamera und automatisch nach Ablauf des unter **Seite neu**

laden gewählten Zeitintervalls (von 5 Minuten bis zu 24 Stunden). Hierdurch ist es möglich, eine Grafikdatei nur auf dem Webserver auszutauschen und von der Kamera (auch von mehreren Kameras gleichzeitig) automatisch aktualisieren zu lassen. Die Textfelder **Benutzername** und **Kennwort** ermöglichen, Dateien auch von geschützten Bereichen eines Web- oder FTP-Servers in die Kamera zu laden.

Durch Klicken des Buttons **Setzen** werden die Einstellungen gespeichert, die Grafikdatei wird vom Server in die Kamera geladen, und es wird automatisch eine neue leere Zeile für weitere Grafikdateien erzeugt.

Die Option **Inaktiv** verhindert das automatische Neuladen der betreffenden Grafikdatei, ohne dass die gesamte Zeile gelöscht werden muss. Durch Aktivieren der Checkbox **Löschen** und anschließendem Klicken des Buttons **Setzen** kann die URL wieder gelöscht werden.

Hinweis

Die in einer MOBOTIX-Kamera enthaltenen Grafikdateien können auf einem lokalen Rechner gespeichert und auf andere MOBOTIX-Kameras übertragen werden.

5.6.3 Logoprofile

In **Admin-Menü > Logoprofile** können Logoprofile erstellt und konfiguriert werden. Voraussetzung für die Auswahl einer Grafikdatei im Logoprofil ist, dass sie bereits in der Kamera gespeichert wurde bzw. von der Kamera erfolgreich von einem Web- oder FTP-Server geladen werden konnte.

Jedes Logoprofil kann aktiviert (Option *Anzeigen*) bzw. deaktiviert werden oder aber von einem Wochenprogramm (**Admin Menü > Wochenprogramme**) gesteuert werden. Alle Grafikdateien der gerade aktiven Logoprofile werden im Kamerabild bzw. im gespeicherten Bild angezeigt, wenn die Bildauflösung der im Logoprofil ausgewählten Auflösung entspricht. Das bedeutet, dass möglicherweise mehrere Grafiken unterschiedlicher Profile gleichzeitig im Kamerabild gezeigt werden können.

- **Logo-Anzeige:** Dies ist der Hauptschalter für alle Logoprofile. Die Anzeige von Logos im Kamerabild kann durch die Optionen *Aktiviert* oder *Deaktiviert* ein- oder ausgeschaltet werden.

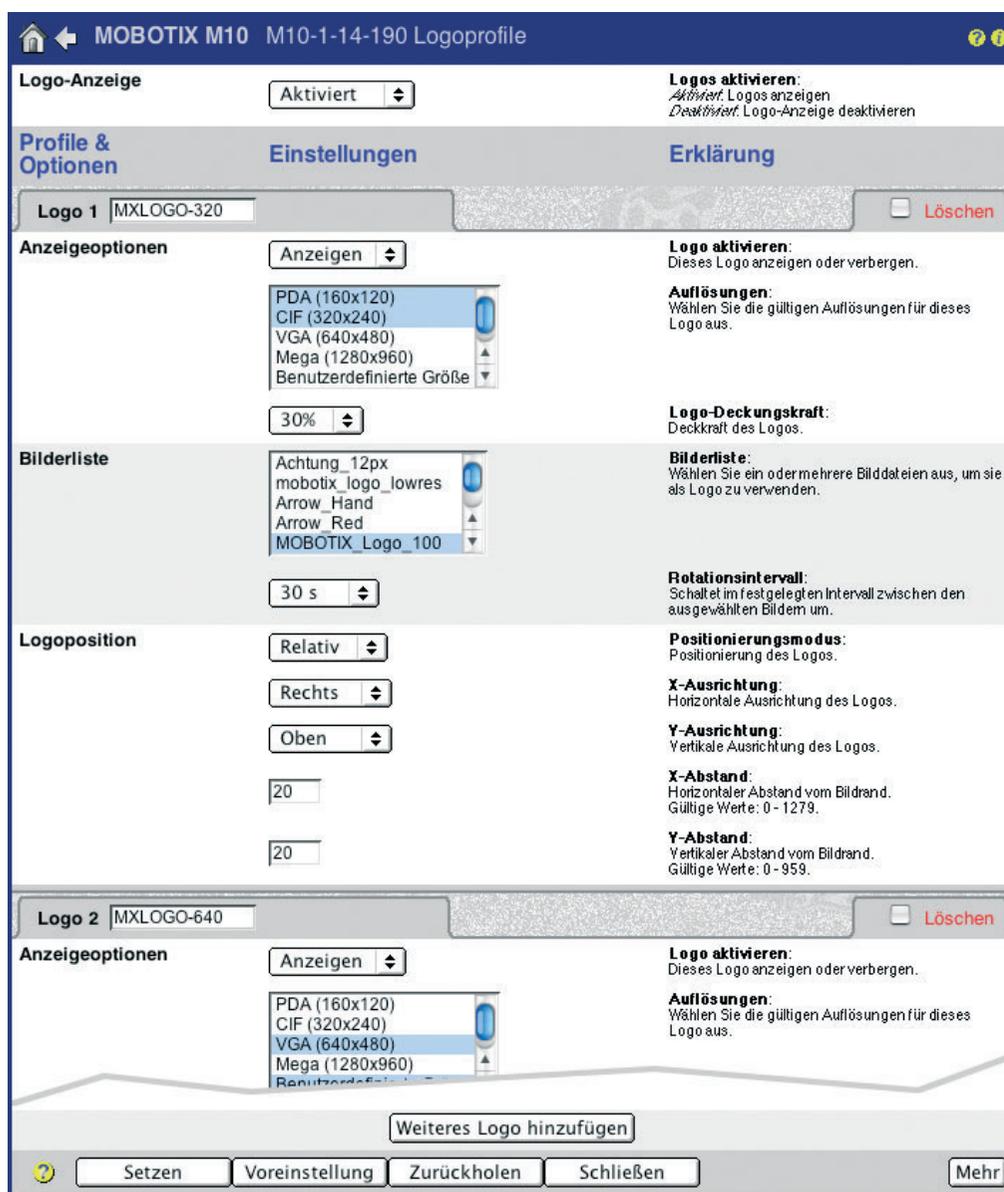
Profile und Optionen:

- **Profilname:** Im Textfeld kann ein individueller Name für das Logoprofil angegeben werden.

Anzeigeoptionen:

- **Logo aktivieren:** Hier kann das einzelne Logoprofil aktiviert (Option *Anzeigen*) oder deaktiviert (Option *Verbergen*) werden. Nur die Logos aktiver Logoprofile können im Kamerabild angezeigt werden.

Logoanzeige **aktiviert**



Es können **mehrere Logo-profile** mit unterschiedlichen Parametern definiert werden

- **Wochenprogramm:** Bei aktiviertem Logoprofil (Option *Anzeigen*) kann hier zusätzlich ein zuvor definiertes Wochenprogramm gewählt werden. Das Logoprofil ist dann nur zu den im Wochenprogramm definierten Uhrzeiten und Tagen aktiv.
- **Livebild-Logo:** Hier kann vorgegeben werden, ob das Logo im Livebild aktiv (Option *Aktiviert*) oder inaktiv (Option *Deaktiviert*) sein soll. Ein im Livebild deaktiviertes Logo kann dennoch z. B. in den gespeicherten Bildern auf einem externen Fileserver oder einem Webserver (FTP) enthalten sein.
- **Auflösungen:** Hier können die Auflösungen gewählt werden, für die das Logo im Kamerabild eingeblendet werden soll. Der Vorteil dieser Einstellung besteht darin, dass die Kamera eine für die jeweilige Auflösung optimierte Grafik anzeigen kann. Die folgenden Auflösungen stehen zur Verfügung: PDA (160x120), CIF (320x240), VGA (640x480), MEGA (1280x960), Benutzerdefinierte Größe, VGA2 (640x240).

Logoeinblendung über Wochenprogramme

Logos für verschiedene Kameraauflösungen

Transparente Logos,
animiert



Logos sind im Livebild frei
positionierbar

- **Logo-Deckkraft:** Zusätzlich zur Transparenzfarbe der PNG-Datei kann hier eine Deckkraft des gesamten Logos gewählt werden (100% ... 10%). Bei Einstellung 100% werden Teile des Kamerabildes von den nichttransparenten Teilen des Logos verdeckt. Bei einer anderen Logo-Deckkraft-Einstellung scheint das Kamerabild zu einem bestimmten Prozentsatz "durch das Logo hindurch".

- **Bilderliste / Rotationsintervall:** Hier können ein oder mehrere Logos / Grafikdateien ausgewählt werden. Ist mehr als ein Logo gewählt, rotieren diese im gewählten Intervall (1 s ... 30 min), d. h. sie werden abwechselnd angezeigt. Diese Funktion ermöglicht auch einfache Animationen.
- **Logoposition:** Hier können Einstellungen vorgenommen werden, die einerseits die Position des Logos im Kamerabild bestimmen (Positionierungsmodus *Relativ*), andererseits kann eine Grafikdatei zur Erzeugung eines Bildrahmens genutzt werden (Positionierungsmodus *Rahmen*).
- **Positionierungsmodus Relativ:** Über die Parameter **X-Ausrichtung** und **Y-Ausrichtung** (Optionen *Links, Rechts, Oben, Unten, Zentrum*) wird festgelegt, in welcher Randposition das Logo eingeblendet werden soll. Der Abstand vom gewählten Rand kann über die Parameter **X-Abstand** und **Y-Abstand** bestimmt werden. Bei Wahl von X- und Y-Ausrichtung *Zentrum* werden die Abstandsparameter nicht berücksichtigt.
- **Positionierungsmodus Rahmen:** Über die Parameter **X-Rahmen** und **Y-Rahmen** kann eine horizontale und eine vertikale Breite des zu erzeugenden Bildrahmens festgelegt werden. Die gewählte Grafikdatei wird dann gekachelt innerhalb der eingestellten Rahmengrenzen dargestellt.

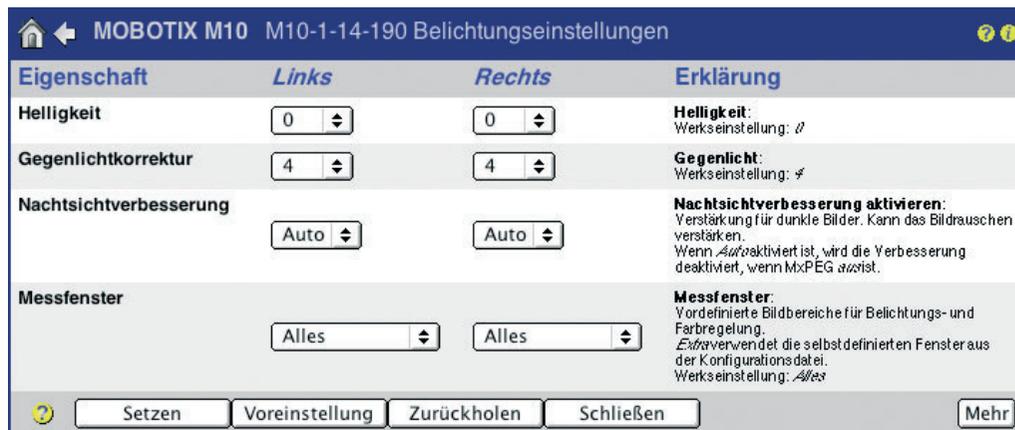
Hinweis**Ein Logo wird im Livebild angezeigt, wenn:**

- die Logo-Anzeige auf *Aktiv* steht
- das Logoprofil aktiviert ist: Option *Anzeigen*
- die Zeit eines eventuell eingestellten Wochenprogramms aktiv ist
- das Livebild-Logo aktiviert ist: Option *Aktiviert*
- die im Logoprofil gewählte Auflösung mit der Auflösung des Kamerabildes übereinstimmt



Checkliste
Logoeinblendung

5.7 Belichtungseinstellungen



Setup-Menü >
Belichtungseinstellungen

5.7.1 Übersicht

Das "Ur-Modell" der MOBOTIX-Kamera wurde als Kamera für die Bildübertragung ins Internet entworfen. Aus diesem Grund sind alle MOBOTIX-Kameras mit einer Reihe von **Automatikfunktionen** ausgestattet, die bei allen Wetter- und Lichtbedingungen bestmögliche Bilder erzeugen. Manuelle Änderungen an den Belichtungseinstellungen der Kamera sind kaum erforderlich und meist nur für spezielle Beleuchtungsbedingungen sinnvoll.

Die wichtigsten Einstellungen der Belichtungssteuerung sind die **Belichtungsmessfenster** (Abschnitt 5.7.6, *Belichtungsmessfenster*) und die **maximale Belichtungszeit** zur Sicherstellung von bewegungsscharfen Bildern (Abschnitt 5.7.5, *Optionen der Belichtungseinstellungen*).

Für **Day/Night**-Modelle der MOBOTIX-Kameras sei hier noch auf die Optionen der automatischen Tag-/Nachtumschaltung in Abschnitt 5.8, *Tag/Nachteinstellung* verwiesen.

5.7.2 Belichtungsautomatik

Um bei allen Licht-, Kontrast- und Wetterverhältnissen immer bestmögliche Bilder zu erzeugen, werden die Rohbilder des Sensors von der Software der MOBOTIX-Kamera entsprechend aufbereitet. Hierbei durchläuft **jedes** Bild alle Automatikfunktionen der Kamerasoftware, d. h. jedes einzelne Live- und Speicherbild ist immer optimal geregelt.

Folgende **Automatikfunktionen** sind beteiligt:

- **Belichtungszeit:** Diese wird automatisch von der Kamera zwischen dem einstellbaren minimalen und maximalen Wert (1/8000 bis 1 Sekunde) gewählt und rein elektronisch (ohne jegliche mechanische Komponenten wie z. B. eine Autoiris) eingestellt.
- **Vorverstärkung:** Im digitalen Bildsensor wird die Vorverstärkung abhängig von den Lichtverhältnissen und der Belichtungszeit durch die Kamera automatisch korrekt ermittelt.

Die langjährigen Erfahrungen des MOBOTIX Supports zeigen, dass die Bildeinstellungen **immer von den Werkseinstellungen** aus begonnen werden sollten. Im ersten Schritt sollten lediglich die **Belichtungsmessfenster** im Bild gesetzt werden.

- **Weißabgleich:** Der Weißabgleich wird **für jedes Bild** durchgeführt und kann sogar auf bestimmte Referenzregionen im Bild begrenzt werden. Hieraus resultiert die hohe Farbbrillanz und Farbgenauigkeit der MOBOTIX-Kamera.
- **Autokontrast:** Damit bei kontrastarmen Lichtverhältnissen (z. B. Regen, Nebel) immer kontrastreiche Bilder vorliegen, wird jedes Bild von der Kamerasoftware automatisch so verstärkt, dass immer der gesamte nutzbare Helligkeitsbereich abgebildet wird.
- **Schärfe:** Die hohe Bildqualität der MOBOTIX-Kamera basiert unter anderem auf dem integrierten Software-Schärfefilter. Auch Kontrastminderungen durch eventuelle Verschmutzungen der Optik können hierdurch weitgehend kompensiert werden.
- **Nachtsichtverbesserung:** Hierbei handelt es sich um eine Verstärkung für dunkle Bilder.

Aktiviere Nachtsichtverbesserung kann das Bildrauschen verstärken

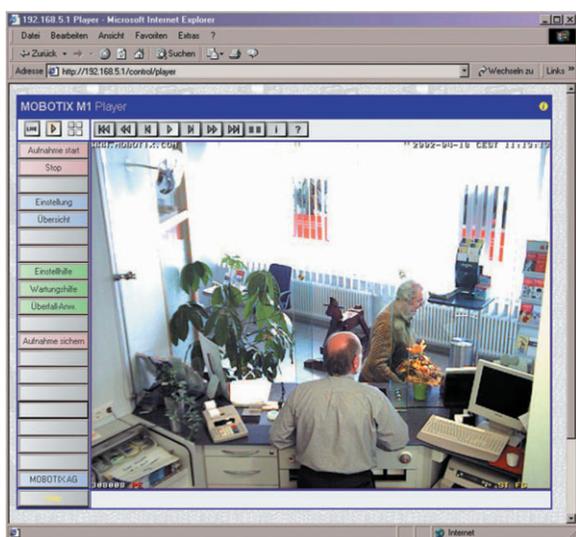
Aufgrund der **Gegenlichtsicherheit** der MOBOTIX-Kamera wird **keine Autoiris** im Objektiv benötigt, so dass ein kostengünstiges und wartungsfreies Festblendenobjektiv eingesetzt werden kann. Dies hat zusätzlich den Vorteil, dass keine bewegten Teile vorhanden sind, die beim Einsatz der Kamera an Standorten mit niedrigen Temperaturen vereisen könnten (Arktis, Gebirge, Kühlhäuser). Außerdem können die dunklen Teile einer Gegenlichtaufnahme besser aufbereitet werden, da die für das Bild zur Verfügung stehende Lichtmenge nicht von einer Autoiris reduziert wird.



5.7.3 Gegenlichtkorrektur

Trotz automatischer Belichtungssteuerung liegt ein ganz wesentliches Problem üblicher Videokameras in der Behandlung von **Gegenlicht**. Es ist von der Kamerasoftware die Entscheidung zu treffen, welche Bildbereiche einer Gegenlichtaufnahme korrekt belichtet werden müssen, also ob z. B. die dunklen Anteile aufgehellt werden und die hellen Bildpartien überstrahlen, oder ob die hellen Bildbereiche geringer belichtet werden und dunkle Bildpartien unterbelichtet werden ("absaufen").

MOBOTIX-Kameras sind **gegenlichtsicher**



Die MOBOTIX-Kamera löst dieses Problem durch die Möglichkeit, Belichtungsmessfenster frei im Bild zu platzieren. Die Automatikfunktionen für die Belichtungssteuerung verwenden dann diese Messfenster anstelle des gesamten Bildbereichs (siehe hierzu auch Abschnitt 5.7.6, *Belichtungsmessfenster*).

Die Originalaufnahme der Bankszene (siehe Abbildung) zeigt

deutlich den Lichteinfall durch die Fensterfront, der je nach Tageshelligkeit und Stand der Jalousien bei einer nicht-MOBOTIX-Kamera zum Überstrahlen der hellen Bildpartien und zum Abdunkeln der Gesichter im Vordergrund führen würde. Bei der Konfiguration der MOBOTIX-Kamera vor Ort wurde dieses Problem durch Auswahl des vordefinierten Belichtungsmessfensters *Unten* in der unteren Bildhälfte gelöst. Damit hat der obere Bildteil mit dem hellen Fenster keinen Einfluss mehr auf die Belichtungssteuerung.

5.7.4 Automatik-Parameter der Belichtungseinstellungen

Setup Menu > Belichtungseinstellungen enthält die folgenden, für die Belichtungssteuerung relevanten Parameter. Sie lassen sich für das rechte und linke Sensorsystem getrennt einstellen:

- **Automatischer Kontrast:** Dieser Parameter sorgt in der Stellung *Auto* (Voreinstellung) dafür, dass Bilder mit einer optimalen Helligkeitsabstufung dargestellt werden und nicht kontrastarm ("flau") wirken.
- **Helligkeit:** Dieser Parameter ermöglicht eine Feinjustierung der Bildhelligkeit.
- **Gegenlichtkorrektur:** Dieser Parameter steuert das Bildverbesserungsverfahren, das bei hellen und das Bild überstrahlenden Teilflächen angewendet werden kann. Ein typisches Beispiel sind z. B. Beleuchtungsverhältnisse, die als Hauptlichtquelle helle Fenster enthalten. Davor stehende Gegenstände werden deutlich zu dunkel und mit zu geringer Zeichnung abgebildet. Durch Erhöhen des mit 4 voreingestellten Wertes können die dunklen Bildbereiche mit besserer Zeichnung dargestellt werden. Dies wirkt sich besonders vorteilhaft bei kontrastreichen Nachtaufnahmen aus (siehe auch Abschnitt 5.8, *Tag/Nachteinstellung*).

5.7.5 Optionen der Belichtungseinstellungen

Zusätzlich zu den Parametern der Automatikfunktionen stehen weitere Optionen mit Einfluss auf die Bildwiedergabe zur Verfügung:

- **Nachtsichtverbesserung:** Über diesen Parameter können dunkle Bilder (speziell Nachtaufnahmen) verbessert werden (siehe auch Abschnitt 5.8, *Tag/Nachteinstellung*).
- **Messfenster:** Hier kann die Position der Belichtungsmessfenster festgelegt werden, anhand derer die automatische Belichtungssteuerung zur Ermittlung der Belichtungszeit und Helligkeit geregelt wird. Die Einstellung *Extra* ermöglicht die Verwendung individuell konfigurierbarer Belichtungsmessfenster (siehe Abschnitt 5.7.6, *Belichtungsmessfenster*). Wird **Feld anzeigen** auf *Ein* gesetzt, werden die Belichtungsmessfenster im Livebild der Kamera angezeigt (grüne und rote Rahmen). Weitere Informationen zu Feineinstellungen der Belichtungsmessfenster sowie zum Weißabgleich finden Sie am Ende dieses Abschnitts.
- **Maximale Belichtungszeit:** Über diese Einstellung kann die längste, von der Kamera verwendete Belichtungszeit festgelegt werden. Es handelt sich hierbei um eine ausgesprochen wichtige Einstellung, da sie einerseits zur Erzeugung bewegungsscharfer Bilder führen soll (kurze Belichtungszeit), anderer-

Belassen Sie die Einstellungen für Automatischer Kontrast und Helligkeit möglichst auf Werkseinstellungen. Der Wert für Gegenlichtkorrektur kann bei Nachtaufnahmen auf 7 oder 8 eingestellt werden

Die Belichtungssteuerung kann auf unterschiedlichste Umgebungsbedingungen eingestellt werden

seits zu korrekt belichteten und möglichst rauschfreien Bildern auch bei Dunkelheit (lange Belichtungszeit).

Wir empfehlen, bei bewegten Objekten eine Belichtungszeit von nicht unter 1/60 Sekunde zu verwenden. Bei nicht bewegten Objekten ist eine maximale Belichtungszeit von 1 Sekunde sinnvoll (60fach höhere Empfindlichkeit gegenüber 1/60 Sekunde Belichtungszeit).

- **Minimale Belichtungszeit:** Diese Einstellung legt die minimale Belichtungszeit fest. Die werkseitige Einstellung sollte nicht verändert werden.
- **Netzfrequenz:** Mit diesem Parameter wird die Frequenz der Spannungsversorgung und damit der Beleuchtung berücksichtigt. Es kann ein Wert von 50 Hz (z. B. für Deutschland) oder 60 Hz (z. B. für USA, Japan) eingestellt werden. Hierdurch werden Störungen bei künstlicher Beleuchtung weitestgehend vermieden. Hinweis: je nach Einstellung der Netzfrequenz kann die eingestellte maximale Belichtungszeit leicht variieren z. B. 1/50 s statt 1/60 s wie eingestellt.

Bei den folgenden Parametern der Messfenster handelt es sich um selten benötigte Feineinstellungen für komplexe Aufgaben. Sie sollten nur verändert werden, wenn Sie mit anderen Möglichkeiten nicht zum Ziel kommen.

- **Anteil Belichtung:** Dieser Parameter legt fest, zu welchem Anteil die Messfenster im Vergleich zum übrigen Bildbereich bei der **Belichtungssteuerung** berücksichtigt werden sollen. Bei der Voreinstellung 100% werden nur die Messfenster zur Steuerung der Belichtung berücksichtigt.

Die Einstellung *Total* bewirkt, dass trotz definierter Messfenster das gesamte Bild zur Ermittlung der Belichtung herangezogen wird, so dass die Messfenster ausschließlich für den Weißabgleich verwendet werden können.

- **Anteil Weißabgleich:** Dieser Parameter legt fest, welchen Anteil die Messfenster im Vergleich zum übrigen Bildbereich beim **Weißabgleich** besitzen sollen.

Die Einstellung *Total* (Voreinstellung) bewirkt, dass trotz definierter Messfenster das gesamte Bild zur Auswertung herangezogen wird, so dass die Messfenster ausschließlich für die Belichtungsautomatik verwendet werden können.

- **Mittlere Helligkeit:** Über diesen Parameter kann die mittlere Bildhelligkeit angegeben werden, die die Kamera innerhalb der Messfenster erreichen soll. Ist die maximale Belichtungszeit nicht ausreichend, kann die Kamera-Software den hier eingestellten Wert auch unterschreiten.

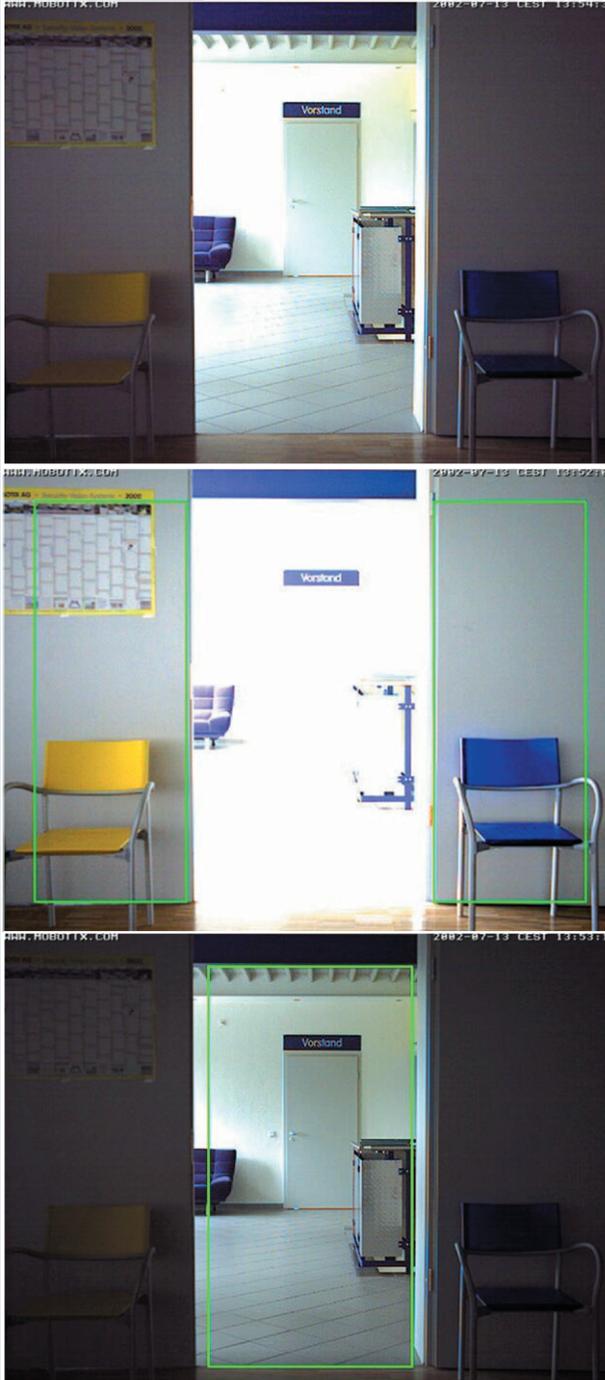
Der folgende Abschnitt enthält detaillierte Informationen zum *Arbeiten mit Messfenstern*.

Bildstörungen bei künstlicher Beleuchtung werden so weitestgehend vermieden

MOBOTIX-Kameras haben einen automatischen Weißabgleich

Belassen Sie die Einstellungen für Anteil Belichtung, Anteil Weißabgleich und Mittlere Helligkeit möglichst auf Werkseinstellungen.

5.7.6 Belichtungsmessfenster



Das Konzept der Belichtungsmessfenster ist eine der Stärken der MOBOTIX-Kamera, da diese ermöglichen, die automatische Belichtungssteuerung nicht nur anhand des gesamten Bildbereichs, sondern ganz gezielt anhand individuell konfigurierbarer Messfenster zu ermitteln. Die Steuerung der Belichtungszeit erfolgt dann wahlweise nur noch anhand der vom Nutzer vorgegebenen Messfenster, kann aber auch anteilmäßig zwischen den Messfenstern und dem Rest des Bildes verteilt werden. Darüber hinaus können *Ausschlussfenster* (siehe Abschnitt 5.7.9, *Ausschlussfenster*) dazu verwendet werden, bestimmte Bildbereiche von der Belichtungssteuerung auszuschließen.

Dieses Konzept ermöglicht z. B., dass die wichtigen Bildbereiche in Gegenlichtszenen unabhängig von der Stärke der Gegenlichteinstrahlung optimal eingestellt werden können, da die Belichtungssteuerung der MOBOTIX-Kamera rein softwaregesteuert erfolgt. Die zur Verfügung stehende Lichtmenge wird nicht von einer sich schließenden Autoiris weiter reduziert, sondern steht für die Aufhellung dunkler Bildbereiche zur Verfügung. **Diese Funktion bei Gegenlichtszenen ist einzigartig.**

Die nebenstehenden Bilder zeigen eine typische Situation: Aus einem dunkleren Raum heraus sollen alle den Raum betretenden Personen aufgezeichnet werden. Außerhalb des Raumes können sich die Lichtverhältnisse aufgrund des Tageslichteinflusses stark ändern.

Das obere Bild wurde ohne Messfenster aufgenommen, der gesamte Bildbereich wurde hier also zur Belichtungssteuerung herangezogen. Aufgrund der starken Helligkeitsunterschiede sind die hellen Bereiche leicht überstrahlt und die dunklen Raumwände unterbelichtet. Werden dagegen die zwei

Messfenster (hier grün dargestellt, zweites Bild) auf den Rauminnenwänden angeordnet, werden diese einwandfrei belichtet. Mit dem Messfenster im Türbereich (drittes Bild) wird dagegen die Szene im Vorraum exakt belichtet.

Welche Einstellung gewählt wird, hängt von der jeweiligen Aufgabenstellung ab. Soll eine Person im mit Tageslicht durchfluteten Vorraum aufgezeichnet werden, ist das mittlere vertikale Messfenster auszuwählen (unteres Bild). Soll dagegen das Gesicht einer in der Tür stehenden Person registriert werden, erhält dieses die gleiche Ausleuchtung wie der Raum. Deshalb sollten die rechts/links angeordneten

Messfenster im Innenraum (mittleres Bild) ausgewählt werden. Auch wenn der Vorraum dunkel ist und die mögliche Person eine Taschenlampe in die Kamera hält, entsteht so keine Fehlbelichtung, denn die Taschenlampe im Türbereich wird von den außen liegenden Messfenstern nicht erfasst. Die Einstellung der Belichtungszonen erfolgt über die Pull-Down-Menüs im Livebild.

5.7.7 Belichtungsmessfenster einstellen

In **Setup Menu > Belichtungseinstellungen** stehen unterschiedliche, bereits vordefinierte **Messfenster** zur Verfügung. Zur Feinabstimmung zwischen der Belichtung innerhalb und außerhalb der Messfenster kann zusätzlich der **Anteil Belichtung** verändert werden.

Eigenschaft	Links	Rechts	Erklärung
Automatischer Kontrast	Auto	Auto	Automatischer Kontrast: Werkseinstellung: <i>Auto</i>
Helligkeit	0	0	Helligkeit: Werkseinstellung: <i>0</i>
Gegenlichtkorrektur	4	4	Gegenlicht: Werkseinstellung: <i>4</i>
Eigenschaft	Links	Rechts	Erklärung
Blendenzahl	F/2.0	F/2.0	Blende: Die Blendenzahl des Objektivs zur Korrektur der Beleuchtungsstärke.
Messfenster	Alles	Alles	Messfenster: Vordefinierte Bildbereiche für Belichtungs- und Farbregelung. <i>Exp</i> verwendet die selbst definierten Fenster aus der Konfigurationsdatei. Werkseinstellung: <i>Alles</i>
	100%	100%	Anteil Belichtung: Belichtungsanteil der Messfenster gegenüber dem Rest des Bildes. Werkseinstellung: <i>100%</i>
	Total	Total	Anteil Weißabgleich: Gewichtung für Weißabgleich gegenüber dem Rest des Bildes. Werkseinstellung: <i>Total</i>
	40%	40%	Mittlere Helligkeit: Mittlere Helligkeit innerhalb der Messfenster. Beeinflusst die Belichtungszeit. Werkseinstellung: <i>40%</i>
	Aus	Aus	Feld anzeigen: Darstellung der Messfenster mit grünen und roten Rahmen.
Belichtungszeit	Max 1/5	Max 1/5	Maximale Belichtungszeit: Maximale Belichtungszeit in Sekunden (z. B. 1/90s = 11ms)
	Min 1/8000	Min 1/8000	Minimale Belichtungszeit: Minimale Belichtungszeit in Sekunden (z. B. 1/90s = 11ms)
Netzfrequenz	50 Hz		Netzfrequenz: Frequenz des Stromnetzes, um Bildstörungen durch bestimmte Lichtquellen zu vermeiden. Europa: 50 Hz; USA, Kanada, Japan: 60 Hz Werkseinstellung: <i>50Hz</i>

Aktuelle Kameradaten

Min. Zeit R=160 L=160 · Akt. Zeit R=10045 L=10089 · Max. Zeit R=160000 L=160000
 Belichtungs-Korr. R=+0 L=+0 · Mittl. Helligkeit R=400 L=400 · Netzfrequenz=50 Hz
 Reaktion=Träge/42496 · Schwarze Pixel=Ein · Verstärkungs-Hyst.=Ein
 Anteil Belichtung R=100% L=100% · Anteil Weißabgleich R=Total L=Total

Belichtungsmessfenster können individuell konfiguriert werden

Die Belichtungsautomatik bestimmt zuerst die beiden möglichen Einstellungen jeweils innerhalb und außerhalb der Messfenster, um diese dann gemäß der angegebenen Gewichtung (**Anteil Belichtung 0 - 100%**) zu mitteln. Die Option *Total*

bei der Gewichtung bewirkt, dass unabhängig von den Messfenstern immer das gesamte Bild zu verwenden ist. Das Messfenster kann dadurch auch als Basis für den automatischen Weißabgleich herangezogen werden (siehe Abschnitt 5.7.2, *Belichtungsautomatik*).

Bei MOBOTIX-**Dual-Kameras** mit gleichzeitigem Weitwinkel und Teleobjektiv können die Messfenster und Automatikparameter getrennt eingestellt werden.

Zur Kontrolle der Messfenster empfiehlt es sich, diese im Livebild vorübergehend einzublenden: Wird **Feld anzeigen** für das jeweilige Objektiv auf *Ein* gesetzt, werden die Messfenster durch grüne Rahmen im Livebild angezeigt.

Bei Dual-Kameras werden die Belichtungsmessfenster getrennt eingestellt

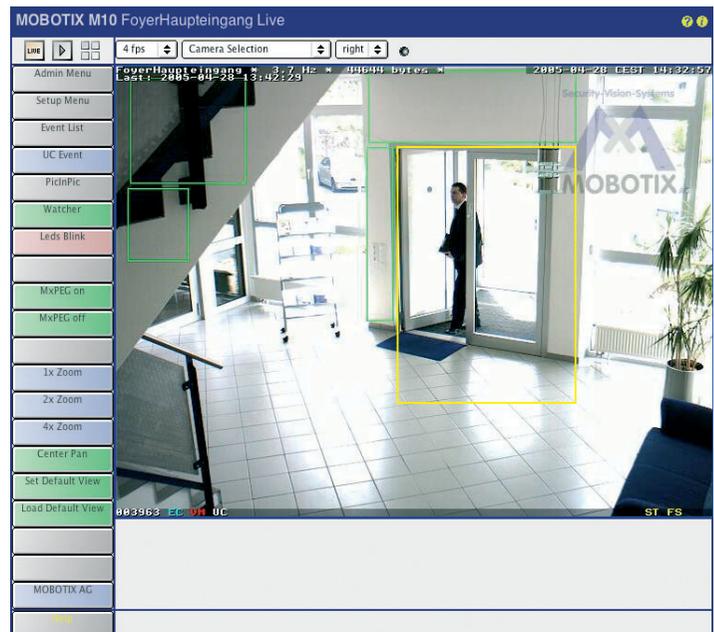
Hinweis

Je nach eingestellter Zoomstufe sind unterschiedliche Belichtungsmessfenster möglich. So kann z. B. für 1x Zoom die Einstellung Rechts gewählt werden, für 4x Zoom die Einstellung Spot.

5.7.8 Benutzerdefinierte Belichtungsmessfenster (Extra)

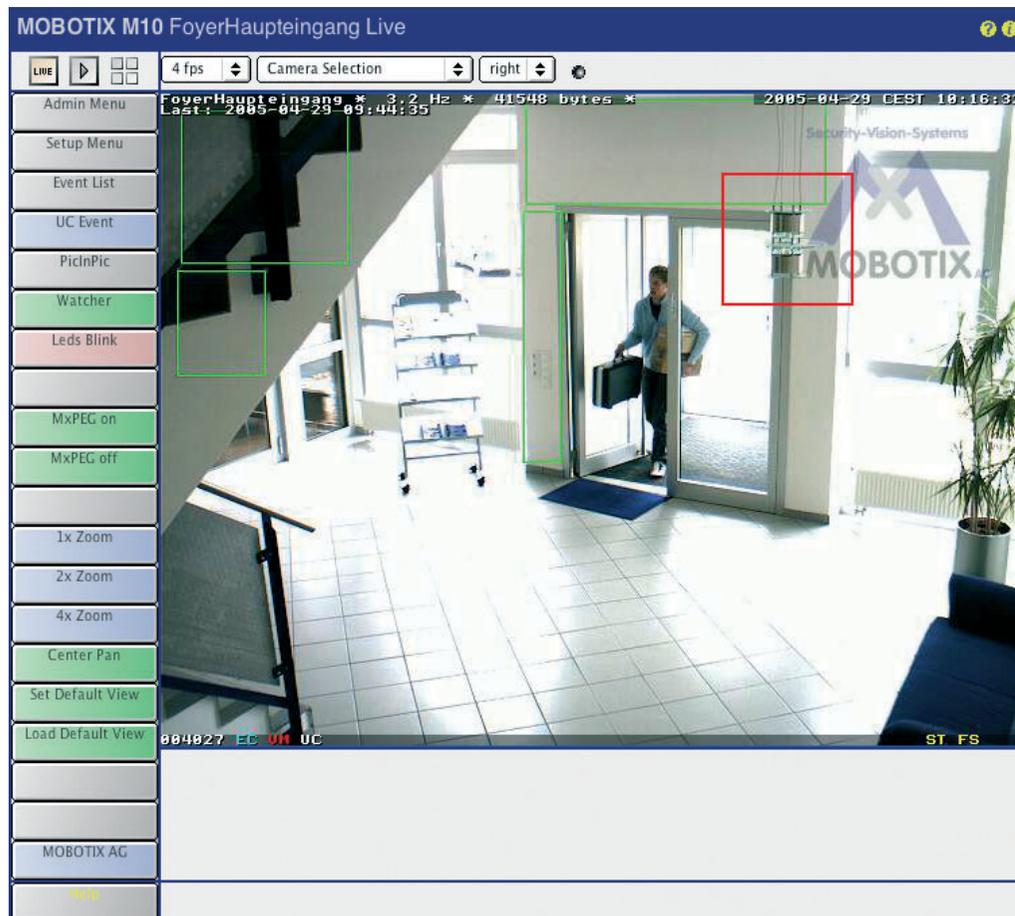
Neben den vorgegebenen Belichtungsmessfenstern können auch mehrere selbst definierte Messfenster verwendet werden:

- Setzen Sie den ersten Eckpunkt des Messfensters durch Umschalt-Klick mit der Maus in das Livebild. 
- Setzen Sie den zweiten Eckpunkt des Bildfensters diagonal gegenüber durch normalen Klick mit der Maus in das Livebild.
- Der nun sichtbare gelbe Rahmen zeigt das benutzerdefinierte Messfenster an. Wählen Sie als **Messfenster** jetzt *Extra* und klicken Sie auf **Rechteck einfügen**, um die Koordinaten des neuen Messfensters in die **Messfenster-Definitionen** zu übernehmen. Ein Klick auf **Setzen** aktiviert das neue Messfenster im Livebild.



5.7.9 Ausschlussfenster

In bestimmten Situationen kann es hilfreich sein, starke Lichtquellen (z. B. Straßenlampen) aus der Belichtungssteuerung herauszunehmen. Definieren Sie in diesem Fall die entsprechenden Fenster, wie oben unter *Benutzerdefinierte Belichtungsmessfenster (Extra)* beschrieben, und ersetzen Sie dann beim ersten Parameter der Definitionszeile die 1 durch eine 0.



Belichtungsmessfenster:
grüner Rahmen
Ausschlussfenster:
roter Rahmen

Werden die Messfenster angezeigt (**Feld anzeigen** auf *Ein*), sind die definierten Ausschlussfenster durch einen **roten Rahmen** gekennzeichnet.

Beispiel für benutzerdefinierte Messfenster mit Ausschlussfenstern:

Zuerst den Bildbereich des Messfensters definieren

1 352 390 802 506

Nun innerhalb des Messfensters das Ausschlussfenster definieren

0 828 646 200 210

Belichtungsmessfenster: **1**

Ausschlussfenster: **0**

Hinweis

Mit einem # beginnende Zeilen kennzeichnen Kommentare und können mit in das Feld **Messfenster-Definitionen** übernommen werden.

5.8 Tag/Nachteinstellung

5.8.1 Übersicht

Die MOBOTIX-Kameras der Modellreihe **Day/Night** verfügen über je ein Farb- und ein Schwarz/Weiß-Sensorsystem. Je nach den aktuellen Lichtverhältnissen wählt die Kamera automatisch den Farbsensor mit Tageslichtobjektiv oder den deutlich lichtempfindlicheren Schwarz/Weiß-Sensor mit Infrarot-durchlässigem, IR-optimiertem Objektiv. Damit wird am Tag ein optimales Farbbild und bei dunkleren Lichtverhältnissen bzw. in der Nacht ein kontrastreiches Schwarz/Weiß-Bild erzeugt.



Das jeweils aktive Sensorsystem wird im Livebild rechts unten bei den Aktionssymbolen angezeigt:

- **DY:** Tagsensor ist aktiv
- **NI:** Nachtsensor ist aktiv

Day/Night:

Für die automatische Tag-/Nacht-Umschaltung muss der Bildsensor auf **Auto** eingestellt sein

Die automatische Umschaltung vom Tag- auf den Nachtsensor ist werkseitig aktiviert (**Setup Menu > Allgemeine Bildeinstellungen > Bildsensor auswählen Auto**). Mit dem Parameter **Nachtumschaltung** kann die Umschaltsschwelle in lux (Messwert am Sensor, Vorgabewert *10 lux*) eingestellt werden. Die **Nachtschalterverzögerung** verhindert die zu schnelle automatische Umschaltung und vermeidet so im Grenzbereich der Umschaltsschwelle störendes Hin- und Herschalten der Kamera von einem auf das andere Sensorsystem (z. B. durch kurzzeitigen Lichteinfall eines Fahrzeug-Scheinwerfers). So reagiert die Kamera z. B. erst dann auf eine Helligkeitsänderung, wenn der eingestellte Schwellwert für länger als 10 Sekunden über- bzw. unterschritten wird.

Hinweis: Die Belichtungsmessfenster können für das Tag- und das Nachtsensorsystem unterschiedlich definiert werden. Weitere Hinweise hierzu finden Sie in Abschnitt 5.7.6, *Belichtungsmessfenster*.

5.8.2 Rauschunterdrückung

Bei zunehmender Dunkelheit kann die Qualität der Bilder beeinträchtigt werden (*Bildrauschen*). Der Parameter *Rauschunterdrückung* kann diesen Effekt mildern (**Setup Menu > Allgemeine Bildeinstellungen**). Auch die eingestellte maximale Belichtungszeit (**Setup Menu > Belichtungseinstellungen > Maximale Belichtungszeit**) hat Auswirkungen auf das Bildrauschen. Je kürzer die maximale Belichtungszeit eingestellt ist, desto früher tritt Bildrauschen auf.

Rauschunterdrückung für verbesserte Bilddarstellung bei zunehmender Dunkelheit

Hinweis

Bei der Verwendung der Video-Bewegungserkennung in der Nacht ist sicherzustellen, dass Bildrauschen (Änderung der Helligkeit einzelner Pixel) nicht zu einer unerwünschten Bewegungserkennung führt. In **Setup Menu > Ereigniseinstellungen** kann die Bewegungserkennung mit dem Parameter **Video-Bewegungsmelder-Nachtmodus** automatisch deaktiviert werden, wenn der eingestellte Beleuchtungsstärke-Wert unterschritten wird. Alternativ kann die minimale Fläche des Bewegungserkennungsfensters erhöht werden. Wir empfehlen, die Funktion unter realen Bedingungen zu testen.

5.8.3 Konfigurationshinweise

Für optimale, bewegungsscharfe Tag- und Nachtbilder empfehlen wir, die maximale Belichtungszeit für beide Sensorsysteme auf einen kurzen Wert einzustellen (z. B. *Max 1/60* Sekunde; die werkseitige Konfiguration ist *Max 1/5* Sekunde) (**Setup Menu > Belichtungseinstellungen**). Bei nicht bewegten Objekten kann die maximale Belichtungszeit dagegen erhöht werden (z. B. auf *Max 1/1* Sekunde). Dieser Wert kann für jedes Sensorsystem unterschiedlich eingestellt werden.

Zusätzlich kann die **Gegenlichtkorrektur** für das Schwarz/Weiß-System (linkes Objektiv) auf einen Wert von z. B. *8* eingestellt werden (**Setup Menu > Belichtungseinstellungen**). Diese Einstellung ergibt ausgesprochen gute Resultate bei kontrastreicher nächtlicher Beleuchtung (z. B. bei Straßenlaternen).

Über die **Nachtsichtverbesserung** (**Setup Menu > Belichtungseinstellungen**) können dunkle Bilder zusätzlich verstärkt werden (*Ein*). Dies führt allerdings unter Umständen zu einem stärkeren Bildrauschen. Wir empfehlen, die Einstellungen **Nachtsichtverbesserung** und **Rauschunterdrückung** mit verschiedenen Parametern im praktischen Einsatz zu testen.

Tipps zur Belichtungssteuerung

Die Konfigurationsdatei der Kamera enthält alle Konfigurationsdaten

5.9 Einstellungen verwalten

5.9.1 Übersicht

Alle Einstellungen der MOBOTIX-Kamera werden in der Konfigurationsdatei gespeichert. Über die Optionen des Abschnitts **Admin Menu > Konfiguration** können diese Konfigurationseinstellungen verwaltet werden. Das beinhaltet z. B. das Editieren der Konfigurationsdatei, Sichern auf einem lokalen PC, Einspielen und Übertragen von gespeicherten Konfigurationsdaten sowie die Übernahme von Konfigurationsdaten anderer MOBOTIX-Kameras. Auch die **automatische Übertragung der Konfiguration** (oder einzelner Bereiche, wie z. B. Bildeinstellungen oder Ereigniseinstellungen) von einer MOBOTIX-Kamera **gleichzeitig auf mehrere andere Kameras ist möglich**. Dies ist außerordentlich zeitsparend bei der Einrichtung von Mehrkammersystemen.

Darüber hinaus können alle Einstellungen der Kamera auf die werkseitigen Voreinstellungen zurückgesetzt werden (einschließlich der Daten für Benutzer und die zugehörigen Kennwörter).

Hinweis

Um Zugang zu den Konfigurationsdaten zu erhalten, ist eine Anmeldung als Admin-Benutzer erforderlich.

5.9.2 Die Konfigurationsdatei

Während des Startvorgangs wird die Konfigurationsdatei gelesen und in den Arbeitsspeicher (RAM) der Kamera kopiert. Jede Änderung in den Konfigurationsdialogen der Kamera wird an dieser lokalen Kopie der Konfigurationsdatei durchgeführt, so dass die Änderungen nur temporär sind (bis zum nächsten Neustart der Kamera). Für eine permanente Speicherung der Einstellungen müssen die Konfigurationsdaten im permanenten Flash-Speicher der Kamera gesichert werden (**Admin Menu > Sichern**).

 im Admin-Menu = Neustart erforderlich

Hinweis

Änderungen an den **Schnittstellen-Einstellungen** (IP-Adresse, ISDN-Einstellungen, Ringspeicherung auf externem Dateiserver, u. a.) sind erst nach einem Neustart der Kamera wirksam. Die meisten anderen Einstellungen (z. B. Bild- und Ereigniseinstellungen) sind dagegen unmittelbar nach ihrer Einstellung wirksam.

Konfigurationsoptionen

Folgende Optionen stehen bei der Arbeit mit Konfigurationsdateien zur Verfügung:

- **Sichern**: Sichert die aktive Konfiguration in den permanenten Flash-Speicher der Kamera (dies ist der übliche Weg, um Parameter abzuspeichern, die nach einem Neustart aktiv sein sollen).
- **Zurücksetzen**: Ersetzt die aktiven Konfigurationsdaten durch eine Konfiguration mit Werkseinstellungen. Sollen die Parameter für den nächsten Systemstart gespeichert werden, ist zusätzlich die Funktion **Sichern** auszuführen.

- **Zurückholen:** Lädt die zuletzt gesicherten Konfigurationsdaten. Dies ist z. B. hilfreich, wenn eine Kamera mit werkseitiger IP-Adresse gestartet wurde (siehe Abschnitt 3.6, *Starten der Kamera mit werkseitiger IP-Adresse*), die zuvor eingestellte Konfiguration jedoch wieder verwendet werden soll.
- **Einspielen:** Lädt eine auf einem lokalen Computer abgespeicherte Konfigurationsdatei (oder auswählbare Teile der Konfiguration) in die Kamera (siehe auch Abschnitt 5.9.3, *Einspielen von Konfigurationsdateien*).
- **Abspeichern:** Speichert die aktive Konfiguration aus dem Arbeitsspeicher der Kamera auf einem lokalen PC. Die Konfigurationsdatei kann mit einem Texteditor geöffnet werden (nicht mit Textverarbeitungsprogrammen!). Änderungen können direkt im Texteditor vorgenommen werden.
- **Anzeigen:** Zeigt die aktive Konfigurationsdatei an.
- **Editieren:** Ermöglicht das Editieren der aktiven Konfigurationsdatei direkt im Browser.

Konfiguration

- [Sichern](#) der aktuellen Konfiguration in den permanenten Speicher
- [Zurücksetzen](#) der Konfiguration auf werksseitige Voreinstellungen
- [Zurückholen](#) der letzten gesicherten Konfiguration
- [Einspielen](#) einer Konfigurationsdatei vom lokalen Computer
- [Abspeichern](#) der aktuellen Konfiguration auf einem lokalen Computer
- [Anzeigen](#) der aktuellen Konfiguration (*unformatiert*)
- [Editieren](#) der Konfigurationsdaten von Hand (für Experten)

Vorsicht: Nehmen Sie Änderungen an der Konfigurationsdatei nur dann vor, wenn Sie über die entsprechenden Kenntnisse verfügen. Ungültige Einstellungen oder das Einspielen einer fehlerhaften Konfigurationsdatei kann unter Umständen dazu führen, dass die Kamera nicht mehr verfügbar ist und mit Standardeinstellungen neu gestartet werden muss (siehe Abschnitt 3.6, *Starten der Kamera mit werkseitiger IP-Adresse*).

Hinweis: Über die Zeitsteuerung kann die zuletzt gespeicherte Konfiguration zu frei definierbaren Zeiten automatisch wiederhergestellt werden. Dadurch können Einstellungen temporär verändert werden (z. B. durch Benutzer mit direktem Zugriff auf eine Kamera im Internet), ohne dass die Änderungen dauerhaft in der Kamera gespeichert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 10.1.2, *Zeitgesteuerte Aufgaben*.

5.9.3 Einspielen von Konfigurationsdateien

In **Admin Menu > Einspielen** kann eine vorher gespeicherte Konfigurationsdatei von einem lokalen PC in die Kamera geladen werden. Wählen Sie die Datei mit **Datei auswählen** aus und klicken Sie dann auf **Übertragen**.

Die Konfigurationsdatei enthält mehrere Abschnitte, die unabhängig voneinander eingespielt werden können. Beim Einspielen kann die Konfiguration komplett übernommen werden (*Aktuelle Konfiguration komplett ersetzen*) oder aber einzelne Abschnitte beibehalten werden (*Teile der aktuellen Konfiguration vor Ersetzen schützen*). Damit können z. B. nur die Bild- und Ereigniseinstellungen geladen

Nur für Experten empfehlenswert

Kamera-Konfiguration verwalten

Konfigurationsdateien können auf andere MOBOTIX-Kameras übertragen werden

Achtung: Popup-Blocker deaktivieren!

werden, die Netzwerkeinstellungen können jedoch unverändert belassen werden.

Folgende Abschnitte können **vor dem Ersetzen geschützt werden**:

- **Sicherheit (Benutzer/Kennwörter)**: Die Kennwörter für Benutzer aller Zugangsebenen (*admin*, *user* und *guest*).
- **Netzwerk**: Alle Netzwerk- und ISDN-Parameter.
- **Übertragungsprofile**: Alle E-Mail- und FTP-Übertragungsprofile.
- **Dateiserver**: Die Einstellungen für die Speicherung der Bild-/Videodaten auf einem externen Ringspeicher.
- **Zeitsteuerung**: Die Einstellungen für zeitgesteuerte Aufgaben.
- **Logos**: Die Einstellungen für die Darstellung von Logos im Bild.
- **Audio/Telefon (Einstellungen, Profile)**: Profile und Einstellungen für Audio und Telefonie.
- **Seiten (Sprache, Softbuttons, Multiview)**: Die Einstellungen für Sprache, Softbuttons und Multiview-Konfigurationen.
- **Bildsteuerung**: Die Einstellungen für die Bildsteuerung.
- **Ereignissteuerung**: Die Einstellungen für die gesamte Ereignissteuerung (Ereignisse, Aktionen, Meldungen, Aufzeichnung).
- **Kamera (Zeitserver, LEDs)**: Die Kamera-Einstellungen (Uhrzeit, Datum, LED-Konfiguration).
- **Serielle Schnittstelle (Modem, Daten)**: Die Einstellungen für die serielle Schnittstelle.

Falls der Abschnitt **Netzwerk** nicht vor dem Ersetzen geschützt wird, erhält die Kamera neue Netzwerkdaten, also z. B. eine andere IP-Adresse. Sie ist dann über die vorher eingestellte IP-Adresse nicht mehr verfügbar. Schützen Sie daher im Zweifelsfall den Abschnitt **Netzwerk** vor dem Ersetzen.

Falls der Abschnitt **Sicherheit (Benutzer/Kennwörter)** nicht vor dem Ersetzen geschützt wird, hat die mit der Konfigurationsdatei bespielte MOBOTIX-Kamera dieselben Benutzer und Kennwörter wie die Kamera, von der die Konfigurationsdatei ursprünglich stammt. Die Kennwörter werden in der Konfigurationsdatei verschlüsselt gespeichert und sollten daher bekannt sein. Bei nicht bekanntem Admin-Kennwort ist der Administrationsbereich der MOBOTIX-Kamera gesperrt. Wenn in der eingespielten Konfigurationsdatei auch ein Benutzer der Zugangsebene *user* angelegt war, ist das Setup-Menü der Kamera ebenfalls nicht mehr erreichbar. Schützen Sie daher im Zweifelsfall den Abschnitt **Sicherheit (Benutzer/Kennwörter)** vor dem Ersetzen.

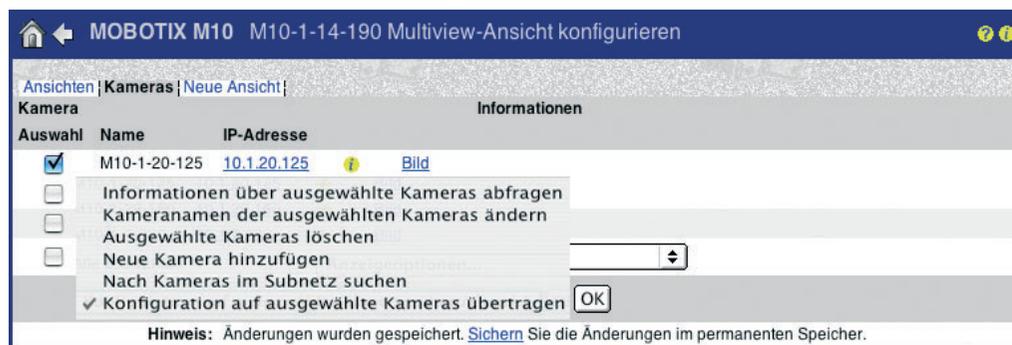
Zu schützende Bereiche werden mit einem Häkchen markiert

Achtung: Popup-Blocker deaktivieren!

5.9.4 Übertragen von Konfigurationsdateien auf mehrere Kameras

In **Admin Menu > Multiview-Ansicht konfigurieren > Kameras** können Sie die Konfigurationsdaten Ihrer MOBOTIX-Kamera gleichzeitig auf eine oder mehrere andere Kameras übertragen (*Konfiguration auf ausgewählte Kameras übertragen*), wenn auf dieser Seite bereits andere Kameras aufgelistet sind (siehe Abschnitt 4.5.2, *Kameras definieren*). Die folgende Seite ermöglicht die Auswahl der zu übertragenden Abschnitte.

Zur Authentifizierung müssen Sie außerdem den Benutzernamen eines Admin-Benutzers sowie das gültige Kennwort für die Zielkamera angeben.



Der Multiview-Dialog erlaubt, Konfigurationsdateien auf mehrere Kameras zu überspielen

Hinweis

Bei der Übertragung einer Konfigurationsdatei auf andere MOBOTIX-Kamera sollte es sich bei Ausgangs- und Zielkamera um **dasselbe Modell** mit dem gleichen Softwarestand handeln.

6 SOFTWARE-UPDATE

6.1 Übersicht

Die MOBOTIX-Kamera kann über einen **Web-Browser** mit neuer Software aktualisiert werden, um die neuesten Funktionen nachzuladen. Das Update der Software kann dabei sowohl über eine Ethernet-Verbindung als auch über ISDN in die Kamera geladen werden. Auf Grund der deutlich kürzeren Ladezeiten und wegen der geringeren Fehleranfälligkeit empfehlen wir die Aktualisierung über eine Ethernet-Verbindung. **Die sicherste Verbindung zur Kamera beim Software-Update ist eine Direktverbindung zwischen Ihrem Computer und der MOBOTIX-Kamera.**

Laden Sie sich die jeweils für Ihr MOBOTIX-Modell geeignete Update-Datei (.mpl-Datei) **kostenlos** von www.mobotix.com herunter. Für den Download sollten Sie die Modellbezeichnung und die derzeitige Software-Version Ihrer Kamera kennen. Falls Sie ein älteres Modell besitzen, benötigen Sie zusätzlich Informationen zum Speicherausbau (RAM) Ihrer MOBOTIX-Kamera. Sie finden diese Angaben über das Symbol (i) (werkseitige IP-Adresse, Software-Version, Hardware) oder in **Admin Menu > Informationen über Hard- und Software der Kamera** (bzw. **Hardware und Release Information** bei älteren Modellen).

Achtung

Beachten Sie vor dem Upload der Software in die Kamera unbedingt die auf der Downloadseite auf www.mobotix.com angegebenen Hinweise. MOBOTIX haftet nicht für Fehler durch Verwenden einer nicht geeigneten Software-Version bzw. Fehler, die durch Nichtbeachten von Hinweisen auftreten.

6.2 Vorbereitende Arbeiten

Bevor Sie mit dem Software-Update beginnen, sollten Sie die hier aufgeführten Fehlerquellen überprüfen und beseitigen:

- (1) **Browser-Cache deaktivieren:** Deaktivieren Sie den Cache Ihres Browsers, und löschen Sie im Cache gespeicherte Dateien (Cache leeren). Dies verhindert den Zugriff der Kamera auf dort gespeicherte, eventuell ältere Dateien.

Beispiel: Deaktivieren Sie den Cache im Internet Explorer. Öffnen Sie **Extras > Internetoptionen > Allgemein > Einstellungen** und aktivieren Sie die Option *Bei jedem Zugriff auf die Seite*. Leeren Sie den Cache in **Extras > Internetoptionen > Allgemein**, indem Sie auf **Dateien löschen** klicken.

- (2) **Proxy-Server deaktivieren:** Deaktivieren Sie eventuell eingerichtete Proxy-Server. Diese wirken wie Zwischenspeicher für Dateien (ähnlich wie der Browser-Cache) und verhindern möglicherweise eine direkte Kommunikation mit der Kamera. Im Internet Explorer können Sie Proxy-Server in **Extras > Internetoptionen > Verbindungen > LAN-Einstellungen** deaktivieren oder alternativ die IP-Adresse der Kamera in den Proxy-Ausnahmen eintragen.

Software-Updates sind **kostenlos**

Beispiel Download-Datei:
M10_system_de_2_205.mpl
ca. 7,7 MByte

Unbedingt beachten!

- (3) **Popup-Blocker deaktivieren:** Deaktivieren Sie eventuell eingestellte Popup-Blocker im Browser (siehe Hinweis weiter unten). Popup-Blocker sind mittlerweile in den meisten aktuellen Browsern standardmäßig aktiviert (Internet Explorer, Safari, FireFox), oder sie sind durch Zusatzsoftware realisiert (z. B. Google Toolbar). Sie verhindern das Öffnen von Dialogen beim Software-Update. **Ein korrekter Ablauf des Updates ist bei aktivierten Popup-Blockern nicht gewährleistet.**
- (4) **Browser und Kamera neu starten:** Schließen Sie alle Browser-Fenster und starten Sie den Browser neu, bevor Sie fortfahren.

Starten Sie die Kamera neu (**Admin Menu > Neustart der Kamera**). Damit ist sichergestellt, dass sich die Kamera vor dem Update in einem definierten und stabilen Zustand befindet.

6.3 Software-Update durchführen

Das Software-Update umfasst die folgenden Schritte:

- (1) **Download der Software aus dem Internet:** Laden Sie die für Ihre Kamera vorgesehene Update-Datei von www.mobotix.com auf Ihren PC.
Lesen Sie die Hinweise in der **Readme-Datei**.
- (2) **Upload der Software in die Kamera:** Notieren Sie die aktuelle Software-Version der Kamera (Info **(i)** in der Titelzeile der Live-Ansicht der Kamera).

Lesen Sie die Hinweise in **Admin Menu > Software-Aktualisierung durchführen**. Folgen Sie dann den Anweisungen, um die Aktualisierung der Software durchzuführen.

Vermeiden Sie unbedingt Stromausfälle und Unterbrechungen der Netzwerk- oder ISDN-Verbindung, während das Update durchgeführt wird.

Sobald die Aktualisierung der Kamerasoftware begonnen hat, sollten Sie die Übertragung nicht unterbrechen oder stoppen. Führen Sie keine weiteren Aktionen im Browser durch, laden Sie keine anderen Webseiten parallel, und schließen Sie keine Browser-Fenster.

Während des Ladevorgangs leuchten die LEDs der Kamera im Uhrzeigersinn, teilweise blinken die LEDs. Zusätzlich erfolgt die Ausgabe von Statusinformationen in einem separaten Fenster des Browsers (siehe Abbildung). Warten Sie unbedingt, bis Sie von der Kamerasoftware zu weiteren Aktionen aufgefordert werden.

```

Log of System Upload (M10-1-14-190)

Factory IP: 10.1.14.190
Current date: 2005-01-31 15:25 CET

██████████ 91% (Reading part 8 of 9)

MOBOTIX M10: UPLOAD OF SYSTEM SOFTWARE
Rev. #Revision: 2.00 # of Dates: 2004/04/16 11:33:59 #
*** W A R N I N G ***
*** While uploading system software:
***   - AVOID ANY POWER FAILURES!
***   - Do not close or change any browser window.
***   - DISCONNECTION MAY DAMAGE THE SOFTWARE IN YOUR CAMERA.
Flashing data from STDIN
Checking flash:
100% read of 4307 kbytes into Ram, Part 1/9
100% read of 430 kbytes into Ram, Part 2/9
100% read of 89 kbytes into Ram, Part 3/9
100% read of 20 kbytes into Ram, Part 4/9
100% read of 16 kbytes into Ram, Part 5/9
100% read of 289 kbytes into Ram, Part 6/9
100% read of 16 kbytes into Ram, Part 7/9
100% read of 1630 kbytes into Ram, Part 8/9
100% read of 377 kbytes into Ram, Part 9/9
N O T E : Flashing of part 1 will take about 109 secs.
While flashing windows will not be updated.
Be patient...
    
```

Upload nicht unterbrechen!

- (3) **Neustart der Kamera:** Starten Sie die Kamera neu, wenn Sie von der Kamerarsoftware dazu aufgefordert werden. Das Software-Update wird erst nach dem Neustart aktiv. Erst dann wird die neue Softwareversion aus dem Flash der Kamera ins RAM übertragen.
- (4) **Konfigurationsdatei aktualisieren:** Nach dem Neustart werden Sie aufgefordert, die Seite zur Aktualisierung der Konfigurationsdatei zu öffnen. Die Aktualisierung ist notwendig, da hierdurch alle erforderlichen Abschnitte der Konfigurationsdatei automatisch an die neue Software-Version angepasst werden.

Achtung

Sie können die aktuelle Konfiguration komplett ersetzen, verlieren dann aber alle früheren Einstellungen einschließlich der Netzwerkeinstellungen.

Sie können die Option **Teile der aktuellen Konfiguration vor Ersetzen schützen** verwenden, um einzelne Abschnitte der Konfiguration beizubehalten. Werkseitig sind die Abschnitte **Sicherheit** und **Netzwerk** bereits markiert, werden also *nicht* ersetzt. Falls Sie nicht sicher sind, welche Abschnitte zu schützen sind, sollten Sie alle Abschnitte durch Aktivieren der entsprechenden Checkboxen beibehalten.

Klicken Sie dann auf **Zurücksetzen**, um die Konfiguration zurückzusetzen.

- (5) **Speichern der Konfiguration und Neustart der Kamera:** Speichern Sie die Konfiguration im Flash-Speicher der Kamera.

Nach einem anschließenden Neustart ist die Kamera wieder einsatzbereit.

Prüfen Sie abschließend, ob die Software-Version der Kamera mit der Version der neu geladenen Update-Software übereinstimmt (Info **(i)** in der Titelseite).

Achtung

Wenn während des Software-Updates ein **Fehler** auftritt, starten Sie die Kamera **nicht** neu, sondern führen Sie erneut **Schritt (2)** aus.

Sollte dies fehlschlagen, starten Sie die Kamera neu. Beim Neustart erkennt die Kamera das aufgetretene Problem und startet automatisch mit dem **Backup-Betriebssystem** und der alten Konfiguration. Sie können das Software-Update dann erneut ausführen.

Nach der erfolgreichen Aktualisierung der Software sollten Sie die Browser-Einstellungen für Cache und Proxy-Server wieder herstellen.

Das integrierte Backup-Betriebssystem macht das Software-Update sicher, auch bei Verbindungsunterbrechungen

6.4 Update-Checkliste

Vor dem Update

- Aktuelle Software-Version und Größe des Arbeitsspeichers (RAM) notiert?
- Richtige Software heruntergeladen?
- Einstellungen für Browser-Cache und Proxy notiert?
- Browser-Cache geleert?
- Browser-Cache und Proxy deaktiviert?
- Popup-Blocker deaktiviert?
- Kamera neu gestartet?

Während des Updates

- Datenverbindung und Stromversorgung nicht unterbrechen!
- Keine Browser-Fenster schließen!
- Warten, bis die Kamera fertig ist!

Nach dem Update

- Kamera neu gestartet?
- Konfigurationsdatei aktualisiert und zu schützende Abschnitte markiert?
- Einstellungen für Browser-Cache und Proxy wieder hergestellt?
- Popup-Blocker wieder aktiviert?

Konformitätserklärung

Konformitätserklärung gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)

Declaration of Conformity in accordance with the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act (FTEG) and Directive 1999/5/EC (R&TTE Directive)

Déclaration de conformité selon la loi sur les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunication (FTEG) et la directive 1999/5/EC (R&TTE)

Hersteller/verantwortliche Person: Manufacturer/responsible person: Fabricant/personne responsable :	MOBOTIX AG
erklärt, dass das Produkt: declares that the product: déclare que le produit :	Netzwerk-Kamera Network camera Caméra de réseau
Typ: Type: Type :	M10/V10
Telekommunikations(Tk-)endeinrichtung Telecommunications terminal equipment Équipement de terminal de télécommunication	Netzwerk-Kamera zum Anschluss an das EURO-ISDN Network camera for connection to the EURO ISDN Caméra de réseau pour connecter au RNIS EURO
Verwendungszweck: Intended purpose: Le but suivi :	Übertragung von Bildern und Toninformationen Transmission of images and audio information Transmission d'images et du son

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des § 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.
complies with the essential requirements of §3 and the other relevant provisions of the FTEG (article 3 of the R&TTE Directive), when used for its intended purpose.
est conforme aux exigences fondamentales du paragraphe 3 du FTEG (article 3 du R&TTE) et des autres clauses s'y rapportant.

Gesundheit und Sicherheit gemäß § 3 (1) 1. (Artikel 3 (1) a)
Health and safety requirements pursuant to § 3 (1) 1. (article 3 (1) a))
Santé et sécurité conformes au paragraphe 3 (1) 1. (article 3 (1) a))

angewendete harmonisierte Normen: harmonised standards applied: normes harmonisées :	EN 60950:2000	(NSR 73/23/EWG & 93/68/EWG) (LVD 73/23/EWG & 93/68/EC) (Directive Basse Tension 73/23/EWG & 93/68/EC)
--	---------------	---

Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagn. Verträglichkeit § 3 (1) 2, Artikel 3 (1) b))
Protection requirements concerning electromagnetic compatibility § 3 (1) 2, (article 3 (1) b))
Exigences de protection concernant la compa tibilité électromagnétique, paragraphe 3 (1) 2; (article 3 (1) b))

angewendete harmonisierte Normen: harmonised standards applied: normes harmonisées :	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3	EN 55022, Class B EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 61000-4-11	(EMV-RL 1995/5/EG (R&TTE)) (EMCD 1995/5/EG (R&TTE)) (Directive EMC 1995/5/EG (R&TTE))
--	------------------------------	--	--

Anschrift: MOBOTIX AG
Address: Luxemburger Str. 6
Adresse : 67657 Kaiserslautern
Germany

+ TK-Nr. / Phone number / N° de communication:

Fon: +49 (631) 3033-100
Fax: +49 (631) 3033-190
E-Mail: info@mobotix.com

Kaiserslautern, 28.04.2004

Ort, Datum
Place & date of issue
Lieu et date

MOBOTIX AG
Luxemburger Str. 6
D-67657 Kaiserslautern
Tel: +49 (631) 3033-100
Fax: +49 (631) 3033-190

Dr. Ralf Hinkel
Vorstand/CEO, MOBOTIX AG

Name und Unterschrift
Name and signature
Nom et signature

MOBOTIX ... the new face of IP video



Wir stehen zur Bildqualität der MOBOTIX-Kamera, deshalb sind alle Bilder in diesem Benutzerhandbuch Originalbilder!

Hersteller:

MOBOTIX AG
Luxemburger Str. 6
67657 Kaiserslautern
Germany

Tel.: +49 (631) 3033-100
Fax: +49 (631) 3033-190

<http://www.mobotix.com>
info@mobotix.com

Vorstand:

Dr. Ralf Hinkel

Registergericht: Amtsgericht Kaiserslautern
Registernummer: HRB 3724

Steuernummer: 19/650/0812/1
Finanzamt: Kaiserslautern

Umsatzsteuer-
Identifikationsnummer: DE 202203501

Die jeweils neueste Version dieses Dokuments finden Sie auf:
<http://www.mobotix.com> in der Rubrik **Services**.



Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

MOBOTIX

Benutzerhandbuch Teil I

M10-Kameras



MOBOTIX ... the new face of IP video

Aktuelle PDF-Datei:

www.mobotix.com/de/pdf/mx_manual_m10_de.pdf