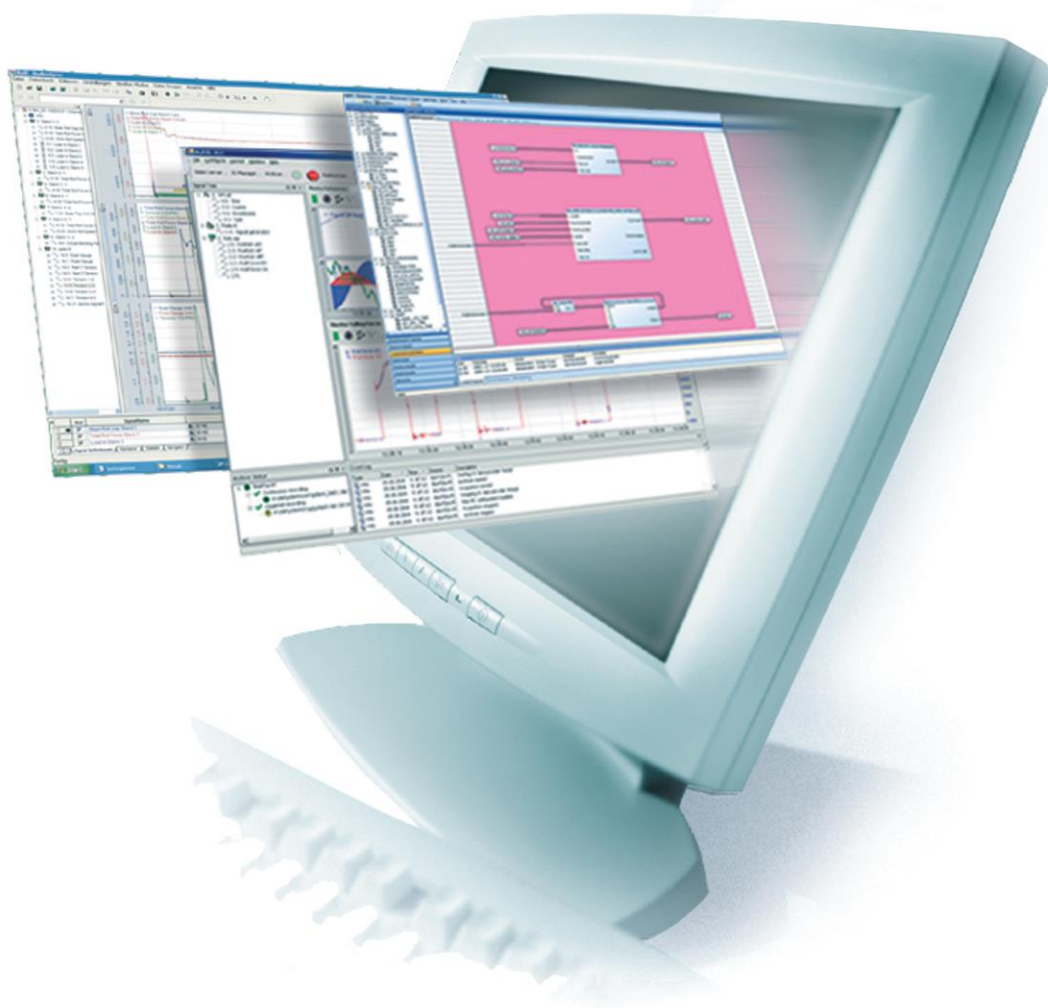


ibaCapture-CAM

Videoaufzeichnung mit ibaPDA-V6



Handbuch

Ausgabe V 3.7

Messtechnik- und Automatisierungssysteme



Handbuch

ibaCapture-CAM

Videoaufzeichnung mit ibaPDA-V6

Ausgabe V 3.7



iba AG

Hersteller

iba AG
Königswarterstr. 44
90762 Fürth
Deutschland

Kontakte

Zentrale	+49 911 97282-0
Telefax	+49 911 97282-33
Support	+49 911 97282-14
Technik	+49 911 97282-13
E-Mail	iba@iba-ag.com
Web	www.iba-ag.com

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

© iba AG 2015, alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieser Druckschrift wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software überprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass für die vollständige Übereinstimmung keine Garantie übernommen werden kann. Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig aktualisiert. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten oder können über das Internet heruntergeladen werden.

Die aktuelle Version liegt auf unserer Website www.iba-ag.com zum Download bereit.

Version	Datum	Revision - Kapitel / Seite	Autor	Version SW
3.7	07.10.2015	Handhabung GigE-Vision kompatible Kameras	ST	3.7.0

Schutzvermerk

Windows® ist eine Marke und eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Andere in diesem Handbuch erwähnte Produkt- und Firmennamen können Marken oder Handelsnamen der jeweiligen Eigentümer sein.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Handbuch.....	5
1.1	Vorkenntnisse	5
1.2	Schreibweisen	5
1.3	Verwendete Symbole	6
2	Übersicht	7
2.1	Einleitung.....	7
2.2	Funktionsprinzip	9
2.2.1	Topologie	10
2.2.2	Ablage der Videodateien.....	12
2.2.3	Sicherheit und Datenschutz	13
2.3	Software-Komponenten	14
2.4	Software-Lizenzmodell.....	15
3	ibaCapture-CAM Server konfigurieren.....	17
3.1	ibaCapture-CAM Manager starten	17
3.2	Steuerung und Statusinformationen	19
3.3	Benutzerverwaltung	22
3.3.1	Dialog zur Benutzerverwaltung	22
3.3.2	Benutzerrechte	24
3.3.3	Videobetrachtung bei aktiver Benutzerverwaltung	25
3.3.4	Konfiguration ändern bei aktivierter Benutzerverwaltung	27
3.4	Konfiguration von Server und Kameras	28
3.4.1	Allgemeine Angaben.....	29
3.4.2	Kameraeinstellungen	31
3.4.2.1	Analogkamera (Ux H264).....	31
3.4.2.2	Analogkamera (Picolo Diligent)	33
3.4.2.3	Axis IP-Kameras.....	33
3.4.2.4	CNB (kompatibel) Netzwerk-Kamera	36
3.4.2.5	Sony Netzwerk-Kamera.....	37
3.4.2.6	Panasonic Netzwerk-Kamera.....	38
3.4.2.7	Konfiguration GigE Vision-Kamera.....	40
3.4.2.8	ONVIF-kompatibles Gerät	43
3.4.2.9	RTSP-Quelle	51
3.4.3	Speichereinstellungen.....	52
3.4.4	Livebild	54
3.4.5	Symbolleiste	54
3.4.6	Übernahme der Konfiguration	55
3.4.7	Kamera-Diagnose.....	58
3.4.7.1	ibaCapture-CAM Encoder	60
3.4.8	Streaming-Ports	62
3.4.8.1	Konfiguration	62
3.4.9	PTZ-Kameras	64
3.4.9.1	Konfiguration	64
3.4.9.2	Start	65
3.4.9.3	Voreinstellungen.....	66

3.4.9.4	Absolute Bewegung	68
3.4.9.5	Relative Bewegung	69
3.4.9.6	ibaPDA-Steuerung	70
3.5	Kameraansicht	71
4	ibaCapture-CAM Player	73
4.1	Ansicht	73
4.2	Betriebszustände der Kameras	79
4.3	Kamerafunktionen	82
4.4	Symbolleiste Kameraeinstellungen	83
4.5	Kamera Kontextmenü	85
4.5.1	Untermenü "Export"	85
4.5.2	Zeitleiste andocken	85
4.5.3	Untermenü "Kamera-Info"	86
4.5.4	Untermenü "Nur Keyframes"	86
4.5.5	Eigenschaften	87
4.6	Die Kamera-Zeitleiste	90
4.6.1	Zeitleiste anzeigen	90
4.6.2	Balkenanzeige	90
4.6.3	Zeitskala	91
4.6.4	Zeiger und Marker	91
4.6.5	Kontextmenü	92
4.6.6	Schutz- und Sicherheitsfunktionen	92
4.7	Bedienung über Tastaturbefehle	94
4.8	Szenario-Player	95
4.8.1	Anordnungen	96
4.8.2	Regeln	97
4.8.3	Protokollierung	99
4.9	Überlagerte Textanzeige	101
4.10	Bedienung von PTZ-Kameras	103
4.10.1	Joystick	103
4.10.1.1	Joystick aktivieren	104
4.10.1.2	Joystick konfigurieren	105
4.10.2	Maus	107
4.10.3	PTZ-Kontext-Menü	108
5	ibaPDA-V6 konfigurieren	110
5.1	ibaCapture-CAM Schnittstelle und Module	110
5.1.1	ibaCapture-CAM Schnittstelle	110
5.1.2	ibaCapture-CAM Module	111
5.2	Erstellung eines neuen ibaCapture-CAM Moduls	112
5.3	Konfiguration eines ibaCapture-CAM Moduls	113
5.3.1	Allgemein	113
5.3.2	Video-Server	114
5.3.2.1	Verbindung	114
5.3.2.2	Kamerabild	115
5.3.3	Analog	117

5.4	Daten-Aufzeichnung ibaPDA-V6	118
5.4.1	Kontinuierliche Videoaufzeichnung	118
5.4.2	Getriggerte Videoaufzeichnung	118
5.4.3	Standbilder/Schnappschüsse mittels Bildtrigger	121
5.4.4	Videoaufzeichnung starten	125
5.5	Online-Darstellung in ibaPDA-V6	126
5.6	Online-Darstellung in ibaQPanel	127
5.7	Steuerung der Videoaufnahme mit ibaPDA-V6	128
5.8	Steuerung von PTZ-Kameras mit ibaPDA	129
6	Offlinebetrachtung mit ibaAnalyzer	131
6.1	Videoaufzeichnungen darstellen	131
6.2	Auswertung von Messsignalen mithilfe der Videoaufzeichnung	140
6.3	Export und Optionen	141
6.3.1	Exportieren von Videodaten	141
6.3.2	ibaAnalyzer-Voreinstellungen für ibaCapture-CAM	142
6.4	Standbilder drucken und Protokollierung	143
6.4.1	Drucken	143
6.4.2	Einbinden von Bildern im Reportgenerator	144
7	Installation der ibaCapture-CAM Server Software	145
7.1	Systemvoraussetzungen	145
7.2	Vorbereitende Einstellungen unter Windows 7 für GigE-Kameras	147
7.3	Installation des Euresys-Treibers (für PICOLO Ux H.264)	149
7.4	Installation des MultiCam Treibers	150
7.5	Installation der Matrox Imaging Library	152
7.6	Installation der Intel Grafiktreiber-Software	155
7.7	Installation von ibaCapture-CAM Server	159
7.8	Installation über Kommandozeile	162
7.9	Installation des USB-Dongle-Treibers	163
7.10	Besonderheiten beim Update auf ibaCapture-CAM V3.7	164
8	Unterstützte Kameras	174
8.1	AXIS	174
8.1.1	IP-Kameras und Konverter	174
8.1.2	Hinweise zum Betrieb als ONVIF-kompatibles Gerät	175
8.1.3	AXIS Demo-Raum im Web	175
8.2	CNB (kompatible) Netzwerkkameras	178
8.3	Sony Netzwerkkameras	179
8.4	Panasonic Netzwerk-Kameras	182
8.5	GigE-Kameras	184
8.6	BOSCH Kameras	185
9	Fehlerbehandlung	186
9.1	Support-Tool	186
9.2	Niedrige Bildrate bei Mehrfachzugriff auf IP-Kameras	187
9.3	Anpassung der Paketgröße der Kamera	188

10	Support und Kontakt	191
11	Glossar	192

1 Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt die Funktion und die Anwendung der Software *ibaCapture-CAM*.

1.1 Vorkenntnisse

Diese Dokumentation wendet sich an ausgebildete Fachkräfte, die mit dem Umgang mit elektrischen und elektronischen Baugruppen sowie der Kommunikations- und Messtechnik vertraut sind. Als Fachkraft gilt, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Im Besonderen wendet sich diese Dokumentation an Personen, die mit der Konfiguration von Videokamera-Systemen in Zusammenhang mit ibaCapture-CAM befasst sind. Da ibaCapture-CAM ein Add-on zu ibaPDA-V6 ist, sind für die Konfiguration von ibaCapture-CAM folgende Vorkenntnisse erforderlich:

- ☐ Betriebssystem Windows
- ☐ Grundkenntnisse ibaPDA-V6
- ☐ Kenntnisse in der Videoverarbeitung (Kodierung, Übertragung) sind von Vorteil aber nicht notwendig.

1.2 Schreibweisen

In dieser Dokumentation werden folgende Schreibweisen verwendet:

Aktion	Schreibweise
Menübefehle	Menü „Funktionsplan“
Aufruf von Menübefehlen	“Schritt 1 – Schritt 2 – Schritt 3 – Schritt x” Beispiel: Wählen Sie Menü „Funktionsplan – Hinzufügen – Neuer Funktionsblock”
Tastaturtasten	<Tastename> Beispiel: <Alt>; <F1>
Tastaturtasten gleichzeitig drücken	<Tastename> + <Tastename> Beispiel: <Alt> + <Strg>
Grafische Tasten (Buttons)	<Tastename> Beispiel: <OK>; <Abbrechen>
Dateinamen, Pfade	"Dateiname", "Pfad" Beispiel: "Test.doc"

1.3 Verwendete Symbole

Wenn in dieser Dokumentation Sicherheitshinweise oder andere Hinweise verwendet werden, dann bedeuten diese:



Gefahr! Stromschlag!

Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die unmittelbare Gefahr des Todes oder schwerer Körperverletzung durch einen Stromschlag!



Gefahr!

Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die unmittelbare Gefahr des Todes oder der schweren Körperverletzung!



Warnung!

Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die mögliche Gefahr des Todes oder schwerer Körperverletzung!



Vorsicht!

Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die mögliche Gefahr der Körperverletzung oder des Sachschadens!



Hinweis

Hinweis, wenn es etwas Besonderes zu beachten gibt, wie z. B. Ausnahmen von der Regel usw.



Wichtiger Hinweis

Hinweis, wenn etwas Besonderes zu beachten ist, z. B. Ausnahmen von der Regel.



Tipp

Tipp oder Beispiel als hilfreicher Hinweis oder Griff in die Trickkiste, um sich die Arbeit ein wenig zu erleichtern.



Andere Dokumentation

Verweis auf ergänzende Dokumentation oder weiterführende Literatur.



Beispiel

Konfigurations- und Anwendungsbeispiele zum besseren Verständnis

2 Übersicht

2.1 Einleitung

Bei ibaCapture handelt es sich um ein Bilderfassungssystem, das in das ibaPDA-V6-Aufzeichnungssystem integriert ist. Es ist eine Erweiterung zu ibaPDA-V6, die eine synchronisierte Verknüpfung von Bildinformationen und Messdaten ermöglicht.

Das Produkt ibaCapture gibt es in zwei Ausführungen:

1. ibaCapture-CAM zur Aufzeichnung von Live-Kamerabildern
2. ibaCapture-HMI zur Aufzeichnung von HMI-Bildschirmhalten oder ähnlichen Monitorbildern.

Die nachfolgenden Ausführungen gelten für ibaCapture-CAM.

Durch diese synchronisierte Verbindung von Bildinformationen und Messdaten können Zusammenhänge zwischen Prozess und Messung leichter erkannt und vermittelt werden.



Hinweis

ibaCapture-CAM V3.0 wird ab ibaPDA-V6 Version 6.26.0 unterstützt.

Für die Wiedergabe von Videos in Analysen ist ibaAnalyzer Version 5.20.3 oder höher erforderlich.

Für höhere Versionen und bestimmte Funktionen können andere Abhängigkeiten bestehen. Sehen Sie hierzu in der Versionshistorie „versions.htm“ nach, die der Installationsdatei beiliegt.

Die ibaCapture-CAM Funktionalität wird durch die Freischaltung im Lizenzschlüssel aktiviert.

Die Kommunikation zwischen dem ibaCapture-CAM Server und dem ibaPDA-Server erfolgt über eine TCP/IP- oder UDP-Verbindung. Windows 7 (32 Bit oder 64 Bit) ist erforderlich, wenn Sie GigE-Kameras verwenden wollen.

Es können mehrere ibaCapture-CAM Server gleichzeitig zu Videoaufzeichnungen herangezogen werden.

Die maximal zulässige Anzahl mit einem ibaPDA-System gleichzeitig zu nutzender ibaCapture-CAM Server ist im Dongle von ibaPDA eingetragen.

Die Videodateien werden in einer speziellen Form komprimiert und können nur mit den Programmen ibaCapture-CAM Manager, ibaPDA-V6 oder ibaAnalyzer betrachtet werden. Es gibt jedoch die Möglichkeit, einzelne Sequenzen in .mp4-Dateien zu exportieren.

**Hinweis**

In ibaCapture-CAM 3.7 wurde die Handhabung von GigE-Vision kompatiblen Kameras grundlegend geändert.

Wenn GigE-Vision-kompatible Kameras mit ibaCapture-CAM eingesetzt werden, sind deshalb bei einem Update auf ibaCapture-CAM V3.7 eine Reihe von Maßnahmen und Einstellungen erforderlich. Beachten Sie deshalb unbedingt Kapitel *Besonderheiten beim Update auf ibaCapture-CAM V3.7*, Seite 164.

2.2 Funktionsprinzip

Die folgende Grafik zeigt das Funktionsprinzip und den Datenfluss von ibaCapture.

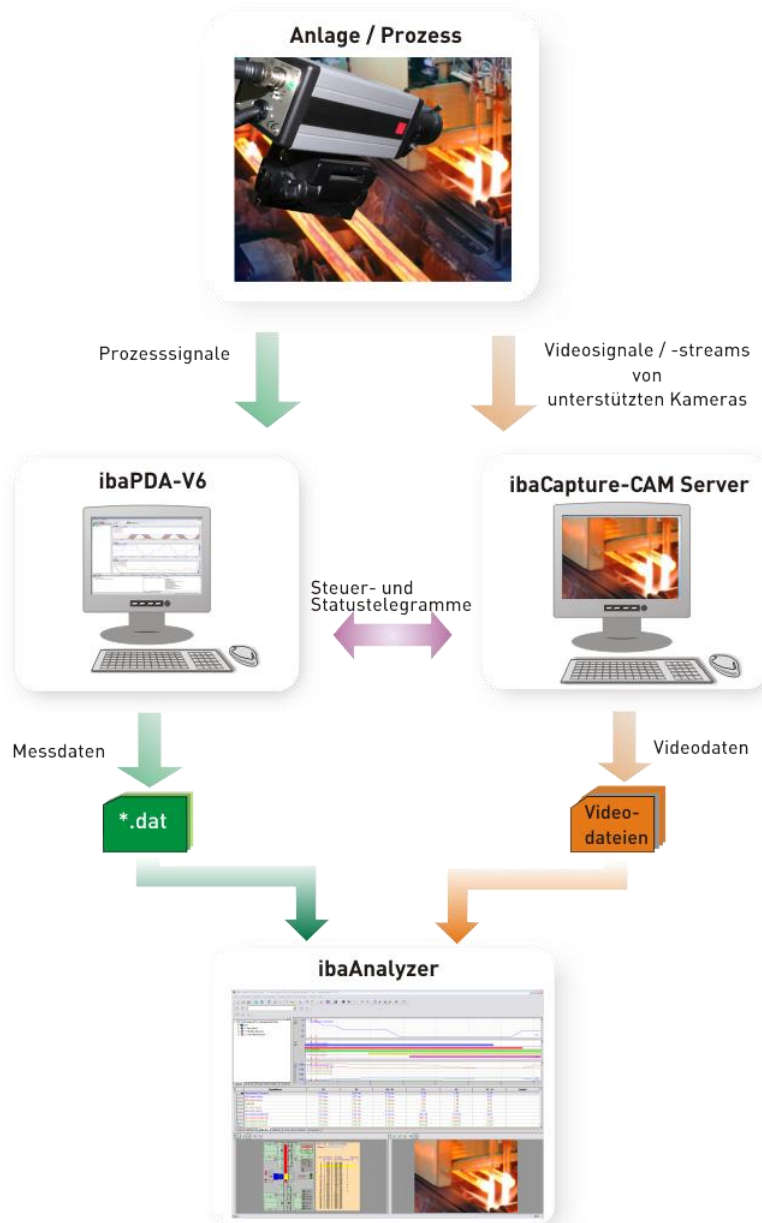


Abbildung 1: Übersicht ibaCapture-CAM

Die Anlage bzw. der Prozess liefert verschiedene Daten.

- Messdaten für ibaPDA
- Bilddaten von Videokameras

Die Bildinformationen der Videokameras werden von ibaCapture-CAM erfasst und in Videodateien gespeichert. Die Messdaten von ibaPDA werden wie üblich in Messdateien (*.dat) gespeichert. Parallel zur Messung erfolgt die Synchronisierung mit dem ibaCapture-CAM Server (Dienst) über Steuer- und Statustelegramme. ibaAnalyzer kann auf beide Dateitypen zugreifen und die Informationen synchronisiert darstellen.

2.2.1 Topologie

Es können in einem Netzwerk mehrere ibaCapture-CAM Server vorgesehen werden.

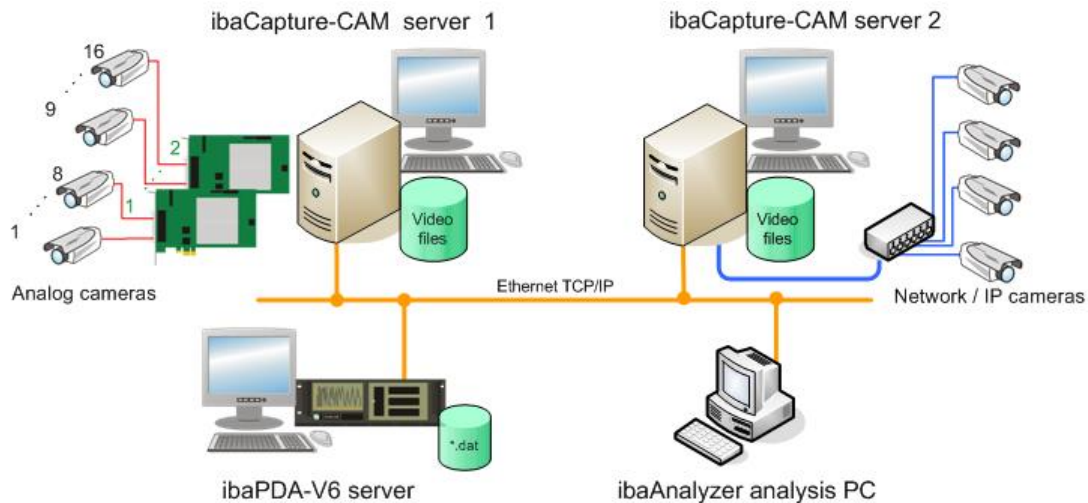


Abbildung 2: Allgemeine Topologie ohne GigE-Kameras

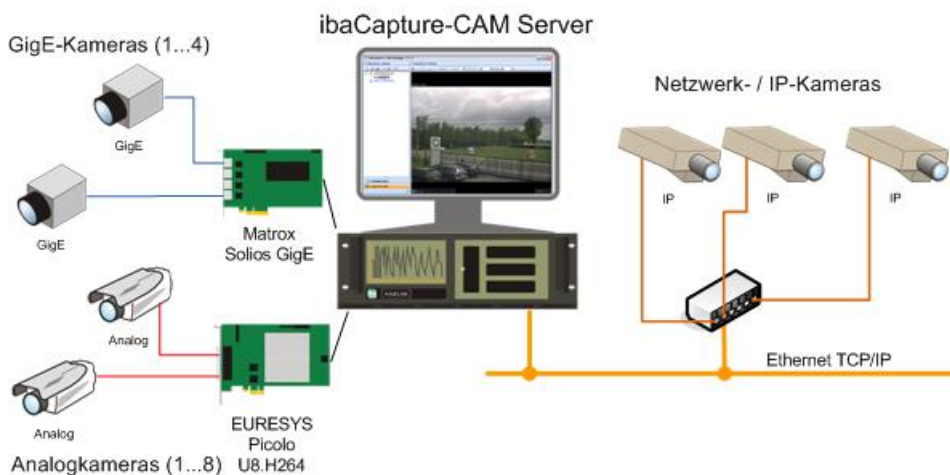


Abbildung 3: Mustertopologie mit GigE-Kameras an einem ibaCapture-CAM Server

Der Kern eines Video-Aufzeichnungssystems ist der ibaCapture-CAM Videoserver (Computer). An den ibaCapture-CAM Server können analoge und/oder IP-Kameras angeschlossen werden. Für GigE-Kameras, die eine besondere Gruppe innerhalb der IP-Kameras darstellen, gelten einige Beschränkungen. Insgesamt können maximal 16 Kameras des jeweiligen Kameratyps oder auch gemischt von beiden (inkl. GigE), an einen ibaCapture-CAM Server angebunden werden.

Für die Anbindung der analogen Kameras an den ibaCapture-CAM Server werden Framegrabber-Karten benötigt. Bis zu 4 Karten vom Typ Euresys PICOLO U4 H.264 oder 2 Karten vom Typ PICOLO U8 H.264 sind pro Computer erlaubt. Jede Framegrabber-Karte hat 4, bzw. 8 Kameraanschlüsse, was zu einer maximalen Anzahl Kameras von 16 pro Computer führt.

Unterstützte netzwerkfähige Kameras werden mit dem ibaCapture-CAM Server über ein Netzwerk verbunden (blaues LAN in Abbildung 2). Die Verwendung eines Gigabit-Switches wird empfohlen. Bei mehr als 8 Kameras wird außerdem der Einsatz von 2 Switches für jeweils die Hälfte der Kameras empfohlen, um die Netzwerklast besser zu verteilen. Auch hier muss darauf geachtet werden, dass die maximale Anzahl von 16 Kameras nicht überschritten wird.

So genannte GigE-Kameras müssen den GigE Vision®-Standard unterstützen. Sie erlauben eine schnelle Bilderfassung mit Bildfrequenzen bis zu 300 fps. GigE-Kameras müssen mit dem ibaCapture-CAM Server über eine spezielle GigE Framegrabber- bzw. Netzwerkkarte (entweder vom Typ Matrox Solios GigE oder Intel® Ethernet Server Adapter I350-T4V2) verbunden werden. Diese Karte bietet Anschlüsse für 4 GigE-Kameras. Es wird nur 1 Karte pro ibaCapture-CAM Server unterstützt. Wenn eine GigE-Karte eingesetzt wird, gelten weitere Systemanforderungen (siehe Kapitel *Systemvoraussetzungen*, Seite 145).

Außerdem wird bei Einsatz einer GigE-Karte nur eine zusätzliche Framegrabber-Karte für bis zu 8 Analogkameras unterstützt. Andere IP-Kameras können ebenfalls zusätzlich verwendet werden.

Auch hier gilt, dass die maximale Anzahl von 16 Kameras nicht überschritten werden darf.

Außerdem wird empfohlen ein separates, schnelles Netzwerk (oranges LAN in der Grafik oben) zwischen ibaCapture-CAM Server(n), ibaPDA-Server(n), ibaPDA-Client(s) mit Kameraansicht und Analyserechnern zu installieren. Für eine gute Performance sollte ein GBit-Netzwerk eingesetzt werden. Bei mehreren ibaPDA-Clients mit aktiver Kameraansicht werden mehrere Video-Streams über das Netzwerk transportiert. Wenn dann zusätzlich noch Video-Streams von Analyserechnern angefordert werden, dann kann die Netzwerklast stark ansteigen.

2.2.2 Ablage der Videodateien

Die Ablage der Videodateien erfolgt durch den ibaCapture-CAM Server (Dienst). Der Dienst wird mit dem Booten des Systems automatisch gestartet.

Jeder Kamera wird ein fester Speicherbereich der Festplatte zugeteilt. Die Einteilung der Festplatte in einzelne Kamera-Speicherbereiche wird mithilfe des ibaCapture-CAM Managers vorgenommen. Die genaue Vorgehensweise, um einen ibaCapture-CAM Server zu konfigurieren, kann dem Kapitel "ibaCapture-CAM Server konfigurieren" entnommen werden.

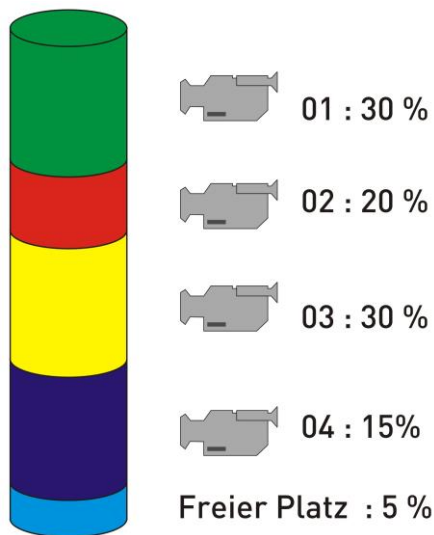


Abbildung 4: Speicheraufteilung der Festplatte

Die Speicherbereiche der Kameras sind in einer Ringspeicher-Architektur aufgebaut und werden in einen geschützten und ungeschützten Bereich aufgeteilt. Beispiel:

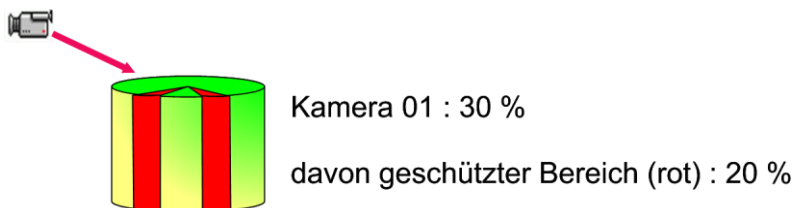


Abbildung 5: Ringspeicher-Architektur

Im ungeschützten Bereich werden die Videodaten, kontinuierlich aufgenommen. Nach dem Hochfahren des ibaCapture-CAM Servers wird die kontinuierliche Videoaufzeichnung automatisch gestartet. Sobald die Datenaufzeichnung von ibaPDA läuft, wird die laufende Videoaufzeichnung mit der Messdatenaufzeichnung verknüpft.

Der geschützte Bereich wird zum Sichern von Video-Sequenzen genutzt, die länger gespeichert werden sollen. Es werden nur dann Videodaten im geschützten Bereich gespeichert, wenn Video-Trigger verwendet werden. Die Video-Trigger können mit Start- und Stoppbedingungen in der Daten-Aufzeichnung von ibaPDA-V6 konfiguriert werden. Diese Start- und Stoppbedingungen ermöglichen eine gezielte Aufzeichnung von Ereignissen und reduzieren den Speicherbedarf des geschützten Speicherbereichs der jeweiligen Kamera.

Die mit Video-Trigger gesteuerten Videosequenzen werden getriggerte Aufzeichnungen genannt.

Beim kontinuierlichen Aufzeichnen der Videodaten werden die geschützten Bereiche übersprungen.

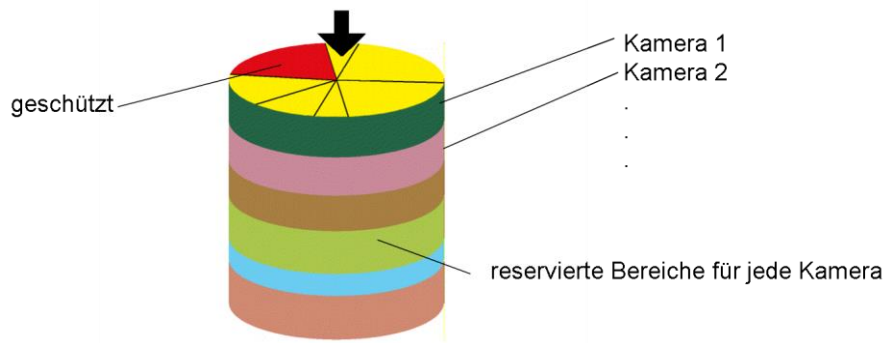


Abbildung 6: Videoaufzeichnung

Wenn der ungeschützte oder der geschützte Speicherbereich komplett beschrieben wurde, werden aufgrund der Ringspeicher-Architektur die ältesten durch neue Videodaten überschrieben.

2.2.3 Sicherheit und Datenschutz

Zum Schutz der Systemkonfiguration und zur Kontrolle des Zugriffs auf die Videos steht eine Benutzerverwaltung zur Verfügung. Der Zugriff sowohl auf Live-Videos wie auch auf Videoaufzeichnungen kann für eine beliebige Anzahl Benutzer individuell und kennwort-gestützt erlaubt oder gesperrt werden.

Zum Schutz von Betriebsgeheimnissen, Persönlichkeitsrechten und ethisch/moralischen Aspekten kann ein sogenannter Panikmodus von jedem berechtigten Benutzer aktiviert werden. Im Panikmodus kann nur ein Hauptverantwortlicher (Administrator) die Videos betrachten. Die Video-Sequenzen, die für die Allgemeinheit nicht sichtbar sein sollen, können vom Administrator gesperrt werden.

Der Panikmodus kann nur durch den Administrator im ibaCapture-CAM-Manager aufgehoben werden.

2.3 Software-Komponenten

Die Software für ibaCapture-CAM besteht aus mehreren Programmen, die auf verschiedene Rechner installiert und zum Teil konfiguriert werden müssen:

- ❑ Treiber-Software für die Framegrabber-Karte, auf dem ibaCapture-CAM Server zu installieren;
- ❑ ibaCapture-CAM Server: Videoaufzeichnungsdienst, der auf dem ibaCapture-CAM Server installiert wird;
Installationsdatei auf DVD: ibaCapture-CAM Setup v3.X.Y.Z.exe
- ❑ ibaCapture-CAM Video Encoder: Dieses Programm ist Bestandteil der ibaCapture-CAM Server-Installation. Es ist dann erforderlich, wenn bei Einsatz von GigE-Kameras die Hardware-Beschleunigung für die Video-Kodierung genutzt werden soll (empfohlen). Der Video-Encoder läuft als Programm – nicht als Dienst! - unter Windows 7. Daher wird das Programm im Autostartverzeichnis angelegt und es erfordert ein Benutzerkonto mit Auto-Logon-Funktion.
Siehe hierzu auch Kapitel *Vorbereitende Einstellungen unter Windows 7 für GigE-Kameras*, Seite 147.
- ❑ ibaCapture-CAM Manager: Software für die Konfiguration des ibaCapture-CAM Servers und zur Anzeige von Livebildern oder Videoaufzeichnungen; zu installieren auf dem ibaCapture-CAM Server. Optional kann die Software auch auf einem anderen Client-PC (Windows XP, Server 2003/2008 oder Windows 7) mit Netzwerkverbindung zum ibaCapture-CAM Server installiert werden, um dort Livebilder oder Videoaufzeichnungen mithilfe der Kameraansicht-Funktion anzusehen.
Die Installation von ibaCapture-CAM Manager kann im Installationsprozess explizit aktiviert oder deaktiviert werden. Deaktivieren Sie die Option „Server“ im Installationsassistenten, um nur den ibaCapture-CAM Manager zu installieren.
- ❑ ibaCapture-CAM Player: Plug-in, das benötigt wird, um Videoaufzeichnungen im ibaCapture-CAM Manager, ibaPDA-Client und ibaAnalyzer abzuspielen.
Das Programm wird immer installiert.

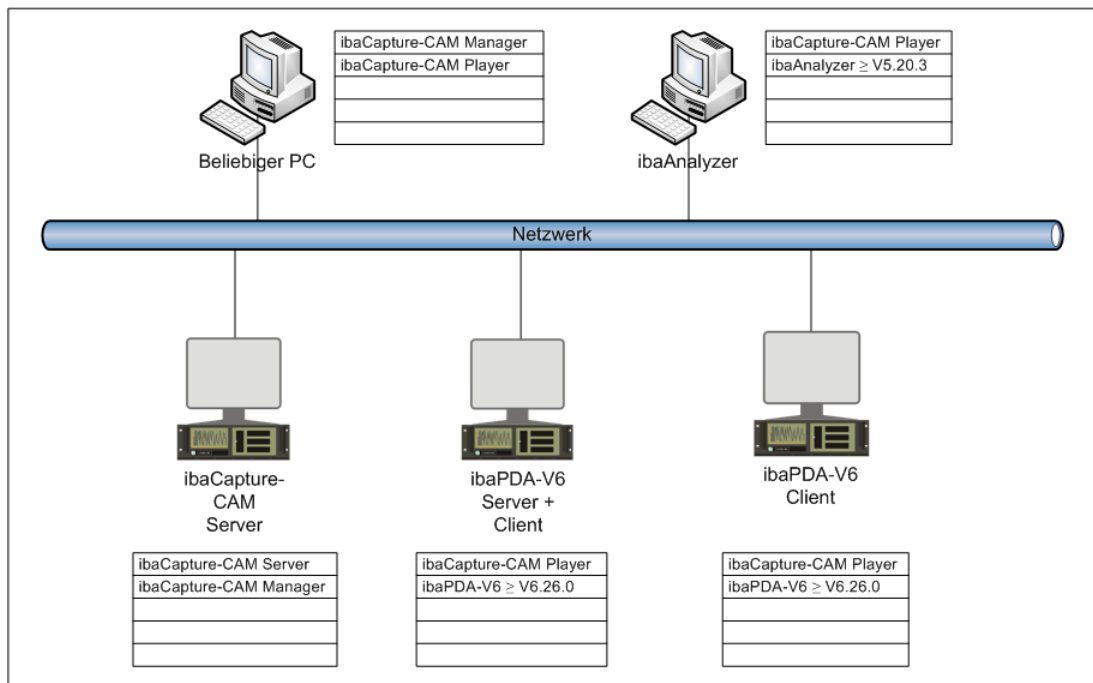


Abbildung 7: ibaCapture-CAM Software-Komponenten

Alle Programme sind auf der mitgelieferten CD enthalten. Sofern die ibaCapture-CAM Programme auf dem ibaCapture-CAM Server PC noch nicht installiert sind, installieren Sie die Programme gemäß dem Kapitel "*Installation von ibaCapture-CAM Server*, Seite 159".

Wenn ibaCapture-CAM von mehreren Clients genutzt werden soll, ist der Erwerb einer entsprechenden Anzahl Lizenzen erforderlich. Lesen Sie dazu mehr im folgenden Kapitel "Lizenzmodell".

2.4 Software-Lizenzmodell

Für ibaCapture-CAM sind folgende Lizenzen verfügbar:

ibaCapture-CAM Basis-Lizenz:

Die Basis-Lizenz wird mit dem Komplettsystem ibaCapture-CAM Server geliefert.

Bestell-Nr.: 30.670126

Sie enthält:

- ☐ 1 Dongle für den ibaCapture-CAM Server-Rechner
- ☐ 1 Lizenz ibaPDA-Interface-Capture-CAM (siehe unten)
 - Die Lizenz wird durch eine Freischaltung im ibaPDA-V6 Dongle aktiviert. Bei Kauf eines ibaPDA-V6 Systems zusammen mit dem ibaCapture-CAM System, wird die Lizenzfreischaltung im Dongle voreingestellt. Ist ein ibaPDA-V6 System bereits vorhanden, dann schickt iba dem Anwender unter der Angabe der ibaPDA S/N-Nr. bzw. der Dongle-Nr. ein Dongle-Upgrade mithilfe einer "Key-Datei" zu.

Lizenz ibaCapture-CAM-1CAM

Diese Lizenz ermöglicht die Nutzung einer Analog- oder IP-Kamera, bzw. die Erweiterung um 1 Kamera am ibaCapture-CAM Server. Die Lizenz wird in dem Dongle des ibaCapture-CAM Servers freigeschaltet.

Bestell-Nr.: 30.670200

Lizenz ibaCapture-CAM-4CAM

Diese Lizenz ermöglicht die Nutzung von 4 Analog- und/oder IP-Kameras, bzw. die Erweiterung um 4 Kameras am ibaCapture-CAM Server. Die Lizenz wird in dem Dongle des ibaCapture-CAM Servers freigeschaltet.

Bestell-Nr.: 30.670127

- Maximal 16 Kameras können am ibaCapture-CAM Server angebunden werden. Das heißt, dass bis zu 4 Lizenzen dieser Art pro ibaCapture-CAM Server zugelassen sind.

Lizenz Interface GigE-Vision

Diese Lizenz ermöglicht die Nutzung von GigE-Kameras. Die Lizenz wird in dem Dongle des ibaCapture-CAM Servers freigeschaltet. Sie muss zusätzlich zu den o. g. ibaCapture-CAM Kameralizenzen erworben werden, aber nur einmal pro ibaCapture-CAM Server.

Bestell-Nr.: 30.670128

Erweiterungslizenz ibaPDA-Interface-Capture-CAM

Diese Lizenz erlaubt die Verbindung eines ibaPDA-V6 Systems mit mehreren ibaCapture-CAM Servern. Die Lizenz wird im ibaPDA-Dongle freigeschaltet.

Bestell-Nr.: 31.001370

- Jedes ibaPDA-V6-System benötigt mindestens 1 Lizenz, um sich mit einem ibaCapture-CAM Server verbinden zu können.
- 1 Lizenz ist in jeder ibaCapture-CAM-Basis-Lizenz enthalten.
- Wenn ein ibaPDA-System sich gleichzeitig mit mehreren ibaCapture-CAM Servern verbinden soll, dann ist die Anzahl der benötigten Lizenzen genauso groß, wie die Anzahl der ibaCapture-CAM Server.
- Für die Erweiterung der Lizenzen muss die ibaPDA Dongle-Nr. bzw. ibaPDA S/N-Nr. bei der Bestellung mit angegeben werden, damit iba dem Anwender die zugehörige Key-Datei zwecks Dongle-Upgrade zuschicken kann.

3 ibaCapture-CAM Server konfigurieren

Der ibaCapture-CAM Server wird mithilfe des ibaCapture-CAM Managers konfiguriert.

Das Programm ibaCapture-CAM Manager bietet Informationen über den Serverstatus und die Möglichkeit zum Starten und Stoppen des Server-Dienstes.

Darüber hinaus dient ibaCapture-CAM Manager zum Hinzufügen und Entfernen von Kameras, zum Ändern der Kameraeinstellungen und zur Einrichtung des Video-Speichers mit geschützten und ungeschützten Bereichen.



Hinweis

Die Konfigurationsaufgaben können nur mit ibaCapture-CAM Manager ausgeführt werden, wenn das Programm auf dem ibaCapture-CAM Server-Computer installiert ist.

Wenn ibaCapture-CAM Manager auf anderen Computern installiert ist, dann können nur die Kamerabilder der verbundenen Video-Server angezeigt werden.

3.1 ibaCapture-CAM Manager starten

Falls der ibaCapture-CAM Manager noch nicht auf Ihrem PC installiert ist, schlagen Sie bitte im Kapitel "Installation des ibaCapture-CAM Manager" nach und verfahren Sie entsprechend.

Den ibaCapture-CAM Manager starten Sie mit einem Doppelklick auf das Icon im



Desktop oder über das Windows-"Start"-Menü.

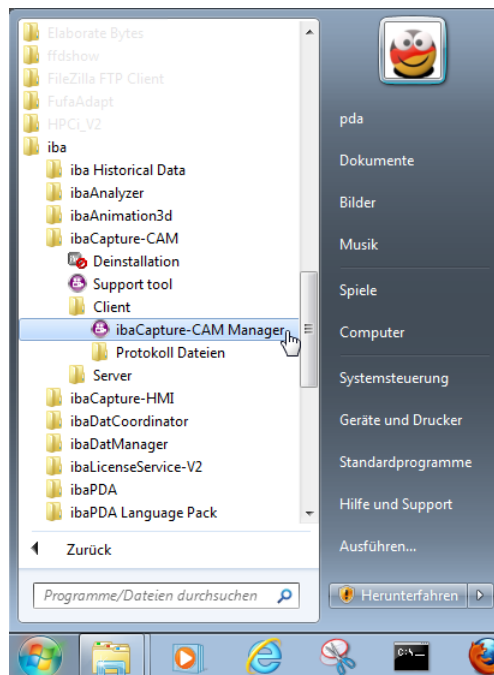


Abbildung 8: Start von ibaCapture-CAM Manager, Beispiel Windows 7

Beim ersten Start wird der ibaCapture-CAM Manager mit folgender Oberfläche gestartet.

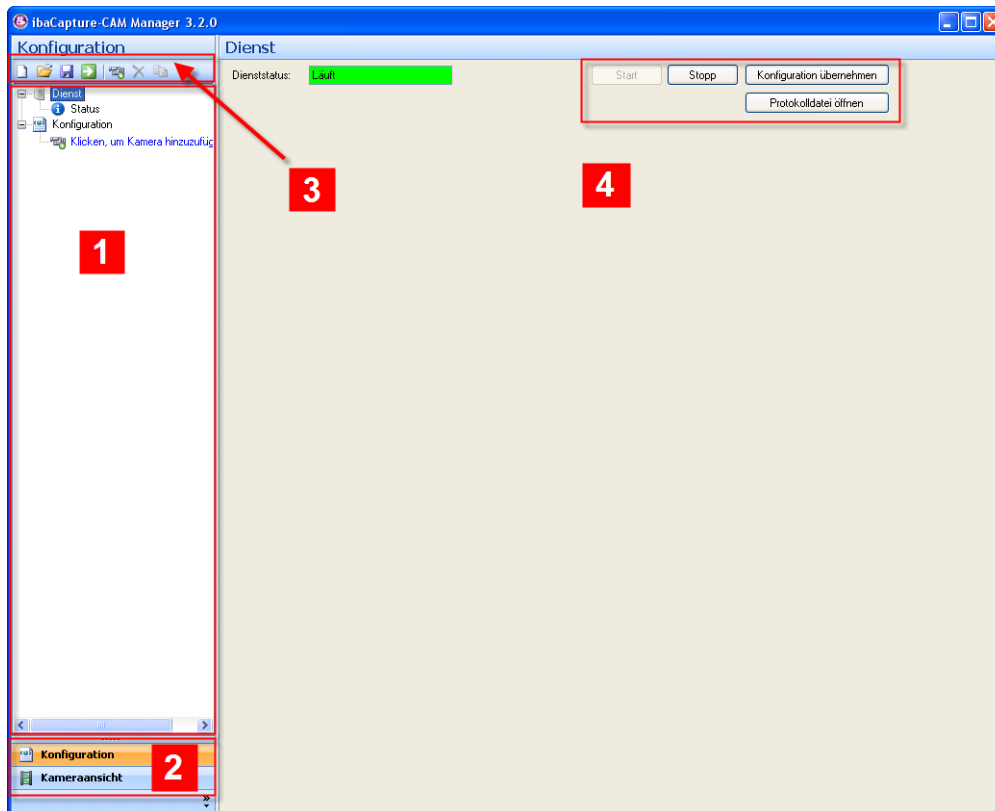


Abbildung 9: ibaCapture-CAM Manager

- 1 Navigationsbereich
- 2 Schaltflächen
- 3 Symbolleiste
- 4 Kontroll-Buttons

ibaCapture-CAM Manager verwendet ein zweigeteiltes Anwendungsfenster. Im linken Teil befindet sich der Navigationsbereich. Dort gibt es folgende Ansichten, die durch die Schaltflächen im unteren Bereich ausgewählt werden können:

- ☐ Konfiguration
- ☐ Kameraansicht

3.2 Steuerung und Statusinformationen

Dienst

Klicken Sie in der Ansicht „Konfiguration“ auf den Zweig „Dienst“ in der Baumstruktur links oben.

Im rechten Fenster sehen Sie nun die Dienststatusinformation und einige Buttons. Mit den Buttons <Start> und <Stopp> können Sie den ibaCapture-CAM Server-Dienst starten und anhalten.

Der Button <Konfiguration übernehmen> muss gedrückt werden, wenn neue oder geänderte Kameraeinstellungen aktiviert werden sollen. Mit Drücken des Buttons wird die neue Konfiguration gespeichert, und der Server (Dienst) wird mit der neuen Konfiguration neu gestartet.

➤ Weitere Informationen, siehe Kapitel *Konfiguration von Server und Kameras*, Seite 28

Mit dem Button <Protokolldatei öffnen> können Sie Informationen aufrufen, die zu Diagnosezwecken oder im Support-Fall hilfreich sein können. Sie öffnen damit die Protokolldatei des ibaCapture-CAM Servers. In dem Fenster erscheinen noch weitere Informationen, wenn Kameras konfiguriert wurden.

➤ Weitere Informationen, siehe Kapitel, *Übernahme der Konfiguration*, Seite 55

Status

Wenn Sie auf den Zweig „Status“ klicken, dann sehen Sie einige Informationen über die Lizenz und die aktiven Verbindungen zwischen dem ibaCapture-CAM Video-Server und dem/den ibaPDA-System(en) und/oder Kamera(s).

The screenshot shows the 'Status' window of the ibaCapture-CAM software. It is divided into two main sections: 'Lizenz-Info' and 'Verbindungen'.

Lizenz-Info:

- Lizenznummer: 7171711
- Dongle HW ID: 01 00 00 00 BD 02 20 02
- Kunde: iba Berlin Testdongle
- Nutzungsdauer: Unbegrenzt
- Lizenzen:
 - Analog + IP-Kameras: 4
 - GigE-Kameras: 0

Verbindungen:

- Gesamtanzahl Verbindungen: 4
- Gesamtdurchsatz: 54,60 KB/s

Adresse	Typ	Verbunden seit	Durchsatz
Quelle: ibaPDA			
192.168.1.10:1092	CONTROL	29.08.2011 10:14:27	0,00 B/s
192.168.1.10:9121	SYNC TCP	29.08.2011 10:14:27	10,28 KB/s
Quelle: Kamera 1			
192.168.1.10:1086	LIVE UDP	29.08.2011 10:13:27	44,33 KB/s
192.168.1.60:1075	REPLAY	29.08.2011 10:13:27	0,00 B/s

Abbildung 10: Statusanzeige des ibaCapture-CAM Servers

☐ Lizenz-Info

In diesem Bereich ist die Lizenznummer die wichtigste Information für Support-Anfragen oder Systemerweiterungen.

Sie sehen des Weiteren, wie viele Analog- und IP-Kameras bzw. GigE-Kameras Sie mit Ihrer Lizenz nutzen können.

❑ Verbindungen

Die Verbindungstabelle gibt einen Überblick über alle aktiven Verbindungen zwischen dem ibaCapture-CAM Server und den verschiedenen Quellen, wie ibaPDA-System(e) und Kamera(s). Auch für jede Bildanforderung von einem Client mit aktiver Kameraansicht, wie ibaQPanel, ibaCapture-CAM Manager usw., wird eine Verbindung aufgebaut.

In der Spalte „Adresse“ sind die IP-Adressen und Portnummern jeder Verbindung aufgeführt.

In der Spalte „Typ“ erhalten Sie Informationen über die Art der Kommunikation, die über die betreffende Verbindung geführt wird.

Quelle: ibaPDA

Für ibaPDA gibt es zwei Verbindungen, die über unterschiedliche Ports geführt werden.

- 1 Typ CONTROL für Steuerungstelegramme, die von ibaPDA an den Video-Server gesendet werden.
Die Steuerungstelegramme werden über die Portnummer 9120 (Voreinstellung) gesendet und empfangen. Diese Portnummer kann bei Bedarf verändert werden, muss jedoch auf beiden Seiten – ibaCapture-CAM und ibaPDA – identisch sein.
- 2 Typ SYNC UDP oder SYNC TCP für Synchronisationsdaten vom Video-Server zu ibaPDA. Die Portnummer für SYNC ist voreingestellt auf CONTROL-Portnummer + 1. Ob SYNC UDP oder SYNC TCP angezeigt wird, hängt von der Einstellung im ibaCapture-CAM Manager für die Serverkonfiguration ab.

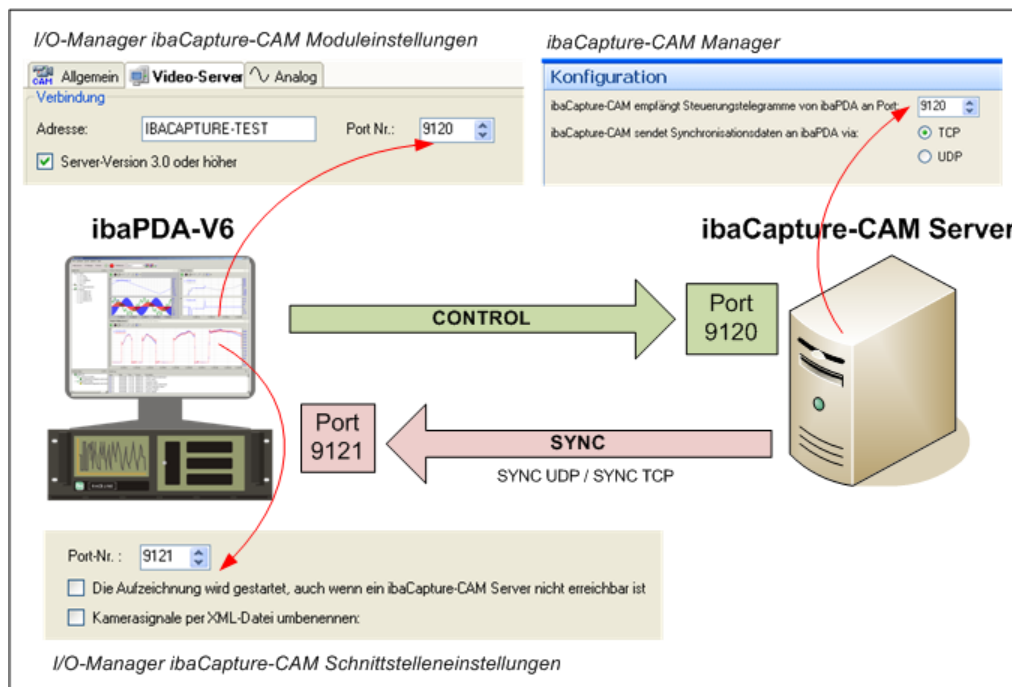


Abbildung 11: Kommunikation zwischen ibaPDA und ibaCapture-CAM

Bei der Installation von ibaCapture-CAM werden die entsprechenden Ports in der Windows-Firewall konfiguriert.

Quelle: Kameras

Verbindungen für Kameras werden aufgebaut, sobald der Video-Server einen Video-Stream für eine Kameraansicht an irgendeinen Client liefern soll. Solche Clients sind ibaPDA-Clients, ibaQPanel-Clients oder ibaCapture-CAM Manager, auf denen

Kameraansichten im Live- oder Wiedergabemodus aktiv sind. Falls eine Kamera gleichzeitig von verschiedenen Clients für eine Kameraansicht angefordert wird, dann werden entsprechend viele Verbindungen aufgebaut. Jeder Client empfängt seinen eigenen Stream. Bei vielen Clients sollte deshalb sichergestellt sein, dass die Netzwerkkapazität ausreicht.

Die Typen "REPLAY" oder "LIVE ..." werden abhängig vom Betriebsmodus der Kameraansicht angezeigt.

Adresse	Typ	Verbunden seit	Durchsatz
Quelle: ibaPDA			
192.168.1.10:1092	CONTROL	29.08.2011 10:14:27	0,00 B/s
192.168.1.10:9121	SYNC TCP	29.08.2011 10:14:27	10,27 KB/s
Quelle: Kamera 1			
192.168.1.10:1086	LIVE UDP	29.08.2011 10:13:27	40,34 KB/s
192.168.1.60:1075	REPLAY	29.08.2011 10:13:27	0,00 B/s

Abbildung 12: Aktive Verbindungen von ibaCapture-CAM

3.3 Benutzerverwaltung

Das Benutzerverwaltungssystem erlaubt die Einrichtung verschiedener Benutzerkonten.

Jedes Benutzerkonto kann mit verschiedenen Rechten für den Zugriff auf Videos bzw. Kameras mittels ibaCapture-CAM Player versehen werden. Es gibt nur einen Administrator-Benutzer, genannt admin, der alle Rechte besitzt. Nur dieser Benutzer unterliegt keiner Einschränkung und kann andere Benutzer einrichten oder entfernen und ihre Rechte verändern. Der Name admin kann nicht geändert werden. Es können keine weiteren Benutzer mit Administratorrechten eingerichtet werden.

3.3.1 Dialog zur Benutzerverwaltung

Für die Konfiguration der Benutzerkonten steht Ihnen der Dialog Benutzerverwaltung zur Verfügung. Klicken Sie auf den entsprechenden Zweig im Navigationsbereich von ibaCapture-CAM-Manager.

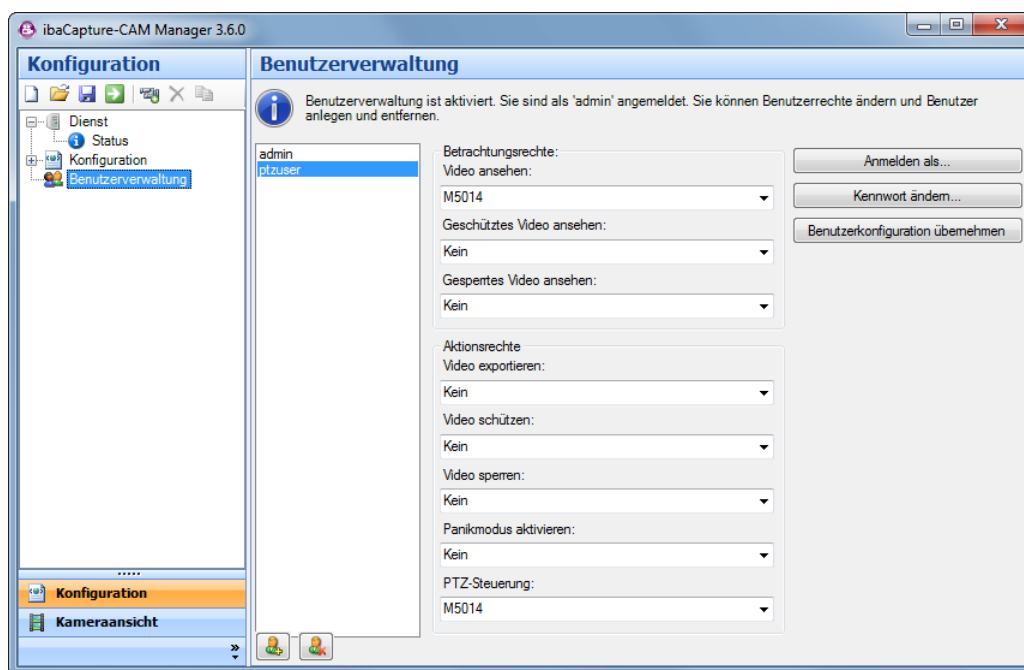


Abbildung 13: Benutzerverwaltung

Im Auslieferungszustand ist die Benutzerverwaltung deaktiviert. Wenn die Benutzerverwaltung deaktiviert ist, kann sich jeder ibaCapture-CAM-Player als admin anmelden. Somit haben alle ibaCapture-CAM-Player (und Benutzer) alle Rechte.

Benutzerverwaltung aktivieren

Sie aktivieren die Benutzerverwaltung, indem Sie dem Benutzer admin ein Kennwort geben. Das Kennwort wird im Dongle gespeichert.

1. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche <Kennwort ändern>. Der Eingabedialog für das Kennwort wird geöffnet.
2. Geben Sie das gewünschte Kennwort in beide Felder ein und klicken Sie auf <OK>. Die Benutzerverwaltung wird nun aktiviert, und Sie können weitere Benutzer hinzufügen und deren Rechte festlegen.

Benutzer hinzufügen

1. Klicken Sie am unteren Rand des Dialogs auf die Schaltfläche . Der Eingabedialog für Benutzernamen und Kennwort wird geöffnet.
2. Geben Sie einen Benutzernamen ein. Die Eingabe eines Kennworts ist optional. Es kann später auch vom Benutzer selbst festgelegt oder geändert werden. Schließen Sie den Dialog mit <OK>.
3. Vergeben Sie nun die Rechte für den Benutzer (siehe nächstes Kapitel).

Benutzer entfernen

Markieren Sie den betreffenden Benutzer in der Liste und klicken Sie auf die Schaltfläche .

Benutzerverwaltung deaktivieren

1. Melden Sie sich als admin an.
2. Öffnen Sie den Dialog der Benutzerverwaltung.
3. Klicken Sie auf <Kennwort ändern> und anschließend auf <OK>, ohne ein Kennwort einzugeben.

3.3.2 Benutzerrechte

Bei den Benutzerrechten werden 3 Betrachtungsrechte und 4 Aktionsrechte unterschieden. Mit der Vergabe der Rechte können Sie festlegen, wer welche Videos ansehen und/oder Aktionen wie Schützen, Verriegeln oder Exportieren von Videos vornehmen darf.

Die Betrachtungsrechte gelten sowohl für Live-Videos als auch für aufgezeichnete Videos.

Jedes Recht kann jeweils allen Kameras, keiner Kamera oder bestimmten Kameras zugewiesen werden.

Betrachtungsrechte	
Video ansehen	Betrifft „normale“ Videos, die weder geschützt noch gesperrt sind und die zyklisch überschrieben werden.
Geschütztes Video ansehen	Geschützte Videos werden länger gespeichert als normale Videos. Diese Videos werden entweder mittels der Video-Trigger in ibaPDA-V6 erzeugt oder manuell mithilfe der Zeitleiste in ibaCapture-CAM-Ansicht.
Gesperrtes Video ansehen	Gesperrte Videos sind kontinuierlich aufgezeichnete Videos, die mithilfe der Zeitleiste in der ibaCapture-CAM-Ansicht manuell als gesperrt markiert wurden.
Aktionsrechte	
Video exportieren	Um ein Video beim Betrachten in der ibaCapture-CAM-Ansicht oder in ibaAnalyzer in eine mp4-Datei exportieren zu können, muss ein Benutzer über dieses Recht verfügen. Ein Benutzer, kann nur Videos exportieren, zu denen er auch Betrachtungsrechte besitzt. Hat ein Benutzer beispielsweise kein Betrachtungsrecht für Kamera 1, dann wird die exportierte mp4-Datei kein Video von Kamera 1 enthalten.
Video schützen	Ein Benutzer mit diesem Recht kann in der Zeitleiste der ibaCapture-CAM-Ansicht abschnittsweise Videos mit einem Schutz versehen oder einen Schutz aufheben. ibaPDA-V6 hat grundsätzlich das Recht, Videos mithilfe der Video-Trigger zu schützen. Für diese Funktion ist keine Benutzeranmeldung erforderlich.
Video sperren	Ein Benutzer mit diesem Recht kann in der Zeitleiste der ibaCapture-CAM-Ansicht abschnittsweise Videos sperren oder entsperren.
Panikmodus aktivieren	Ein Benutzer mit diesem Recht kann den Panikmodus über die Zeitleiste in der ibaCapture-CAM-Ansicht aktivieren. Ist der Panikmodus aktiviert, dann kann nur der Administrator Videos betrachten
PTZ-Steuerung	Ein Benutzer mit diesem Recht kann PTZ-Kameras steuern. Dem Benutzer kann das Recht für alle PTZ-Kameras oder für einzelne, ausgewählte Kameras zugewiesen werden.

Tabelle 1: Betrachtungs- und Aktionsrechte

3.3.3 Videobetrachtung bei aktiver Benutzerverwaltung

Wenn für eine Kamera Benutzereinschränkungen bestehen, dann muss sich jede ibaCapture-CAM-Ansicht, bzw. der ibaCapture-CAM Player anmelden.

Für eine Kameraansicht in ibaPDA-V6 stellt sich dies wie folgt dar:

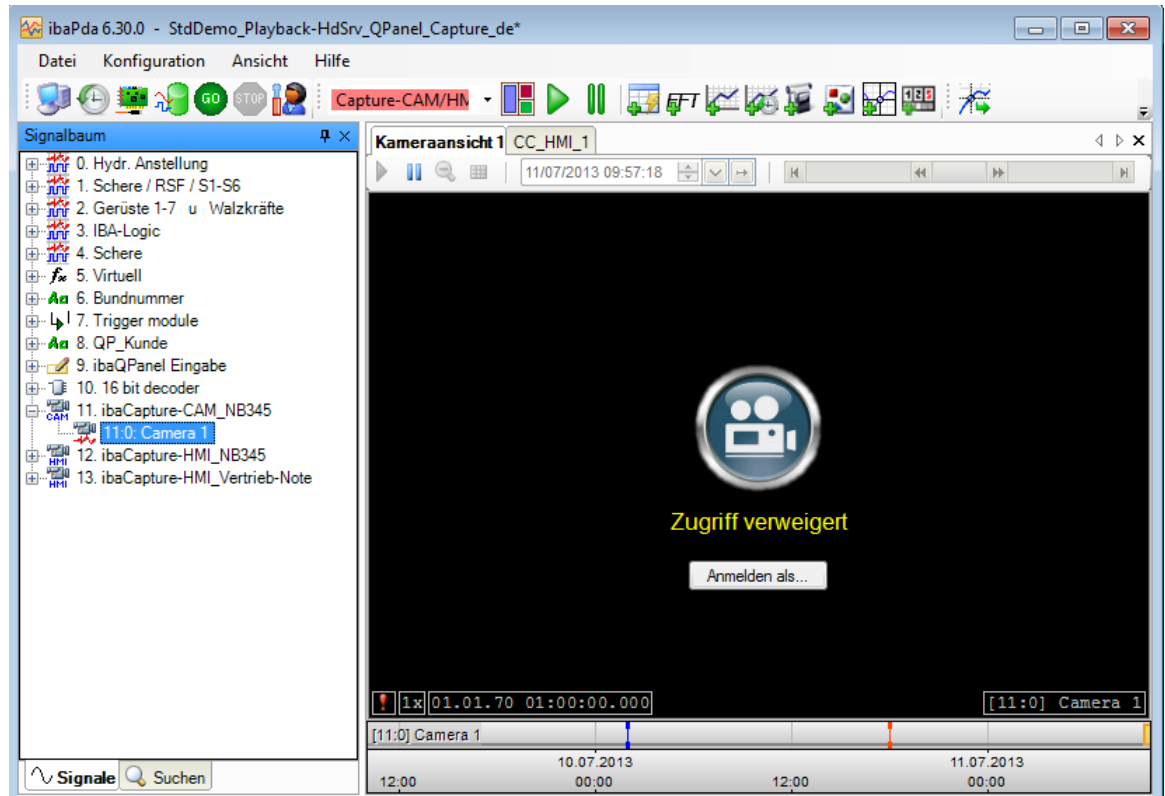


Abbildung 14: Kameraansicht in ibaPDA bei aktiver Benutzerverwaltung

Der Benutzer muss sich zunächst anmelden, um das Video sehen zu können.



Hinweis

Falls Sie mit einer älteren Version von ibaCapture-CAM Player auf eine geschützte Kamera zugreifen wollen, wird nur das rote Icon für „Zugriff verweigert“ angezeigt. Sie müssen dann Version 3.4 oder höher auf dem betreffenden Rechner installieren, um sich anmelden zu können.

Benutzer anmelden

Mit Mausklick auf die Schaltfläche <Anmelden als...> öffnet sich der Anmeldedialog.

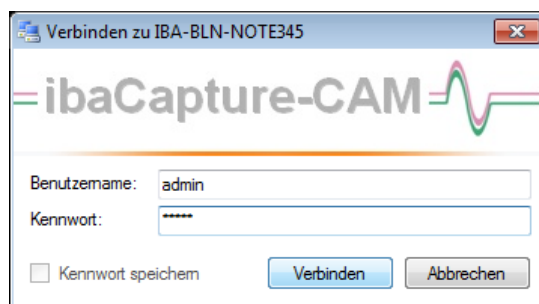


Abbildung 15: Anmeldedialog

In der Titelzeile des Dialogs steht der Name des ibaCapture-CAM-Servers bei dem Sie sich anmelden. Nach Eingabe von Benutzername und Kennwort und nach Mausklick auf <Verbinden>, wird ein Anmeldeversuch gestartet. Ist er erfolgreich, erscheint das Video der betreffenden Kamera. Ist der Benutzer nicht bekannt oder hat er nicht die nötigen Rechte, dann erscheint wieder „Zugriff verweigert“.

Wenn Sie innerhalb einer Applikation mehrere Kameraansichten geöffnet haben, die sich auf denselben ibaCapture-CAM-Server beziehen, dann gilt für alle Ansichten dasselbe Login. Somit genügt es, wenn Sie sich bei einer Kameraansicht einloggen. Alle weiteren Ansichten werden mit demselben Login angemeldet.

Die Funktion "Kennwort speichern" arbeitet unterschiedlich, je nachdem aus welcher Applikation heraus ibaCapture-CAM Player geöffnet wird.

Im ibaCapture-CAM-Manager wird das Kennwort in der Ansichtenkonfiguration gespeichert. Wenn Sie den ibaCapture-CAM-Manager starten, melden sich die Player mit demselben Benutzer an.

In ibaPDA-V6 wird das Kennwort im Layout gespeichert.

In ibaAnalyzer wird das Kennwort in der Analysedatei gespeichert.

Das Kennwort für den Benutzer admin kann nicht gespeichert werden.

Benutzer abmelden

Sie können einen aktuellen Benutzer abmelden, indem Sie in der Kameraansicht das Kontextmenü öffnen und auf „Benutzer 'xy' abmelden..." klicken.

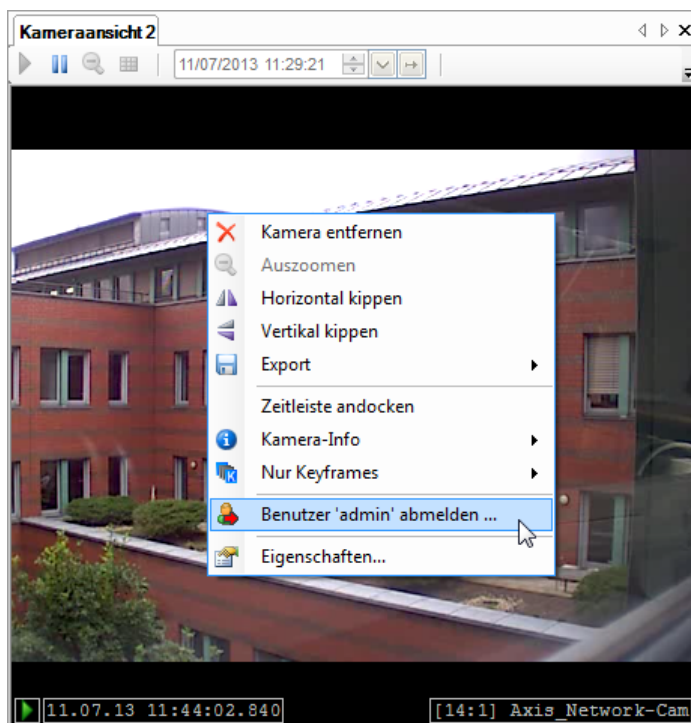


Abbildung 16: Kontextmenü zum Abmelden eines Benutzers

3.3.4 Konfiguration ändern bei aktivierter Benutzerverwaltung

Änderungen an der Konfiguration des ibaCapture-CAM-Servers sind ausschließlich dem Administrator (admin) vorbehalten.

Beim Start von ibaCapture-CAM-Manager wird eine Anmeldung verlangt.

Bei Anmeldung eines Benutzers, der nicht der Administrator ist, werden alle Konfigurationsfunktionen gesperrt, was an den roten Farbflächen zu erkennen ist.

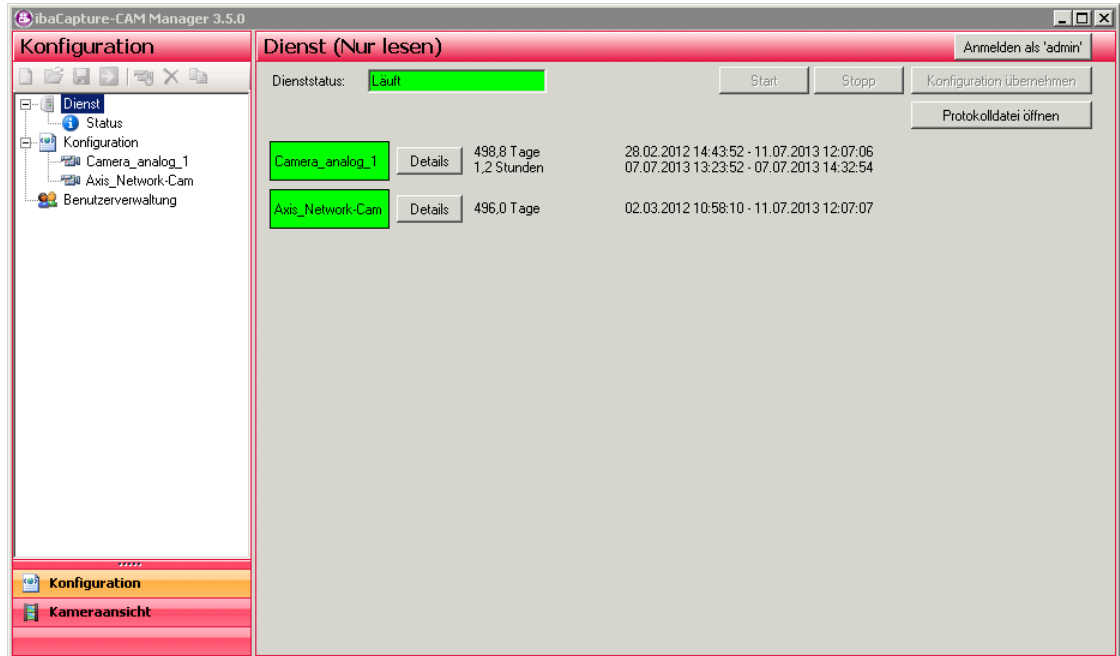


Abbildung 17: Benutzer ohne Administratorrechte können die Konfiguration nur lesen.

3.4 Konfiguration von Server und Kameras

Um den ibaCapture-CAM Server zu konfigurieren und Kameras einzurichten, klicken Sie in der Ansicht „Konfiguration“ auf den Zweig „Konfiguration“ in der Baumstruktur. Hier können Sie, falls erforderlich, die Portnummer und das Übertragungsprotokoll für die Synchronisationstelegramme zwischen ibaCapture-CAM und ibaPDA ändern. Üblicherweise kann die Voreinstellung verwendet werden.

➤ Erläuterungen hierzu, siehe Kapitel *Steuerung und Statusinformationen*, Seite 19, Abschnitt „Quelle: ibaPDA“.

Um eine neue Kamera konfigurieren zu können, muss sie zunächst am ibaCapture-CAM Server angemeldet werden.

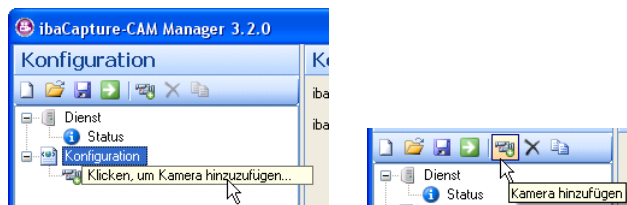


Abbildung 18: Konfiguration: Kamera hinzufügen

Hierzu klicken Sie mit der linken Maustaste im Navigationsbereich auf den Unterzweig "Klicken, um Kamera hinzuzufügen..." oder auf die entsprechende Symboltaste.

Im rechten Fenster erscheint der Konfigurationsdialog auf der Registerkarte „Konfiguration“. Die Registerkarten „Diagnose“ und „Streaming“ werden weiter unten beschrieben.

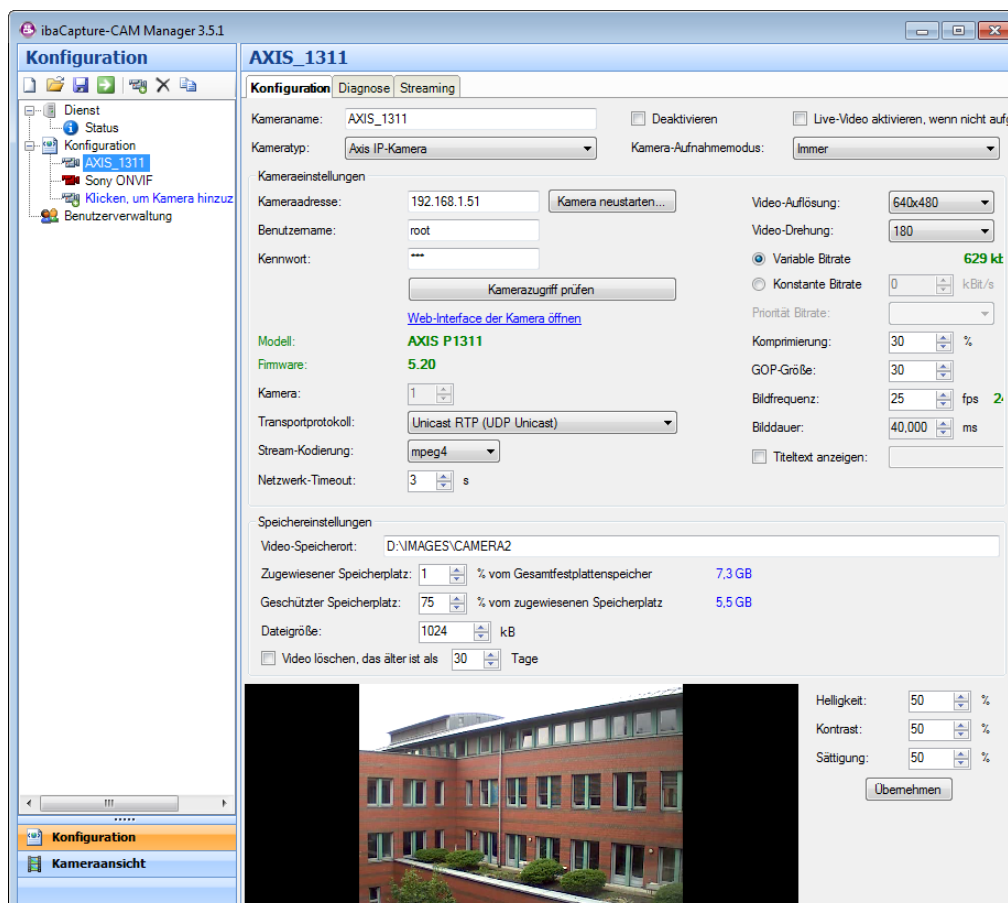


Abbildung 19: Konfiguration einer Kamera

Der Dialog enthält drei Abschnitte:

- ☐ Allgemeine Angaben (Kameraname und -typ, Deaktivierungsoption, Kamera-Aufnahmemodus)
- ☐ Kameraeinstellungen
- ☐ Speichereinstellungen

Unterhalb des letzten Abschnitts sehen Sie das Livebild der Kamera, sobald sie korrekt konfiguriert und die Konfiguration vom Server übernommen wurde.

3.4.1 Allgemeine Angaben

Abbildung 20: Kamerakonfiguration, allgemeine Angaben

Der Kameraname wird automatisch mit einem Standardnamen vorgegeben, wenn eine neue Kamera hinzugefügt wurde. Sie können aber auch den Kameranamen umbenennen, indem Sie in das Eingabefeld einen neuen Namen eingeben. Außerdem müssen Sie den Kameratyp im Pull-Down-Menü "Kameratyp" auswählen. Folgende Kameratypen stehen zur Verfügung:

- ☐ Analogkamera (Picolo Diligent)
Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie Analogkameras verwenden, die über eine Framegrabberkarte vom Typ PICOLO Diligent mit dem ibaCapture-CAM Server verbunden sind (wie bei einem älteren ibaCapture-CAM Server).
- ☐ Analogkamera (Ux H264); Voreinstellung
Wählen Sie diesen Typ aus, wenn Sie Analogkameras verwenden, die über eine Framegrabberkarte vom Typ Picolo Ux H264 (x = 4 oder 8) mit dem ibaCapture-CAM Server verbunden sind.
- ☐ Axis IP-Kamera
Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie IP-Kameras der Marke AXIS verwenden.
- ☐ CNB (kompatible) Netzwerk-Kamera
Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie CNB oder CNB-kompatible IP-Kameras verwenden, wie z. B. Geutebrück EcoBC-1110 IP.
- ☐ GigE Vision-Kamera
Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie eine GigE Vision®-kompatible Kamera verwenden.
- ☐ ONVIF-kompatibles Gerät
Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie eine Netzwerkkamera oder ein bildgebendes Gerät verwenden, die/das den ONVIF-Standard unterstützt.
- ☐ Panasonic Netzwerk-Kamera
Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie eine Netzwerk-Kamera von Panasonic verwenden.
- ☐ Sony Netzwerk-Kamera
Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie eine Netzwerk-Kamera von Sony verwenden.

Um eine Kamera vorübergehend zu deaktivieren, z. B. zu Testzwecken oder um Kameraeinstellungen vorzunehmen, auch wenn die Kamera noch nicht vorhanden ist, wählen Sie die Option "Deaktivieren".

Die Option „Live-Video aktivieren, wenn nicht aufgenommen wird“ und die Einstellung des Kamera-Aufnahmemodus sind relevant, wenn Sie die Aufnahme von Videodateien mit ibaPDA steuern wollen. Ab ibaPDA-Version 6.29.1 und ibaCapture-CAM-Version 3.5.0 haben Sie die Möglichkeit, die Videoaufnahme mithilfe digitaler, virtueller Ausgangssignale von ibaPDA zu aktivieren oder zu deaktivieren.

- Weitere Informationen zur Aufnahmesteuerung mit ibaPDA, siehe Kapitel *Steuerung der Videoaufnahme mit ibaPDA-V6*, Seite 128.

Kamera-Aufnahmemodus	Beschreibung
Immer (default)	Video wird grundsätzlich aufgenommen, unabhängig davon, ob in ibaPDA eine Aufnahmesteuerung aktiviert wurde oder nicht. Auch wenn in ibaPDA bei aktiver Aufnahmesteuerung Kameras keine Aufnahmefreigabe erhalten, zeichnet ibaCapture-CAM Videos auf.
Aufnehmen, außer wenn von ibaPDA deaktiviert	Video wird grundsätzlich aufgenommen, es sei denn in ibaPDA ist die Aufnahmesteuerung aktiviert und die betreffende Kamera hat keine Aufnahmefreigabe von ibaPDA (Ausgangssignal = True).
Nicht aufnehmen, außer wenn von ibaPDA aktiviert	Video wird grundsätzlich nicht aufgenommen, es sei denn, in ibaPDA ist die Aufnahmesteuerung aktiviert und die betreffende Kamera hat Aufnahmefreigabe von ibaPDA (Ausgangssignal = True).
Nie	ibaCapture-CAM zeichnet keine Videos auf, unabhängig davon, ob in ibaPDA eine Aufnahmesteuerung aktiviert wurde oder nicht. Es wird nur ein Live-Bild geliefert.

Tabelle 2: Kamera-Aufnahmemodi

Wenn für eine Kamera die Aufnahme deaktiviert wurde, dann wird sie in der Übersicht in ibaCapture-CAM Manager orange angezeigt.



Wichtiger Hinweis

In den Fällen, in denen ibaCapture-CAM nicht aufzeichnet, werden in der Regel auch keine Live-Bilder geliefert. Wenn Sie aber trotzdem Live-Bilder sehen wollen, müssen Sie die Option „Live-Video aktivieren, wenn nicht aufgenommen wird“ aktivieren.

3.4.2 Kameraeinstellungen

Je nach Kameratyp variieren die Kameraeinstellungen.

3.4.2.1 Analogkamera (Ux H264)

Kameraeinstellungen

Karte: 1 Standard: PAL

Anschluss: 1 Kompressionsart: CPQ

GOP-Größe: 30 Bildqualität: 30 %

Bildfrequenz-Teiler: 1 Maximale Bitrate: 2000 kBit/s

Abbildung 21: Einstellungen für Analogkameras (Ux H264)

☐ Karte

Wählen Sie hier die PICOLO Ux H.264-Karte aus, an der die betreffende Kamera angeschlossen ist.

- Für U4-Karten von 1 bis 4
- Für U8-Karten von 1 bis 2

☐ Anschluss

Wählen Sie hier den Anschluss auf der Karte aus, mit dem die betreffende Kamera verbunden ist.

- Für U4-Karten von 1 bis 4
- Für U8-Karten von 1 bis 8

☐ GOP-Größe

GOP (Group Of Pictures) gibt die Anzahl der Bilder an, nach denen spätestens ein Vollbild, ein sogenannter Keyframe, gespeichert wird. Die Bilder zwischen den Keyframes werden vom vorhergehenden Keyframe abgeleitet, dazwischen werden nur Änderungen der Bilder gespeichert. Bei einer großen GOP bleiben eventuelle Encodierfehler länger bestehen, bei einer kleinen GOP wird die Bitrate und damit der Speicherbedarf des Videostreams tendenziell größer. Die Voreinstellung 30 passt für die meisten Kameras.

☐ Bildfrequenz-Teiler

Analogkameras liefern üblicherweise einen Video-Stream mit 25 fps (PAL) oder 30 fps (NTSC). Diese Bildfrequenzen gewährleisten für das menschliche Auge die fließende Darstellung von Bewegungen im Video. In einigen Fällen, wenn in der gefilmten Anordnung kaum oder nur sehr langsame Bewegungen auftreten, kann es sinnvoll sein die Bildfrequenz zu reduzieren. Eine verringerte Bildfrequenz spart erheblich Speicherplatz auf der Festplatte. Somit ist es möglich einen längeren Zeitraum bei gleichem Speicherbedarf abzudecken.

Teiler	PAL		NTSC	
	Bildfrequenz	1 Bild je...	Bildfrequenz	1 Bild je...
1	25 fps	40 ms	30 fps	33.3 ms
2	12.50 fps	80 ms	15 fps	66.7 ms
3	8.33 fps	120 ms	10 fps	100 ms
4	6.25 fps	160 ms	7.5 fps	133 ms
10	2.5 fps	400 ms	3 fps	333 ms



Hinweis

Wenn Sie höhere Teilerwerte eintragen, denken Sie daran, auch die GOP-Größe zu reduzieren, da es bei niedriger Bildfrequenz länger dauert die GOP zu füllen.

☐ Standard

Wählen Sie hier den TV-Standard der Kamera aus (siehe Kamerahandbuch).

Typische Einstellungen:

- PAL in Europa
- NTSC in Amerika und Asien

☐ Kompressionsart

▪ CPQ (Constant Picture Quality)

Wählen Sie diese Art aus, wenn Sie eine subjektiv gleichbleibende Bildqualität erhalten wollen. Die effektive Bitrate variiert dann ständig.

Ein Wert für die Bildqualität kann als weitere Einstellung darunter eingegeben werden.

▪ VBR (Variable Bit Rate)

Mit VBR wird die Bitrate stets entsprechend der Komplexität des aufgenommenen Bildes eingestellt. Dies beansprucht eine hohe Bandbreite bei viel Aktivität und eine niedrigere Bandbreite bei wenig Aktivität im Bild.

▪ CBR (Constant Bit Rate)

Wenn Sie CBR wählen, dann können Sie eine feste maximale Bitrate einstellen und somit sicherstellen, dass der Bedarf an Bandbreite kalkulierbar bleibt. Der Maximalwert wird dann nicht überschritten, egal wie viel Aktivität im Bild herrscht.

☐ Bildqualität (nur bei Kompressionsart CPQ verfügbar)

Der Wert, der hier eingegeben wird, ist ein Maß für die Kompression.

100 = beste Bildqualität, höchster Speicherbedarf

0 = schlechteste Bildqualität, niedrigster Speicherbedarf

Der voreingestellte Wert von 30 % passt für viele Fälle.

☐ Mittlere Bitrate

Wenn Sie oben als Kompressionsart VBR gewählt haben, dann können Sie hier eine mittlere Bitrate einstellen. Erfahrungen zeigen, dass eine mittlere Bitrate von 1200 kbit/s oft für eine gute Aufnahmequalität ausreicht.

☐ Maximale Bitrate

Hier können Sie für alle Kompressionsarten die maximal zulässige Bitrate einstellen. Standardwert ist 2000 kBit/s.

Je höher die max. Bitrate, desto besser ist die Bildqualität der Aufzeichnung bei hoher Komplexität des aufgenommenen Bildes und desto höher ist allerdings auch der Speicherbedarf.

Wenn als Kompressionsart CPQ eingestellt ist, wird die Bitrate übergeordnet zur gewählten Bildqualität begrenzt. Das heißt, wenn zur Erreichung der Bildqualität eine höhere als die eingestellte max. Bitrate notwendig wäre, so wird die Bildqualität reduziert.

3.4.2.2 Analogkamera (Pico! Diligent)

Abbildung 22: Einstellungen für Analogkameras (mit älterer Framegrabber-Karte)

Grundsätzlich entsprechen die Einstellungen für die älteren Framegrabber-Karten denen aus dem Kapitel zuvor.

Die Unterschiede sind:

- ☐ Das Feld „Anschluss“ dient nur zur Information. Die Verbindung wird automatisch hergestellt.
- ☐ Sie können für die Aufnahme die mittlere Bitrate ändern. Der voreingestellte Wert von 1500 kbit/s liefert meist eine gute Aufnahmequalität.

3.4.2.3 Axis IP-Kameras

Abbildung 23: Einstellungen für Axis IP-Kameras

Eine grundsätzliche Einrichtung der Axis IP-Kameras sollte zunächst mit den Mitteln durchgeführt werden, die der Kamera beiliegen, wie z. B. AXIS IP Utility oder das kamera-eigene Web-Interface.

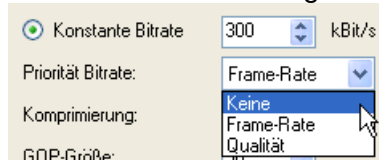
Diese grundlegende Einrichtung betrifft Parameter wie TCP/IP-Einstellungen, Benutzer-Anmeldedaten, Streaming- und Kompressionseinstellungen, Schärfe, Farbe und Kontrast.

Einige Einstellungen können auch im ibaCapture-CAM Manager vorgenommen werden.

- ☐ **Kameraadresse**
Geben Sie hier die IP-Adresse der Kamera ein. Wenn Sie die IP-Adresse nicht kennen, verwenden Sie AXIS IP Utility, um die Adresse zu finden. Falls der Kamera die IP-Adresse von einem DHCP-Server dynamisch zugewiesen wird, empfiehlt sich die Verwendung eines festen Hostnamens, sofern dies im Netzwerk möglich ist.
- ☐ **Anmeldename, Kennwort**
Jeder Zugriff auf die Kamera, z. B. für das Ändern von Einstellungen, erfordert eine Autorisierung. Dazu können Sie hier Name und Kennwort eingeben, die zuvor mithilfe der AXIS Kamera-Software definiert wurden.
Klicken Sie auf den Button <Kamerazugriff prüfen>, um zu überprüfen, ob die Anmeldung funktioniert.

- ☐ Web-Interface der Kamera öffnen
Klicken Sie auf diesen Hyperlink, um das Web-Interface der Kamera für mehr Informationen und Einstellungsmöglichkeiten zu öffnen. Für diese Funktion muss auf dem Rechner ein Web-Browser installiert sein.
- ☐ Button <Kamera neustarten...>
Klicken Sie auf diesen Button nur in Ausnahmefällen, z. B. wenn Sie keinen Video-Stream sehen, obwohl die Einstellungen alle korrekt sind.
- ☐ Modell, Firmware
Diese Informationen werden automatisch angezeigt, nachdem die Verbindung zur Kamera aufgebaut wurde.
- ☐ Kamera
Im Fall einer einzelnen Kamera oder bei einem A/D-Wandler für eine einzelne Analogkamera ist dieser Wert stets 1 und kann nicht verändert werden.
Im Fall eines A/D-Wandlers, an dem mehrere Analogkameras angeschlossen sind, kann der Video-Stream der gewünschten Kamera mithilfe des Spinners ausgewählt werden.
- ☐ Übertragungsprotokoll
Eine Auswahl an verschiedenen Übertragungsprotokollen für die Datenübertragung von Kamera zum ibaCapture-CAM Server steht hier zur Verfügung.
 - Unicast RTP (UDP Unicast); Voreinstellung
 - Multicast RTP (UDP Multicast)
 - Unicast RTP über RTSP (TCP)
 - Unicast RTP über RTSP über HTTP (TCP)
 - Unicast RTP über RTSP über HTTPS (TCP)
- ☐ Stream-Kodierung
Dies ist das Kodierverfahren zur Videokompression, das von der Kamera angewendet wird. Manche Kamertypen lassen eine Umstellung zu.
ibaCapture-CAM unterstützt MPEG-4 und H264.
- ☐ Netzwerk-Timeout
Zeitspanne in Sekunden für eine Netzwerkstörung zwischen Kamera und ibaCapture-CAM Server, bevor eine Fehlermeldung „Kein Videosignal“ angezeigt wird. Voreingestellter Wert = 3
- ☐ Video Breite x Höhe
Eine Auswahl von verschiedenen Bildauflösungen wird je nach Kameramodell in dieser Auswahlliste angeboten. Eine Umstellung der Bildauflösung kann einen deutlichen Einfluss auf die Bildqualität haben.
- ☐ Video-Drehung
Falls die Kameramontage es erfordert, können Sie hier das Bild drehen. Die möglichen Optionen bzw. Winkel sind vom Kameramodell abhängig.
- ☐ Variable/Konstante Bitrate
Wählen Sie hier eine der beiden Alternativen, die am besten zu Ihren Anforderungen und zur Netzwerkleistung passt.
 - Bei variabler Bitrate wird die Bitrate stets entsprechend der Komplexität des aufgenommenen Bildes eingestellt. Dies beansprucht eine hohe Bandbreite bei viel Aktivität und eine niedrigere Bandbreite bei wenig Aktivität im Bild.

- Wenn Sie „Konstante Bitrate“ wählen, dann können Sie eine feste maximale Bitrate im Feld daneben einstellen (Voreinstellung 300 kbit/s). Wenn im Bild viele und schnelle Bewegungen stattfinden, dann sorgt eine höhere Bitrate für eine fließende Darstellung der Bewegungen. Je geringer die Bitrate, desto abgehackter und sprunghaft werden Bewegungen dargestellt. Des Weiteren können Sie bei konstanter Bitrate eine Priorität zugunsten von Bildfrequenz (Frame-Rate) oder Bildqualität wählen. Wenn aufgrund erhöhter Aktivität im Bild die Bitrate ansteigen müsste, dies jedoch wegen der konstanten Einstellung nicht möglich ist, würden Bildfrequenz (Bewegungen) und Bildqualität (Details) negativ beeinflusst werden. Mit Wahl einer Priorität können Sie den für Ihre Bedürfnisse wichtigeren Aspekt unterstützen.



Eine Priorität der Frame-Rate bietet fließendere Bewegungen bei reduzierter Bildqualität.

Eine Priorität der Bildqualität liefert eine höhere Bildqualität bei weniger fließenden Bewegungen.

Wenn Sie "Keine" wählen, dann werden Bildfrequenz und Bildqualität ungefähr gleichermaßen eingeschränkt.

- ☐ **Komprimierung**
Neben der Bitrate können Sie auch einen Wert für die Bildkomprimierung eingeben. Der voreingestellte Wert von 30 % passt für viele Fälle. Je höher die Komprimierung, desto kleiner die Dateigröße. Allerdings gibt es dann auch weniger Details im Bild. Filigrane Strukturen sind dann u. U. nicht mehr erkennbar.
- ☐ **GOP-Größe**
GOP (Group Of Pictures) gibt die Anzahl der Bilder an, nach denen spätestens ein Vollbild, ein sogenannter Keyframe, gespeichert wird. Die Bilder zwischen den Keyframes werden vom vorhergehenden Keyframe abgeleitet, dazwischen werden nur Änderungen der Bilder gespeichert. Bei einer großen GOP bleiben eventuelle Encodierfehler länger bestehen, bei einer kleinen GOP wird die Bitrate und damit der Speicherbedarf des Videostreams tendenziell größer. Die Voreinstellung 30 passt für die meisten Kameras.
- ☐ **Bildfrequenz**
Eine Bildfrequenz von 25 fps reicht aus, um dem menschlichen Auge den Eindruck fließender Bewegungen zu vermitteln.
- ☐ **Bilddauer**
Hier wird in Abhängigkeit von der eingestellten Bildfrequenz die Standzeit des Einzelbildes in ms angezeigt. Nur zur Information.
- ☐ **Titeltext anzeigen**
Hier können Sie einen Text eintragen, der in der Kameraansicht über dem Bild als Titelzeile eingeblendet wird, wenn Sie diese Option aktivieren.

3.4.2.4 CNB (kompatibel) Netzwerk-Kamera

Abbildung 24: Einstellungen CNB Kamera

- ☐ Kameraadresse, Anmeldename und Passwort, Button <Kamera neustarten...> und Hyperlink:
Siehe voriges Kapitel
- ☐ Kameramodell
Wählen Sie hier das Kameramodell aus, das Sie verwenden.
Die Auswahlliste enthält die unterstützten und getesteten Modelle.
- ☐ Übertragungsprotokoll
Drei verschiedene Protokolle stehen zur Verfügung. Die Voreinstellung RTP über UDP passt für die meisten Anwendungsfälle und wird empfohlen.
- ☐ Stream-Kodierung
Wählen Sie zwischen h264 (Voreinstellung) und mpeg4, wenn die Kamera dies unterstützt.
- ☐ Videoauflösung
Wählen Sie zwischen 2 Auflösungen:
 - QVGA (320 x 240)
 - VGA (640 x 480)
- ☐ Video-Bitrate
Wählen Sie die mittlere Bitrate zwischen 128 kbit/s (kbps) und 3 Mbit/s (Mbps) aus der Auswahlliste, die am besten Ihre Anforderungen erfüllt und zur Leistung des Netzwerks passt.
- ☐ Bildfrequenz und Bilddauer
Siehe voriges Kapitel.

3.4.2.5 Sony Netzwerk-Kamera

Abbildung 25: Einstellungen Sony Netzwerk-Kamera



Hinweis

Im Allgemeinen können die Einstellungen bei den Sony Netzwerk-Kameras nur über das kamera-eigene Web-Interface verändert werden. Sobald Sie die IP-Adresse der Kamera festgelegt und in diesem Dialog korrekt eingetragen haben, können Sie das Web-Interface mittels Klick auf den Hyperlink hier öffnen.

- ☐ Kameraadresse und Port
IP-Adresse und Portnummer müssen hier entsprechend der Einstellungen auf der Kamera eingetragen werden.
- ☐ Anmeldename und Kennwort
Diese Daten müssen eingegeben werden, wenn auf der Kamera eine Zugriffsbeschränkung aktiviert wurde. Gültige Anmeldeinformationen garantieren trotzdem nicht, dass über ibaCapture-CAM Eigenschaften des Video-Streams verändert werden können.
Um die Anmeldedaten zu überprüfen, klicken Sie auf den Button <Kamerazugriff prüfen>.
- ☐ Hyperlink "Web-Interface der Kamera öffnen"
Klicken Sie auf diesen Hyperlink, um das Web-Interface der Kamera zu öffnen und um die Einstellungen für den Video-Stream zu verändern. Für diese Funktion muss auf dem Rechner ein Web-Browser installiert sein.
- ☐ Video-Stream Eigenschaften
Diese Informationen werden hier nur angezeigt und können nur über das Web-Interface der Kamera verändert werden. Lediglich die Stream-Kodierung kann hier gewählt werden, sofern die Kamera dies unterstützt.



Hinweis

Wenn keine Stream-Kodierung angezeigt wird, dann verwendet die Kamera eine Kodierung, die von ibaCapture-CAM nicht unterstützt wird. Nur MPEG4 und H.264 werden von ibaCapture-CAM unterstützt. Die Kamera muss auf eines dieser Verfahren eingestellt werden, damit ein Bild zu sehen ist.

3.4.2.6 Panasonic Netzwerk-Kamera



Hinweis

Dieser Kamerateyp steht für Panasonic Netzwerk-Kameras zur Verfügung, die noch nicht den ONVIF-Standard erfüllen. Panasonic mit ONVIF-Standard sollten als „ONVIF-kompatibles Gerät“ konfiguriert werden.

Es müssen nur wenige Einstellungen im ibaCapture-CAM Manager vorgenommen werden, um die Verbindung zur Panasonic-Kamera herzustellen.

Geben Sie einfach die IP-Adresse, den Anmeldenamen und das Kennwort für die Kamera ein.

Die Port-Nr. sollte nur für besondere Konfigurationen verändert werden.

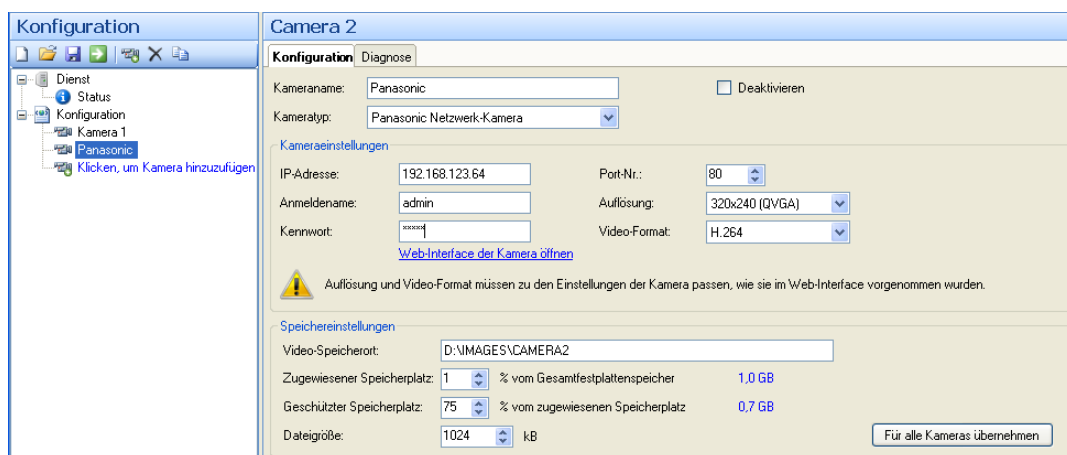
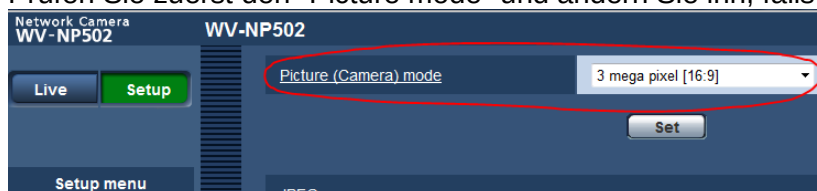


Abbildung 26: Einstellungen Panasonic Kameras

Bei Übernahme der Konfiguration führt der ibaCapture-CAM Server einen Test durch, bei dem er versucht Videostream-Parameter wie Auflösung, Bildfrequenz und GOP-Größe zu erkennen. Der ibaCapture-CAM Server empfängt nur den ersten H.264-Stream von der Kamera, welcher der Haupt-Stream ist.

Alle anderen Einstellungen für die Konfiguration der Kamera können im Web-Interface der Kamera vorgenommen werden.

1. Klicken Sie auf den Hyperlink "Web-Interface der Kamera öffnen"
2. Prüfen Sie zuerst den "Picture mode" und ändern Sie ihn, falls gewünscht.



3. Dann konfigurieren Sie den ersten H.264-Stream:

- Image capture size
- Transmission priority (konstante Bitrate oder Bildfrequenz (frame rate))
- Frame rate (Bildfrequenz)
Im Fall einer festen Bildfrequenz wählen Sie die gewünschte Bildfrequenz aus der Drop-down-Liste aus.
Die aktuelle Bildfrequenz hängt von der Bildgröße, bzw. Auflösung ab. Die

eingestellte Bildfrequenz stellt nur die Obergrenze für den Videostream dar. Je höher die Auflösung desto niedriger ist die aktuelle Bildfrequenz mit der der Videostream übertragen wird

- Maximum bit rate

- Refresh interval

Das Refresh-Intervall bestimmt mit welcher Periode der Keyframe (Schlüsselbild) in den Stream eingefügt wird. Zusammen mit der Bildfrequenz wird somit die GOP-Größe festgelegt, die der ibaCapture-CAM Server erkennt ($\text{<framerate> * <refreshinterval> = <GOPsize>}$).

Beispiel:

Beträgt die aktuelle Bildfrequenz 15 fps und das Refresh-Intervall 2 s, dann ist die GOP-Größe 30.

The screenshot shows the configuration interface of ibaCapture-CAM. The 'H.264(1)' tab is selected and highlighted with a red circle. The settings are as follows:

Setting	Value
H.264 transmission	☒ On ☐ Off
Internet mode (over HTTP)	☐ On ☒ Off
Image capture size	1920x1080
Transmission priority	☐ Constant bit rate ☒ Frame rate
Frame rate	30fps
Max bit rate (per client) *	4096kbps
Image quality	Fine(Image quality priority)
Refresh interval	2s
Transmission type	Unicast port (AUTO)
Unicast port1(Image)	32004 (1024-50000)
Unicast port2(Audio)	33004 (1024-50000)
Multicast address	239.192.0.20
Multicast port	37004 (1024-50000)
Multicast TTL/HOPLimit	16 (1-254)

A 'Set' button is located at the bottom right of the configuration panel.

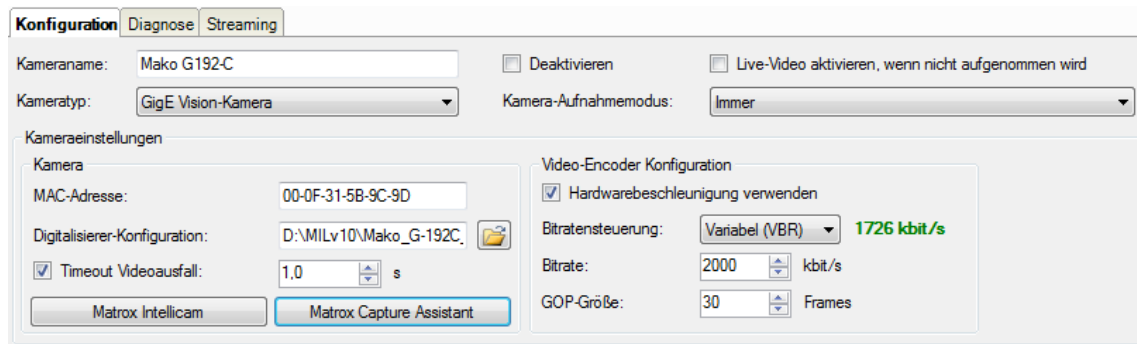
Hinweis: Schnittstellendarstellung und Einstellungen können sich je nach Kameramodell unterscheiden.

3.4.2.7 Konfiguration GigE Vision-Kamera

GigE Vision®-kompatible Kameras – kurz GigE-Kameras – bieten ein breites Spektrum an Steuerungs- und Einstellmöglichkeiten.

Die grundlegenden Einstellungen sollten mithilfe der Software-Werkzeuge Matrox Intellicam und/oder Matrox Capture Assistant vorgenommen werden.

Diese Werkzeuge werden automatisch mit der Installation der MIL Matrox Imaging Library installiert. Auf der Registerkarte „Konfiguration“ der Kamera im ibaCapture-CAM Manager befinden sich zwei Buttons zum Aufruf dieser Hilfsprogramme.



Matrox Intellicam

Dieses Programm kann dazu verwendet werden, auf die Kamera zuzugreifen, nachdem sie mit der Netzwerkkarte verbunden wurde. Es bietet eine schnelle Kameraankopplung und interaktiven Zugang zu allen Aufnahmefunktionen Ihrer Netzwerkkarte. Matrox Intellicam ermöglicht es Ihnen Bilder mit verschiedensten Kameratypen zu erfassen und umgehend das Ergebnis zu sehen.

Sie können Matrox Intellicam auch dazu verwenden, Digitalisierer-Konfigurationsdateien (DCF-Dateien) anzulegen oder zu bearbeiten, die auch eine vom Standard abweichende Erfassung unterstützen. Diese Dateien können dann dazu verwendet werden, jede Kamera, die von Ihrer Netzwerkkarte unterstützt wird, anzukoppeln.

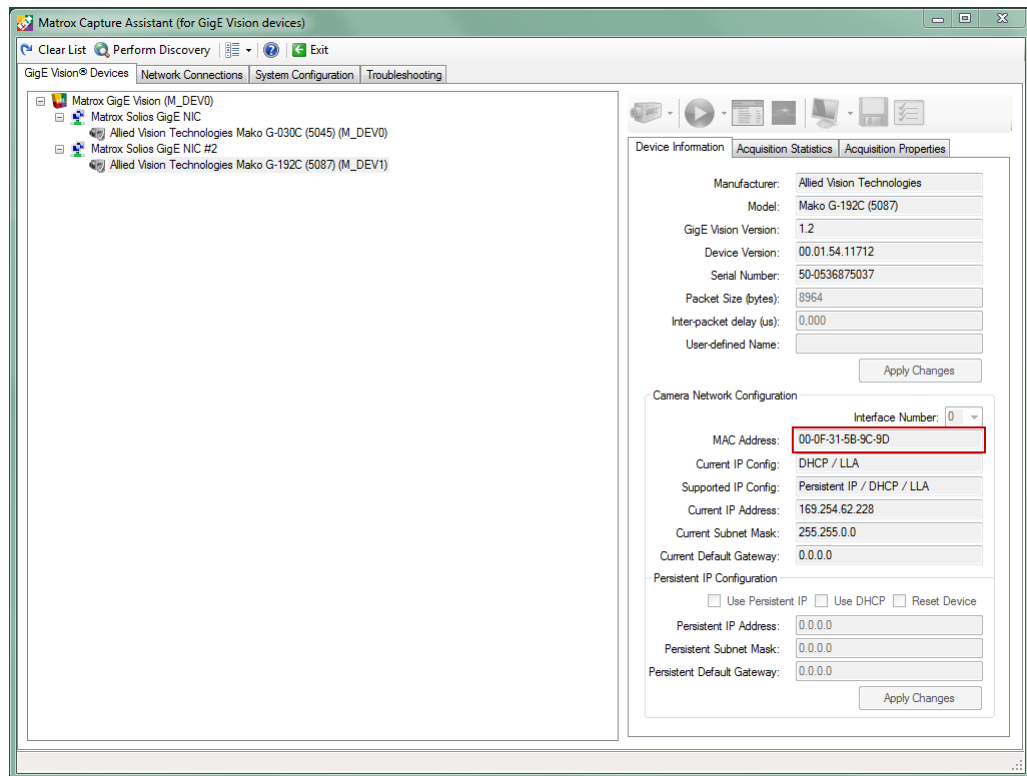
Um mehr über Matrox Intellicam zu erfahren, nutzen Sie bitte die Online-Hilfe des Programms.

Matrox Capture Assistant

Dieses Programm sollte dazu verwendet werden, Informationen über die angeschlossenen Kameras abzufragen sowie die IP- und Systemkonfiguration anzuzeigen. Der Assistent erkennt automatisch alle angeschlossenen Kameras und listet sie in einer Tabelle auf. Wählen Sie eine Kamera aus, um Informationen über die Kamera und ihre Netzwerkkonfiguration zu erhalten.

So stellen Sie eine Verbindung zur Kamera her

1. Um den ibaCapture-CAM Server mit der Kamera zu verbinden, öffnen Sie zuerst das Programm Matrox Capture Assistant, indem Sie auf den entsprechenden Button klicken.
2. Im Register „GigE Vision devices“ wählen Sie per Mausklick die Kamera aus, die Sie konfigurieren wollen, und kopieren Sie die MAC-Adresse in die Windows-Zwischenablage.

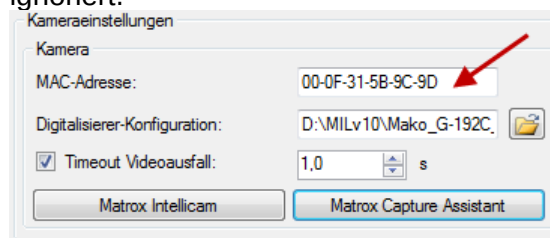


3. Schließen Sie das Programm Matrox Capture Assistant.
4. Die nächsten Einstellungen, die im ibaCapture-CAM Manager vorzunehmen sind:

Kameraeinstellungen

❑ MAC-Adresse der Kamera

Jede Kamera wird eindeutig mit ihrer MAC-Adresse identifiziert. Geben Sie hier die MAC-Adresse der Kamera ein oder kopieren Sie sie aus der Windows Zwischenablage, wie oben beschrieben. Dies ist die einzig relevante Adresse. Die IP-Adresse der Kamera wird bei GigE-Kameras vom ibaCapture-CAM Server ignoriert.



❑ Digitalisierer-Konfiguration und Browse-Button

Wenn Sie zuvor eine Digitalisierer-Konfiguration mit Matrox Intellicam gespeichert haben (dcf-Datei), dann können Sie die Datei hier auswählen und laden. ibaCapture-CAM Server entnimmt dieser Datei Belichtungs- und Bildaufnahmeparameter der Kamera. Bleibt das Feld leer, wird die Kamera mit ihren Standardeinstellungen betrieben.



Hinweis

Manche Standardeinstellungen der Kameras können zur Folge haben, dass die Kamera in Verbindung mit ibaCapture-CAM zunächst kein Video liefert. In so einem Fall müssen Sie mit Matrox Intellicam eine dcf-Datei für den Betrieb mit dieser Kamera erstellen. Die Einstellungen sind im Handbuch der Kamera beschrieben. Hinweise zur Kompatibilität bestimmter Einstellungen für den Betrieb mit ibaCapture-CAM finden Sie in Kapitel *GigE-Kameras*, Seite 184 in diesem Handbuch.

Video-Encoder Konfiguration

☐ Hardwarebeschleunigung verwenden

Um die Performance zu verbessern, wird empfohlen die Hardwarebeschleunigung zur Videokodierung zu nutzen.

☐ Bitratensteuerung

▪ VBR (Variable Bit Rate)

Mit VBR wird die Bitrate stets entsprechend der Komplexität des aufgenommenen Bildes eingestellt. Dies beansprucht eine hohe Bandbreite bei viel Aktivität und eine niedrigere Bandbreite bei wenig Aktivität im Bild.

▪ CBR (Constant Bit Rate)

Wenn Sie CBR wählen, dann können Sie eine feste maximale Bitrate einstellen und somit sicherstellen, dass der Bedarf an Bandbreite kalkulierbar bleibt. Der Maximalwert wird dann nicht überschritten, egal wie viel Aktivität im Bild herrscht.

☐ Bitrate

Ist bei Bitratensteuerung VBR ausgewählt, können Sie hier eine mittlere Bitrate einstellen. Ist CBR ausgewählt, stellen Sie hier die maximal zulässige Bitrate ein.

☐ GOP-Größe

GOP (Group Of Pictures) gibt die Anzahl der Bilder an, nach denen spätestens ein Vollbild, ein sogenannter Keyframe, gespeichert wird. Die Bilder zwischen den Keyframes werden vom vorhergehenden Keyframe abgeleitet, dazwischen werden nur Änderungen der Bilder gespeichert. Bei einer großen GOP bleiben eventuelle Encodierfehler länger bestehen, bei einer kleinen GOP wird die Bitrate und damit der Speicherbedarf des Videostreams tendenziell größer. Die Voreinstellung 30 passt für die meisten Kameras.

3.4.2.8 ONVIF-kompatibles Gerät

ONVIF ist ein offener Schnittstellenstandard für netzwerkbasierte Videogeräte, der zunehmend von verschiedensten Herstellern unterstützt wird. Haben Sie Kameras oder Encoder, die ONVIF unterstützen, dann verwenden Sie diesen Gerätetyp.



Hinweis

Um Fehlfunktionen weitestgehend auszuschließen, wird empfohlen, stets die aktuellste Firmware auf den ONVIF-Geräten zu installieren.

Abbildung 27: Einstellungen ONVIF-kompatibles Gerät

Da ONVIF-kompatible Geräte eine automatische Erkennung unterstützen, ist es am einfachsten, wenn Sie auf die Schaltfläche <Gerät auswählen> klicken. Es öffnet sich daraufhin eine Liste mit allen erkannten, aktiven ONVIF-kompatiblen Kameras.

IP Address	Name	Location	Profile	Hardware	Type
192.168.123.62	Panasonic_WV-NP502	office	Streaming	WV-NP502	Network_Video_Transmitter; audio_e...
192.168.123.138	AXIS P1344			P1344	video_encoder; ptz; audio_encoder;

Abbildung 28: Liste erkannter ONVIF-Geräte

Sollte das gewünschte Gerät nicht in der Liste stehen, weil es ausgeschaltet oder nicht verbunden war, dann klicken Sie auf <Finden>, nachdem das Gerät wieder eingeschaltet oder verbunden wurde.

Markieren Sie das gewünschte Gerät, um es auszuwählen, und klicken Sie auf <Auswählen> oder doppelklicken Sie auf das Gerät.



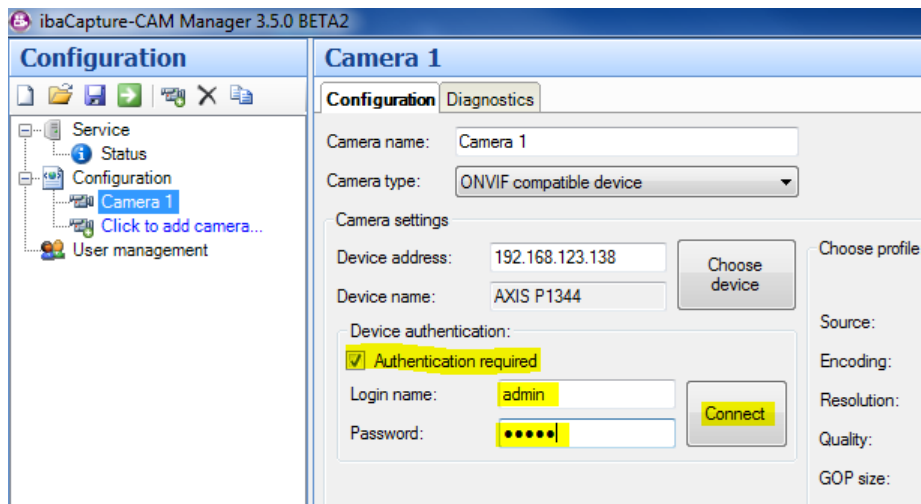
Hinweis

Sollte das Gerät trotzdem nicht erkannt werden, dann überprüfen Sie die Firmware-Version und aktualisieren Sie sie, falls erforderlich. Einige ältere Kameramodelle können eventuell nicht für den ONVIF-Betrieb ertüchtigt werden. Um Fehlfunktionen weitestgehend auszuschließen, wird empfohlen, stets die aktuellste Firmware auf den ONVIF-Geräten zu installieren.

Ein anderer Grund dafür, dass die automatische Erkennung nicht funktioniert, können Netzwerkbeschränkungen sein. In einem solchen Fall geben Sie die IP-Adresse des ONVIF-Gerätes direkt in das Feld Geräte-Adresse ein und klicken Sie auf <Gerät auswählen>. Sie werden dann darauf hingewiesen, dass die IP-Adresse nicht in der Liste der erkannten ONVIF-Geräte ist. Sie erhalten jedoch mit Klick auf <Nein> die Möglichkeit trotzdem eine Verbindung zu dem Gerät aufzubauen.

Wenn für den Zugriff auf die Kamera Benutzerrechte erforderlich sind, dann aktivieren Sie im Bereich „Geräte-Authentifikation“ das Auswahlfeld „Authentifikation erforderlich“ und tragen Benutzername und Kennwort ein.

Klicken Sie anschließend auf <Verbinden>.



Die Verbindung zum Gerät wird aufgebaut.

Im Bereich „Profil auswählen“ stehen nun die verfügbaren und von ibaCapture-CAM unterstützten ONVIF-Profile (H.264, MPEG4) in der Auswahlliste. Andere als die unterstützten ONVIF-Profile finden Sie im Profile-bearbeiten-Assistenten.

Wählen Sie ein ONVIF-Profil aus.

Lassen Sie die Kamera-/Gerätekonfiguration vom Server übernehmen.

**Wichtiger Hinweis**

ibaCapture-CAM unterstützt nur endliche GOP-Größen. Einige Geräte, wie z. B. der BOSCH VIP X1600 Encoder, sind werksseitig auf eine unendliche GOP-Größe (Wert = 0) eingestellt und der Keyframe wird nach Anforderung geschickt. Diesen Default-Wert müssen Sie in einen Wert >0 ändern, bevor Sie die Konfiguration von ibaCapture-CAM übernehmen lassen. Dies können Sie entweder im Web-Interface des Gerätes oder im Profileditor von ibaCapture-CAM machen.

ONVIF-Profil

Das ONVIF-Profil ist eine Kombination aus dem Quellen-Profil (Videoquelle) und dem Encoder-Profil (Video-Encoder).

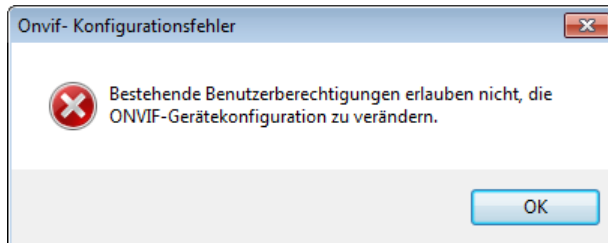
Die Konfiguration des Quellen-Profiles wird durch die Eigenschaften des ONVIF-Geräts bestimmt. In der Regel hat eine Kamera nur ein Quellen-Profil. Andere Geräte, wie z. B. Analog-IP-Umsetzer, können mehrere Videoquellen bereitstellen. Je nach Ausstattung können über die Quellen-Profile die verfügbaren Eingänge ausgewählt werden.

Die Konfiguration des Encoder-Profiles bestimmt, wie der Videostream in der Kamera kodiert wird. Es handelt sich dabei um Einstellungen, die normalerweise über das Webinterface der Kamera/des Gerätes vorgenommen werden. Dazu gehören Parameter wie Kodierung (H.264, MPEG4), Auflösung, Qualität, GOP-Größe, Bildfrequenz und Bitrate. Mit unterschiedlichen Encoder-Konfigurationen können Sie die Videos bezüglich Verwendungszweck oder Übertragungsweg optimieren.

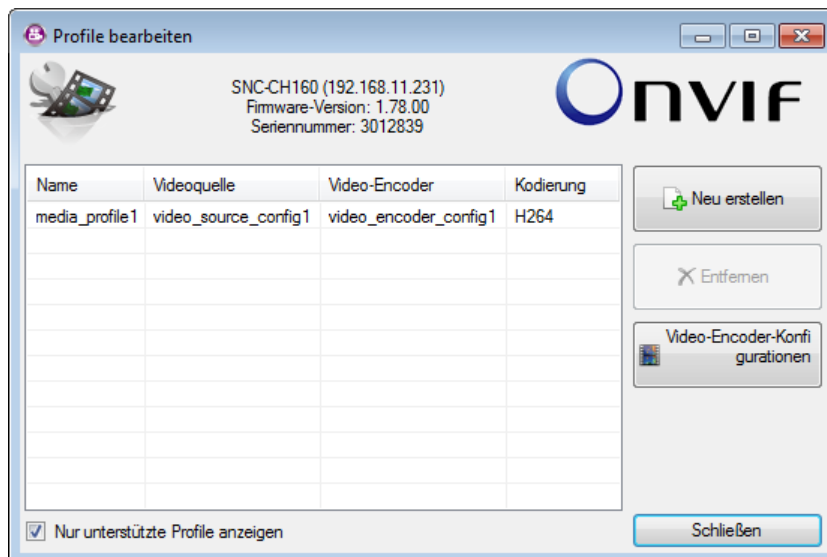
Die ONVIF-Profile können an individuelle Anforderungen angepasst werden.

Bearbeiten von ONVIF-Profilen

Um ein ONVIF-Profil bearbeiten zu können, müssen Sie zunächst sicherstellen, dass der im Bereich „Geräte-Authentifikation“ (s.o.) eingetragene Benutzer die nötigen Benutzerrechte zum Ändern von ONVIF-Profilen besitzt. Falls dies nicht der Fall ist, erscheint später an entsprechender Stelle eine Fehlermeldung.



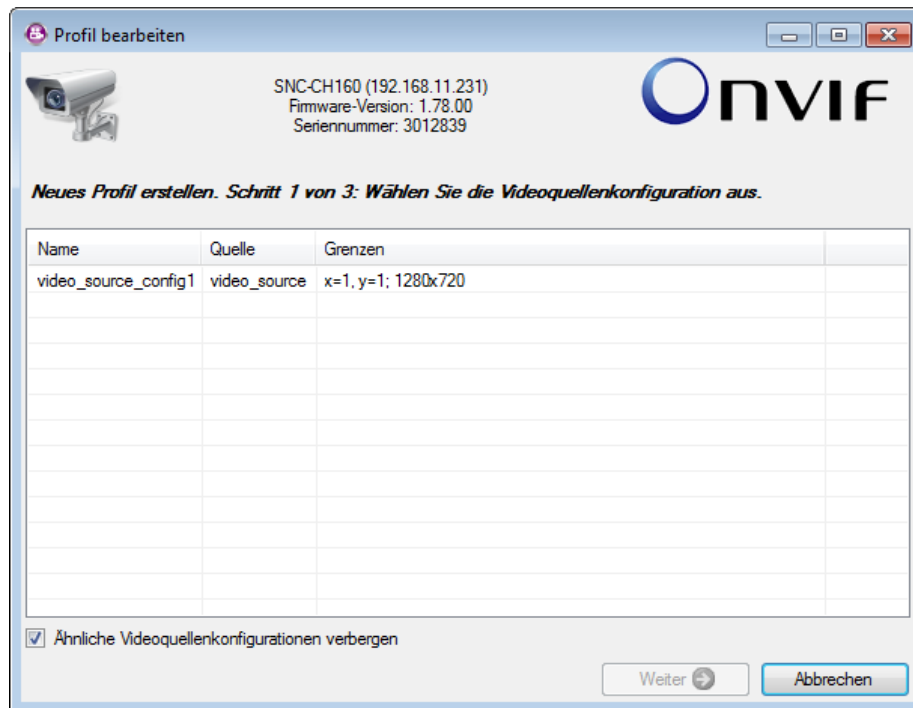
1. Klicken Sie auf die Schaltfläche <Profil bearbeiten...>
Es öffnet sich der Assistent mit einer Liste der verfügbaren ONVIF-Profile. Die vorhandenen ONVIF-Profile werden tabellarisch mit Name, Quellen-Profil, Encoder-Profil und Art der Videokodierung dargestellt. Wenn das Häkchen bei "Nur unterstützte Profile anzeigen" gesetzt ist, enthält die Liste nur solche Profile, die von ibaCapture-CAM unterstützt werden. ONVIF-Profile können neu angelegt oder gelöscht werden. Änderungen an bestehenden ONVIF-Profilen sind nicht möglich. Um die Video-Kodierung anzupassen, kann das Encoder-Profil modifiziert werden.



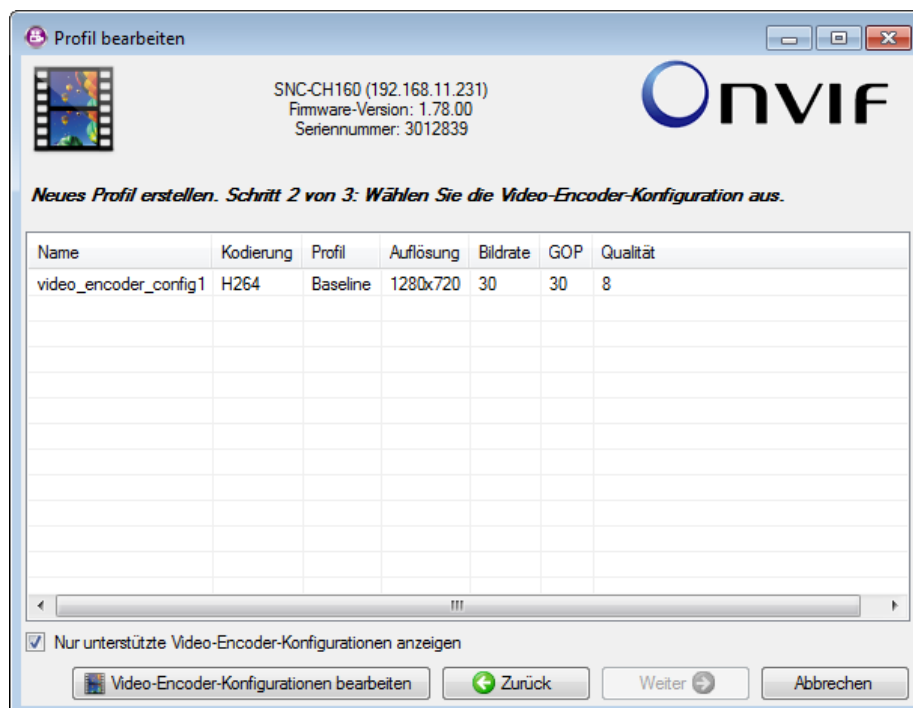
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche <Neu erstellen>.
Ein neues ONVIF-Profil wird auf Basis des zuletzt markierten Profils erstellt. Der Assistent führt Sie durch die nächsten Schritte.

Auswahl der Videoquellen-Konfiguration

1. Zunächst wählen Sie ein Quellen-Profil aus.
Die Videoquellen sind fest im jeweiligen ONVIF-Gerät abgelegt und können nicht geändert werden. Wenn das Häkchen bei "Ähnliche Videoquellenkonfigurationen verbergen" gesetzt ist, versucht der Assistent die verfügbaren Videoquellen sinnvoll einzugrenzen, z. B. wenn die gleiche Videoquelle mehrfach aufgelistet wird. Eine Kamera weist üblicherweise nur eine Videoquelle auf. Klicken Sie anschließend auf <Weiter>.



- Im nächsten Schritt wählen Sie das Encoder-Profil aus.
Die Encoder-Profile sind im Gerät gespeichert.
Markieren Sie das gewünschte Profil und klicken Sie auf <Weiter>.
Sollte keines der angebotenen Encoder-Profile Ihren Anforderungen entsprechen, können Sie ein vorhandenes Profil ändern. Siehe hierzu nächstes Kapitel.



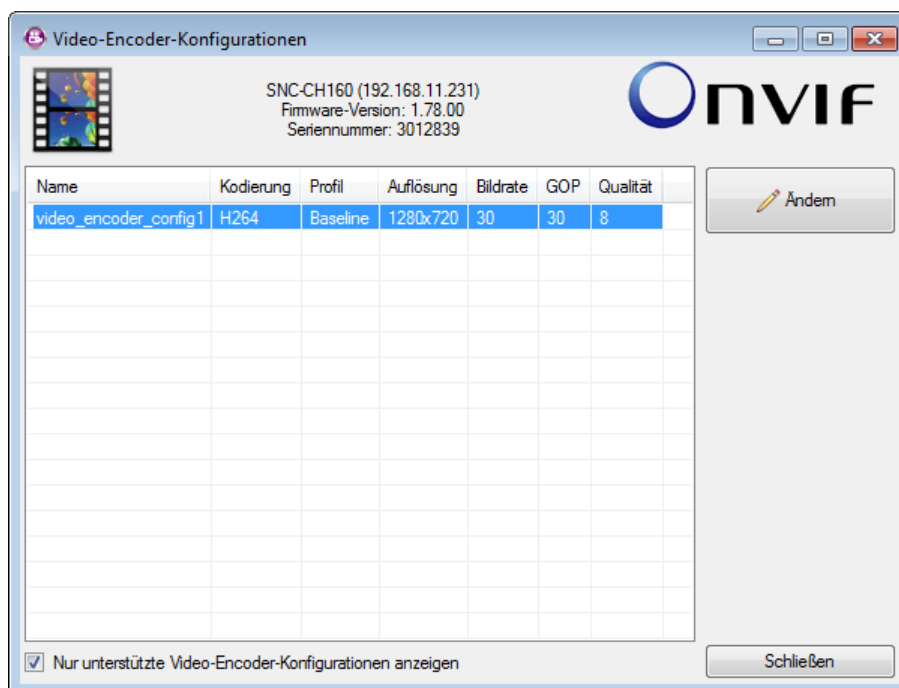
- Im dritten Schritt bestätigen Sie Ihre Wahl. Die Eigenschaften des Profils werden noch einmal aufgelistet.
Geben Sie dem neuen ONVIF-Profil noch einen Namen. Das Kürzel ist eine interne ID für das Profil und wird automatisch vergeben.
Schließen Sie die Erstellung des neuen Profils mit Klick auf <Beenden> ab.



Konfiguration des Video-Encoders bearbeiten

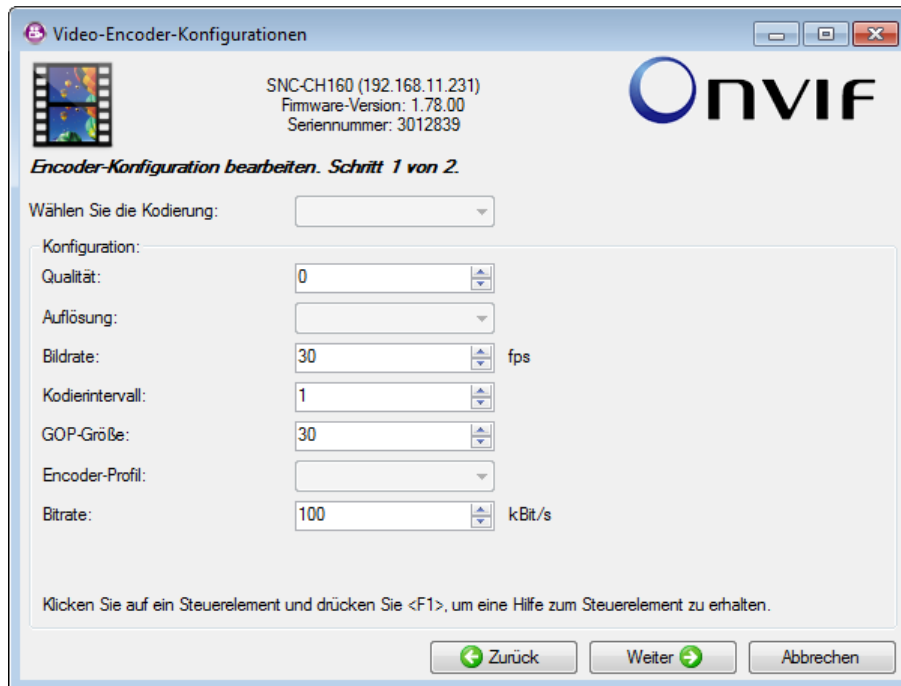
Im Gegensatz zu den Videoquellen-Konfigurationen haben Sie die Möglichkeit, die Encoder-Konfigurationen zu verändern. Dazu gibt es an entsprechender Stelle in den Dialogen die Schaltfläche <Video-Encoder-Konfigurationen bearbeiten>.

1. Um eine bestehende Video-Encoder-Konfiguration zu verändern, klicken Sie auf die genannte Schaltfläche. Es öffnet sich ein Dialog zur Auswahl der zu ändernden Konfiguration.



2. Markieren Sie die zu ändernde Konfiguration und klicken Sie auf <Ändern>.

3. Im ersten Schritt der Encoder-Konfiguration passen Sie die Eigenschaften an.



- Wählen Sie die Kodierung aus.
(ibaCapture-Cam unterstützt nur H.264 oder MPEG4)
 - Wählen oder ändern Sie nach Bedarf Sie Qualität, Auflösung, Bildrate, Kodierintervall und Bitrate.
 - Tragen Sie bei GOP-Größe unbedingt einen Wert größer als 0 ein.
 - Encoder-Profile stehen nicht immer zur Verfügung.
- Sie erhalten eine Quickinfo zu den einzelnen Parametern, wenn Sie das Eingabefeld angeklickt haben und anschließend <F1> drücken.
4. Wenn Sie alle Einstellungen angepasst und geprüft haben, klicken Sie auf <Weiter>.
5. Im zweiten Schritt der Encoder-Konfiguration bestätigen Sie die Einstellungen. Wenn die geänderte Konfiguration die ursprüngliche nicht ersetzen soll, haben Sie die Möglichkeit, in diesem Dialog der Konfiguration einen neuen Namen zu geben.

Sie wird dann der Liste der verfügbaren Encoder-Konfigurationen hinzugefügt.



Vorsicht!

Alle Änderungen, die Sie an den Videoprofilen und an den Video-Encoder-Konfigurationen vornehmen, sind dauerhaft. Sie bleiben auch nach einem Neustart des Gerätes erhalten. Lassen Sie daher bei Änderungen Vorsicht walten, insbesondere, wenn Sie Profile entfernen.



Weitere Hinweise

Sie finden weitere geräte- und herstellerspezifische Hinweise zur Verwendung von ONVIF-kompatiblen Geräten im Kapitel *Unterstützte Kameras*, Seite 174.

3.4.2.9 RTSP-Quelle

Über RTSP (Real Time Streaming Protocol) ist es möglich, Videostreams von Kameras oder anderen Videoquellen zu empfangen, die nicht explizit von ibaCapture-CAM unterstützt werden.

Voraussetzung ist, dass diese Quellen RTSP unterstützen und einen mpeg4- oder H.264-Videostream liefern.

Für die Konfiguration muss die URL-Adresse der Videoquelle eingegeben werden. Videoparameter wie Auflösung, Stream-Kodierung, Bildrate usw. werden automatisch von der Kamera übernommen und in ibaCapture-CAM entsprechend eingestellt.

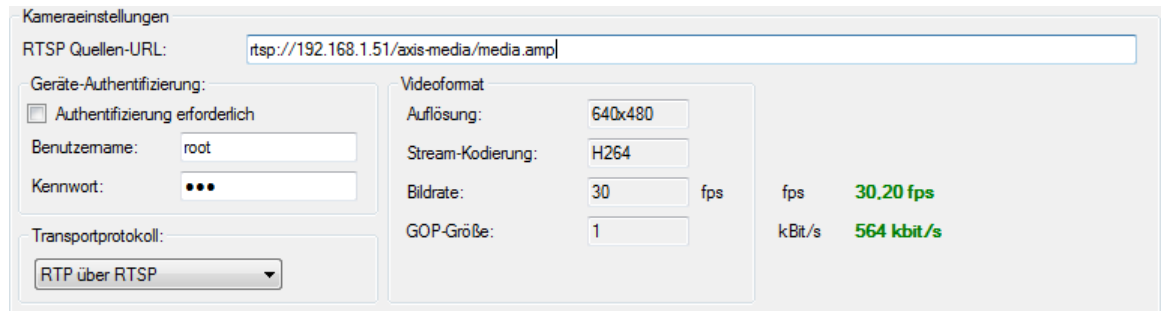


Abbildung 29: Einstellungen RTSP-Quelle

❑ RTSP Quellen-URL

Welche URL Sie an dieser Stelle eingeben müssen entnehmen Sie bitte dem Handbuch der Kamera. Je nach Hersteller bzw. Modell unterscheiden sich diese Angaben.

In der Regel beginnt die Eingabe mit **rtsp://**, gefolgt von IP-Adresse oder Hostname der Kamera oder Quelle und weiteren Pfadangaben.



Tipp

Im Internet gibt es Seiten, auf denen RTSP-URLs verschiedener Kameras dokumentiert sind.

Im Zweifelsfall schauen Sie in das Handbuch Ihrer Kamera oder wenden sich an den Support des Herstellers.

❑ Transportprotokoll

Wählen Sie hier „RTP über RTSP“ aus.

3.4.3 Speichereinstellungen

Speichereinstellungen

Video-Speicherort: D:\IMAGES\CAMERA6

Zugewiesener Speicherplatz: 25 % vom Gesamtfestplattenspeik 698.2 GB [Klicken, um aktuelle Plattenspeicher-Nutzung zu überprüfen](#)

Geschützter Speicherplatz: 75 % vom zugewiesenen Speichr 523.7 GB

Dateigröße: 1024 kB

☐ Video löschen, das älter ist als 30 Tage

Abbildung 30: Speichereinstellungen

Im Abschnitt "Speichereinstellungen" werden alle Einstellungen für die Speicherung der Videodaten vorgenommen.

Im Eingabefeld "Video-Speicherort" geben Sie das lokale Verzeichnis an, in dem die Videoaufzeichnung der betreffenden Kamera gespeichert werden soll. Jede Kamera benötigt ein eigenes Verzeichnis.

In dem Eingabefeld "Zugewiesener Speicherplatz" wird die Speicherkapazität für die jeweilige Kamera festgelegt. Der Speicherbereich wird in Prozent vom gesamten Festplattenspeicher des Laufwerks oder der Partition angegeben (Laufwerk D:\ im Beispiel oben). Die entsprechende Speicherkapazität wird in blauer Schrift hinter dem prozentualen Wert angegeben. Ein Klick auf den Link <Klicken, um aktuelle Plattenspeicher-Nutzung zu überprüfen> zeigt die tatsächliche Speicherbelegung und die Anzahl der Dateien an.

Speichereinstellungen

Video-Speicherort: D:\IMAGES\CAMERA6

Zugewiesener Speicherplatz: 25 % vom Gesamtfestplattenspeik 698.2 GB [Es werden 698.2 GB in 714962 Dateien belegt](#)

Geschützter Speicherplatz: 75 % vom zugewiesenen Speichr 523.7 GB

Dateigröße: 1024 kB

☐ Video löschen, das älter ist als 30 Tage

Abbildung 31: Tatsächliche Speicherbelegung

Im Eingabefeld "Geschützter Speicherplatz" wird ein sogenannter geschützter Speicherbereich festgelegt. Dieser Speicherbereich wird in Prozent vom zugewiesenen Speicherplatz angegeben. Grundlegende Informationen zur Speicherung der Videodaten und der damit verbundenen Aufteilung der Speicherbereiche in maximaler und geschützter Speicherbereich, können Sie dem Kapitel "Ablage der Videodateien" entnehmen. Der benötigte – und mit der Initialisierung bereits reservierte – Speicherbedarf wird automatisch mit blauer Schrift hinter dem prozentualen Speicherbedarf dargestellt.



Wichtiger Hinweis

Bei der Erstinbetriebnahme von Kameras ist es empfehlenswert, zunächst mit einer sehr kleinen Prozentzahl ($\approx 1\%$) für den "Zugewiesenen Speicherplatz" zu beginnen. Bei sehr großen Speicherbereichen (im TB-Bereich) kann die erstmalige Erzeugung der Speichersegmente sehr lange dauern (mehrere Minuten oder sogar Stunden).

Wir empfehlen, erst nach Abschluss der Konfiguration der Kameras den Speicherbereich auf die endgültige gewünschte Größe einzustellen und diesen Vorgang z. B. über Nacht laufen zu lassen.

Um einer zu starken Fragmentierung der Festplatte während der Aufnahme vorzubeugen, werden die Speichersegmente jeder Kamera bereits bei Übernahme der Konfiguration auf den Server mit Dateien als Platzhalter gefüllt.

Adresse D:\IMAGES\CAMERA2				
Name	Größe	Typ	Geändert am	Attribute
protected.db	12 KB	Data Base File	07.07.2011 18:15	A
index.dat	1.039 KB	DAT-Datei	12.08.2011 15:24	A
00010361	1.024 KB	Datei	08.07.2011 08:25	A
00010360	1.024 KB	Datei	08.07.2011 08:25	A
00010359	1.024 KB	Datei	08.07.2011 08:25	A
00010358	1.024 KB	Datei	08.07.2011 08:25	A
00010357	1.024 KB	Datei	08.07.2011 08:25	A
00010356	1.024 KB	Datei	08.07.2011 08:25	A
00010355	1.024 KB	Datei	08.07.2011 08:25	A
00010354	1.024 KB	Datei	08.07.2011 08:25	A
00010353	1.024 KB	Datei	08.07.2011 08:25	A
00010352	1.024 KB	Datei	08.07.2011 08:25	A
00010351	1.024 KB	Datei	08.07.2011 08:25	A
00010350	1.024 KB	Datei	08.07.2011 08:25	A
00010349	1.024 KB	Datei	08.07.2011 08:25	A

Abbildung 32: Videodateien auf der Festplatte

Die Datei "index.dat" ist keine Messdatei im Sinne von ibaPDA (.dat). Es ist eine Indizierungsdatei über alle Videodateien einer Kamera. Es gibt eine Datei index.dat für jede Kamera im entsprechenden Verzeichnis.

Beispiel:

Bei einer Festplattengröße von 259 GByte wird ein Prozent für die Kamera1 vorgesehen. Daraus ergibt sich für den reservierten Festplattenbereich der Kamera 2,6 GByte. Der geschützte Speicherbereich soll 75% von dem einen Prozent der Speicherkapazität betragen. Daraus ergibt sich ein geschützter Speicherbereich von 1,9 GByte.

Im Eingabefeld "Dateigröße" wird die Größe der einzelnen Videodateien festgelegt. In der Regel kann der Defaultwert (1024 KByte) genutzt werden.

Die Option „Video löschen, das älter ist als ...Tage“ dient der Anpassung an gesetzliche Regelungen, die eine absolute Obergrenze für die Speicherdauer von Videomaterial vorschreiben. Sofern eine solche Regelung besteht, können Sie hier die maximale Speicherdauer einstellen und die Option aktivieren. Alle Videoaufzeichnungen, die älter als der eingestellte Zeitraum sind, werden gelöscht, egal ob sie normal, geschützt oder gesperrt sind.

3.4.4 Livebild



Im letzten Abschnitt wird ein Livebild der jeweiligen Kamera dargestellt. Rechts neben dem Livebild können Helligkeit, Kontrast und Farbsättigung der Kamera eingestellt werden. Mit einem Klick auf den Button <Übernehmen> werden die Änderungen sofort von der Kamera übernommen und in der Konfiguration des ibaCapture-CAM Servers gespeichert.

3.4.5 Symbolleiste

Über dem Navigationsbereich befindet sich die Symbolleiste.



Abbildung 33: Symbolleiste "Konfiguration"

-  : Öffnen einer neuen, leeren Konfiguration
-  : Öffnen einer gespeicherten Konfiguration
-  : Speichern der aktuellen Konfiguration als XML-Datei
-  : Übernehmen der Konfiguration
-  : Hinzufügen einer Kamera zur Konfiguration
-  : Löschen einer Kamera in der Konfiguration
(nur verfügbar, wenn eine Kamera im Baum markiert ist)
-  : Kopieren einer Kamera inklusive ihrer Konfiguration
(nur verfügbar, wenn eine Kamera im Baum markiert ist)

3.4.6 Übernahme der Konfiguration

Nachdem die Konfiguration der Kamera abgeschlossen ist, muss die Konfiguration vom Server übernommen werden.

Dazu klicken Sie auf das Symbol  in der Symbolleiste.

Alternativ können Sie im Navigationsbereich auf den Hauptzweig "Dienst" klicken. Um die Kamerakonfiguration vom Server übernehmen zu lassen, klicken Sie anschließend auf den Button <Konfiguration übernehmen>.



Hinweis

Bei Übernahme der Konfiguration wird die Festplattenpartition für die Videodateien, bzw. werden die Verzeichnisse für die betreffenden Kameras neu konfiguriert und initialisiert. Bei einer Vergrößerung des Speichers werden zusätzlich leere Videodateien (Platzhalter) in dem Kameraverzeichnis angelegt. Bei einer Reduzierung des Speichers können evtl. vorhandene Videoaufzeichnungen gelöscht werden.

Nur Verzeichnisse der betreffenden Kamera(s) werden davon berührt.

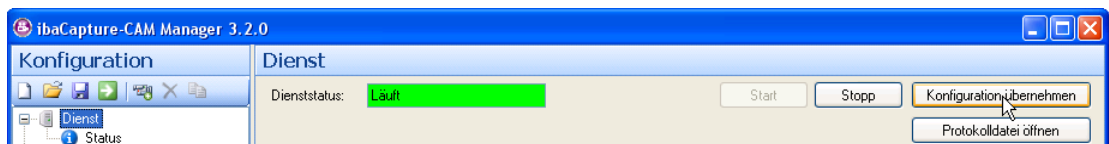


Abbildung 34: Übernehmen der neuen Konfiguration

ibaCapture-CAM Manager speichert die Konfiguration in einer XML-Datei auf dem Video-Server. Anschließend wird der Videodienst neu gestartet. Dabei werden die Änderungen aktiviert. Die Festplatte (die Partition für die Videodateien) wird neu konfiguriert. Das wird im Dialog "Dienst" durch einen Fortschrittsbalken angezeigt. Wenn die Aktion länger dauert, dann werden geschätzte Werte für die Dauer und die Geschwindigkeit angezeigt, um dem Anwender einen Hinweis auf die Gesamtdauer der Initialisierung zu geben.

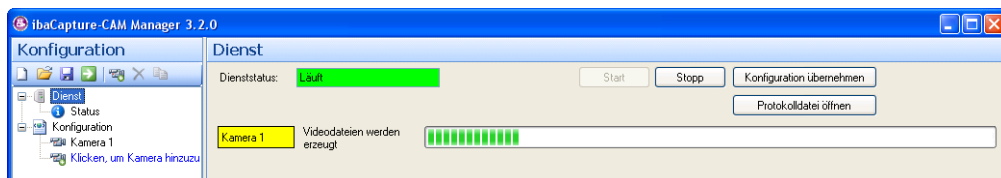


Abbildung 35: Initialisierung des Video-Festplattenspeichers

Wenn die Änderungen übernommen worden sind, wird der Dienst-Status für jede konfigurierte Kamera angezeigt.

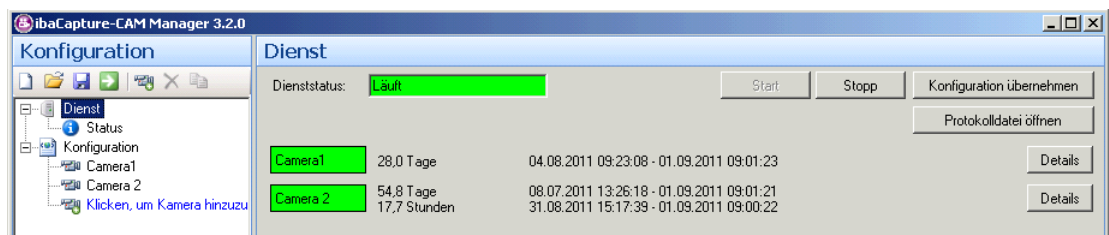


Abbildung 36: Dienst-Status

Beispiel für eine Konfiguration mit 2 Kameras:

Für jede Kamera wird die Dauer der Aufzeichnungen angezeigt:

- ☐ Erste Zeile = Dauer der fortlaufenden (ungeschützten) Aufzeichnungen
- ☐ Zweite Zeile = Dauer der getriggerten (geschützten) Aufzeichnungen (hier im Beispiel Camera 2)

Die Zeitangabe erfolgt grob in Tagen, gefolgt vom ersten Zeitstempel (das älteste existierende Aufnahmedatum) und dem letzten Zeitstempel (jüngstes verfügbares Aufnahmedatum).

Statusinformation per Farbcode:

Farbe	Kamerastatus
Grau	Kamera deaktiviert
Grün	Kamera OK
Orange	Keine Aufnahmefreigabe bzw. Aufnahme deaktiviert
Rot	Störung/Keine Verbindung

Tabelle 3: Farbcode für Statusinformationen

Zusätzlich können Sie sich detaillierte Informationen zum Kamerastatus mithilfe des Buttons <Details> ansehen.

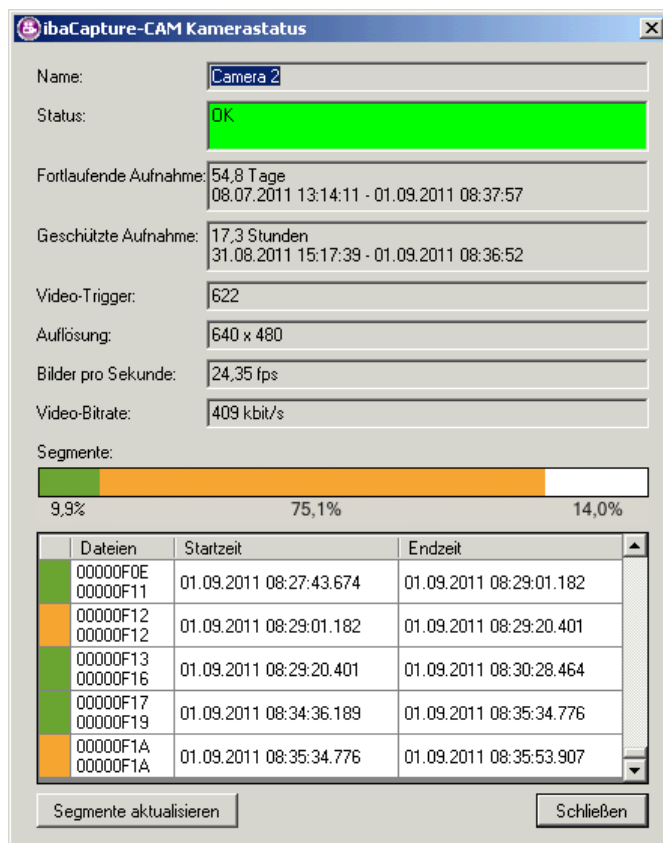


Abbildung 37: Dienst-Status "Details"

Folgende Zusatzinformationen finden Sie in diesem Dialog:

- ☐ Video-Trigger
Die Anzahl der Video-Trigger entspricht der Anzahl getriggelter

Aufnahmesequenzen. Der Wert ist Null, wenn nur kontinuierlich aufgezeichnet wird bzw. wurde.

- ☐ Auflösung, Bilder pro Sekunde und Video-Bitrate
Dies sind Istwerte der Kamera.

- ☐ Segmente

Die Balkenanzeige für Segmente zeigt die Anteile von freiem Speicherplatz (weiß), kontinuierlichen Aufzeichnungen (orange) und getriggerten Aufzeichnungen (grün). Die entsprechende Prozentangabe befindet sich unter dem Balken.

Die Tabelle zeigt alle gespeicherten Sequenzen mit Dateiname, Start- und Endzeit.

Sie können die Segmenttabelle jederzeit mit Klick auf den Button <Segmente aktualisieren> auffrischen. Wenn Sie das tun, wird die Endzeit des jüngsten Segments (unterste Zeile der Tabelle) auf den aktuellen Zeitpunkt gesetzt.

3.4.7 Kamera-Diagnose

Für jede Kamera gibt es neben dem Register „Konfiguration“ ein Register „Diagnose“.

Das Register "Diagnose" stellt Informationen über die Kamera sowie über Bildfrequenz und Bitrate zur Verfügung. Eine Trendanzeige zeigt den Verlauf der Bitrate über die letzten zwei Minuten an.

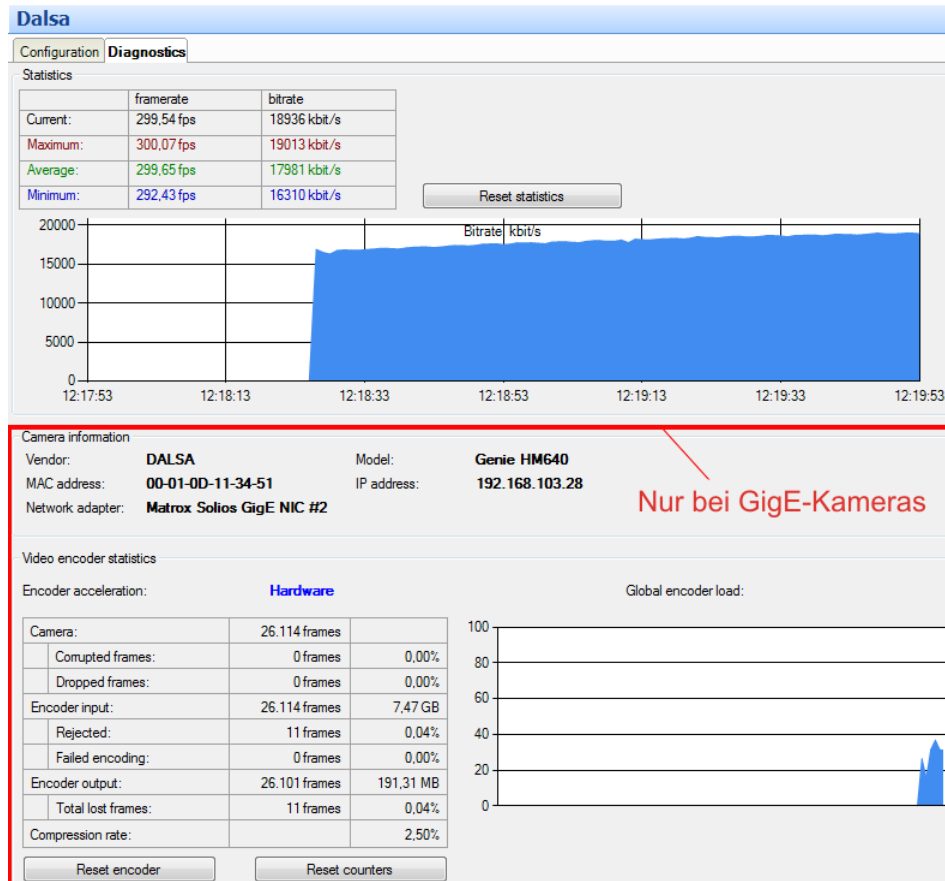


Abbildung 38: Kamera-Diagnose einer GigE-Kamera

Wenn Sie eine GigE-Kamera verwenden, dann stehen in der unteren Hälfte (im Bild rot umrahmt) des Diagnoseregisters Statusinformationen des Video-Encoders.

Zum Vergleich werden zusätzlich die Gesamtzahlen der Frames angegeben, die von der Kamera kommen, die vom Encoder eingelesen und die vom Encoder ausgegeben werden.

Zu Diagnosezwecken werden statistische Informationen des Video-Encoders ausgegeben:

❑ Kamera

Dies ist die Gesamtanzahl der Frames, die von der GigE-Kamera erfasst, an den Rechner gesendet und vom ibaCapture-CAM Server (Dienst) empfangen werden. Wenn Frames von der Kamera kommend empfangen werden, dann können darunter fehlerhafte Frames sein und wenn der Encoder zu stark ausgelastet ist, können Frames auch verloren gehen. Die Anzahl fehlerhafter oder verlorener Frames sollte möglichst gering sein, idealerweise 0.

❑ Encoder-Eingabe

Diese Wertegruppe zeigt, wie viele Frames für die Kodierung verwendet werden, nachdem fehlerhafte und verlorene Frames verworfen wurden (Encoder-Eingabe).

Des Weiteren wird angezeigt, wie viele Frames vom Encoder abgelehnt wurden und bei wie vielen Frames die Kodierung fehlgeschlagen ist, was sehr selten der Fall ist.

❑ **Encoder-Ausgabe**

Dieser Wert zeigt, wie viele Frames erfolgreich kodiert wurden. Der Wert von Encoder-Eingabe minus abgelehnter und minus fehlgeschlagener Frames kann vom Wert Encoder-Ausgabe abweichen. Er kann größer oder gleich dem Wert Encoder-Ausgabe sein, weil sich noch einige Frames in der Verarbeitung befinden (im Cache vom Encoder).

Die Zahl der verlorenen Frames insgesamt ist die Summe aller verworfenen Frames: fehlerhaft, verworfen, abgelehnt und fehlgeschlagen.

Die Prozentwerte für fehlerhafte, verworfene, abgelehnte und fehlgeschlagene Frames sind in der Tabelle farbig animiert, um zu signalisieren, wenn deren Werte bestimmte Grenzen überschreiten:

❑ Orange = mehr als 1 % der Frames verloren

❑ Rot = mehr als 5 % der Frames verloren

Im Fall, dass die Verlustrate ständig in einem kritischen Bereich liegt (> 5 %) sollten Sie entlastende Maßnahmen erwägen, wie die Reduzierung von Bildfrequenz oder Auflösung.

Encoder-Eingabe- und Ausgabewerte sind außerdem in Byte angegeben, um zu zeigen, wie viel Byte zur Kodierung anstehen und wie viel vom Encoder produziert werden. Der Ausgabewert liegt stets unter dem Eingabewert. Das Verhältnis von Encoder-Ausgabe zu Eingabe ist die Kompressionsrate des Encoders.

Die Kurvendarstellung „Encoder-Last insgesamt“ zeigt Gesamtauslastung des Encoders für alle Kodier-Vorgänge, d. h. für alle Kameras.



Hinweis

Die gleichen Informationen über den Encoder sind auch im Programm „ibaCapture-CAM Encoder“ verfügbar, siehe nachfolgendes Kapitel.

3.4.7.1 ibaCapture-CAM Encoder

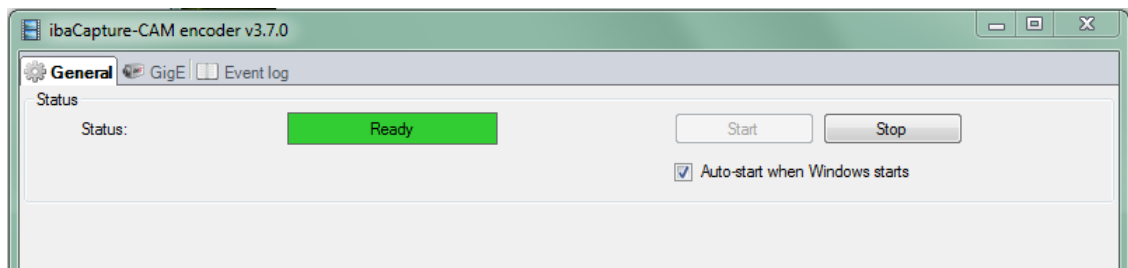
Das Programm ibaCapture-CAM Encoder stellt einen h264-konformen Videoencoder bereit, um eingehende Bilddaten zu einem Videostream zu komprimieren. Dieser Videostream kann von ibaCapture-CAM gespeichert werden.

ibaCapture-CAM Encoder wird genutzt, um die Bilddaten von angeschlossenen GigE-Vision Kameras einzulesen und für ibaCapture-CAM Server aufzubereiten.

Zusätzlich stellt ibaCapture-CAM Encoder Diagnoseinformationen für den Betrieb von GigE-Vision Kameras bereit.

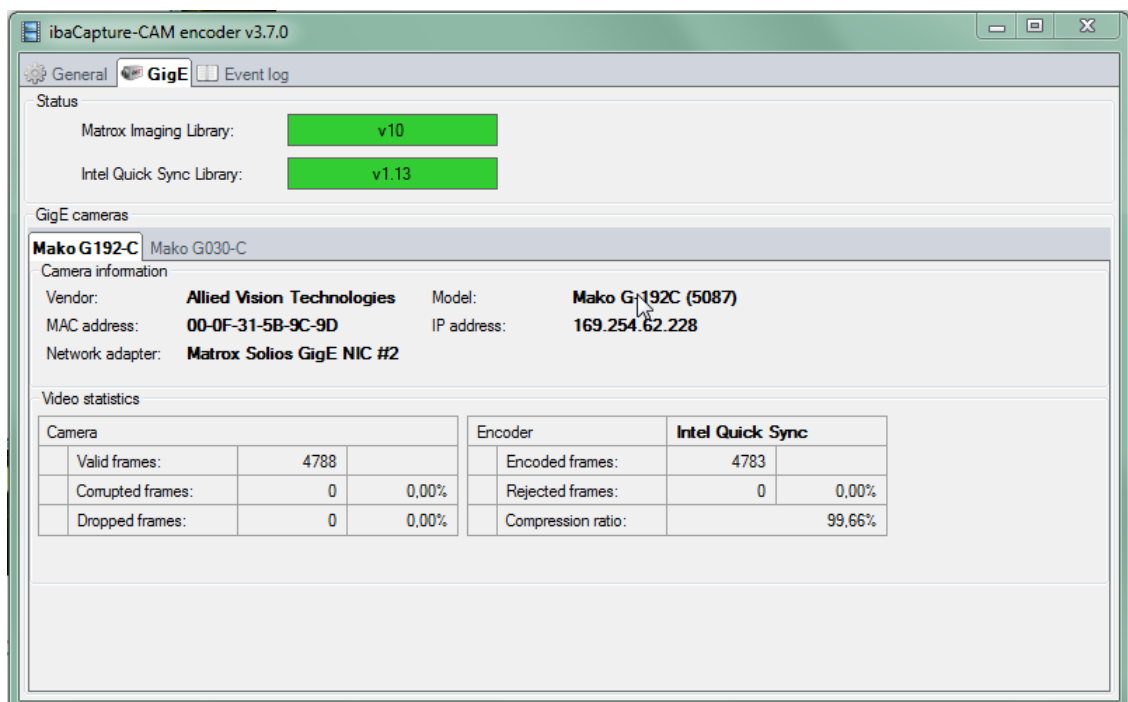
Anders als ibaCapture-CAM Server, läuft das Programm ibaCapture-CAM Encoder nicht als Dienst sondern als Anwendung und erfordert daher ein angemeldetes Benutzerkonto, siehe Kapitel *Vorbereitende Einstellungen unter Windows 7 für GigE-Kameras*, Seite 147.

Der ibaCapture-CAM Encoder wird mit einem Klick auf das -Symbol in der Windows-Taskleiste geöffnet. Zur Ausführung des Programms benötigt der Benutzer Administratorrechte.



□ Allgemeines

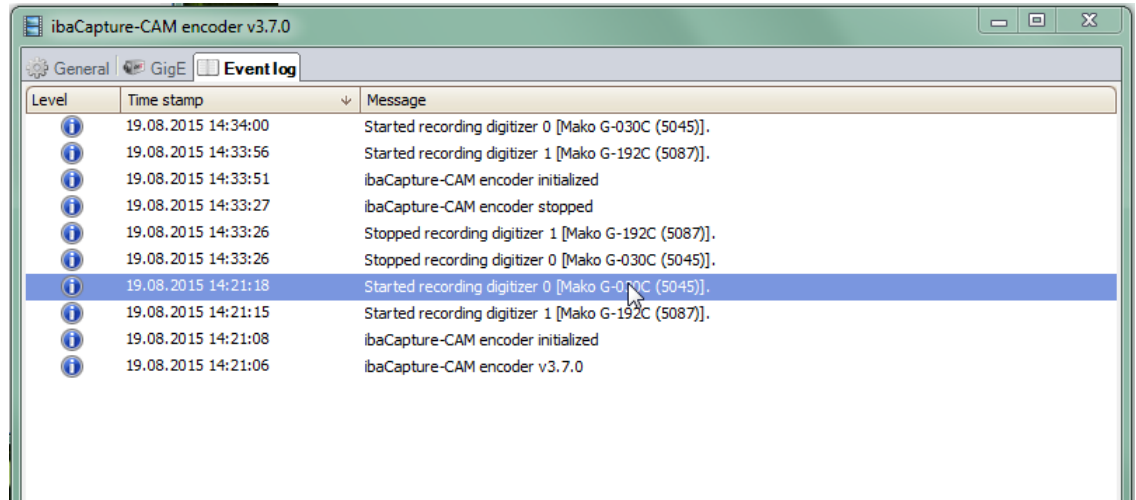
Im Register „General“ wird der Status des Programms angezeigt. Mit den Button <Start> und <Stop> kann der Encoder gestartet und gestoppt werden. Ist die Option „Autostart bei Windows Start“ aktiviert, startet der Encoder automatisch beim Anmelden in Windows.



❑ GigE

Im Register „GigE“ werden die Versionen der Programme Matrox Imaging Library und Intel Quick Sync Library angezeigt. Sind die Programme korrekt installiert, sind die Anzeigefelder grün, ein rotes Feld zeigt einen Fehler an.

Das Register enthält weitere Unterregister für jede angeschlossene GigE-Vision Kamera, die Kamerainformationen und Statistikinformationen zur Videoerfassung anzeigen. Die Informationen werden während der Erfassung ständig aktualisiert.



❑ Event log

Im Register „Event log“ werden Ereignisse, insbesondere Fehler- und Warnmeldungen angezeigt. Alle Ereignisse werden zudem in einer Textdatei gespeichert, die im Installationsverzeichnis des ibaCapture-CAM Encoders abgelegt ist.

3.4.8 Streaming-Ports

Neben den Ports, die für die Kommunikation zwischen ibaCapture-CAM Server und ibaPDA-V6 Server zwecks Steuerung und Synchronisation genutzt werden (siehe Abbildung 11, Kapitel *Steuerung und Statusinformationen*, Seite 19), gibt es weitere Ports, die zur Anzeige von Live-Videos und zur Wiedergabe von Aufzeichnungen benötigt werden.

Jede Instanz des ibaCapture-CAM Players, die ein Live-Video anzeigen oder eine Aufnahme abspielen soll, benötigt für die Übertragung des Videostreams einen Port. Dabei ist es unerheblich, ob der Player in der Kameraansicht eines ibaPDA-Clients läuft, im ibaCapture-CAM Manager oder in ibaAnalyzer.

Hierbei wird zwischen Live-Stream und Wiedergabe-Streams unterschieden.

3.4.8.1 Konfiguration

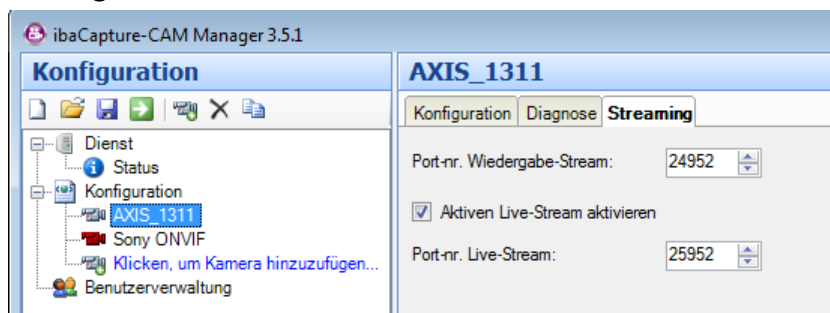


Abbildung 39: Einstellung der Streaming-Ports einer Kamera

☐ Port-nr. Wiedergabe-Stream

Für die Wiedergabe-Streams wird jeder Kamera eine eigene Portnummer zugewiesen, die zunächst automatisch vom System vergeben wird. Sie kann aber geändert und somit IT-administrativen Bedingungen (Firewall o.ä.) angepasst werden.

Die Portnummern beginnen bei 24951 und werden mit jeder Kamera um 1 erhöht.

☐ Aktiven Live-Stream aktivieren / Port-nr. Live-Stream

Mit dieser Option können Sie einer Kamera einen festen Port für die Übertragung des Live-Videostreams zuweisen. Es gilt dann der im Feld darunter vorgegebene oder von Ihnen eingestellte Wert. Die automatisch vorgegebenen Portnummern beginnen bei 25951 und werden mit jeder Kamera um 1 erhöht.

Wenn Sie die Option nicht aktivieren, ist die Portnummer für die Übertragung der Live-Streams nicht einstellbar. Sie wird dann dynamisch je nach Anforderung automatisch vergeben. Dies hat zur Konsequenz, dass sich die Portnummer von Sitzung zu Sitzung (zwischen Player und Server) ändern kann.

Die folgende Abbildung zeigt das Prinzip der Portnummernvergabe.

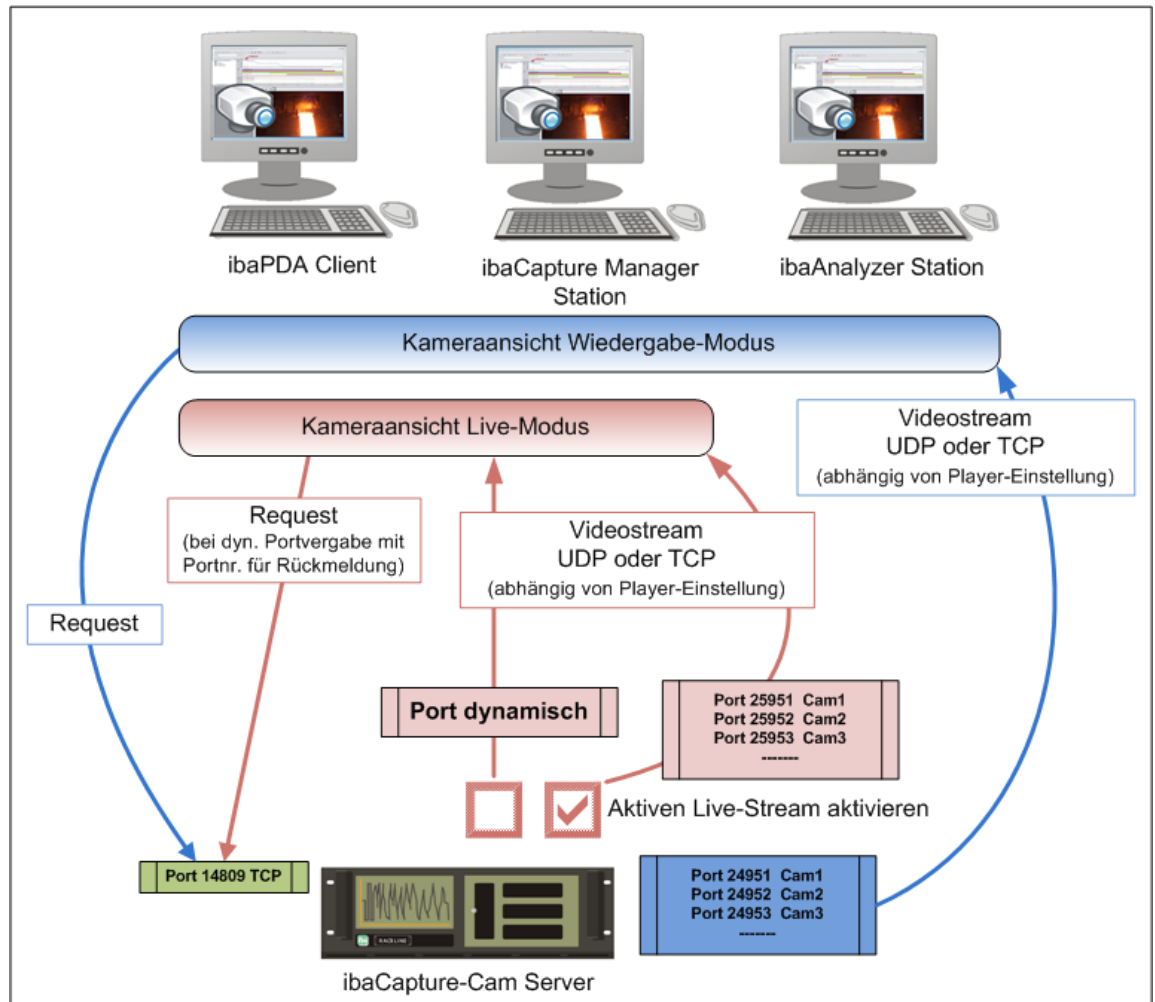


Abbildung 40: Verwendete Ports für das Streaming von Live-Bildern und Aufzeichnungen

3.4.9 PTZ-Kameras

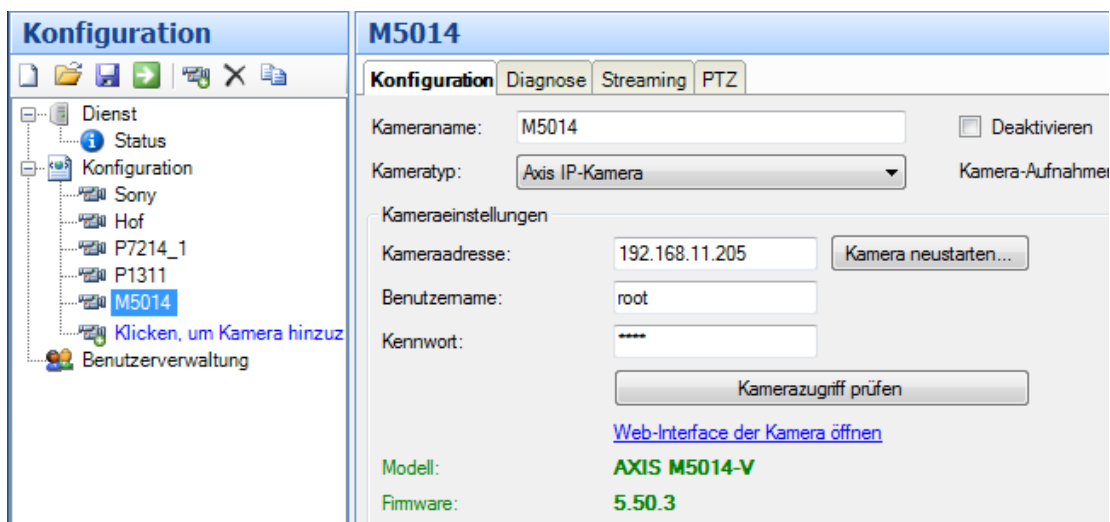
ibaCapture-CAM unterstützt ab Version 3.6.0 PTZ-Kameras (Pan, Tilt, Zoom). PTZ-Kameras bieten Funktionen zum Schwenken, Neigen und Zoomen der Kamera per Fernsteuerung. Die Bewegung der PTZ-Kamera kann in der Konfigurations-Ansicht im Register „PTZ“ gesteuert werden oder mit einem Joystick, der Maus oder über ibaPDA, siehe Kapitel *Bedienung von PTZ-Kameras*, Seite 103. Für jede PTZ-Kamera können eine Ausgangsposition und mehrere voreingestellte Positionen konfiguriert werden.

ibaCapture-CAM unterstützt die Steuerung folgender Kameratypen:

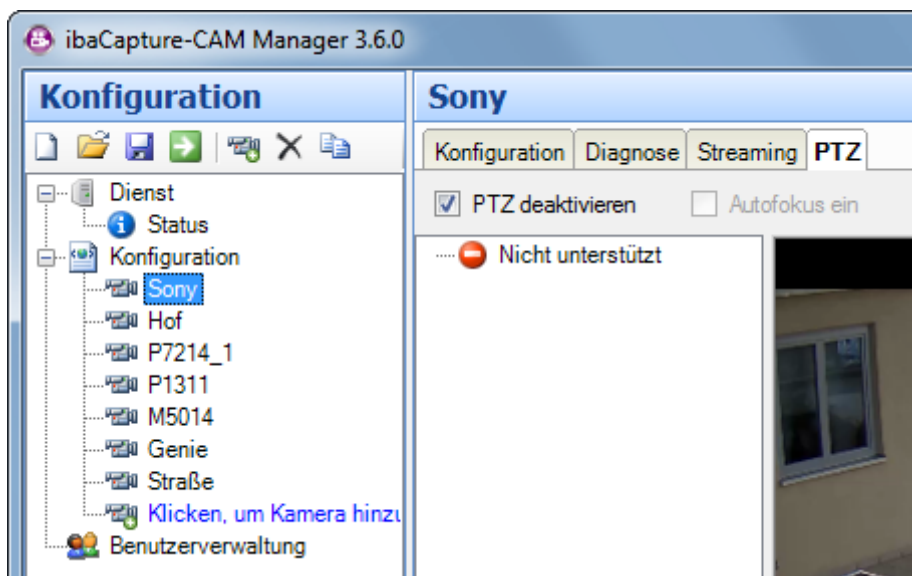
- ☐ ONVIF-kompatible PTZ-Kameras
- ☐ Axis-IP-Kameras (mit VAPIX-Protokoll Version 3)

3.4.9.1 Konfiguration

Wird bei der Kamerakonfiguration als Kameratyp „Axis IP-Kamera“ oder „ONVIF-kompatibles Gerät“ ausgewählt, erscheint zusätzlich das Register „PTZ“.



Unterstützt die Kamera selbst keine PTZ-Steuerung, wird im PTZ-Register die Meldung „nicht unterstützt“ angezeigt.



Unterstützt die Kamera die PTZ-Funktion, werden im PTZ-Register die Live-Ansicht der Kamera und der Konfigurationsbaum angezeigt.



Hinweis

Standardmäßig ist PTZ für alle neuen Kameras deaktiviert. Zur Aktivierung muss das Häkchen entfernt und die Konfiguration vom Server übernommen werden.

Der Konfigurationsbaum enthält folgende Zweige:

- ☐ Start
- ☐ Voreinstellungen
- ☐ Absolute Bewegung
- ☐ Relative Bewegung
- ☐ Steuerung durch ibaPDA

3.4.9.2 Start



Hier können Sie die Kamera in ihre Ausgangsposition bewegen oder die Ausgangsposition einstellen.



Hinweis

Die Einstellungen für die Kamerapositionen (Ausgangsposition und andere Voreinstellungen) werden in der Kamera gespeichert, nicht in ibaCapture-CAM.

Die Bewegung der Kamera kann mit einem Joystick oder der Maus ausgeführt werden, siehe Kapitel *Bedienung von PTZ-Kameras*, Seite 103. Sie können auch die Zweige „Absolute Bewegung“ und „Relative Bewegung“ im Konfigurationsbaum verwenden.

Ausgangsposition einstellen

1. Bewegen Sie die Kamera in die gewünschte Position.
2. Markieren Sie den Zweig „Start“ und klicken auf den -Button.

Kamera in Ausgangsposition bewegen

1. Markieren Sie den Zweig „Start“ im Konfigurationsbaum und klicken auf den -Button.

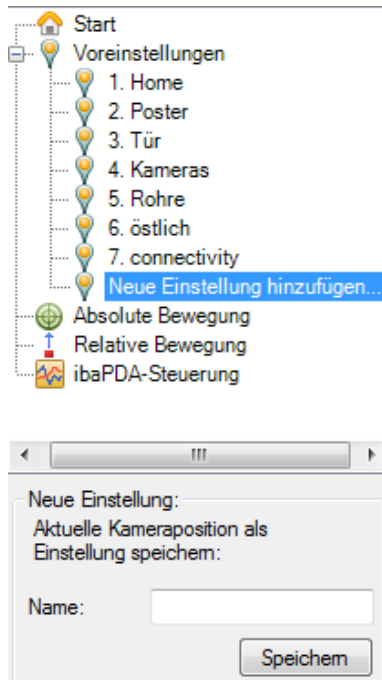
3.4.9.3 Voreinstellungen

Hier können Sie Kamerapositionen speichern und die Kamera per Mausklick in die definierten Positionen bewegen.

Ein Klick auf den -Button aktualisiert die Liste der voreingestellten Positionen.

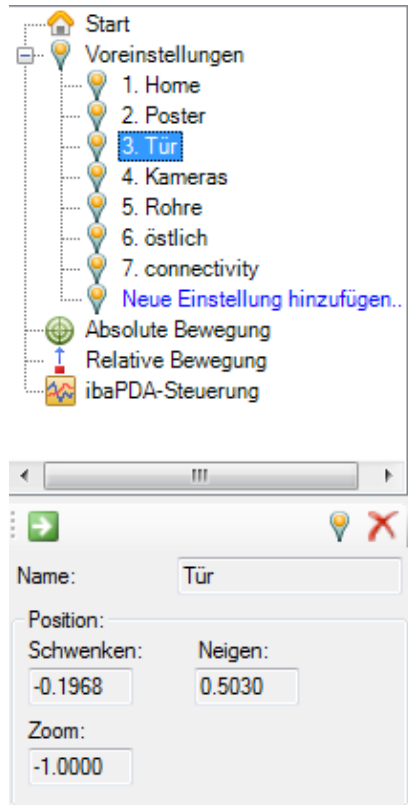


Voreinstellung hinzufügen



1. Bewegen Sie die Kamera in die gewünschte Position.
2. Klicken Sie auf den Zweig „Neue Einstellung hinzufügen ...“ und geben einen Namen für diese Einstellung ein.
3. Klicken auf den <Speichern>-Button um diese Einstellung zu speichern.

Kamera in voreingestellte Position bewegen



1. Markieren Sie die gewünschte Position unter Voreinstellungen und klicken auf den  -Button.

Im Bereich „Position“ unter dem Konfigurationsbaum werden die absoluten Schwenk-, Neige- und Zoom-Werte der gespeicherten Kameraposition angezeigt.

Die von der Kamera zurückgegebenen Werte für die aktuelle Position können z.B. aufgrund von unvollständig implementierter Firmware in der Kamera von den tatsächlichen Werten abweichen. Dies ist vom Modell abhängig.

Voreingestellte Position ändern

1. Bewegen Sie die Kamera in die gewünschte Position.
2. Markieren Sie die zu ändernde Position unter Voreinstellungen und klicken auf den  -Button.

Name der Voreinstellung ändern

1. Markieren Sie die Voreinstellung, deren Namen Sie ändern möchten.
2. Ändern Sie den Namen im Textfeld „Name“ unter dem Konfigurationsbaum und klicken auf den  -Button.



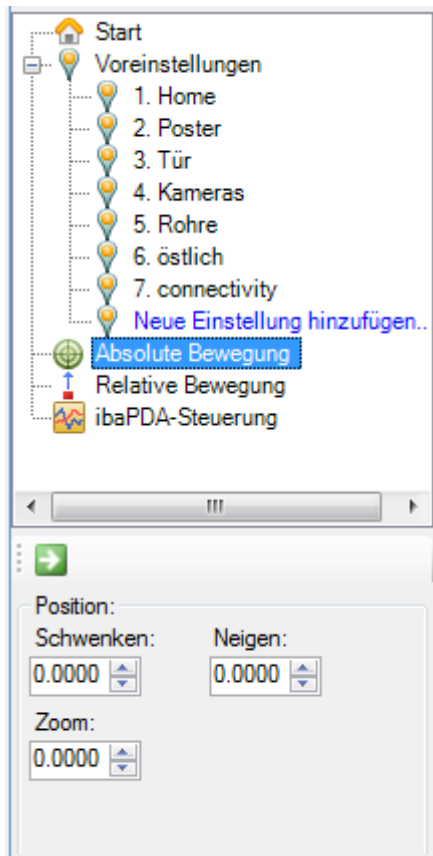
Wichtiger Hinweis

Bevor Sie den Namen einer Voreinstellung ändern, bewegen Sie die Kamera in die voreingestellte Position, indem Sie auf den -Button klicken, da ansonsten auch die Position geändert wird.

Voreingestellte Position löschen

1. Markieren Sie die Voreinstellung, die Sie löschen möchten und klicken auf den -Button.

3.4.9.4 Absolute Bewegung



Die Position der Kamera wird hier in absoluten Positionswerten angegeben. Der Zoom-Bereich reicht von 0.0 (maximales Auszoomen) bis 1.0 (maximales Einzoomen).

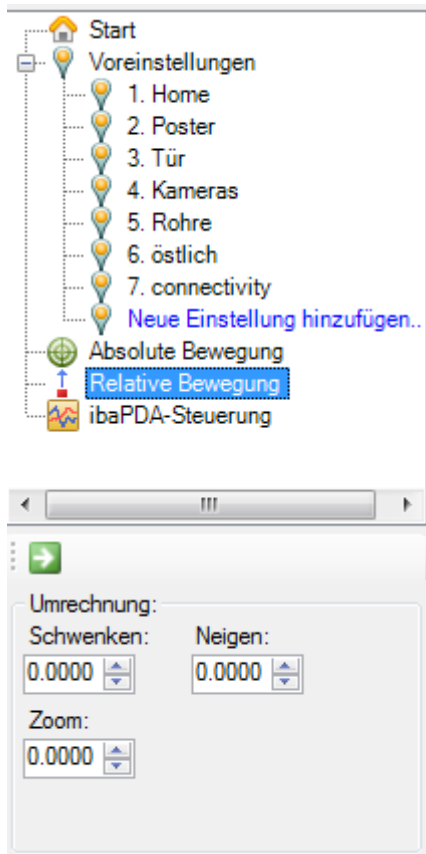
Die absoluten Werte für den Schwenk- und Neige-Bereich reichen von -1.0 bis +1.0, dabei sind die tatsächlichen Schwenk- und Neigewinkel abhängig vom Kameramodell.

Beispiel für eine Kamera mit einem Schwenkbereich von 360°:

- 1.0: um 180° nach links schwenken
- +1.0: um 180° nach rechts schwenken.

1. Geben Sie die gewünschten Werte ein und klicken auf den -Button, um die Kamera zu bewegen.

3.4.9.5 Relative Bewegung



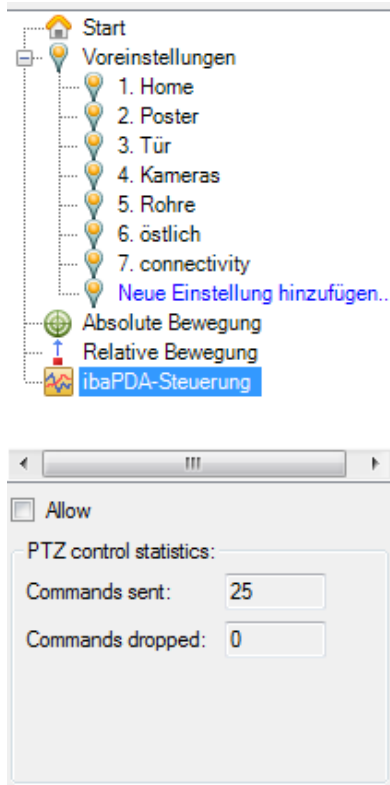
Hier kann die Kamera relativ zur aktuellen Position bewegt werden. Die Bereiche für relatives Schwenken, Neigen und Zoomen reichen jeweils von -1.0 bis +1.0.

Die Schwenk- und Neigerichtung bei positiven bzw. negativen Werten ist abhängig vom Kameramodell und dessen Einstellung.

Mit positiven Werten im Zoom-Bereich wird der Bildausschnitt näher gezoomt, mit negativen Werten weiter weg gezoomt.

1. Geben Sie die gewünschten Werte ein und klicken auf den  -Button, um die Kamera zu bewegen.

3.4.9.6 ibaPDA-Steuerung



Die Bewegung der PTZ-Kameras kann mit ibaPDA ab Version 6.31 gesteuert werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die Checkbox „Erlaubt“ angewählt ist und die Einstellung übernommen wurde. In der Standardeinstellung ist die Steuerung mit ibaPDA nicht ausgewählt.

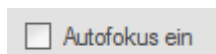
ibaPDA kann die PTZ-Kamera über Ausgabesignale steuern. Die Signale können entweder absolute Positionswerte enthalten oder eine der voreingestellten Positionen, siehe Kapitel *Steuerung von PTZ-Kameras mit ibaPDA*, Seite 129.

PTZ Steuerungsstatistik

In diesem Feld werden die gesendeten und verlorenen Steuerkommandos angezeigt.

Autofokus

Wenn die Kamera eine Autofokus-Funktion unterstützt, kann diese Funktion mit der Checkbox <Autofokus ein> aktiviert werden. Mit dieser Funktion bleibt das Bild stets scharf, wenn der Zoom-Bereich verändert wird.



Eine ausführliche Beschreibung der Bedienung der PTZ-Kamera mittels Joystick, Maus oder ibaPDA finden Sie im Kapitel *Bedienung von PTZ-Kameras*, Seite 103.

3.5 Kameraansicht

Um in die Kameraansicht zu wechseln, klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche

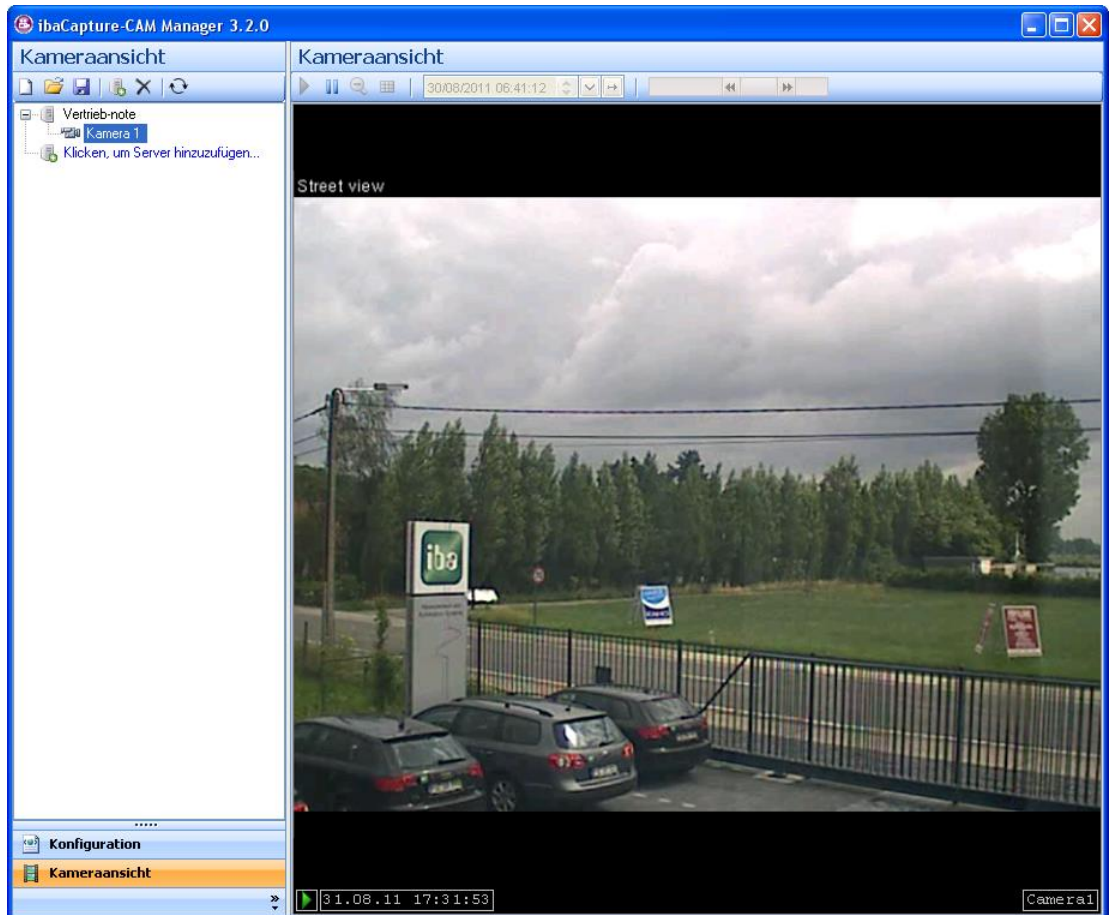


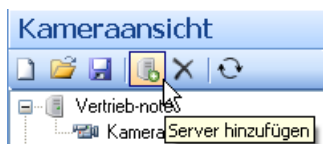
Abbildung 41: Kameraansicht Startbildschirm

Links im Navigationsbereich werden die vorhandenen und verbundenen Server sowie deren Kameras in einem Signalbaum dargestellt.

Wenn Sie das erste Mal die Kameraansicht öffnen, sehen Sie nur die Kameras des eigenen ibaCapture-CAM Servers in einer Baumstruktur.

In der Kameraansicht können Sie aber zusätzliche Verbindungen zu anderen ibaCapture-CAM Servern im Netzwerk aufbauen und deren Kameras in die Ansicht mit aufnehmen. Somit können Sie sich Ansichten mit Kameras von verschiedenen Video-Servern zusammenstellen.

Klicken Sie auf den Hyperlink „Klicken, um Server hinzuzufügen...“ oder auf die Symboltaste in der Symbolleiste des Navigationsbereiches.



Anschließend können Sie entweder den Rechnernamen des Video-Servers oder seine IP-Adresse eingeben, oder Sie nutzen die Browserfunktion des Dialogs, um den Rechner im Netzwerk ausfindig zu machen.



Sie können die Kamera(s) mittels Drag & Drop in die Kameraansicht ziehen. Sie können auch mit einem Doppelklick auf die Kamera (hier Camera1) das Livebild automatisch in der Kameraansicht öffnen.

Die Komponente, die hierbei für Anzeige und Bedienung verwendet wird, ist der ibaCapture-CAM Player. Dieser erlaubt die Darstellung eines einzelnen oder mehrerer Kamerabilder (Livebild oder Aufzeichnung). Anordnung und Größe der Videobilder sind dabei frei einstellbar.

- Die weitere Bedienung des ibaCapture-CAM Player können Sie dem Kapitel *ibaCapture-CAM Player*, Seite 73 entnehmen.

4 ibaCapture-CAM Player

ibaCapture-CAM Player ist ein zusätzliches Programmmodul, das verschiedene iba-Applikationen in die Lage versetzt, Kamerabilder von einem ibaCapture-CAM Server anzuzeigen.

Das Programm ibaCapture-CAM Player bietet dabei in den Softwareprodukten ibaCapture-CAM Manager, ibaPDA-V6 und ibaQPanel die gleiche Bedienoberfläche mit dem gleichen Look-and-Feel und den gleichen Betriebsarten.

In ibaPDA-V6 bietet es dem Anwender die Möglichkeit Kameraansichten zu dem Layout eines ibaPDA-Clients oder eines ibaQPanel hinzuzufügen. Der Anwender kann die Kameraansichten auf dem Bildschirm beliebig arrangieren und hat die Möglichkeit Größe, Helligkeit und Kontrast der Bilder zu verändern. Darüber hinaus stehen Zoomfunktion und der Zugriff auf das gespeicherte Videomaterial zur Verfügung.

In ibaCapture-CAM Manager dient der Player zur Kontrolle der Kameraansichten.

4.1 Ansicht

Abhängig davon, in welchem Programm Sie die Kameraansicht aufrufen (ibaCapture-CAM Manager, ibaPDA-V6 oder ibaQPanel), gibt es verschiedene Methoden eine Kamera der Ansicht hinzuzufügen. Meist mit einem Doppelklick auf das Kamerasymbol im Signalbaum oder per Drag & Drop.

Für Informationen darüber, wie Sie jeweils eine Kameraansicht hinzufügen können, schauen Sie bitte in den entsprechenden Kapiteln über ibaCapture-CAM Manager, ibaPDA-V6 oder ibaQPanel nach.

Die Kameraansicht erlaubt die gleichzeitige Darstellung von mehreren Kameras.



Abbildung 42: Mehrfachansicht Kameras

Durch einen Doppelklick auf eine der im Server-Signalbaum vorhandenen Kameras oder mittels Drag & Drop wird das Livebild der Kamera, in einem Kamerafenster geöffnet. Mit jedem weiteren Doppelklick auf eine andere oder die gleiche Kamera wird jeweils ein weiteres Kamerafenster dargestellt. Alle Kameras werden zunächst nebeneinander dargestellt.

Für weitere Aktionen können die gewünschten Kameras ausgewählt werden. Wenn eine Kameraansicht nur eine einzige Kamera enthält, dann ist diese Kamera immer ausgewählt. Wenn mehrere Kameras in einer Kameraansicht enthalten sind, dann müssen Sie nur auf das Kamerabild klicken, um die entsprechende Kamera auszuwählen. Gelbe Markierungen in den Ecken zeigen an, welche Kamera(s) ausgewählt ist (sind). Sollen mehrere Kameras ausgewählt werden, halten Sie die Taste <Strg> oder <Umsch> gedrückt und klicken dann nacheinander auf die betreffenden Kamerafenster. Um eine einzelne Kamera aus einer Mehrfachauswahl wieder heraus zu nehmen, drücken Sie die Taste <Strg> und klicken auf das betreffende Kamerafenster.

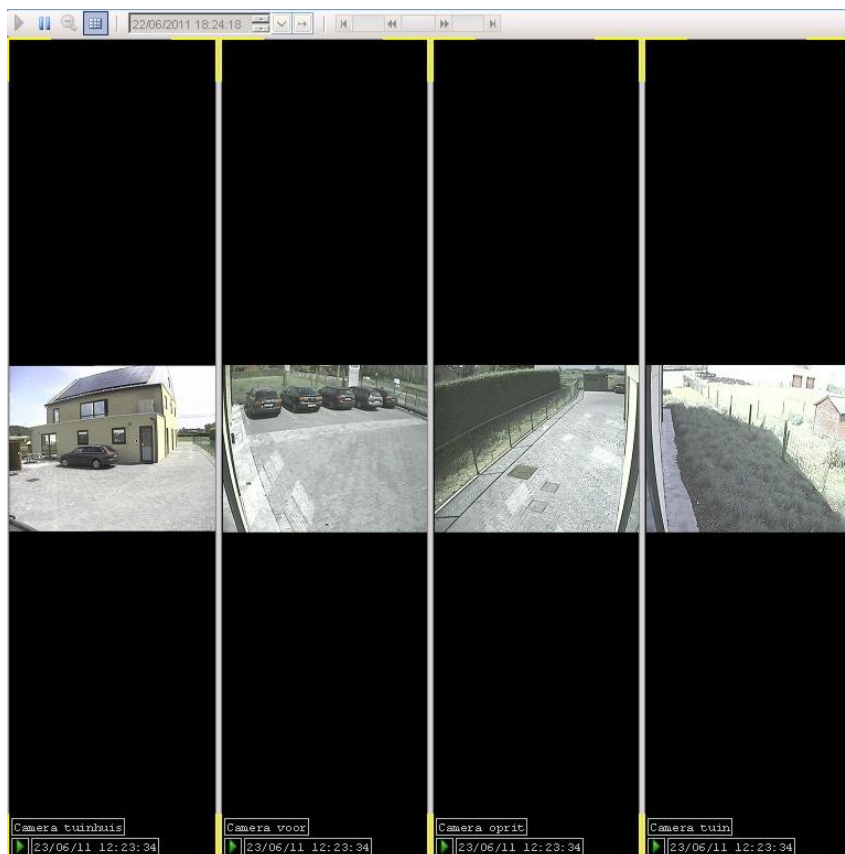


Abbildung 43: Mehrere Kameras Defaultansicht

Die Kamerafenster können innerhalb der Kameraansicht neu angeordnet werden.

Hierzu bewegen Sie den Mauszeiger in die linke obere Ecke eines Kamerafensters bis ein Positionierungskreuz erscheint. Dieses Symbol erscheint nur, wenn mehrere Kameras in der Ansicht sind.

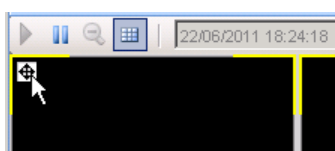


Abbildung 44: Positionierungskreuz

Klicken Sie auf das Positionierungskreuz und halten Sie die Maustaste gedrückt. Bewegen Sie den Mauszeiger in Richtung der gewünschten Position. An allen vier Seiten der Kameraansicht erscheinen nun Einfügemarke. Wenn Sie die Maus dabei über ein anderes Kamerafenster bewegen, erscheinen dort weitere Einfügemarke.

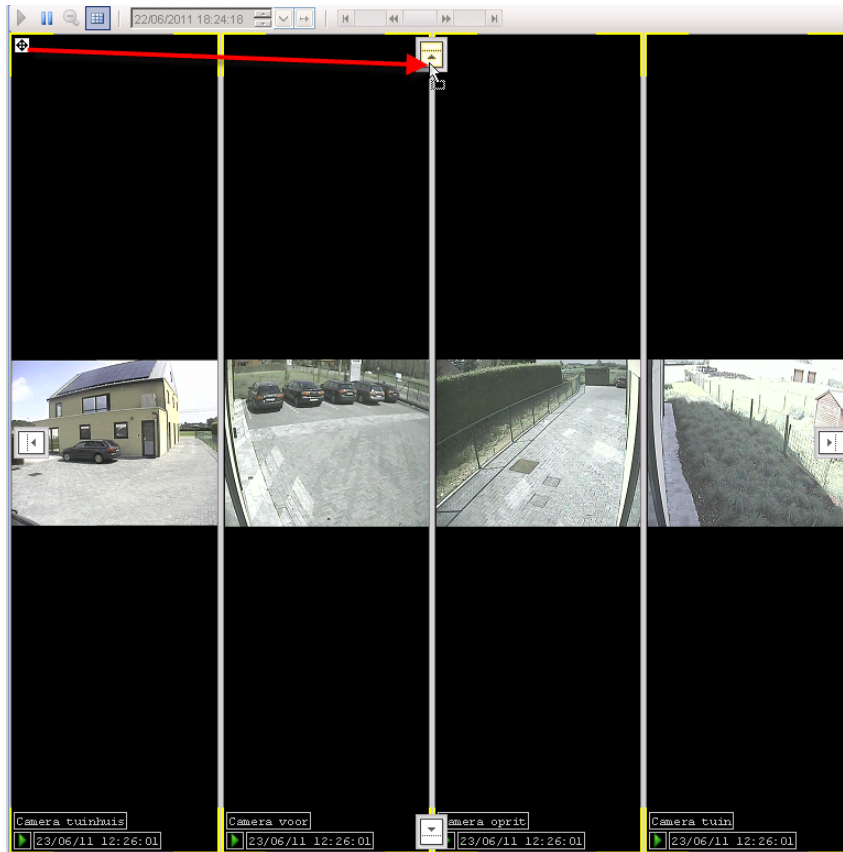


Abbildung 45: Kameraansicht neu anordnen

Lassen Sie die Maustaste über der Einfügemarke los, wo das Kamerafenster platziert werden soll.



Abbildung 46: Neue Ansicht

Um ein Kamerafenster in der Größe zu ändern, können Sie mit der Maus die Trennungslinie zwischen zwei Kamerafenstern horizontal oder vertikal – je nach Ausrichtung - verschieben.

Um nur eine Kamera über die gesamte Fenstergröße anzuzeigen führen Sie einen Doppelklick auf das Positionierungskreuz in der linken oberen Ecke des jeweiligen Kamerafensters aus.



Abbildung 47: Kameraansicht hervorheben

Sofern eine Kamera ausgewählt und diese im vollen Fensterformat dargestellt wird, ist das Symbol  in der linken oberen Ecke dargestellt.

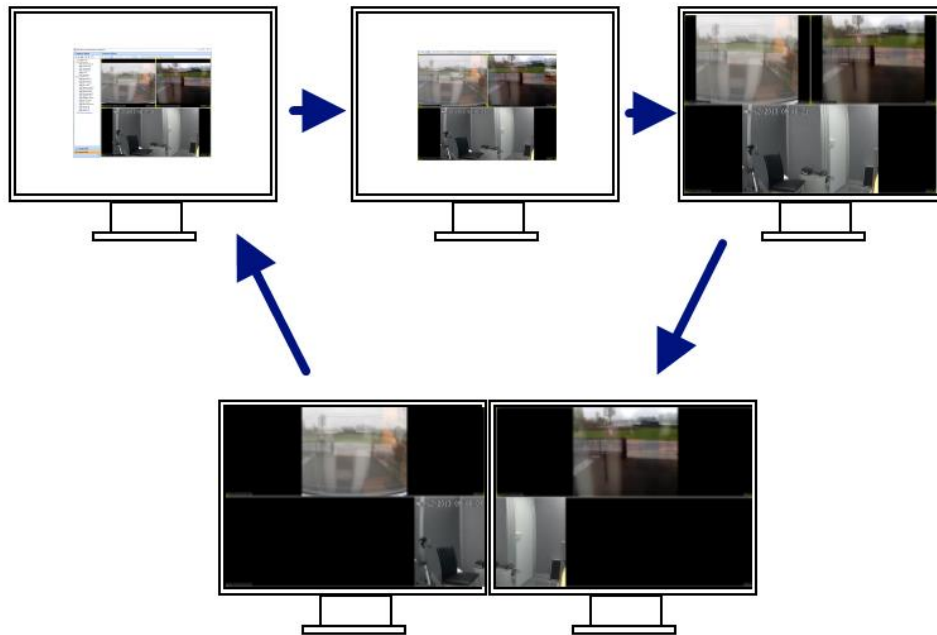
Mit einem weiteren Doppelklick auf das Symbol  werden wieder alle Ansichten gleichzeitig dargestellt.

Bildschirm-Modi

Die Kameraansicht bietet verschiedene Bildschirm-Modi, die mit der Taste <F10> der Reihe nach aktiviert werden können:

- ☐ Normalanzeige
- ☐ Vergrößert (Menüleiste und Baumansicht werden ausgeblendet)
- ☐ Vollbildschirm (entspricht der Anzeige „Vergrößert“, erstreckt sich jedoch über den gesamten Bildschirm)

- ❑ Vollanzeige auf allen Bildschirmen (Die Anzeige erstreckt sich über alle verfügbaren Bildschirme. Dieser Modus ist nur verfügbar, wenn mehrere Bildschirme angeschlossen sind.)



4.2 Betriebszustände der Kameras

Die Kamera kann verschiedene Betriebszustände annehmen. Der Betriebszustand wird in der linken unteren Ecke des Kamerafensters angezeigt.

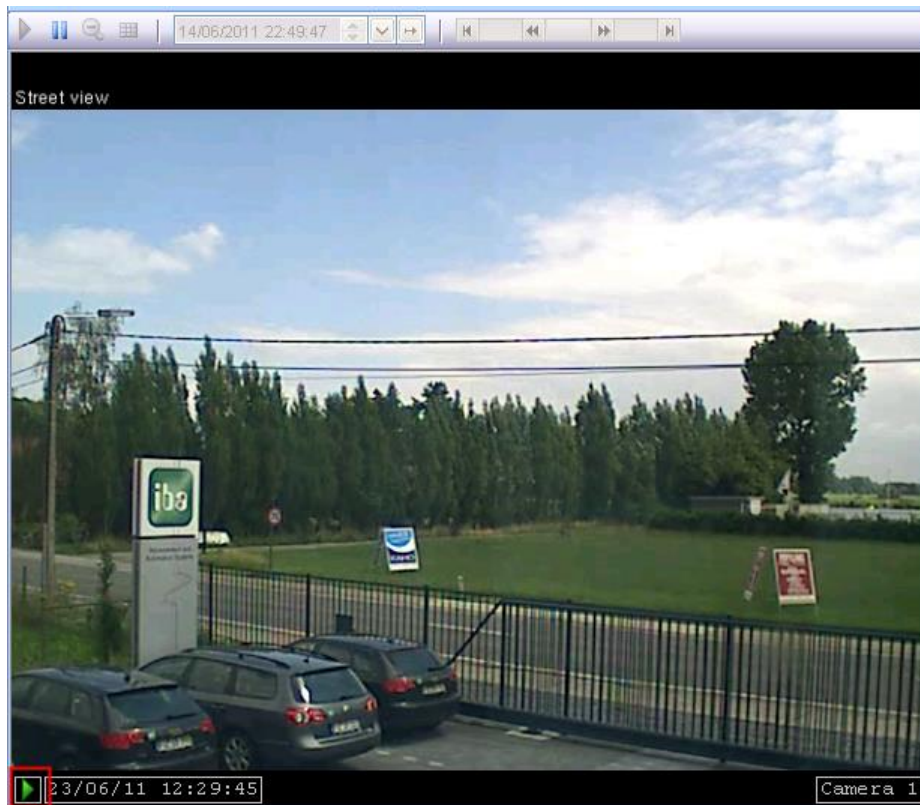


Abbildung 48: Betriebszustand Kameraaufzeichnung

Folgende Betriebszustände sind möglich:

- ☐ Live (▶): Das Livebild der Kamera wird angezeigt.
- ☐ Replay (⏮): Wiedergabe einer Videoaufzeichnung.
- ☐ Busy (⌛): Kamerafenster ist beschäftigt (wartet auf Antwort vom Server).
- ☐ Error (⚠): Ein Fehler ist aufgetreten.
- ☐ No records (🕒): Für diesen Zeitstempel ist in der Datenbank des Servers kein Eintrag und somit keine Kameraaufzeichnung vorhanden.

Der Betriebszustand "Fehler" kann mehrere Ursachen haben:

- ☐ Der ibaCapture-CAM Player wurde nicht auf dem jeweiligen Rechner installiert, auf dem er benötigt wird (siehe hierzu das Kapitel "Software-Komponenten").
- ☐ ibaCapture-CAM Player kann sich nicht mit dem konfigurierten ibaCapture-CAM Server verbinden.
- ☐ Die Kamera oder alle Kameras sind nicht mit dem festgelegten Kameraeingang am Video-Server verbunden.

In der Regel startet der Video-Server sofort mit der Übertragung der Kamerabilder.

Außerdem werden die verschiedenen Störungszustände mit großen, farbigen Kamerasymbolen signalisiert, ergänzt um einen Text, der den Zustand beschreibt:

Wenn ibaCapture-CAM Player nicht installiert ist oder die installierte Version nicht aktuell ist, dann wird das folgende rote Symbol angezeigt.



Abbildung 49: Betriebszustand, wenn ibaCapture-CAM Player fehlt oder veraltet ist

➤ Mehr Informationen über ibaCapture-CAM Player, siehe Kapitel *Software-Komponenten*, Seite 14

Das rote Symbol zeigt meist den Status „Kein Videosignal“ (kein Bild) an, der dann auftritt, wenn einer der zwei oben zuletzt genannten Fehlergründe vorliegt



Abbildung 50: Betriebszustand "Kein Videosignal"

Der Betriebszustand "Kein Video verfügbar" (keine Aufnahme) wird durch ein violettes Kamerasymbol angezeigt.



Abbildung 1: Betriebszustand "No records"

Der Betriebszustand "Wiedergabefehler" (Replay error) wird durch ein blaues Kamerasymbol angezeigt.

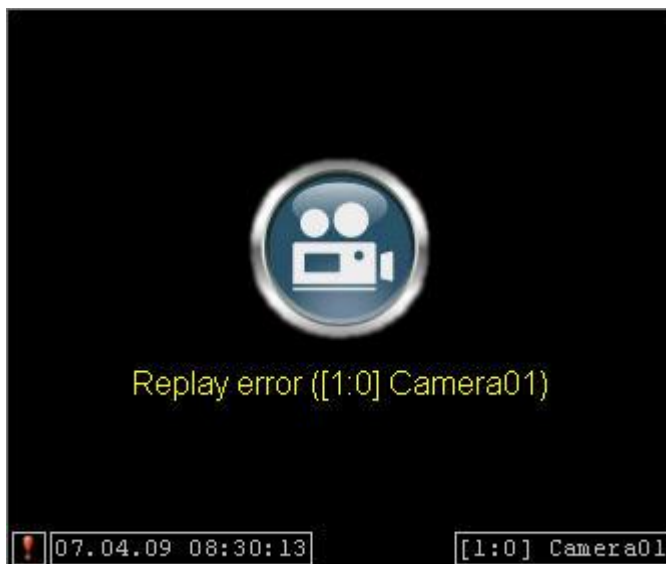


Abbildung 2: Betriebszustand "Replay error"

Es besteht die Möglichkeit, durch das Starten der Wiedergabe oder der Livebildansicht den Fehlerzustand zu verlassen. Hierfür können die Buttons <Livebild> und <Wiedergabe> in der Symbolleiste genutzt werden.

➤ Mehr Informationen, siehe Kapitel *Symbolleiste Kameraeinstellungen*, Seite 83

Ein Doppelklick auf das Player-Fenster, wenn es in Störung ist, öffnet die Protokolldatei der Anwendung, die für die Kameraansicht benutzt wird (ibaCapture-CAM Manager oder ibaPDA Client).

4.3 Kamerafunktionen

Jede Kamera bietet Bedienfunktionen zum Einstellen von Zoom, Kontrast und Helligkeit.

Mithilfe der Zoomfunktion kann ein Teilbereich des Kamerafensters vergrößert werden. Hierfür positionieren Sie den Mauszeiger in der linken oberen Ecke des Bereiches, den Sie vergrößern wollen. Ziehen Sie mit der gedrückten Maustaste ein rot umrandetes Rechteck auf, indem Sie bei gedrückter linker Maustaste die Maus nach rechts unten ziehen. Anschließend lassen Sie die Maustaste los.



Abbildung 51: Zoombereich auswählen

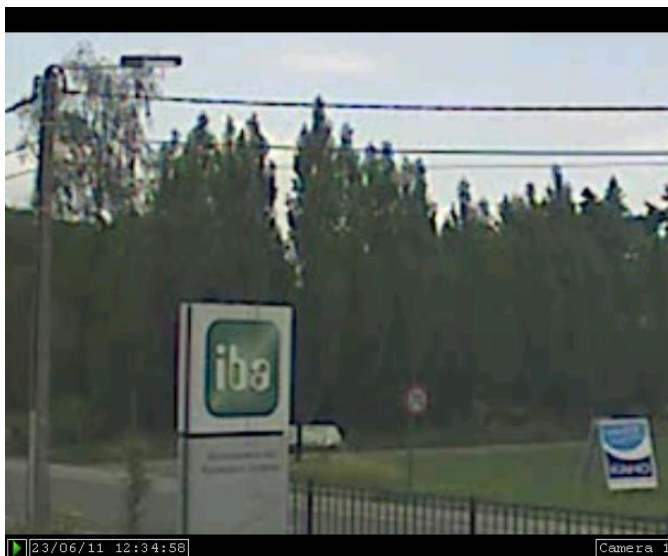


Abbildung 52: Vergrößerter Bildausschnitt

Auszoomen können Sie mit dem Auszoom-Button in der Symbolleiste. Das Seitenverhältnis des Kamerabildes bleibt stets erhalten.

Ab Version 3.5.0 von ibaCapture-CAM können Sie auch mit dem Mausrad ein- und auszoomen. Positionieren Sie den Mauszeiger über dem Bild und drehen Sie das Mausrad. In der eingezoomten Ansicht können Sie den Ausschnitt verschieben, indem Sie bei gedrückter <ALT>- und linker Maustaste die Maus bewegen.

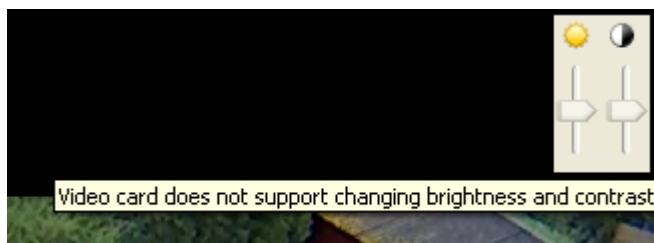
Kontrast und die Helligkeit können ebenfalls im Kamerafenster verändert werden. Hierzu bewegen Sie den Mauszeiger in die rechte obere Ecke des Kamerafensters, wo das folgende Steuerelement erscheint.



Klicken Sie mit der linken Maustaste auf einen der Schieberegler, um die jeweilige Einstellung (Helligkeit oder Kontrast) zu ändern.

Wenn Sie auf die Symbole oberhalb der Schieberegler klicken, werden Helligkeit bzw. Kontrast wieder auf die Standardwerte zurückgestellt.

Sollte die Grafikkarte Ihres Rechners das Ändern dieser Einstellungen nicht unterstützen, dann erhalten Sie eine Fehlermeldung im Tooltip, wenn der Mauszeiger über dem Steuerelement steht.



4.4 Symbolleiste Kameraeinstellungen

Über der Kameraansicht befindet sich die Symbolleiste "Kameraeinstellungen". Der Status der Symbole (aktiviert / nicht aktiviert) ist vom Status der ausgewählten Kamera(s) abhängig. Wenn z. B. eine der ausgewählten Kameras "busy" ist, dann sind alle Symbole in der Symbolleiste nicht verfügbar.

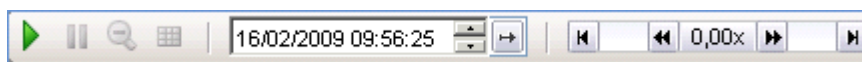


Abbildung 53: Kameraeinstellungen Symbolleiste

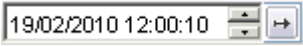
Mit dem Symbol  werden die ausgewählten Kameras in den Livebildmodus geschaltet. Das heißt, dass in den Kamerafenstern Livebilder angezeigt werden. Das Symbol ist dann verfügbar, wenn sich eine der Kameras aus der Kameraauswahl im Wiedergabemodus oder Fehlermodus befindet.

Mit dem Symbol  werden die ausgewählten Kameras in den Wiedergabemodus geschaltet. Das Symbol ist dann verfügbar, wenn sich eine der Kameras im Livebildmodus oder im Fehlermodus befindet. Die Wiedergabegeschwindigkeit der Videoaufzeichnung wird dann für alle ausgewählten Videoaufzeichnungen auf Null gesetzt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass alle Videoaufzeichnungen synchronisiert sind. Obwohl einzelne Kameras möglicherweise verschiedene Zeiten anzeigen, werden Bilder angezeigt, die im gleichen Moment aufgenommen worden sind, so nahe wie möglich am Zeitpunkt, zu dem die Symboltaste gedrückt wurde.

Der Wiedergabemodus hat keinen Einfluss auf die Aufzeichnung der Videodaten.

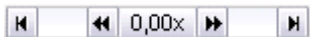
Mit einem Mausklick auf das Symbol  können vergrößerte Bildausschnitte wieder in ihre Ursprungsauflösung zurück gesetzt werden.

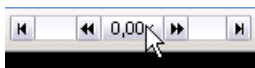
Mit dem Symbol  werden alle Kamerafenster ausgewählt und verriegelt. Durch die Verriegelung ist es nicht möglich diese Auswahl zu verändern. Um die Verriegelung wieder zu lösen, klicken Sie erneut auf das Symbol.

Mit dem Symbol  kann zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Aufnahme gesprungen werden. Hierbei werden alle Videoaufzeichnungen in dem jeweiligen Kamerafenster ebenfalls auf diesen Zeitpunkt gesetzt. Um einen Zeitpunkt festzulegen, können Sie im "Time Picker"  das Datum und die Zeit eingeben.

Die Wiedergabegeschwindigkeit nach dem Zeitsprung kann im Dialog „Voreinstellungen“ eingestellt werden. (siehe Kapitel *Eigenschaften*, Seite 87) Die Funktion steht nur dann zur Verfügung, wenn sich die Kameras im Wiedergabemodus befinden.

Klicken auf den Button mit Pfeil nach unten () zeigt oder verbirgt die Zeitleiste der Kamera. Die Zeitleiste wird weiter unten, in Kapitel *Die Kamera-Zeitleiste*, Seite 90, erläutert.

Das Steuerelement  ermöglicht die Einstellung der Wiedergabegeschwindigkeit der ausgewählten Kamerafenster. Das Steuerelement ist nur dann verfügbar, wenn der Wiedergabemodus aktiviert ist. Das Steuerelement verhält sich wie ein Schieberegler. Der Regler kann mit der Maus nach links oder nach rechts bewegt werden. Dazu klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Regler und halten die Maustaste gedrückt.



Jetzt können Sie den Regler nach links oder rechts bewegen, um die Geschwindigkeit einzustellen.



Die Geschwindigkeit kann auch schrittweise erhöht oder verringert werden. Mit einem Klick auf die Symboltaste  verringern Sie die Geschwindigkeit und mit einem Klick auf die Symboltaste  erhöhen Sie die Geschwindigkeit. Beachten Sie, dass die Wiedergabegeschwindigkeit relativ zur Normalgeschwindigkeit angegeben wird. 2.00x z. B. heißt, dass die aktuelle Wiedergabegeschwindigkeit das Zweifache der Normalgeschwindigkeit beträgt.

Mit den Symboltasten  und  können Sie zum nächsten bzw. vorhergehenden Videobild springen, wenn die Wiedergabegeschwindigkeit auf Null gesetzt wurde. Ein Doppelklick auf die Geschwindigkeitsanzeige setzt die Geschwindigkeit zurück auf 0 (Null).



Hinweis

Auf dem Videoserver wird der Videostream einer Kamera zusammen mit den Zeitinformationen gespeichert. Der Zeitstempel wird von der Uhr des ibaCapture-CAM Servers generiert und sowohl für Analog- als auch IP-Kameras verwendet.

4.5 Kamera Kontextmenü

Durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf ein Kamerafenster, wird das Kontextmenü geöffnet.

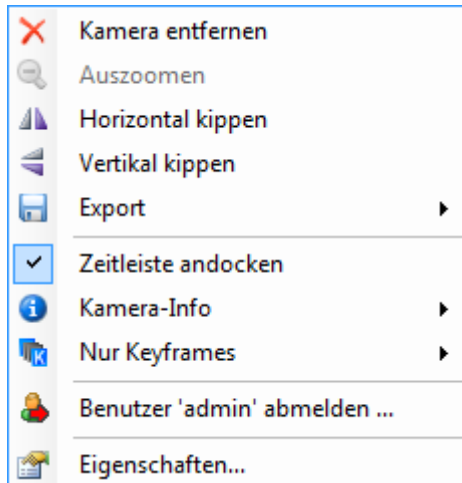


Abbildung 54: Kontextmenü der Kamera

Die Menüeinträge „Zeitleiste andocken“, „Kamera-Info“ und „Nur Keyframes“ sind für alle Kameras in einer Kameraansicht gültig.

Der Menübehl „Benutzer ‘xy’ abmelden ...“ ist nur bei aktivierter Benutzerverwaltung sichtbar und gilt auch für alle Kameras in einer Kameraansicht.

Die Befehle „Kamera entfernen“, „Horizontal kippen“, „Vertikal kippen“ und „Export“ gelten für die Kamera, auf deren Bild das Kontextmenü geöffnet wurde.

4.5.1 Untermenü "Export"



Mit der Funktion "Bild" können einzelne Kamerabilder als JPEG-Grafikdatei exportiert werden. Videosequenzen können mit der Funktion "Video" als mp4-Videodatei exportiert werden.

Wenn ein Bild exportiert werden soll, dann erscheint ein Browser. Zum Exportieren einer Videosequenz erscheint ein Dialog, in dem Start- und Endzeit eingegeben werden können. Die Start- und Endzeit werden bei Öffnen des Dialogs auf die Positionen der Marker in der Kamera-Zeitleiste gesetzt.

4.5.2 Zeitleiste andocken

Aktivieren / deaktivieren Sie per Mausklick den Befehl „Zeitleiste andocken“, um die Zeitleiste am unteren Rand des Kamerabildes anzuzeigen bzw. zu verbergen.

Mehr Informationen zur Zeitleiste, siehe Kapitel *Die Kamera-Zeitleiste*, Seite 90.

4.5.3 Untermenü "Kamera-Info"

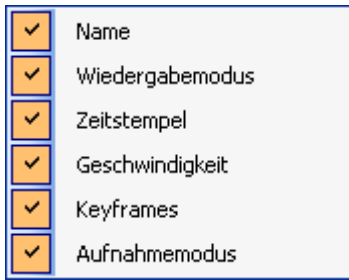


Abbildung 55: Kontextmenü "Kamera-Info"

Durch das Setzen / Entfernen eines Häkchens können die fünf Kamerainformationen

- ☐ Name
 - ☐ Wiedergabemodus
 - ☐ Zeitstempel
 - ☐ Geschwindigkeit
 - ☐ Keyframes
 - ☐ Aufnahmemodus ( = Aufnahme läuft,  = keine Aufnahme)
- im Kamerafenster ein- / ausgeblendet werden.

Der Zeitstempel innerhalb eines Kamerafensters zeigt die Systemzeit der jeweiligen Kamera.



1_2_3_4_5_____6

Legende:

- 1 Wiedergabemodus
- 2 Anzeige „Nur Keyframes“
- 3 Wiedergabegeschwindigkeit (nur im Wiedergabemodus)
- 4 Aufnahmemodus
- 5 Datum und Uhrzeit (Zeitstempel)
- 6 Kameraname

4.5.4 Untermenü "Nur Keyframes"

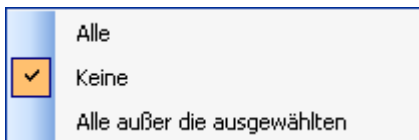


Abbildung 56: Kontextmenü "Nur Referenzbilder"

Um Systemressourcen zu sparen, kann der Datenstrom für die Kameraansicht auf die Keyframes reduziert werden. Die Keyframes (Schlüsselbilder) sind jeweils die ersten Bilder der GOPs. In der Folge werden Bewegungen von Kameras im „Nur Keyframes“-Modus weniger fließend angezeigt. Dazu stehen im Kontextmenü "Nur Keyframes" folgende Optionen zu Verfügung:

- ☐ Alle: alle Kameras werden auf reduzierten Datenstrom gestellt

- ☐ Keine: alle Kameras laufen in Echtzeit (flüssige Bewegungen)
- ☐ Alle außer die ausgewählten: alle Kameras, außer die ausgewählten, werden auf reduzierten Datenstrom gestellt.

4.5.5 Eigenschaften

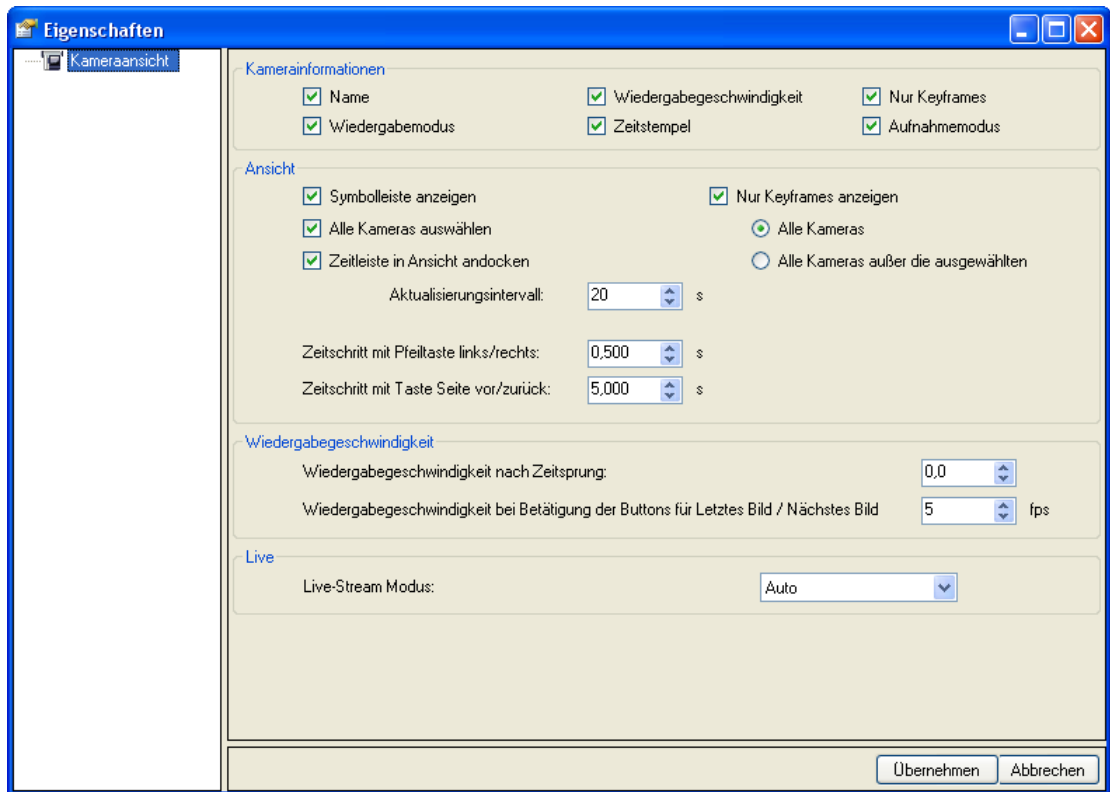


Abbildung 57: Dialog "Eigenschaften"

Der Dialog "Eigenschaften" ist in 4 Abschnitte gegliedert:

- ☐ Kamerainformationen
- ☐ Ansicht
- ☐ Wiedergabegeschwindigkeit
- ☐ Live

Kamerainformationen

Mit aktivieren/deaktivieren der Auswahlkästchen können Sie die fünf Elemente der Kamerainformationen ein- bzw. ausblenden, ähnlich wie im Kontextmenü:

- Name
- Wiedergabemodus
- Wiedergabegeschwindigkeit
- Zeitstempel
- Nur Keyframes
- Aufnahmemodus

Ansicht

- Deaktivieren Sie das Auswahlkästchen "Symbolleiste anzeigen", wenn Sie die Symbolleiste zur Wiedergabesteuerung verbergen wollen.

- Aktivieren Sie „Alle Kameras auswählen“ um alle Kameras in der Anzeige auszuwählen und zu sperren.
Dies entspricht dem Button  in der Symbolleiste.
- Keyframes
Um Systemressourcen zu sparen, können Sie die Anzeige auf eine reduzierte Bildrate schalten, indem Sie den Modus „Nur Keyframes“ nutzen. Dazu aktivieren Sie die Option „Nur Keyframes anzeigen“. In der Folge sind die weiteren Optionen „Alle Kameras“ und „Alle Kameras außer die ausgewählten“ verfügbar. Wenn Sie die Option „Alle Kameras“ wählen, dann wird der „Nur Keyframes“-Modus für alle Kameras aktiv. Mit der Option „Alle Kameras außer die ausgewählten“ aktivieren Sie diesen Modus nur für Kameras, die nicht ausgewählt wurden, d. h. Kameras, die ausgewählt wurden zeigen fließendere Bewegungen.
- Aktivieren Sie die Option „Zeitleiste in Ansicht andocken“, um die Zeitskala unter dem Kamerabild anzuzeigen. In dem Eingabefeld darunter können Sie das Aktualisierungsintervall für die Zeitleiste einstellen. Achten Sie darauf, dass der Wert nicht zu klein ist, um unnötige Netzwerkbelastung zu vermeiden. Mehr Informationen hierzu, siehe Kapitel *Die Kamera-Zeitleiste*, Seite 90.
- Tasten zur Navigation
Mit Eingabe von Werten in Sekunden für die Tasten <←>/<→> und <Bild nach oben>/<Bild nach unten> auf der Tastatur können Sie hier die Schrittweite bei Verwendung dieser Tasten für die Navigation auf der Zeitleiste einstellen.

Wiedergabegeschwindigkeit

Mit der Einstellung „Wiedergabegeschwindigkeit nach Zeitsprung“ wird die Wiedergabegeschwindigkeit der Videoaufzeichnung als Faktor (zur Normalgeschwindigkeit) festgelegt. Haben Sie zusätzlich unter „Ansicht“ die Option „Alle Kameras auswählen“ aktiviert, dann ist die voreingestellte Wiedergabegeschwindigkeit für alle Kameras gültig.

Die zweite Einstellungsmöglichkeit „Wiedergabegeschwindigkeit bei Betätigung der Buttons für Letztes Bild/Nächstes Bild“ legt die Wiedergabegeschwindigkeit in Bilder pro Sekunde fest. Diese Geschwindigkeit wird verwendet, wenn die genannten Buttons  und  ständig betätigt werden.

Live

Die Einstellung des Live-Stream-Modus bezieht sich auf die Streaming-Protokolle zwischen ibaCapture-CAM Server und Client. Clients sind beispielsweise ibaCapture-CAM Manager (Kameraansicht), ibaPDA- oder ibaQPanel-Kameraansichten.

Folgende Streaming-Protokolle stehen zur Auswahl:

- ☐ Auto (Voreinstellung)
Im Automatikmodus verwendet das System zunächst das Unicast UDP-Protokoll, was in der Regel die erste Wahl ist. Sollten jedoch zu viele Frames verloren gehen, dann schaltet das System automatisch auf TCP-Modus um. Dies kann zum Beispiel passieren, wenn der Server an einem Gigabit-Netzwerk arbeitet, während der Client über ein 100 Mbit-Netzwerk verbunden ist.
- ☐ Multicast UDP
Multicast UDP ist noch nicht implementiert.

- ☐ Unicast UDP
Empfohlenes Streaming Protokoll
- ☐ TCP
Empfohlenes Streaming-Protokoll, wenn UDP nicht zufriedenstellend arbeitet.

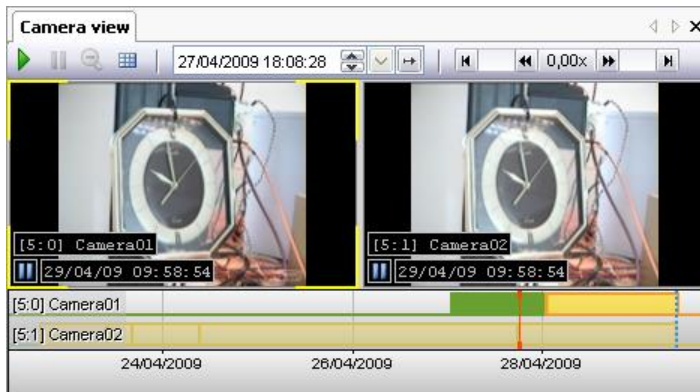
4.6 Die Kamera-Zeitleiste

Die Zeitleiste in der Kameraansicht bietet dem Anwender eine Übersicht über die vorhandenen Videosequenzen aller Kameras, die in der Ansicht zu sehen sind. Des Weiteren ermöglicht sie die einfache Navigation zu einem bestimmten Zeitpunkt.

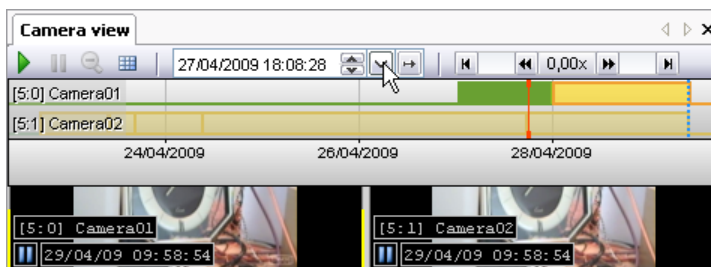
4.6.1 Zeitleiste anzeigen

Die Zeitleiste kann auf zwei Arten sichtbar gemacht werden:

1. Die Zeitleiste kann unterhalb des Kamerafensters andockt werden, indem Sie das Kontextmenü oder den Eigenschaften-Dialog der Kameraansicht verwenden.



2. Wenn die Zeitleiste noch nicht unten andockt wurde, dann erscheint sie sobald Sie auf den Button mit Pfeil nach unten in der Symbolleiste neben dem „Time Picker“ klicken. Beachten Sie, dass sich mindestens eine Kamera im Wiedergabemodus befinden muss, damit diese Symbolleiste verfügbar ist.



4.6.2 Balkenanzeige

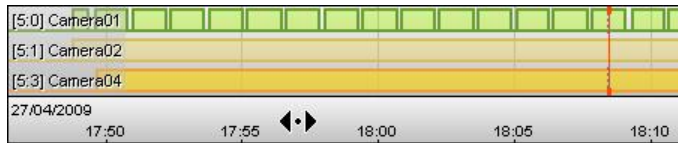
Für jede Kamera in der Ansicht wird eine Zeitleiste angezeigt. Zeitabschnitte, in denen Videoaufzeichnungen vorhanden sind, werden mit einem farbig gefüllten Balken gekennzeichnet. Abschnitte, in denen kein Video vorhanden ist, werden mit einer grauen Linie gekennzeichnet. Die Darstellung der aufgezeichneten Sequenzen in der Zeitleiste wird zyklisch aktualisiert, entsprechend der Einstellung im Eigenschaften-Dialog der Ansicht.



Kameras in der Ansicht, die aktuell ausgewählt sind, werden in der Zeitleiste mit leuchtenden Farben dargestellt. Für nicht ausgewählte Kameras werden blassere Farben verwendet.

Bedeutung der Balkenfarbe:

- ☐ Orange: Kontinuierliche Aufzeichnung
- ☐ Grün: Geschützte Aufzeichnung (Video-Trigger verwendet)

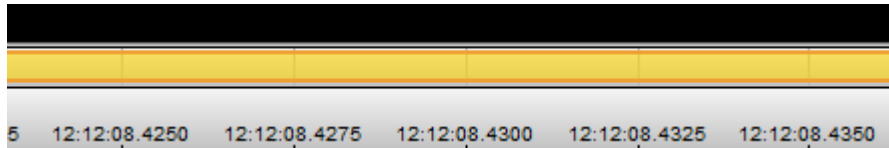


4.6.3 Zeitskala

Die Zeitskala am unteren Rand der Zeitleiste ist interaktiv. Sie können:

- ☐ Den sichtbaren Zeitbereich verschieben, indem Sie auf die Skala klicken (halten) und die Maus horizontal bewegen
- ☐ Ein- und auszoomen, indem Sie das Mausrad drehen (an jeder Stelle in der Kameraansicht)
- ☐ Einzoomen, indem Sie auf der Zeitleiste mit der Maus ein Rechteck aufziehen
- ☐ Automatisch skalieren, indem Sie auf der Zeitleiste die mittlere Maustaste betätigen.

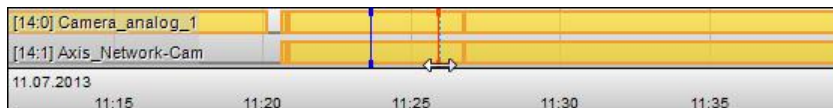
Die maximale Auflösung der Zeitleiste auf HD-Bildschirmen beträgt 2,5 ms. Damit ist es beim Einsatz von GigE-Kameras mit hoher Bildrate möglich, von Frame zu Frame zu navigieren.



4.6.4 Zeiger und Marker

Eine senkrechte, blaue, gestrichelte Linie auf der Zeitleiste kennzeichnet den aktuellen Zeitpunkt einer Kamera, bzw. des aktuell angezeigten Bildes. Diese Markierung ist dynamisch und bewegt sich, wenn eine Videoaufzeichnung abgespielt wird.

Auf der Zeitleiste gibt es zwei Marker, einen roten und einen blauen. Diese Marker können mit der Maus bewegt werden, indem Sie direkt darauf klicken und die Maus bewegen. Der Marker, den Sie zuletzt mit der Maus angeklickt haben, wird ausgewählt und somit zum roten Marker, der andere zum blauen. Wenn Sie mit der Maus irgendwo in die Zeitleiste klicken, springt der rote Marker an diese Stelle.



Wenn die Zeitleiste angedockt ist, dann versetzt das Bewegen des roten Markers die ausgewählte(n) Kamera(s) in den Wiedergabemodus und lässt die Kameras zu dem entsprechenden Zeitpunkt springen. Die Wiedergabegeschwindigkeit der ausgewählten Kamera(s) wird auf den Wert entsprechend der Einstellung im Eigenschaften-Dialog gesetzt.

Beachten Sie, dass beim Ziehen des Markers mit der Maus der Zeitsprung erst dann ausgeführt wird, wenn Sie die Maustaste loslassen.

Mit dem Bewegen des Markers wird auch die Zeit im „Time Picker“ verändert. Wenn Sie wollen, dass die ausgewählte(n) Kamera(s) zu dem Zeitpunkt im „Time Picker“ springen, müssen Sie auf den Sprung-Button  klicken.

Der zweite, blaue Marker dient dazu, durch den Abstand zum roten Marker einen Zeitbereich zu begrenzen, auf den sich die Sperr- und Schutzfunktionen im Kontextmenü beziehen (siehe nächstes Kapitel). Außerdem werden die Markerpositionen als Start- und Endzeit für den Export einer Videosequenz automatisch in den Exportdialog eingetragen.

4.6.5 Kontextmenü

Die Zeitleiste hat ihr eigenes Kontextmenü, das dem Anwender folgende Funktionen bietet:

- ☐ Auszoomen, wenn zuvor mit Zoom-Rechteck eingezoomt wurde
- ☐ Zeitleiste manuell aktualisieren
- ☐ Zeitleiste andocken bzw. abdocken
- ☐ Schützen und Sperren aktivieren/deaktivieren (siehe nächstes Kapitel)
- ☐ Panikmodus aktivieren (siehe nächstes Kapitel)
- ☐ Aufruf des Eigenschaften-Dialogs

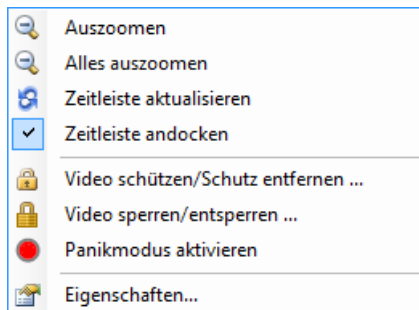


Abbildung 58: Kontextmenü der Zeitleiste

4.6.6 Schutz- und Sicherheitsfunktionen

Die im Kontextmenü enthaltenen Funktionen

- Video schützen/Schutz entfernen
- Video sperren/entsperren
- Panikmodus aktivieren

können von allen berechtigten Benutzern ausgeführt werden.

➤ Siehe hierzu auch „Aktionsrechte“ in Kapitel *Benutzerverwaltung*, Seite 22

Die Funktionen

- Video schützen/Schutz entfernen
- Video sperren/entsperren

beziehen sich auf den Zeitraum zwischen den beiden Markern in der Zeitleiste.

Um eine bestimmte Videosequenz zu schützen oder zu sperren, positionieren Sie die beiden Marker an Beginn und Ende des gewünschten Zeitraums. Öffnen Sie dann das Kontextmenü der Zeitleiste und wählen Sie eine der beiden Funktionen aus.

Es erscheint daraufhin ein Dialog, in dem Sie gezielt die betreffende Kamera auswählen können, für die die Funktion angewendet werden soll. Zur Auswahl stehen in einer Baumstruktur alle Kameras, die in der Kameraansicht angezeigt werden. Standardmäßig haben alle die Kameras ein Häkchen, die in der Kameraansicht ausgewählt sind (gelbe Ecken).

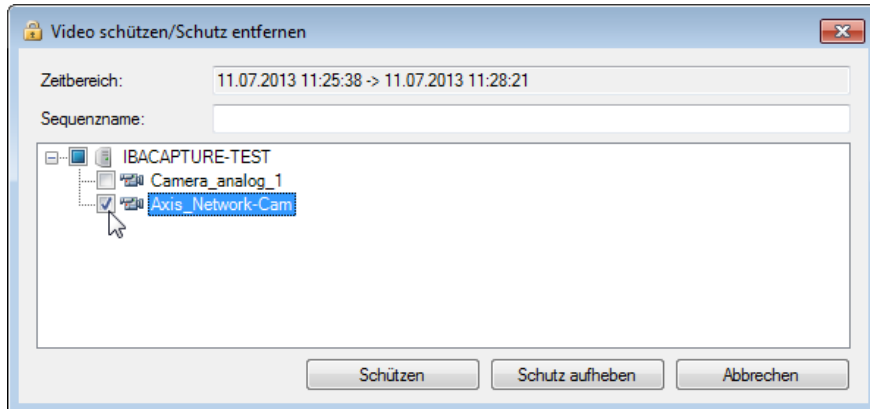


Abbildung 59: Beispiel: Dialog zur Kameraauswahl für Video schützen/Schutz entfernen

In der Zeile *Zeitbereich* wird der betreffende Zeitraum entsprechend der Markerpositionen angezeigt.

Bei der Funktion Video schützen können Sie zusätzlich einen Sequenznamen eingeben

Gesperrte Sequenzen werden violett angezeigt, geschützte grün.



Abbildung 60: Camera_analog_1: gesperrt, Axis_Network-Cam: geschützt

Geschützte Aufzeichnungen, die mittels Video-Trigger automatisch erstellt wurden, bleiben von der Funktion *Schutz aufheben* unberührt.

Wählt ein Benutzer eine Kamera aus, für die er nicht die Berechtigung zur gewünschten Funktion hat, dann erfolgt eine Fehlermeldung, das Kamerasymbol wird rot dargestellt und der Dialog bleibt offen.

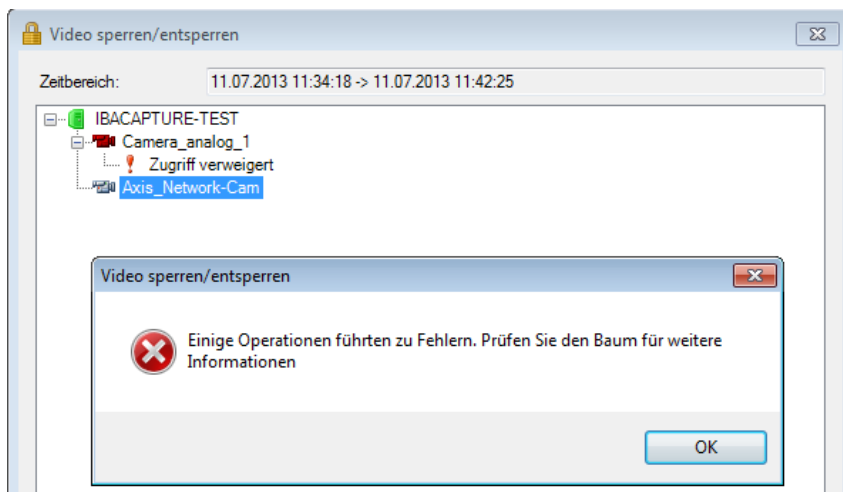


Abbildung 61: Fehlermeldung bei Zugriffsverweigerung

4.7 Bedienung über Tastaturbefehle

Befindet sich eine Kameraansicht im Wiedergabemodus, dann können mit den Tasten der Computertastatur einige Funktionen direkt ausgeführt werden:

Taste	Funktion
< ← >	Zeitsprung zurück
< → >	Zeitsprung vor
< Bild nach oben >	größerer Zeitsprung zurück
< Bild nach unten >	größerer Zeitsprung vor
< ↑ >	schneller abspielen
< ↓ >	langsamer abspielen
< Strg > + < → >	Nächstes Bild anzeigen
< Strg > + < ← >	Voriges Bild anzeigen
< Leertaste >	Wiedergabe / Pause

Tabelle 4: Tastaturbefehle für Videowiedergabe

4.8 Szenario-Player

Der Szenario-Player bietet einen Trigger-Mechanismus, um Kamera-Layouts mittels ibaPDA-Signalen umzuschalten.

Die Kameraanzeige kann damit in Abhängigkeit bestimmter Ereignisse oder Prozesssignale automatisch umgeschaltet werden. Beispielsweise können so die Kameras eines bestimmten Anlagenbereichs aufgeschaltet werden, wenn dort ein Not-Halt ausgelöst wurde. Das Bedienpersonal erhält sofort Einblick in den gefährdeten Bereich.



Hinweis

Der Szenario-Player ist nur in einer Kameraansicht von ibaQPanel verfügbar.

Dort werden im Eigenschaften-Dialog der Kameraansicht zwei zusätzliche Knoten angezeigt: Einer für die Szenario-Anordnungen und einer für die Szenario-Regeln.



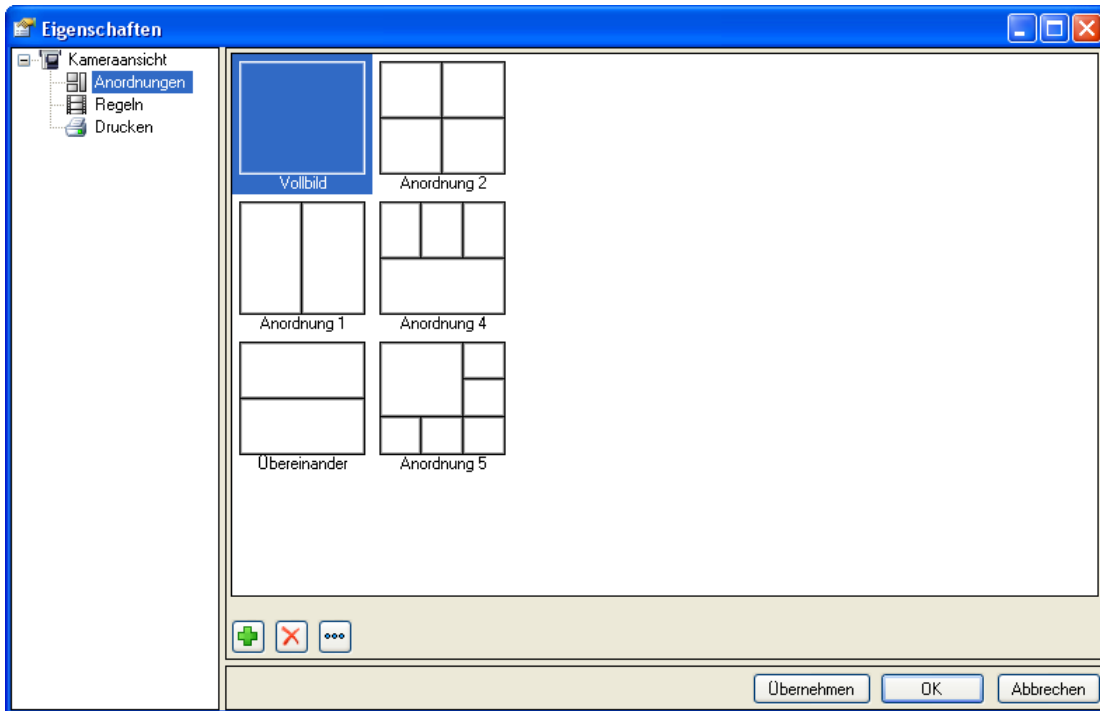
Für die Einrichtung eines Szenarios müssen die gewünschten Kamera-Layouts definiert werden, die dann in benutzerdefinierten Szenario-Regeln verwendet werden. Mittels dieser Regeln können Signale von ibaPDA dazu verwendet werden, ein mit ihnen verbundenes Layout zu aktivieren. Bei der Aktivierung eines Layouts kann jede individuell ausgewählte Kamera in den Live-Modus, in den Wiedergabemodus mit Rücksprung in die Vergangenheit bei festem Offset oder in den Wiedergabemodus mit Rücksprung in die Vergangenheit nach Vorgabe eines Triggersignals versetzt werden.

Wenn mindestens ein Layout und eine Regel definiert wurden, dann werden in der Symbolleiste der Kameraansicht die Szenario-Buttons angezeigt. Diese Buttons erlauben es dem Anwender ein Szenario zu aktivieren (🟢) oder zu deaktivieren (🔴).

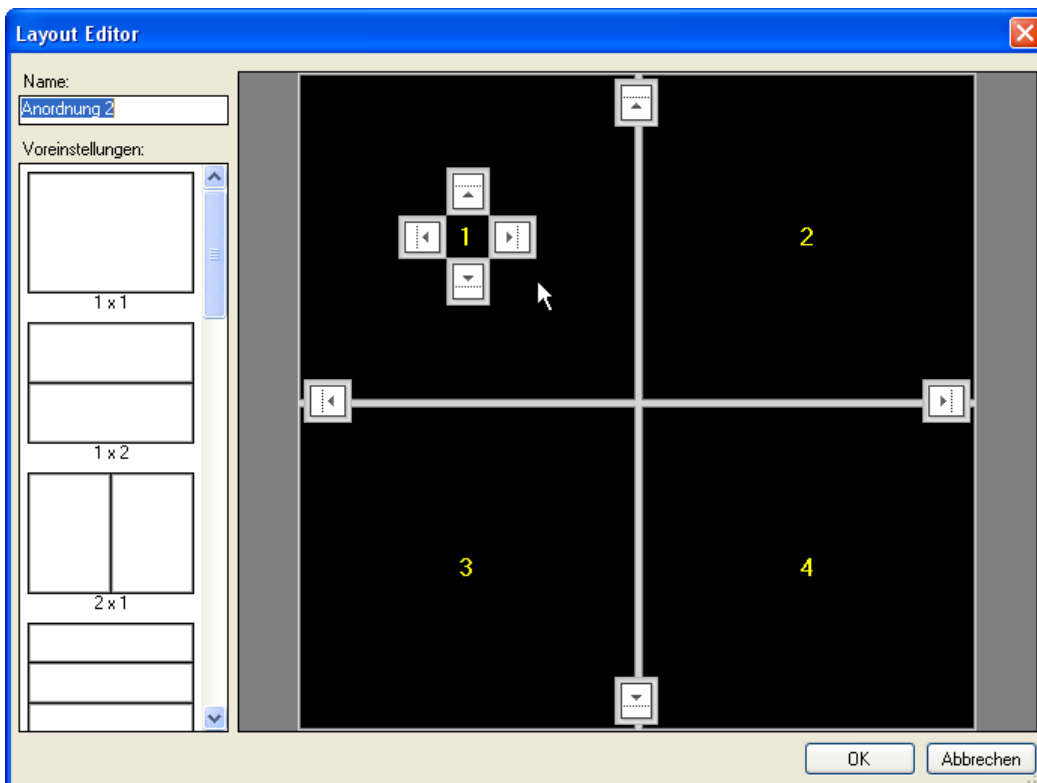
Wenn das Szenario aktiviert ist, werden Anwendereingriffe blockiert. Das heißt, dass der Anwender nicht zwischen Live- oder Wiedergabemodus umschalten, zoomen oder ähnliches kann. Wenn das Szenario deaktiviert ist, dann arbeiten zwar trotzdem die Szenario-Trigger, aber die Regeln werden nicht aktiv (siehe auch Kapitel „Regeln, Seite 97“).

4.8.1 Anordnungen

Unter dem Knoten „Anordnungen“ kann der Anwender die Anordnungen der Kamerafenster, die für die Szenario-Regeln verfügbar sein sollen, hinzufügen (+), entfernen (x) oder bearbeiten (...).



Wenn der Button „Hinzufügen“ oder Bearbeiten“ gedrückt wird, dann öffnet sich der Layout-Editor. In diesem Editor können Sie eine Anordnung (Layout) in ähnlicher Weise erstellen oder verändern wie in der Kameraansicht selbst.



In der oberen linken Ecke des Editors können Sie den Namen des Layouts eintragen. Dieser Name muss eindeutig sein. Direkt darunter werden einige Muster-Layouts angezeigt, die geladen werden, wenn Sie mit der Maus darauf klicken. Rechts daneben befindet sich der Bearbeitungsbereich für das Layout.

Sie können sich auch individuelle Layouts frei zusammenstellen. Wenn Sie auf eine der Andockmarken klicken, wird ein neues Kamerafenster angelegt. Die Kamerafenster können auch in ihrer Größe verändert werden.

4.8.2 Regeln

Der Trigger-Mechanismus für das Erstellen von Szenarios verlangt vom Anwender die Definition von Regeln. Jede Regel hat ihren eigenen Trigger, eine Anordnung und eine Kamerakonfiguration. Wenn ein bestimmter Regel-Trigger auslöst, dann wird die zugehörige Anordnung geladen und die entsprechende Kamerakonfiguration übernommen.

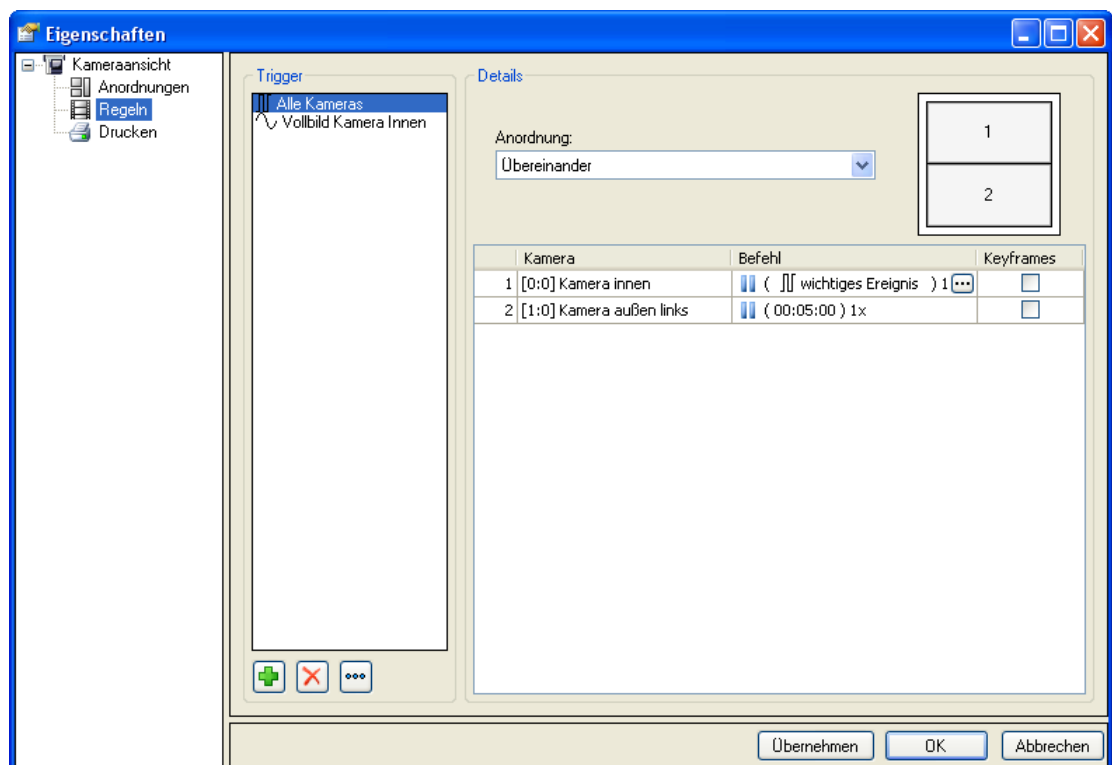
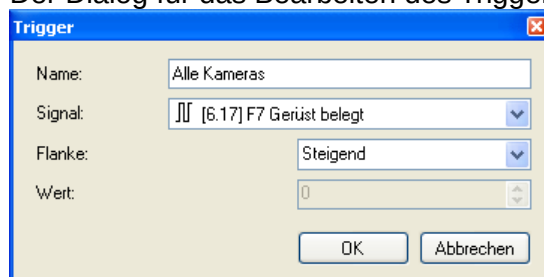


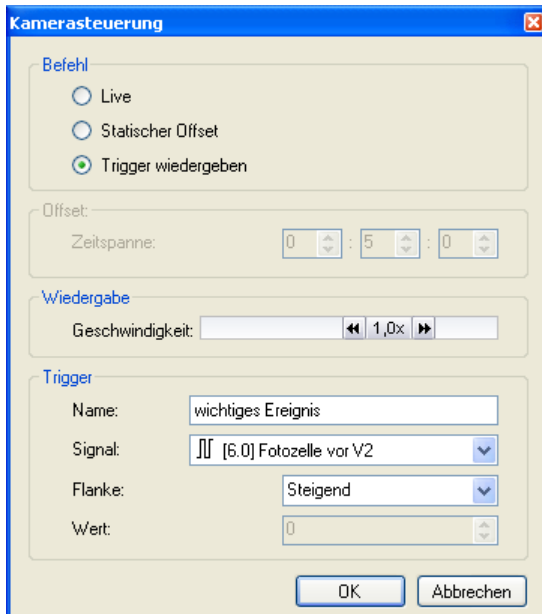
Abbildung 62: Dialog zur Definition der Regeln

Eine Regel erstellen

1. Um eine Regel zu erstellen, klicken Sie zuerst auf den Zweig „Regeln“ im Baum des Eigenschaftendialogs.
2. Klicken Sie auf den <+>-Button, unten links im Dialog.
Der Dialog für das Bearbeiten des Triggers (Regel-Trigger) wird geöffnet:



3. Geben Sie dem Trigger einen verständlichen und anwendungsbezogenen Namen. Bleibt das Feld leer, wird automatisch ein Name generiert.
4. Wählen Sie dann ein Signal aus der Auswahlliste aus, das den eigentlichen Auslöser für diesen Regel-Trigger darstellt. Die Triggerflanke kann steigend, fallend oder beides sein. Wenn das Triggersignal analog ist, dann müssen Sie noch einen Wert für das Triggerniveau angeben.
5. Verlassen Sie den Dialog mit <OK>, um den Trigger der Triggerliste hinzuzufügen.
6. Lassen Sie den Trigger ausgewählt und wählen Sie nun das zu aktivierende Layout in der Layout-Auswahlliste aus, die alle definierten Layouts enthält (siehe 4.8.1). Auf der rechten Seite wird das Symbol des gewählten Layouts angezeigt, und die Kameraliste wird an die Anzahl der Kameras im Layout angepasst. Für jedes Kamerafenster müssen ein Kamerasignal und ein Kamerakommando konfiguriert werden:
7. In der Spalte „Kamera“, wählen Sie die Kamera aus, die an dieser Position verwendet werden soll.
8. In der Spalte „Kommando“, klicken Sie auf den Button <...>, um den Kommandoeditor zu öffnen.



Es gibt 3 Arten von Kamerakommandos:

- ☐ Live
 - Versetzt die Kamera in den Live-Modus
- ☐ Statischer Offset
 - Versetzt die Kamera in den Wiedergabemodus mit einer eingestellten Wiedergabegeschwindigkeit und springt in die Vergangenheit um die eingestellte Zeitspanne vor dem Triggerereignis.
- ☐ Wiedergabe-Trigger
 - Versetzt die Kamera in den Wiedergabemodus mit einer eingestellten Wiedergabegeschwindigkeit und springt in die Vergangenheit zum Zeitpunkt des letzten Auslösens des Wiedergabe-Triggers, z. B. ein bestimmtes Prozessereignis.
 - Definieren Sie den Wiedergabe-Trigger ähnlich dem Regel-Trigger

9. Aktivieren Sie die Option „Key Frames“, um den Videostream auf die Schlüsselbilder zu beschränken und damit die Netzwerklast zu reduzieren.

Die Regel-Trigger werden zyklisch alle 250 ms abgefragt. Um unnötige und unkontrollierte Layout-Umschaltungen zu vermeiden, kann im Eigenschaftendialog eine Verzögerung für die Aktivierung der Regel eingestellt werden. Wenn ein Regel-Trigger auslöst, dann startet die Verzögerungszeit, in der alle anderen Regel-Trigger ignoriert werden. Zum Ende dieser Verzögerungszeit wird die Layout-Umschaltung des ersten Regel-Triggers aktiv.

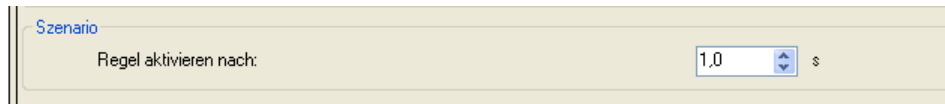


Abbildung 63: Einstellung der Verzögerungszeit für Regelaktivierung

4.8.3 Protokollierung

Wenn das Szenario aktiviert ist, dann kann das Szenario-Protokoll über das Kontextmenü der Kameraansicht geöffnet werden. Das Protokoll erlaubt es dem Anwender die Szenario-Trigger zu überprüfen. Dies kann bei der Konfiguration eines Szenarios sehr hilfreich sein.

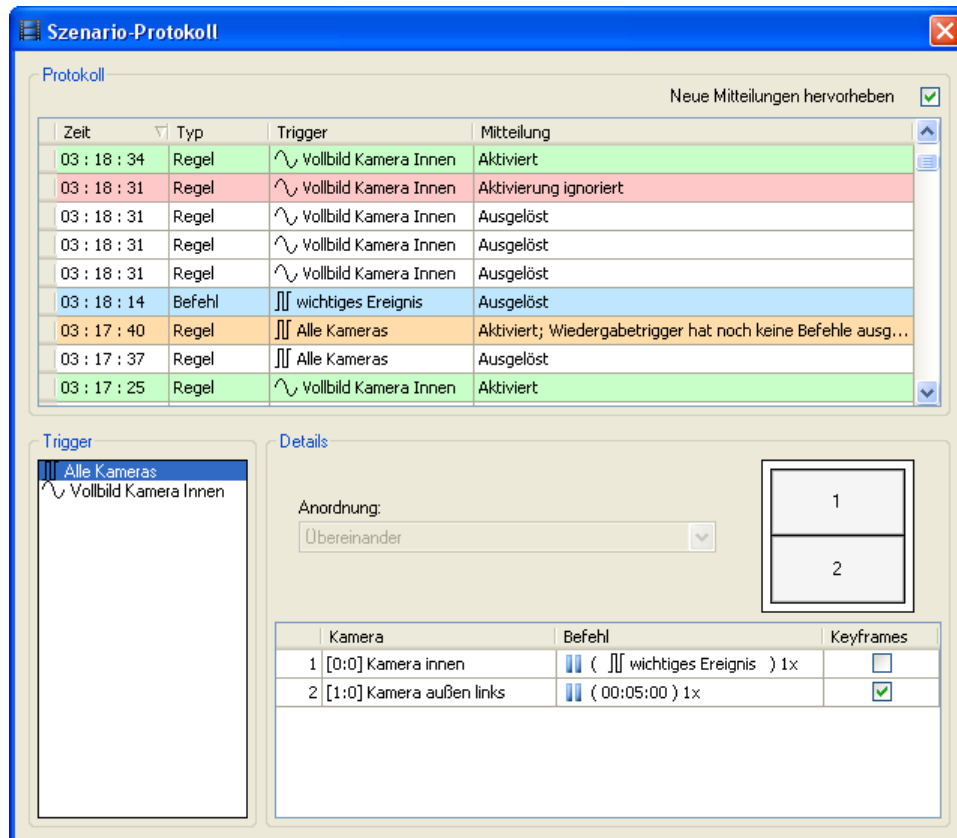


Abbildung 64: Szenario-Protokoll

Im oberen Teil befindet sich eine Tabelle mit den protokollierten Trigger-Informationen. Wenn Sie einen Protokolleintrag (Zeile) markieren, dann wird die Szenario-Regel, die diesen Eintrag verursacht hat, im unteren Teil angezeigt. Das heißt, der entsprechende Regel-Trigger wird in der Trigger-Liste hervorgehoben und die Kamerakonfiguration der Regel wird angezeigt. Wenn die Szenario-Regel, die den Eintrag verursacht hat, unbekannt ist, dann wird der Eintrag grau hinterlegt. Wenn eine solche Zeile markiert ist, dann wird auch kein Trigger hervorgehoben und die Kamerakonfiguration bleibt

leer. Unbekannte Einträge sind Einträge, die vor dem letzten Öffnen des Eigenschaftendialogs erfolgt sind. Detaillierte Informationen sind nur für die aktuelle Konfiguration verfügbar.

Das Protokoll kann mithilfe des Kontextmenüs gelöscht werden. Das Auswahlfeld oberhalb der Tabelle erlaubt es, neue Einträge sofort zu markieren. Auf diese Weise kann das Szenario während der Ausführung beobachtet werden.

Beachten Sie, dass es 2 Arten von Trigger gibt. Die einen gehören zu einer Regel (Regel-Trigger), die anderen gehören zu einem Wiedergabe-Triggerkommando (Wiedergabetrigger).

Für eine bessere Unterscheidung werden die unterschiedlichen Ereignisse in der Protokolltabelle auch farbig hinterlegt:

Farbe	Bedeutung	Hinweis
Weiß	Regel-Trigger hat ausgelöst	
Blau	Wiedergabetrigger für ein Kamerakommando hat ausgelöst	Wenn anschließend die Regel aktiviert wird, kann die Wiedergabe am Triggerereignis starten.
Orange	Regel mit Kamerakommandos wurde ausgelöst, aber Wiedergabetrigger hat/haben noch nicht ausgelöst.	Kamera, deren Wiedergabetrigger noch nicht ausgelöst hat, schaltet in den Wiedergabemodus mit der eingestellten Wiedergabegeschwindigkeit
Grün	Regel wurde erfolgreich aktiviert	Szenario-Umschaltung entsprechend der Regel; nicht alle ausgelösten Regel-Trigger führen zur Aktivierung des ihnen zugeordneten Layouts (siehe Kapitel "Regeln")
Rot	Regel wurde ignoriert	Zum Beispiel bei mehrfacher Auslösung innerhalb der Verzögerungszeit
Grau	Regel unbekannt	Eintrag stammt aus der Zeit vor dem letzten Öffnen des Eigenschaftendialogs

Tabelle 5: Farbcode des Szenario-Protokolls

Das Protokoll in oben stehender Abbildung zeigt folgende Ereignisse in chronologischer Reihenfolge (von unten nach oben):

- Regel „Vollbild Kamera Innen“ wurde aktiviert (Auslösung hier nicht mehr sichtbar)
- Regel „Alle Kameras“ ausgelöst und aktiviert, aber Wiedergabetrigger „wichtiges Ereignis“ hat noch nicht ausgelöst.
- Wiedergabetrigger „wichtiges Ereignis“ ausgelöst
- Regel „Vollbild Kamera Innen“ mehrfach ausgelöst und ignoriert
- Regel „Vollbild Kamera Innen“ nach Ablauf der Verzögerungszeit (hier 3 s) aktiviert

4.9 Überlagerte Textanzeige

Es besteht die Möglichkeit, jeder Kameraansicht einen dynamischen Text zu überlagern. Dies erfolgt einfach mittels eines Technostring, der in ibaPDA-V6 per Drag & Drop vom Signalbaum auf die Kameraansicht gezogen wird. Der Text wird dort positioniert, wo er fallen gelassen wurde.



Hinweis

Die überlagerte Textanzeige ist nur in der Kameraansicht von ibaPDA-V6 verfügbar.



Abbildung 65: Überlagertes Text in der Kameraansicht

Ein überlagertes Text kann über das Kontextmenü (rechter Mausklick auf den Text) einfach wieder entfernt werden. In dem Kontextmenü finden Sie auch den Befehl zum Öffnen des Eigenschaftendialogs.



Abbildung 66: Eigenschaften von „Überlagertes Text“

In diesem Dialog lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

- Schriftart, in der der Text angezeigt wird
- Vorder- und Hintergrundfarbe
- Ausrichtung des Textes im Kamerafenster

Mit einem Rechtsklick auf den Button für die Hintergrundfarbe kann der Texthintergrund vollständig transparent gemacht werden. Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Standardwerte abspeichern wollen, dann aktivieren Sie das Auswahlkästchen "In Voreinstellungen speichern" bevor Sie den Dialog mit <OK> schließen.

Wenn die Kamera in den Wiedergabemodus schaltet, dann versucht das System den Technostring mit der Wiedergabezeit der Kamera zu synchronisieren. In ibaPDA ist dies nur bedingt möglich. Wenn der geforderte Technostring nicht verfügbar ist, dann wird der Text „[?]“ angezeigt. ibaPDA kann auf die gepufferten Technostringdaten seit Start der Messung zugreifen. Die Puffergröße kann in den Voreinstellungen von ibaPDA-V6 im Zweig "Allgemein" – "Größe Textsignalpuffer" eingestellt werden.

4.10 Bedienung von PTZ-Kameras

In der Kameraansicht gibt es verschiedene Möglichkeiten, PTZ-Kameras zu steuern:

- ☐ mit einem Joystick
- ☐ mit der Maus
- ☐ über das PTZ-Kontextmenü.

4.10.1 Joystick

ibaCapture-CAM ab Version 3.6.0 unterstützt den Einsatz von USB-Joysticks, die unter Windows erkannt werden, z. B. AXIS T8311 Videoüberwachungs-Joystick, Teil der AXIS T8310 Video-Überwachungseinheit oder andere Standard-Spiele-Joysticks.

Der Joystick kann an jeden Client angeschlossen werden, um die eingerichteten PTZ-Kameras zu steuern. Schwenk- und Neigebewegungen der Kamera lassen sich intuitiv durch Bewegen des Joysticks steuern. Die Zoom-Funktion lässt sich je nach Joystick-Modell mit einem Drehknopf bzw. Drehrad steuern.

Wird eine Schwenk- bzw. Neigebewegung ausgeführt, erscheint folgender Pointer im Bild.



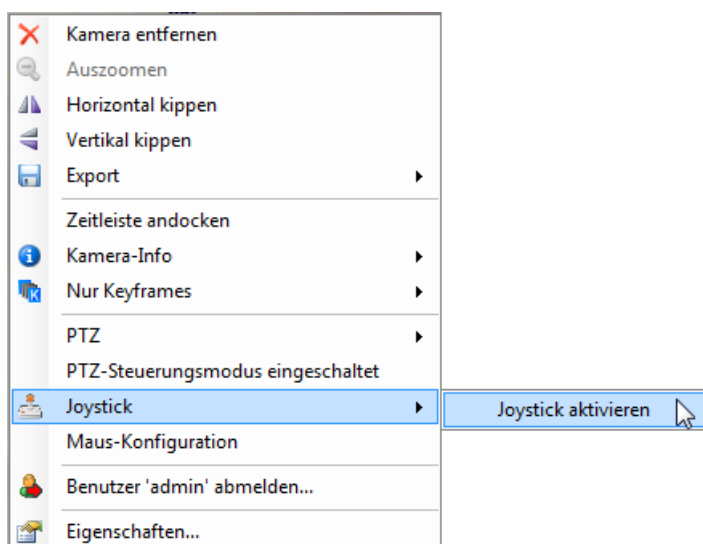
Beim Ein- und Auszoomen erscheinen folgende Markierungen im Bild:



Die Funktionstasten der Joysticks können mit Funktionen belegt werden. ibaCapture-CAM 3.6.0 bietet folgende Funktionen zur Auswahl: nach links, rechts, oben oder unten bewegen, ein- und auszoomen und zu einer der voreingestellten Positionen bewegen, siehe Kapitel *Joystick konfigurieren*, Seite 105.

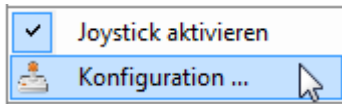
4.10.1.1 Joystick aktivieren

Um die Kamera mit dem Joystick zu steuern, muss dieser zuerst aktiviert werden. Wählen Sie im Kamera-Kontextmenü „Joystick“ aus und markieren Sie im Untermenü „Joystick aktivieren“.



4.10.1.2 Joystick konfigurieren

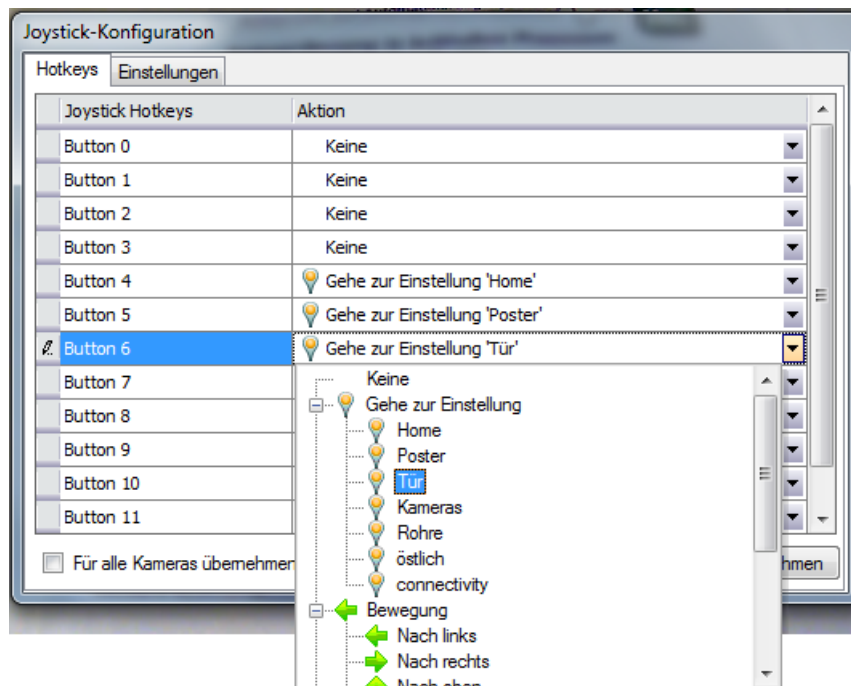
Um die Funktionstasten zu programmieren und die Joystick-Einstellungen zu ändern, wählen Sie im Kamera-Kontextmenü „Joystick“ aus und im Untermenü „Konfiguration“.



Der Dialog zur Konfiguration des Joysticks wird geöffnet.

Funktionstasten programmieren

Die Programmierung der Funktionstasten erfolgt in der Registerkarte „Hotkeys“.



Um eine Funktionstaste zu programmieren, markieren Sie die entsprechende Funktionstaste (im Bild oben „Button n“) und öffnen mit einem Klick auf den Pfeil einen Aktionsbaum.

Wählen Sie aus dem Aktionsbaum die gewünschte Aktion aus. Zur Auswahl stehen:

- „Gehe zur Einstellung“ - hier sind alle bereits gespeicherten Positionen aufgelistet
- „Bewegung“ – hier stehen 4 Bewegungsrichtungen zur Auswahl
- „Zoom“ – zur Auswahl stehen ein- und auszoomen
- „Kamera umschalten“ – hier kann ausgewählt werden, ob zur nächsten oder zur vorherigen Kamera gewechselt werden soll.

Wählen Sie für jede Funktionstaste die gewünschte Funktion aus und bestätigen Sie die Einstellung mit einem Klick auf den <Übernehmen>-Button.

Wenn die Checkbox „Für alle Kameras übernehmen“ ausgewählt wurde, sind die Bewegungsfunktionen (nach links, rechts, oben, unten) und die Zoomfunktionen (ein- und auszoomen) für jede PTZ-Kamera wirksam. Die Funktion „Gehe zur Einstellung“ bezieht sich nur auf die Kamera, bei der diese Voreinstellung konfiguriert wurde. Die den Funktionstasten zugewiesenen Funktionen werden für den aktuellen Windows-Benutzer gespeichert.

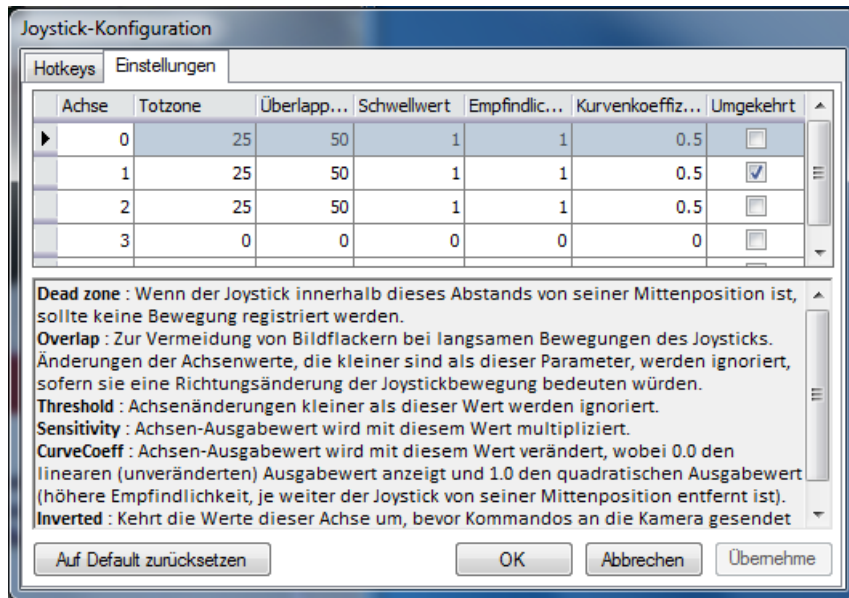


Hinweis

Bei einem Axis T8311 Joystick sind die Funktionstasten L und R bereits vorbelegt.
R = nach rechts bewegen, L = nach links bewegen.

Joystick-Einstellungen ändern

Auf der Registerkarte „Einstellungen“ können Sie Einstellungen für den Joystick wie z. B. Empfindlichkeit und Schwellenwerte ändern.

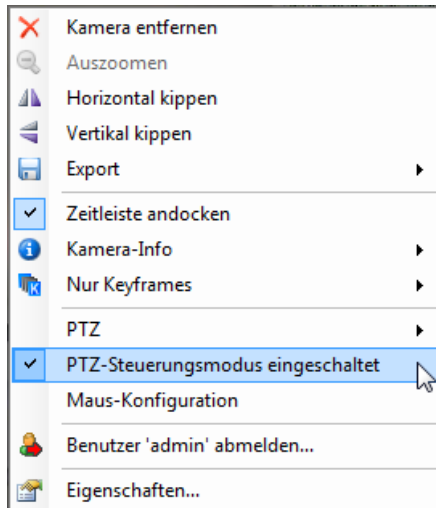


Die Änderungen der Einstellungen werden mit einem Klick auf den <Übernehmen>-Button übernommen.

Sie können die Einstellungen auf die Default-Werte zurücksetzen, indem Sie auf den Button <Auf Default zurücksetzen> klicken.

4.10.2 Maus

Damit die PTZ-Kamera mit der Maus gesteuert werden kann, muss der PTZ-Steuerungsmodus aktiviert werden. Hierfür wählen Sie im Kamera-Kontextmenü „PTZ-Steuerungsmodus eingeschaltet“ aus oder klicken mit dem mittleren Mausbutton bzw. dem Drehrad. Zum Deaktivieren verfahren Sie gleichermaßen.



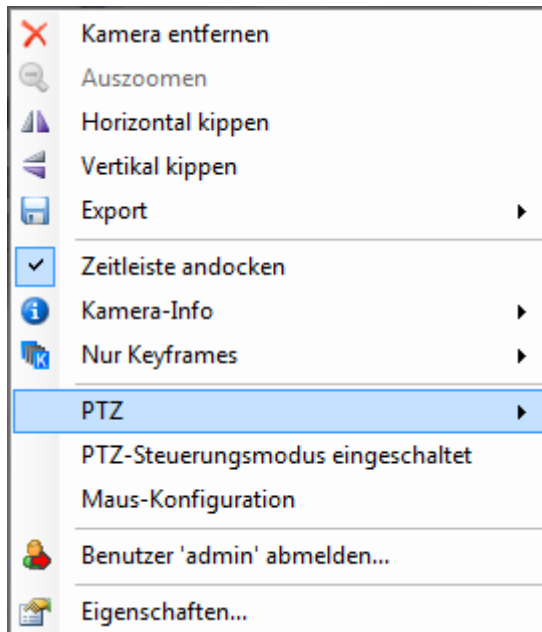
Ist der PTZ-Steuerungsmodus aktiviert, wird ein Fadenkreuz in der Mitte des Videobildes angezeigt. Die Bewegung der PTZ-Kamera lässt sich steuern, indem Sie die Maus mit gedrückter linker Maustaste bewegen. Das Loslassen der Maustaste stoppt die Bewegung der Kamera.

Mit dem Musrad werden die Funktionen Ein- und Auszoomen ausgeführt. Drehen Sie das Musrad nach oben, um die Ansicht zu vergrößern, drehen Sie das Musrad nach unten, um die Ansicht zu verkleinern. Beim Bewegen der Kamera sowie beim Ein- und Auszoomen erscheinen die bekannten Markierungen am Bildschirm, siehe Kapitel *Joystick*, Seite 103

Wählen Sie „Maus-Konfiguration“ aus dem Kontext-Menü, um Einstellungen für Empfindlichkeit und Totzone der Maus vorzunehmen.

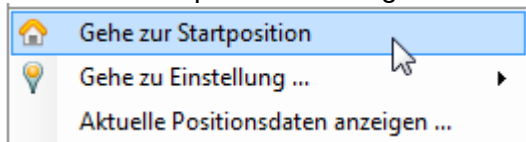
4.10.3 PTZ-Kontext-Menü

Um die Kamera über das Menü zu steuern, öffnen Sie das Kontext-Menü des ibaCapture-CAM Players und wählen „PTZ“.

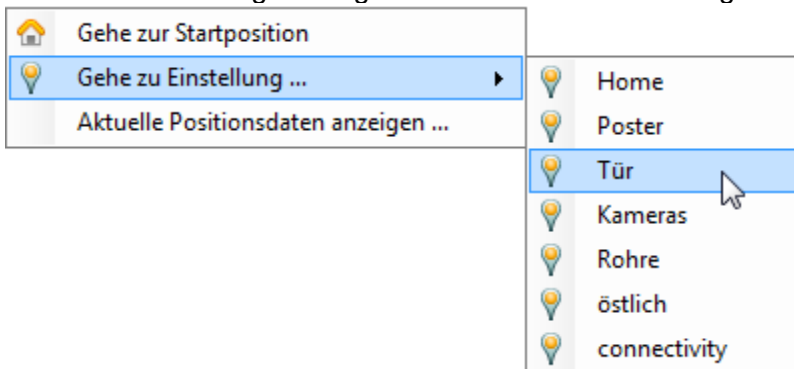


Im dazugehörigen Untermenü stehen folgende Optionen zur Auswahl:

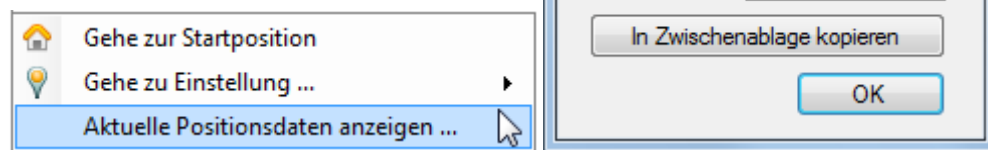
- ☐ Gehe zur Startposition: bewegt die Kamera in die Ausgangsposition



- ☐ Gehe zu Einstellung: bewegt die Kamera in eine voreingestellte Position



- ☐ Aktuelle Positionsdaten anzeigen: zeigt die absoluten Schwenk-, Neige- und Zoom-Werte der aktuellen Kameraposition an. Mit einem Klick auf <In Zwischenablage kopieren> können die Daten kopiert werden und bei Bedarf als absolute Position bei „Absolute Bewegung“ im Register PTZ der ibaCapture-CAM-Konfiguration eingefügt werden. Zum Einfügen setzen Sie den Mauszeiger in eines der Eingabefelder und drücken die Tastenkombination <Ctrl> + <V>.



5 ibaPDA-V6 konfigurieren

In dem vorliegenden Handbuch wird nur auf die zusätzlichen Konfigurationsmöglichkeiten für ibaPDA-V6 bzgl. ibaCapture-CAM eingegangen. Alle grundsätzlichen sowie alle weiterführenden Informationen und Einstellungen in ibaPDA-V6 können dem Handbuch "ibaPDA-V6, Prozessdatenaufzeichnungssystem" entnommen werden.

5.1 ibaCapture-CAM Schnittstelle und Module

Vorausgesetzt, der ibaCapture-CAM Server wurde vollständig installiert und konfiguriert, müssen nun die ibaCapture-CAM Module in ibaPDA-V6 angelegt und konfiguriert werden. Dazu ist es hilfreich, wenn der ibaCapture-CAM Server läuft und über Netzwerk vom ibaPDA-Rechner erreichbar ist.

Das Anlegen und die Konfiguration der Module erfolgt im I/O-Manager von ibaPDA-V6.

Um den I/O-Manager zu öffnen, starten Sie den ibaPDA-Client und klicken Sie auf das Symbol  in der Symbolleiste. Sie können auch den I/O-Manager über das Menü Konfiguration -> I/O-Manager aufrufen.

5.1.1 ibaCapture-CAM Schnittstelle

Die ibaCapture-CAM Schnittstelle ist im I/O-Manager nur sichtbar, wenn im ibaPDA-Lizenzschlüssel (Dongle) die ibaCapture-CAM Funktion aktiviert wurde.

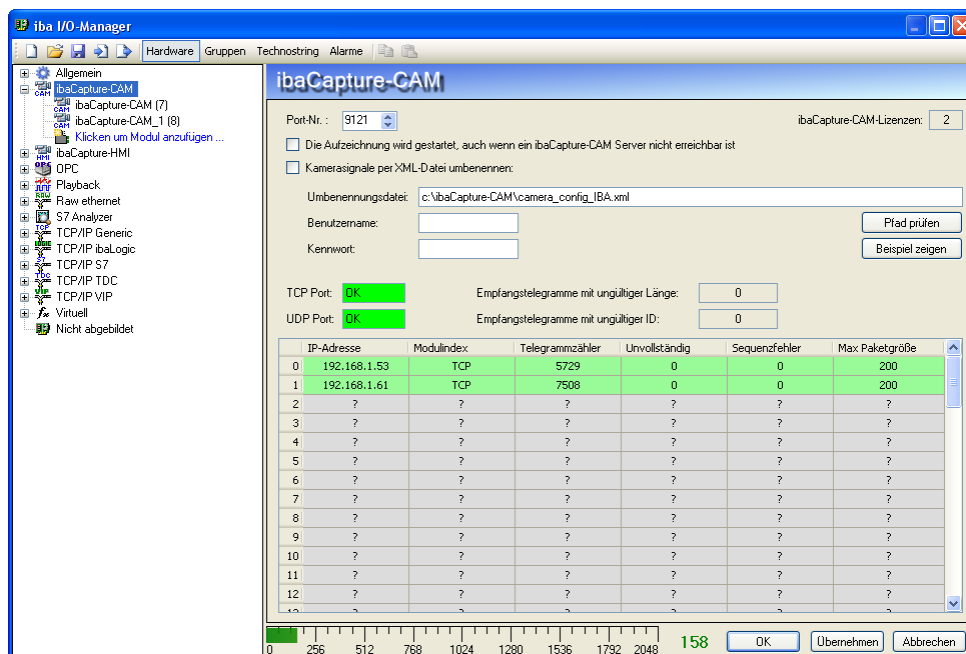


Abbildung 67: ibaCapture-CAM Interface

In der obigen Abbildung ist die Ansicht der ibaCapture-CAM Schnittstelle dargestellt.

□ Port-Nr.

In dem Eingabefeld links oben ist die Portnummer eingetragen. Die Portnummer dient zum Empfang der Synchronisationsdaten eines oder mehrerer ibaCapture-CAM-Server über eine TCP/IP-Verbindung. In der Regel kann die voreingestellte Port-Nr. genutzt werden.

➤ Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Steuerung und Statusinformationen*, Seite 19, Abschnitt „Quelle: ibaPDA“.

Wenn die Standard-Portnummer bereits für andere Zwecke in Ihrem Netzwerk verwendet wird, können Sie sie hier ändern. Die Portnummer wird stets an den ibaCapture-CAM Server übertragen, um den Videoserver über die richtige Portnummer für den Austausch der Synchronisationstelegramme zu informieren.

☐ ibaCapture-CAM-Lizenzen

In der Ansicht rechts oben werden die verfügbaren ibaCapture-CAM Lizenzen angezeigt. Pro Verbindung zu einem ibaCapture-CAM Server benötigen Sie eine Lizenz.

☐ Messung starten, auch wenn ein ibaCapture-CAM Server nicht erreichbar ist

Wenn Sie sicherstellen wollen, dass die Messung startet, ungeachtet dessen, ob ein ibaCapture-CAM Server erreichbar ist oder nicht, dann müssen Sie diese Option aktivieren.

☐ Kamerasignale per XML-Datei umbenennen

Sofern die Möglichkeit oder die Anforderung besteht, dass die Systemkonfiguration eines oder mehrerer ibaCapture-CAM Server von Zeit zu Zeit geändert wird, z. B. aufgrund von Umbenennungen der Kameras, dann ist die XML-Datei ein hilfreiches Mittel.

Wenn Sie diese Option aktivieren, dann liest ibaPDA die XML-Datei, die im Feld „Umbenennungsdatei“ eingetragen ist.

Eine Beispieldatei können Sie einsehen, wenn Sie den Button <Beispiel zeigen> betätigen.

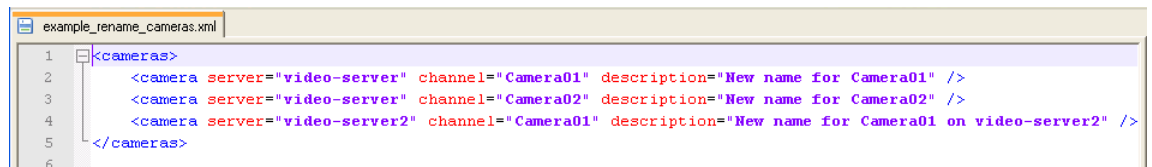


Abbildung 68: XML-Musterdatei

Wenn Sie solche Dateien mit unterschiedlichen Inhalten vorbereiten (entsprechend unterschiedlicher Kameraanordnungen) und diese dann in den angegebenen Pfad kopieren bevor Sie die Messung starten, dann werden automatisch die neuen Kameranamen übernommen.

5.1.2 ibaCapture-CAM Module

Im Signalbaum sind die vorhandenen ibaCapture-CAM Module in einer Baumstruktur dargestellt.

Bis zu 64 Module werden von der ibaCapture-CAM Schnittstelle bereitgestellt. Ein Modul entspricht in diesem Fall immer einem ibaCapture-CAM Server. Ein ibaCapture-CAM Server kann max. 16 Kameras pro Rechner erfassen. Das heißt, dass ein ibaPDA-System theoretisch 64 x 16 Kameras aufzeichnen kann.

5.2 Erstellung eines neuen ibaCapture-CAM Moduls

Um ein ibaCapture-CAM Modul zu erstellen, klicken Sie mit der linken Maustaste im Zweig „ibaCapture-CAM“ auf „Klicken um Modul anzufügen“.

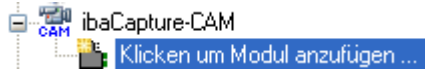


Abbildung 69: ibaCapture-CAM Modul anfügen

Tragen Sie einen Modulnamen in das Textfeld ein und klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Button <OK>.



Der Name sollte so gewählt werden, dass die entsprechende Kamera später leicht identifiziert werden kann.



Abbildung 70: Modulname

Nachdem das Modul angelegt wurde, wird es im Signalbaum abgebildet.



Abbildung 71: ibaCapture-CAM Module

Um ein ibaCapture-CAM Modul zu konfigurieren, bewegen Sie die Maus auf den Modulnamen in dem betreffenden Unterzweig und klicken einmal auf das Modul.

5.3 Konfiguration eines ibaCapture-CAM Moduls

Bei der Konfiguration des ibaCapture-CAM Moduls werden die Einstellungen für die Verbindung zwischen ibaPDA-V6 und einem ibaCapture-CAM Server vorgenommen.

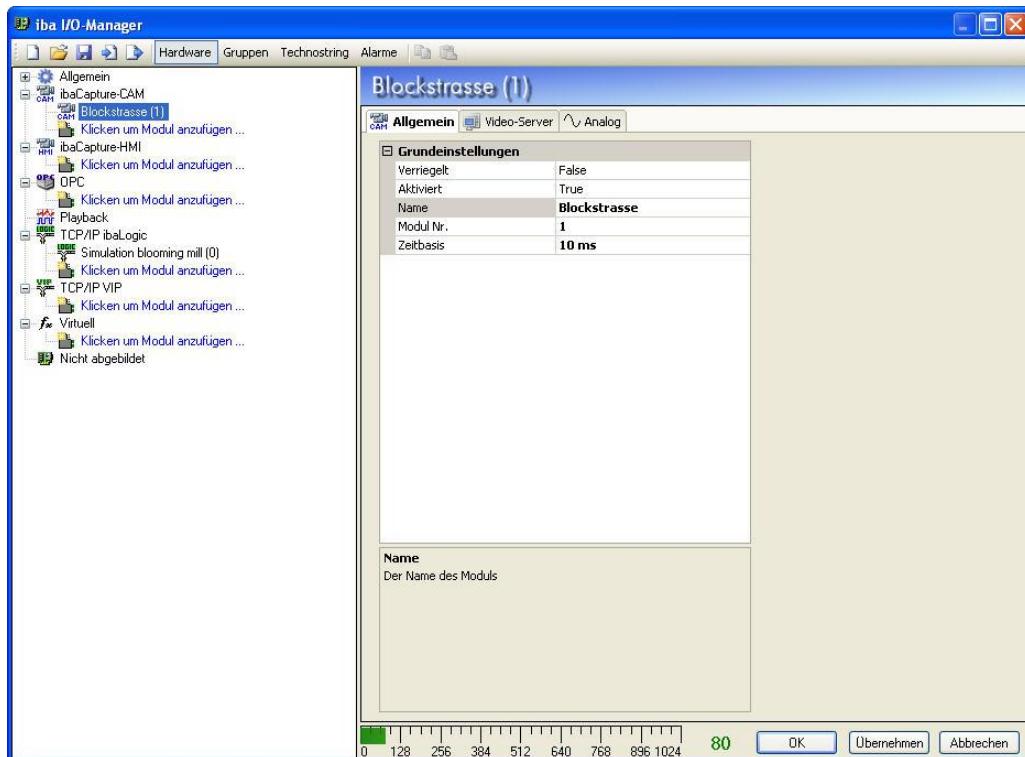


Abbildung 72: I/O-Manager, ibaCapture-CAM Modul Dialog "Allgemein"

5.3.1 Allgemein

Grundeinstellungen	
Verriegelt	False
Aktiviert	True
Name	Blockstrasse
Modul Nr.	1
Zeitbasis	10 ms

Abbildung 73: I/O-Manager Dialog Allgemein - Grundeinstellungen

Die Grundeinstellungen sind im ibaPDA-V6-Handbuch ausführlich erläutert. Normalerweise müssen die voreingestellten Werte nicht angepasst werden.



Hinweis

Die Zeitbasis bestimmt in diesem Fall die Periode, mit der die Synchronisationsdaten in die Messdatei geschrieben werden. Wir empfehlen die Einstellung so zu wählen, dass die Zeitbasis halb so groß oder kleiner ist, als die der schnellsten Kamera.

Beispiel: Kamera mit 25 fps (=40 ms) → empfohlene Zeitbasis ≤ 20 ms

5.3.2 Video-Server

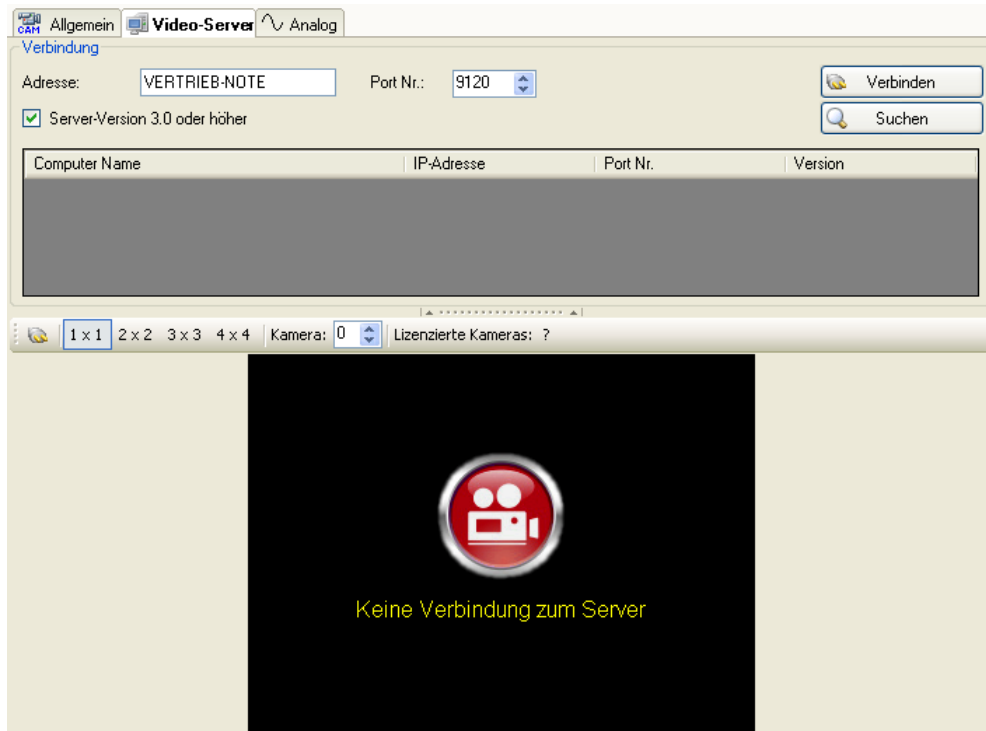


Abbildung 74: I/O-Manager, Dialog "Video-Server"

Der Dialog "Video-Server" enthält zwei Abschnitte:

- ☐ Verbindung
- ☐ Livebild

5.3.2.1 Verbindung

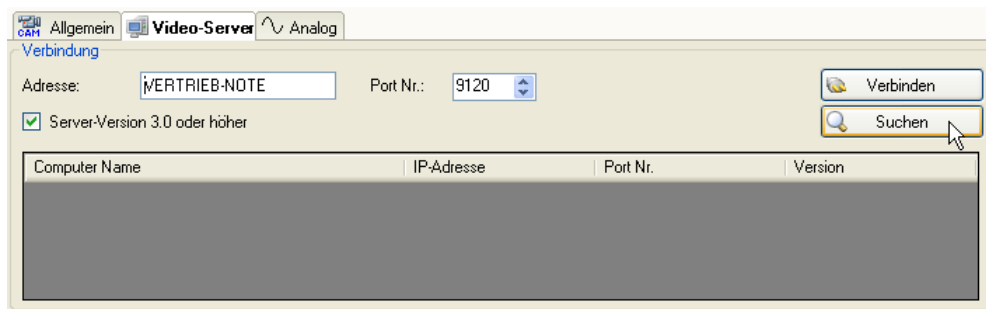


Abbildung 75: I/O-Manager, Dialog "Video-Server -> Verbindung", Suchen

Im Abschnitt "Verbindung" wird der ibaCapture-CAM Server ausgewählt, auf dem die Aufzeichnung der gewünschten Kamera(s) erfolgt. Um eine Verbindung zu einem Video-Server aufzubauen, haben Sie zwei Möglichkeiten:

1. Geben Sie den Computernamen oder die IP-Adresse des gewünschten Video-Servers in das Eingabefeld „Adresse“ ein oder
2. Klicken Sie auf den Button <Suchen>. Es werden dann alle im Netzwerk verfügbaren ibaCapture-CAM Server gesucht und mit ihren Computernamen aufgelistet.

Bitte beachten Sie, dass die Suchfunktion mitunter nicht funktioniert, z. B. aufgrund von Netzwerkeinschränkungen für Multicast-Telegramme.

Die voreingestellte Port-Nr. kann normalerweise beibehalten werden und entspricht der Port-Nr. des Video-Servers.

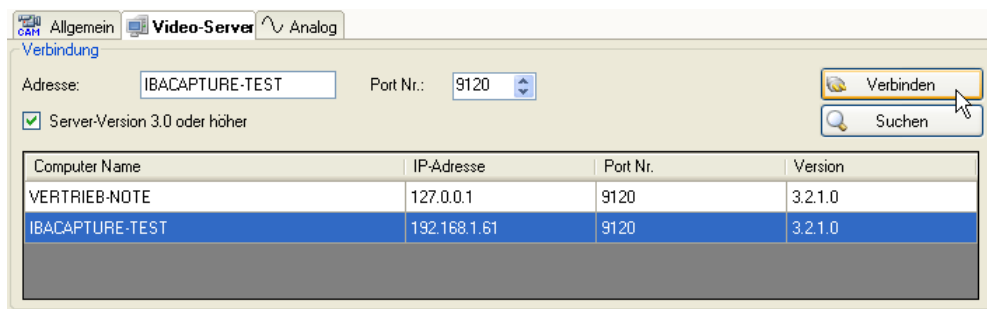


Abbildung 76: I/O-Manager, Dialog "Video-Server -> Verbindung", Verbinden

Wählen Sie den betreffenden Server mit einem Mausklick aus und klicken Sie dann auf den Button <Verbinden>, um die Verbindung aufzubauen. Im Textfeld „Adresse“ wird nun der ausgewählte Server angezeigt.

Mithilfe des Buttons <Trennen> kann die Verbindung wieder getrennt werden.

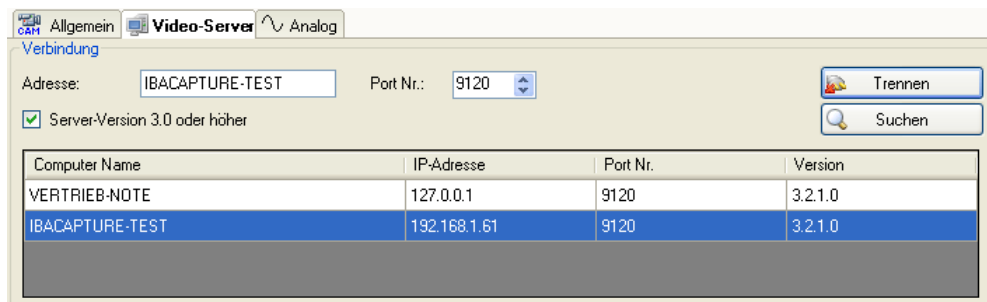


Abbildung 77: I/O-Manager, Dialog "Video-Server -> Verbindung", Trennen

5.3.2.2 Kamerabild

Sobald sich ibaPDA-V6 mit dem ibaCapture-CAM Server verbunden hat, erscheint im unteren Bereich des Dialogs "Video-Server" ein Livebild der angeschlossenen Kamera(s). Je nach Einstellung in der Symbolleiste werden ein oder mehrere Kamerabilder angezeigt.

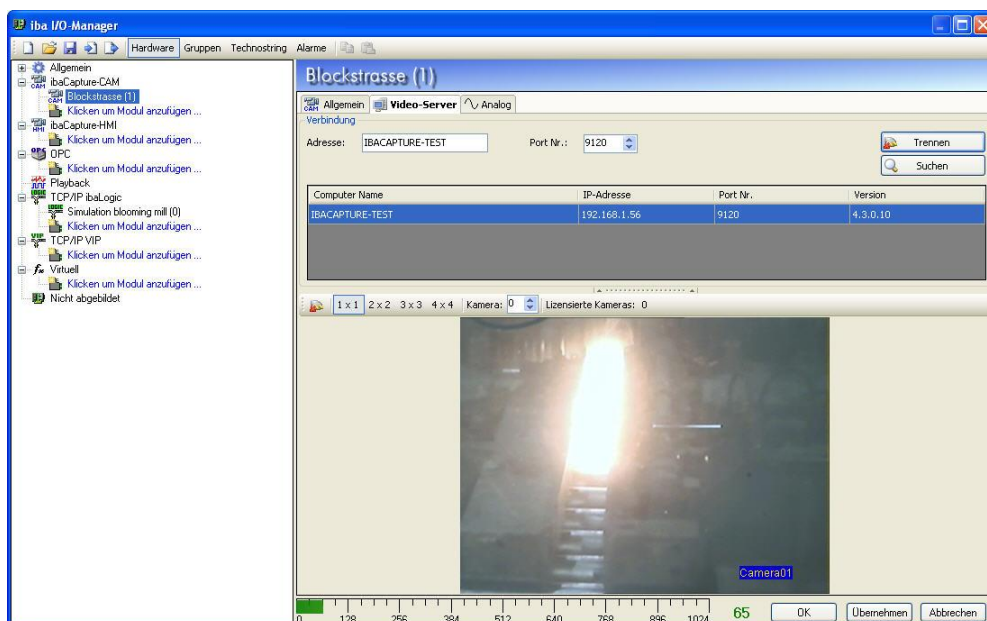


Abbildung 78: I/O-Manager, Dialog "Video-Server - Livebild"

Über dem Kamerabild befindet sich eine Symbolleiste für den Anzeigebereich der Kamerabilder:



 : Trennt die Verbindung zum ibaCapture-CAM Server.

 : Es wird 1 Kamera dargestellt.

 : Es werden 4 Kameras dargestellt.

 : Es werden 9 Kameras dargestellt.

 : Es werden 16 Kameras dargestellt.

 : Kamera- bzw. Kameragruppenwahl

Im Anzeigebereich können maximal 16 Kamerabilder gleichzeitig angezeigt werden. Durch die Darstellung als Kachelmuster werden die Kamerabilder deutlich verkleinert dargestellt. Eine Möglichkeit der größeren Darstellung bietet das Eingabefeld "Kamera". Sind acht Kameras angeschlossen und es sollen aber nur vier Kamerabilder gleichzeitig angezeigt werden, dann öffnen Sie die Ansicht 2x2 durch einen Mausklick in der Symbolleiste. Es werden jetzt die Kameras 1 bis 4 angezeigt. Durch einen Mausklick auf den "Pfeil nach oben" werden die nächsten vier Kamerabilder angezeigt. Automatisch springt die Kameranummer von 0 (für die erste Kamera) auf die Nummer 4 (für die fünfte Kamera). Durch einen Mausklick auf den "Pfeil nach unten" werden wieder die Kamerabilder der ersten vier Kameras angezeigt.

In der Symbolleiste wird auch die Anzahl der lizenzierten Kameras angegeben.

Mit einem Doppelklick auf ein Kamerabild, wird das zugehörige ibaCapture-CAM Kamerastatusfenster aufgerufen.

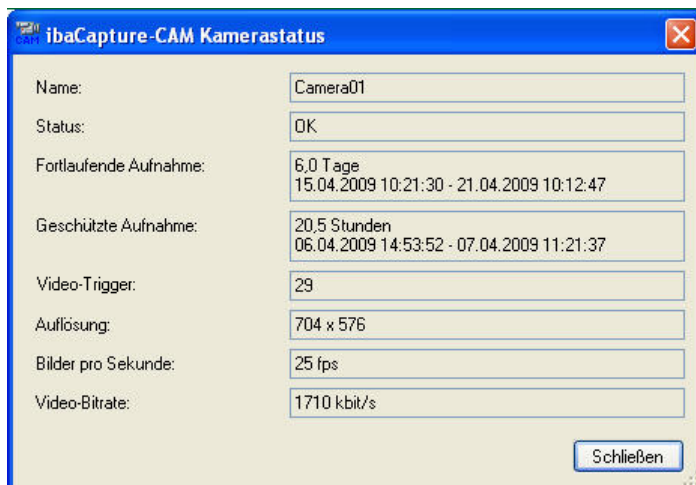
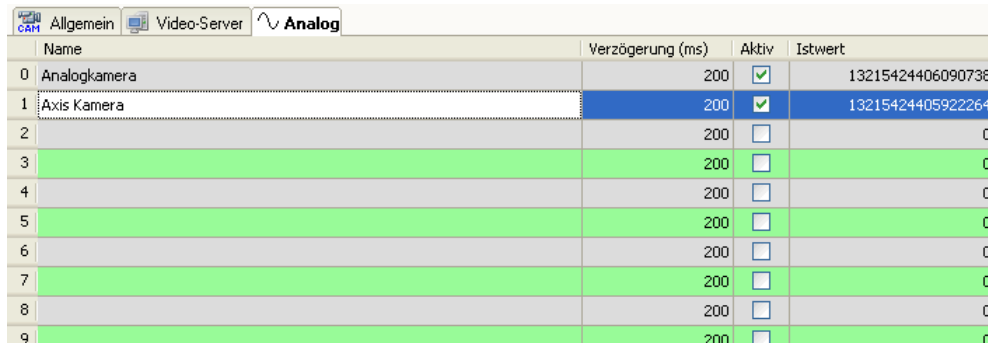


Abbildung 79: ibaCapture-CAM Kamerastatus

Der ibaCapture-CAM Kamerastatus zeigt nützliche Informationen zur Kamera (z. B. Status, Aufnahmezeit, Anzahl der Video-Trigger, Auflösung und Bitrate).

Wenn die Kamera gestört ist, dann öffnet bei einem Doppelklick auf das Kamerabild das Ereignisprotokoll des ibaPDA-Client.

5.3.3 Analog



	Name	Verzögerung (ms)	Aktiv	Istwert
0	Analogkamera	200	☒	13215424406090738
1	Axis Kamera	200	☒	13215424405922264
2		200	☐	0
3		200	☐	0
4		200	☐	0
5		200	☐	0
6		200	☐	0
7		200	☐	0
8		200	☐	0
9		200	☐	0

Abbildung 80: I/O-Manager, Dialog "Analog"

Im Dialog "Analog" werden alle angeschlossenen Kameras in einer Signaltabelle aufgeführt.

☐ Name

Mit einem Mausklick in der Spalte "Name" können Sie in der betreffenden Zeile den Namen der Kamera ändern.

Sofern in ibaPDA noch keine Kameranamen vergeben wurden, werden die Kameranamen aus dem ibaCapture-CAM Server als Vorbelegung geladen, sobald sich ibaPDA mit ibaCapture-CAM Server verbindet.

☐ Verzögerung

Die Verzögerung (Angabe in ms) ist die Zeit, die für die Übertragung der Videodaten von der Kamera, über die MPEG/H.264-Kompression bis zum Speichern mit Zeitstempel auf der Festplatte im Video-Server vergeht. Es handelt sich um einen Korrekturwert, der bei Bedarf an die realen Verhältnisse angepasst werden kann.

Normalerweise kann der voreingestellte Wert der Verzögerung beibehalten werden.

☐ Aktiv

Damit die Synchronisationsdaten einer Kamera in der Messdatei gespeichert werden und somit die Video- mit der Messdatenaufzeichnung verknüpft wird, muss das Häkchen in der Spalte „Aktiv“ gesetzt werden. Dementsprechend zeigt ibaAnalyzer die Kamera im Signalbaum, wenn die Messdatei zu Analysezwecken geöffnet wird. Wenn dann in ibaAnalyzer ein Doppelklick auf das Kamerasymbol gemacht wird, werden auf Basis dieser Synchronisationsinformationen die Videosequenzen aus dem Speicher des ibaCapture-CAM Servers geladen.

☐ Istwert

Der Istwert zeigt den Zeitstempel jeder Kamera (64 Bit-Wert).

5.4 Daten-Aufzeichnung ibaPDA-V6

5.4.1 Kontinuierliche Videoaufzeichnung

Die kontinuierliche Videoaufzeichnung wird automatisch mit dem Start der Datenaufzeichnung gestartet. Sobald eine ibaPDA-Datenaufzeichnung gestartet wird, werden automatisch auch die vom ibaCapture-CAM Server übertragenen Synchronisationsdaten in der Messdatei gespeichert. Auf diese Weise werden die Messwerte mit der Videoaufzeichnung verknüpft. Mit dem Anhalten der Datenaufzeichnung wird die Messdatei geschlossen und die Verknüpfung somit wieder gelöst. ibaPDA nimmt hierbei keinen Einfluss auf den Video-Server.

Um sicherzustellen, dass die Videostreams korrekt zusammen mit den Messdaten gespeichert werden, müssen Sie, sowohl für kontinuierliche als auch getriggerte Aufzeichnungen, die Kamerasignale in der Signalauswahl der Datenaufzeichnungs-konfiguration auswählen.

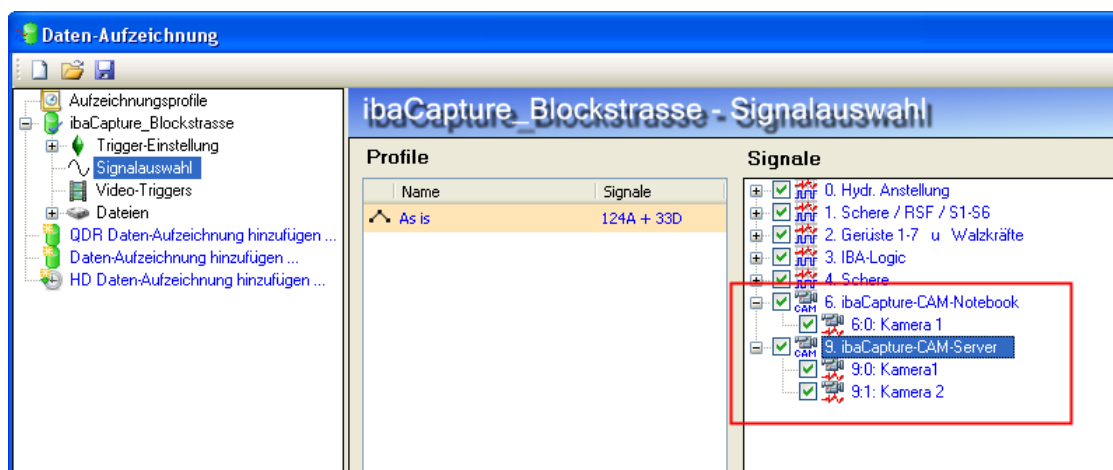


Abbildung 81: ibaPDA Datenaufzeichnungskonfiguration, ibaCapture-CAM Signalauswahl

Eine Kamera, die hier nicht ausgewählt wurde, erscheint später nicht in ibaAnalyzer, obwohl ibaCapture-CAM Server trotzdem das Video aufzeichnet.

5.4.2 Getriggerte Videoaufzeichnung

Parallel zur kontinuierlichen Videoaufzeichnung können getriggerte Videosequenzen aufgezeichnet werden. Wie im Kapitel "Ablage der Videodateien" beschrieben, werden dabei während der Videoaufzeichnung auf dem ibaCapture-CAM Server bestimmte Videosequenzen mithilfe von Video-Triggern geschützt abgelegt, um so die Videodaten gegen das Überschreiben durch die kontinuierliche Aufzeichnung zu schützen.

ibaPDA-V6 sendet dazu die Informationen über die Trigger-Ereignisse an den Video-Server.

Um getriggerte Videosequenzen aufzuzeichnen, müssen die Video-Trigger konfiguriert werden.

Wählen Sie eine vorhandene Daten-Aufzeichnung aus, die Sie mit der Videoaufzeichnung verbinden wollen oder legen Sie eine neue Daten-Aufzeichnung an.

Dazu öffnen Sie den Dialog "Daten-Aufzeichnung" mittels Mausklick auf das Symbol  in der Symbolleiste oder das Menü "Konfiguration - Daten-Aufzeichnung".

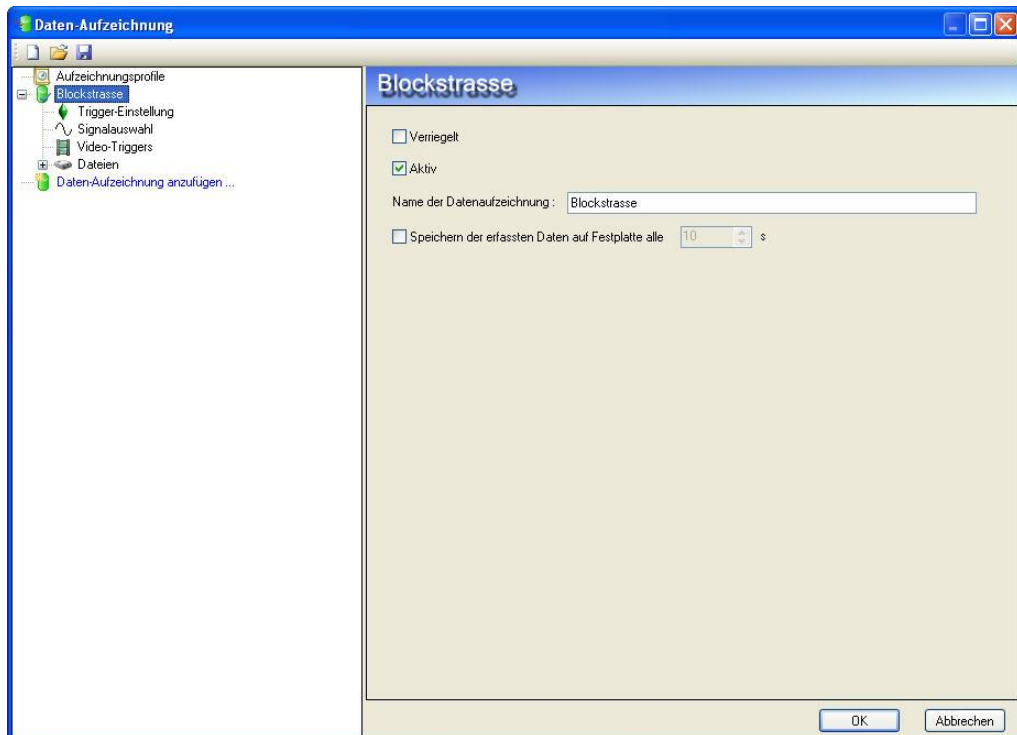


Abbildung 82: Dialog "Daten-Aufzeichnung"

Klicken Sie auf den Zweig "Video-Triggers", um den Dialog "Video-Triggers" zu öffnen.



Abbildung 83: Aufruf des Dialogs "Video-Triggers"

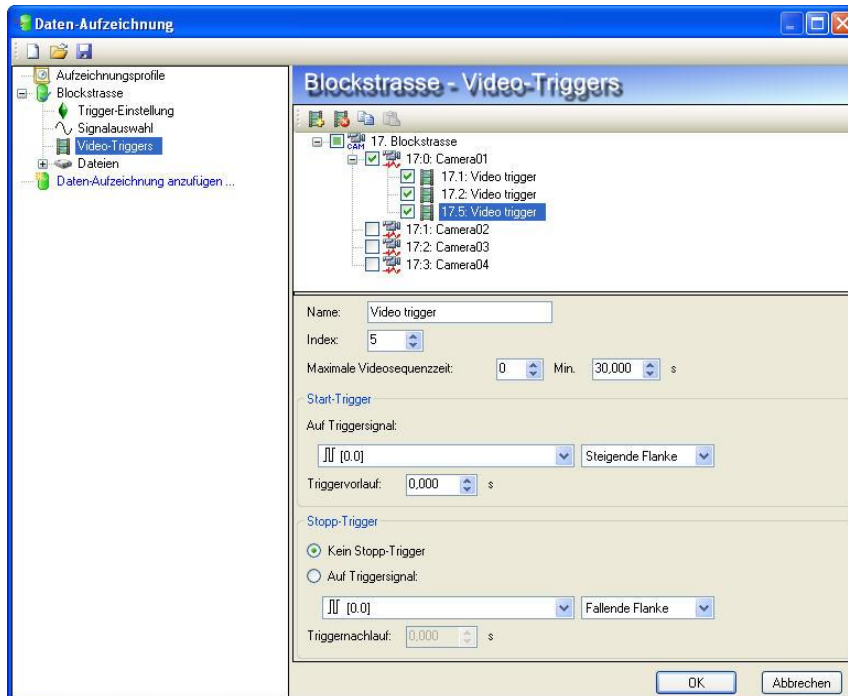


Abbildung 84: Konfiguration Video-Triggers

Im obersten Abschnitt sind die verfügbaren Video-Trigger und Kameras in einer Baumstruktur dargestellt. Alle weiteren zu konfigurierenden Video-Trigger werden jeweils unter der entsprechenden (markierten) Kamera angelegt.

Für jede Kamera können bis zu 10 Video-Trigger eingerichtet werden.

Video-Trigger hinzufügen

Sie können einer Kamera einen Video-Trigger hinzufügen, indem Sie die Kamera in der Baumstruktur auswählen und dann den Button „Hinzufügen“ in der Symbolleiste (siehe unten) betätigen. Oder Sie verwenden das Kontextmenü (rechter Mausklick auf die Kamera).

Jeder Video-Trigger kann durch das Setzen oder das Entfernen von Häkchen im jeweiligen Auswahlfeld aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Über dem obersten Abschnitt befindet sich die Video-Trigger-Symbolleiste:



: Video-Trigger hinzufügen, alternativ kann über das Kontextmenü ein Video-Trigger hinzugefügt werden. Hierfür muss die betreffende Kamera markiert sein.

: Video-Trigger entfernen

: Markierten Video-Trigger in Zwischenablage kopieren

: Video-Trigger aus Zwischenablage einfügen

Sofern ein Video-Trigger markiert wurde (z. B. wie oben abgebildet der Trigger 17.5), kann der Name geändert werden. Weiterhin kann der Triggerindex im Eingabefeld "Index" und die maximale Videosequenzzeit eingestellt werden. Der Triggerindex legt fest, in welcher Reihenfolge die Video-Trigger der jeweiligen Kamera angeordnet werden.

Für eine getriggerte Aufzeichnung muss mindestens ein Start-Trigger konfiguriert werden. Für jeden Trigger können individuelle Triggerbedingungen definiert werden.

Die Konfiguration der Video-Trigger entspricht weitgehend der Konfiguration von Start- und Stopp-Trigger bei der ibaPDA Datenaufzeichnung.

Im Abschnitt "Start-Trigger" kann sowohl ein Digital- als auch ein Analogsignal als Triggersignal ausgewählt werden. Zur Auswahl stehen die folgenden Triggerbedingungen:

- ☐ Steigende / fallende Flanke oder log. 0 / log. 1 für Digitalsignale
- ☐ Steigende / fallende Flanke oder unter / über Niveau X für Analogsignale

Zusätzlich kann ein Triggervorlauf vorgegeben werden.

Entsprechend dem Abschnitt "Start-Trigger" kann im Abschnitt "Stopp-Trigger" optional ein Triggersignal mit den oben genannten Triggerbedingungen gesetzt werden. Zusätzlich kann ein Triggernachlauf vorgegeben werden.

Die Videosequenz beginnt nach Auftreten des Start-Triggers.

Die Videosequenz stoppt, wenn die maximale Videosequenzzeit abgelaufen ist oder ein Stopp-Trigger ausgelöst hat.

Wenn zum Beenden der Aufzeichnung ein Stopp-Trigger definiert wurde, welcher aber ausbleibt oder nicht anschlägt (Pegel oder Flanke falsch eingestellt), dann wird die Aufzeichnung nach Ablauf der eingestellten Zeit beendet.



Die zeitliche Begrenzung ist dominant zum Stopp-Trigger. Bei Nutzung des Stopp-Triggers daher einen genügend großen Zeitraum einstellen.

Mit dem Button <OK> wird die Konfiguration der Daten-Aufzeichnung übernommen.

5.4.3 Standbilder/Schnappschüsse mittels Bildtrigger

So genannte Bildtrigger erlauben das Speichern einzelner Bilder aus einem Videostream zu einem bestimmten Zeitpunkt. Mit jedem Triggerereignis erzeugt ibaCapture-CAM eine Bilddatei (.jpg oder .bmp) vom entsprechenden Frame des Videostreams.

Bildtrigger werden in der Datenaufzeichnungskonfiguration von ibaPDA-V6 (ab Version 6.29.0) definiert, ähnlich wie die Video-Trigger (s. o.) Ein Zweig „Bildtrigger“ ist im Baum der Datenaufzeichnung zu sehen, wenn ibaCapture-CAM-Module in der I/O-Konfiguration enthalten sind.

In der Baumstruktur des Zweiges Bildtrigger werden alle ibaCapture-CAM Server und die mit ihnen verbundenen Kameras angezeigt.

Jeder Kamera können bis zu 10 Bildtrigger zugewiesen werden.

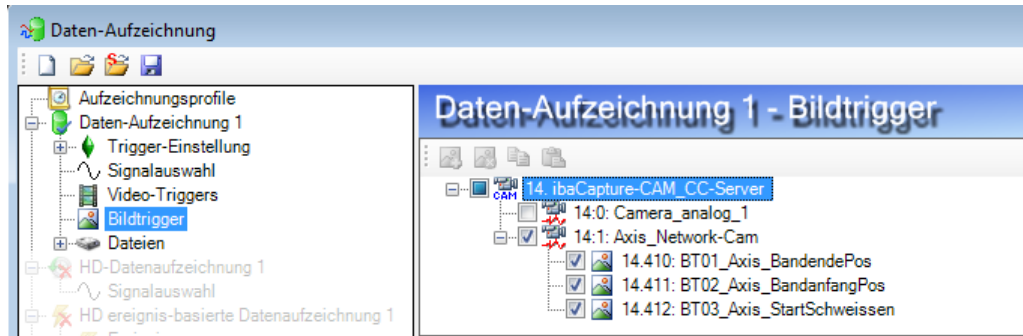


Abbildung 85: Zuweisung von Bildtrigger und Kamera

Bildtrigger hinzufügen

Sie können einer Kamera einen Bildtrigger hinzufügen, indem Sie die Kamera in der Baumstruktur auswählen und dann den Button „Bildtrigger hinzufügen“ in der Symbolleiste betätigen. Oder Sie verwenden das Kontextmenü (rechter Mausklick auf die Kamera).



: Bildtrigger hinzufügen



: Bildtrigger entfernen



: Markierten Bildtrigger in Zwischenablage kopieren



: Bildtrigger aus Zwischenablage einfügen

Jeder Bildtrigger kann durch das Setzen oder das Entfernen von Häkchen im jeweiligen Auswahlfeld aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Bildtrigger konfigurieren

Die Konfiguration der Bildtrigger wird auf 3 verschiedenen Ebenen vorgenommen: ibaCapture-CAM Server, Kamera und Bildtrigger.

Server-Ebene

Markieren Sie den Server-Zweig.

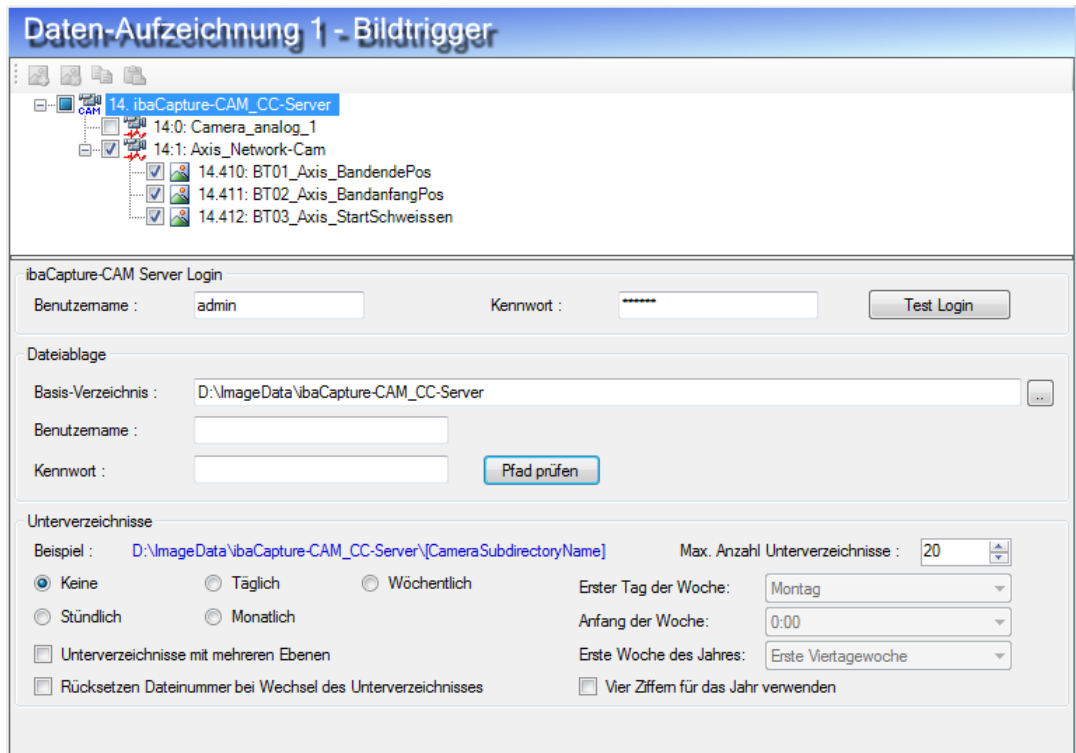


Abbildung 86: Konfiguration des Ablageorts für Standbilder

Auf der Videoserver-Ebene können Sie das Basisverzeichnis und die Unterverzeichnisstruktur für die Ablage der Bilddateien festlegen. Unter dem Hauptverzeichnis des Servers wird für jede Kamera automatisch ein Unterverzeichnis angelegt. Darunter erfolgt dann eine strukturierte Ablage, die Sie hier konfigurieren können, ähnlich wie bei den Messdateien in der Datenaufzeichnung.

Außerdem können Sie ein Benutzerkonto angeben, das für die Anmeldung am Video-Server genutzt werden soll.

Kamera-Ebene

Markieren Sie einen Kamera-Zweig



Abbildung 87: Konfiguration des kameraspezifischen Ablageorts für Standbilder

Auf der Kamera-Ebene spezifizieren Sie den Namen des Unterverzeichnisses für die Kamera und den zugeteilten Festplattenspeicherplatz in MB. Die Quote der Speicherbelegung wird alle 15 min überprüft. Wählen Sie die Einstellung so, dass die

Speichergröße dem maximal zulässigen Speicherplatz minus der ungefähren Datenmenge, die in 15 min entsteht, entspricht. Auf diese Weise stellen Sie sicher, dass der maximal erlaubte Speicherplatz nicht überschritten wird.

Beispiel

Für eine Kamera stehen maximal 500 MB zur Verfügung. In 15 min fallen ungefähr 10 MB Bilddaten an. Die Grenze der Speichernutzung sollte dann auf 490 MB eingestellt werden.

Bildtrigger-Ebene

Markieren Sie einen Bildtrigger.

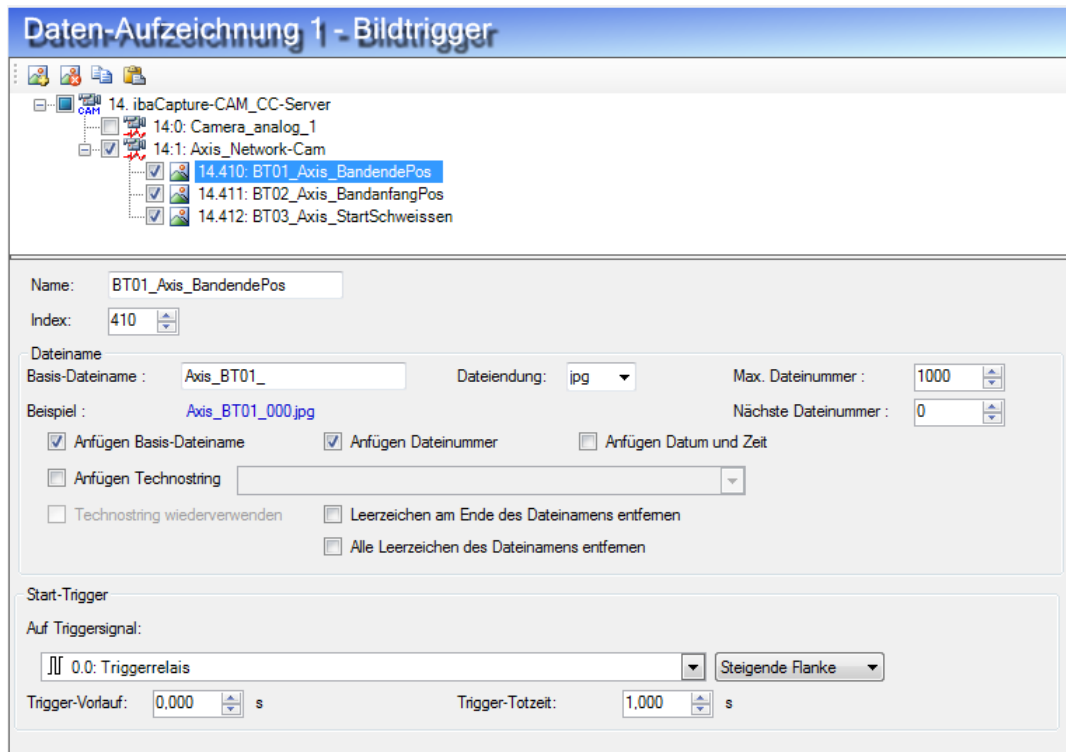


Abbildung 88: Konfiguration des Bildtriggers

Auf der Trigger-Ebene können Sie den Namen des Bildtriggers und seinen Index ändern. Der Index bestimmt die Reihenfolge der Trigger für eine Kamera.

Des Weiteren können Sie angeben, wie der Dateiname der Bilddatei gebildet werden soll. Es stehen die gleichen Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung wie bei den Messdateien.

Der Start-Trigger bestimmt, wann der Schnappschuss gemacht wird. Sie können auf die Flanke eines digitalen Signals oder auf den Wertdurchgang eines analogen Signals triggern. Es besteht auch die Möglichkeit, einen Trigger-Vorlauf einzustellen. Der Schnappschuss wird dann zum Zeitpunkt (Triggerereignis – Trigger-Vorlaufzeit) gemacht. Die Trigger-Totzeit bestimmt, den zeitlichen Mindestabstand zwischen zwei Schnappschüssen.

Die Bildtrigger werden außerdem in der Messdatei als so genannte Bildkanäle gespeichert. Ein Bildkanal enthält die Dateinamen der erzeugten Bilder.

5.4.4 Videoaufzeichnung starten

Während die eigentliche Videoaufzeichnung erfolgt, sobald der ibaCapture-CAM Server läuft, wird die Übertragung der Synchronisationsdaten mit der ibaPDA-Datenaufzeichnung gestartet und gestoppt. Beim Start der ibaPDA-Messwertaufzeichnung verbindet sich der ibaPDA-Server mit dem ibaCapture-CAM Server und startet die Übertragung der Synchronisationsdaten.

5.5 Online-Darstellung in ibaPDA-V6

Mit ibaCapture-CAM ist es möglich, Kamerabilder im Signal-Anzeigebereich von ibaPDA-V6 darzustellen. Ein ibaCapture-CAM Server entspricht einem ibaCapture-CAM Modul. ibaCapture-CAM Module werden im Signalbaum genauso wie alle anderen ibaPDA-Module dargestellt. Die Kameras werden, ähnlich wie so nst die Messsignale, unter den Modulen angeordnet.

Es gibt zwei Möglichkeiten, um Kamerabilder im Signal-Anzeigebereich darzustellen:

- ☐ Mit einem Doppelklick auf die Kamera im Signalbaum öffnen Sie eine Kameraansicht mit dem Bild der entsprechenden Kamera.
- ☐ Mit einem Klick auf die Symboltaste  öffnen Sie eine neue, leere Kameraansicht, in die Sie anschließend eine oder mehrere Kameras mittels Drag & Drop hineinziehen können.

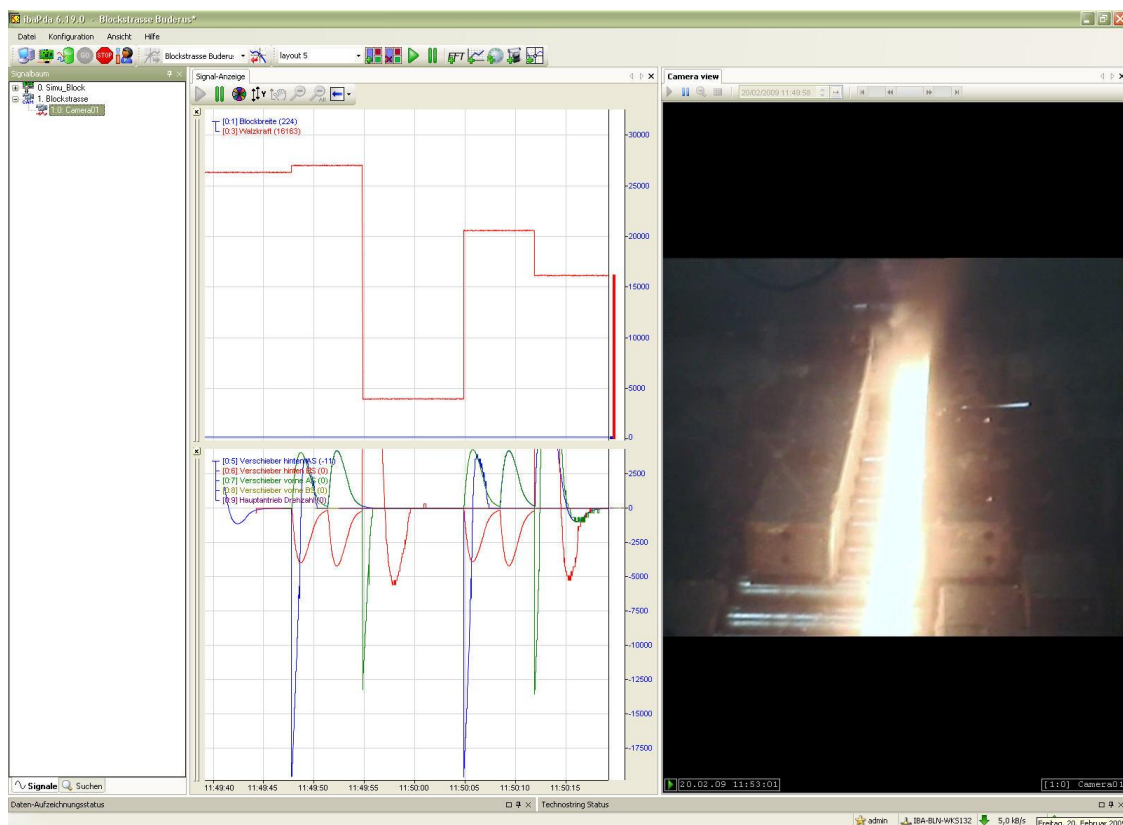


Abbildung 89: Kamera-Liveansicht im Signalanzeigebereich

Die Komponente, die hierbei für Anzeige und Bedienung verwendet wird, ist ibaCapture-CAM Player. Weitere Informationen können Sie dem Kapitel *ibaCapture-CAM Player*, Seite 73 entnehmen.

5.6 Online-Darstellung in ibaQPanel

Mit ibaCapture-CAM ist es möglich eine Livebildansicht der Videoaufzeichnung im Signal-Anzeigebereich von ibaQPanel darzustellen.

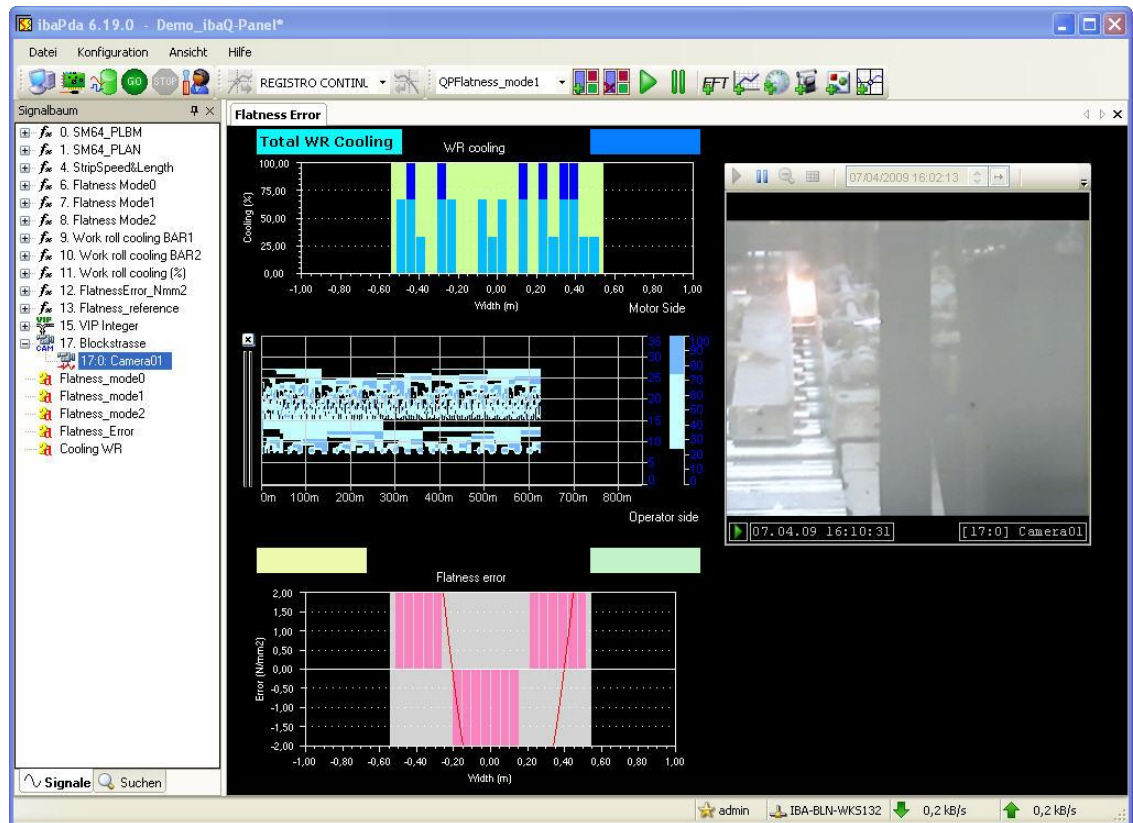


Abbildung 90: Kamera-Livebildansicht im ibaQPanel

Um die Kameraansicht in ibaQPanel nutzen zu können, müssen Sie zunächst ein Panel anlegen. Sie können aber auch ein vorhandenes Panel nutzen. Die genaue Beschreibung der ibaQPanel-Elemente und deren Bedienung können Sie dem Handbuch "ibaQPanel" entnehmen.

Schalten Sie das Panel in den Entwurfsmodus. Wählen Sie aus dem Fenster "Werkzeuge" das Objekt "Kameraansicht" und ziehen Sie das Objekt mittels Drag & Drop in das Panel. Beenden Sie den Entwurfsmodus.

Sie können jetzt die Kamera mittels Drag & Drop in die Kameraansicht ziehen.

Die Komponente, die hierbei für Anzeige und Bedienung verwendet wird, ist ibaCapture-CAM Player. Weitere Informationen können Sie dem Kapitel *ibaCapture-CAM Player*, Seite 73 entnehmen.

5.7 Steuerung der Videoaufnahme mit ibaPDA-V6

Bei allen zuvor beschriebenen Einstellmöglichkeiten zur Videoaufzeichnung, egal ob mit oder ohne Trigger, wird vorausgesetzt, dass die Videobilder aller Kameras ständig vom ibaCapture-CAM Server gespeichert werden. Die Verwendung von Video-Trigger beeinflusst nur die Kennzeichnung bestimmter Video-Sequenzen und selbst das Anhalten und Neustarten der Messung hat nur Auswirkung auf die Verknüpfung zwischen Messdatei und Videodatei. Die eigentliche Videoaufzeichnung erfolgt unabhängig davon ständig, es sei denn, sie wurde für einzelne Kameras in der Konfiguration des ibaCapture-CAM-Servers deaktiviert.

Ab ibaPDA-Version 6.29.1 und ibaCapture-CAM-Version 3.5.0 haben Sie die Möglichkeit, die Videoaufnahme mithilfe digitaler Ausgangssignale von ibaPDA zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Die Einstellungen dazu werden im I/O-Manager in der Kategorie „Alarmer“ vorgenommen.

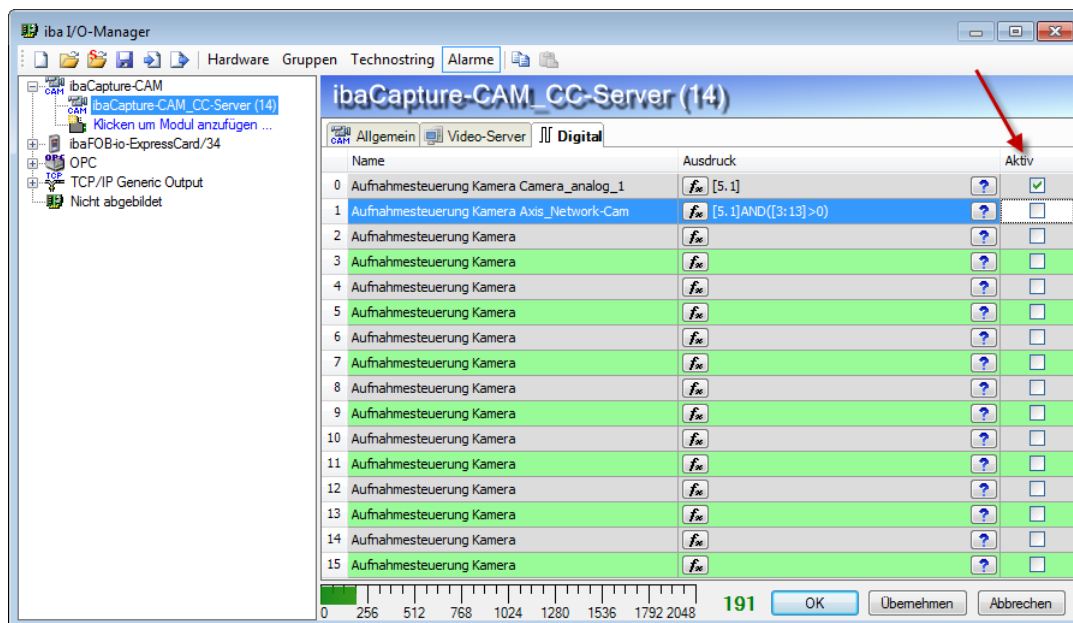


Abbildung 91: Konfiguration der Steuerungssignale in ibaPDA-V6

Für jedes konfigurierte ibaCapture-CAM-Modul, d. h. für jeden ibaCapture-CAM-Server gibt es auch in dieser Kategorie ein Modul. Für jede Kamera können Sie ein digitales Signal oder einen Ausdruck mit booleschem Ergebnis definieren, mit dem die Videoaufzeichnung der entsprechenden Kamera gesteuert wird. Ist der Ausdruck True, wird die Aufnahme je nach Wahl des Kamera-Aufnahmemodus aktiviert oder deaktiviert.

Ob diese Steuerung für eine Kamera aktiv ist oder nicht, bestimmen Sie mit dem Häkchen in der Spalte „Aktiv“.

Wenn Sie die Aufnahmesteuerung für eine Kamera in ibaPDA aktivieren, beachten Sie die Einstellungen bei den allgemeinen Kameraeinstellungen im ibaCapture-CAM-Manager.

➤ Siehe hierzu auch Kapitel *Allgemeine Angaben*, Seite 29

5.8 Steuerung von PTZ-Kameras mit ibaPDA

Ist eine PTZ-Kamera an ibaCapture-CAM angeschlossen, kann diese mittels Ausgabesignalen von ibaPDA gesteuert werden.

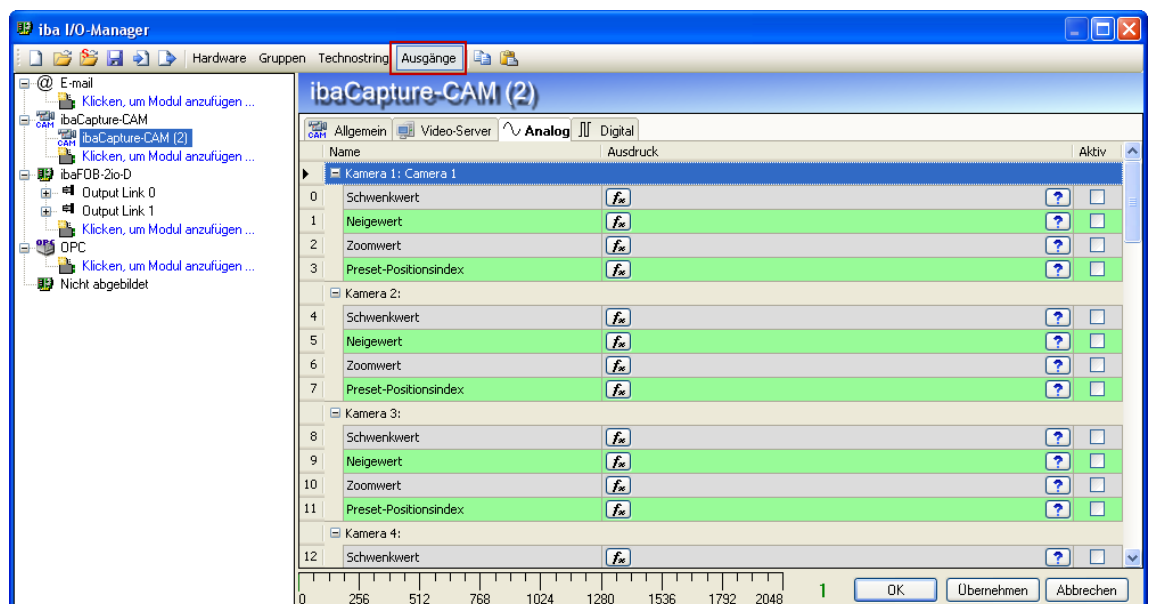
Voraussetzung hierfür ist:

- ☐ ibaPDA-V6 Version 6.31 oder höher
- ☐ Die Steuerung der PTZ-Kameras mit ibaPDA muss in ibaCapture-CAM erlaubt sein.

Die Ausgabesignale zur Kamerasteuerung werden im I/O-Manager von ibaPDA konfiguriert. Fügen Sie ein ibaCapture-CAM-Modul im I/O-Manager hinzu und wählen im Hauptmenü „Ausgänge“.

Register Analog

Im Register „Analog“ erscheinen für jede konfigurierte Kamera 4 Signale. Mit Hilfe des Ausdruckseditors können den Signalen Werte zugewiesen werden.



- ☐ Schwenk-Wert, Neige-Wert, Zoom-Wert: absolute Schwenk-, Neige- und Zoom-Werte der Kameraposition
- ☐ Voreinstellungsindex: Über einen Index kann eine Position aus den konfigurierten Voreinstellungen eingestellt werden.

Die Indizes für die Voreinstellungen werden aufwärts gezählt in der Reihenfolge, in der sie konfiguriert wurden. Dabei unterscheidet sich die Zählweise bei Kameras, die nach dem ONVIF-Standard arbeiten von der Zählweise bei Kameras, die das VAPIX-Protokoll verwenden, siehe nachfolgende Tabelle:

	Index bei VAPIX	Index bei ONVIF
Home	0	-
Voreinstellung 1	1	0
Voreinstellung 2	2	1
Voreinstellung 3	3	2
...	...	...



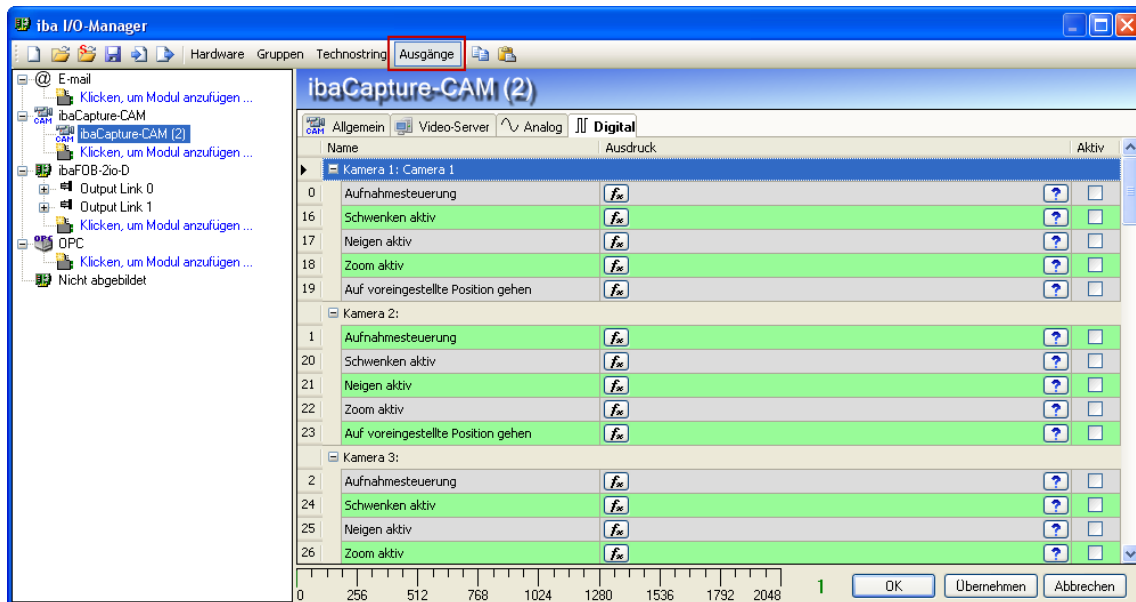
Hinweis

Ist der in ibaPDA verwendete Index höher als erlaubt, wird das Signal ignoriert.

Register Digital

Im Register „Digital“ erscheinen für jede Kamera 4 Digitalsignale, die jeweils zu den 4 Analogsignalen gehören. Mit Hilfe der digitalen Ausgangssignale werden die analogen Signale aktiviert oder deaktiviert.

Im Register „Digital“ erscheint zusätzlich das Signal „Aufnahmesteuerung“, mit dem die Aufnahme aktiviert oder deaktiviert werden kann.



6 Offlinebetrachtung mit ibaAnalyzer

6.1 Videoaufzeichnungen darstellen

Nachdem die Daten-Aufzeichnung erfolgreich durchgeführt wurde, kann mithilfe von ibaAnalyzer eine Offline-Analyse erfolgen. ibaAnalyzer ist ein leistungsfähiges Werkzeug zur Analyse komplexer Daten, welche mit den Aufzeichnungswerkzeugen ibaPDA-V6 und ibaCapture-CAM aufgezeichnet worden sind.

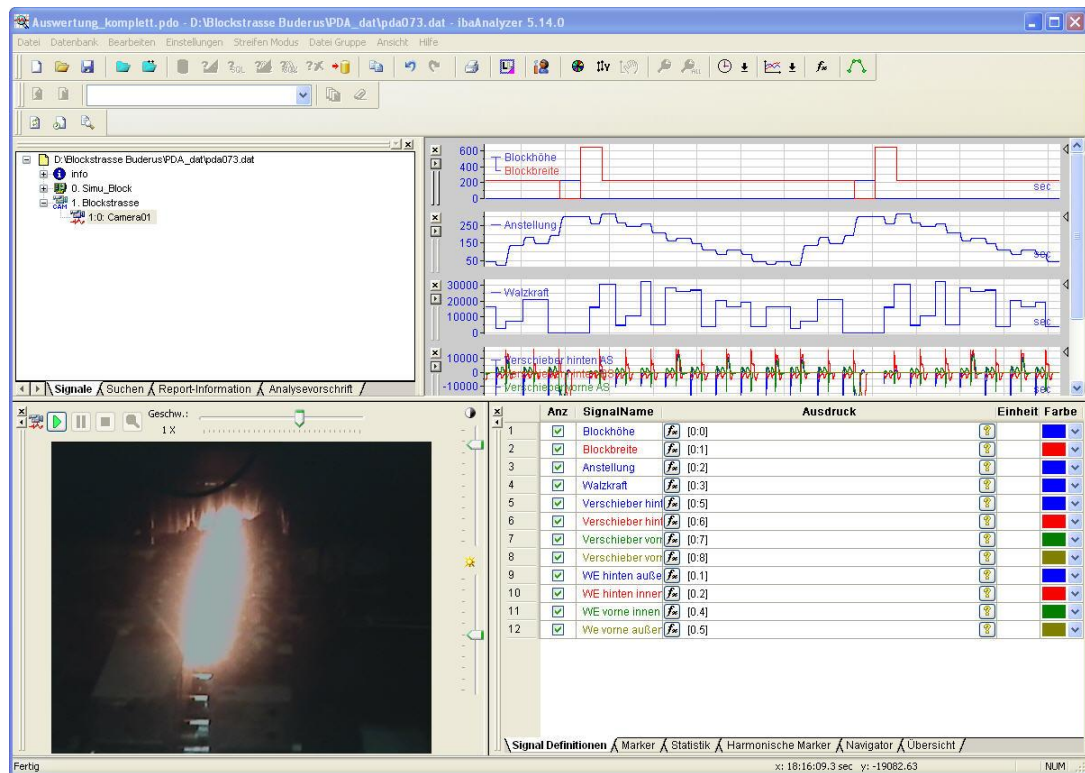


Abbildung 92: Offline-Analyse



In dem vorliegenden Handbuch wird nur auf die zusätzliche Funktion für ibaCapture-CAM eingegangen. Alle grundsätzlichen sowie alle weiterführenden Informationen und Einstellungen im ibaAnalyzer können dem Handbuch „ibaAnalyzer, Analyseprogramm“ entnommen werden.



Der ibaCapture-CAM Server, auf welchem die Videodaten gespeichert sind, muss für den PC mit ibaAnalyzer über das Netzwerk erreichbar sein.

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass Sie sich eine Analysevorschrift erstellt und die von Ihnen ausgewählten Messsignale in ein oder mehrere Signalstreifen gezogen haben.

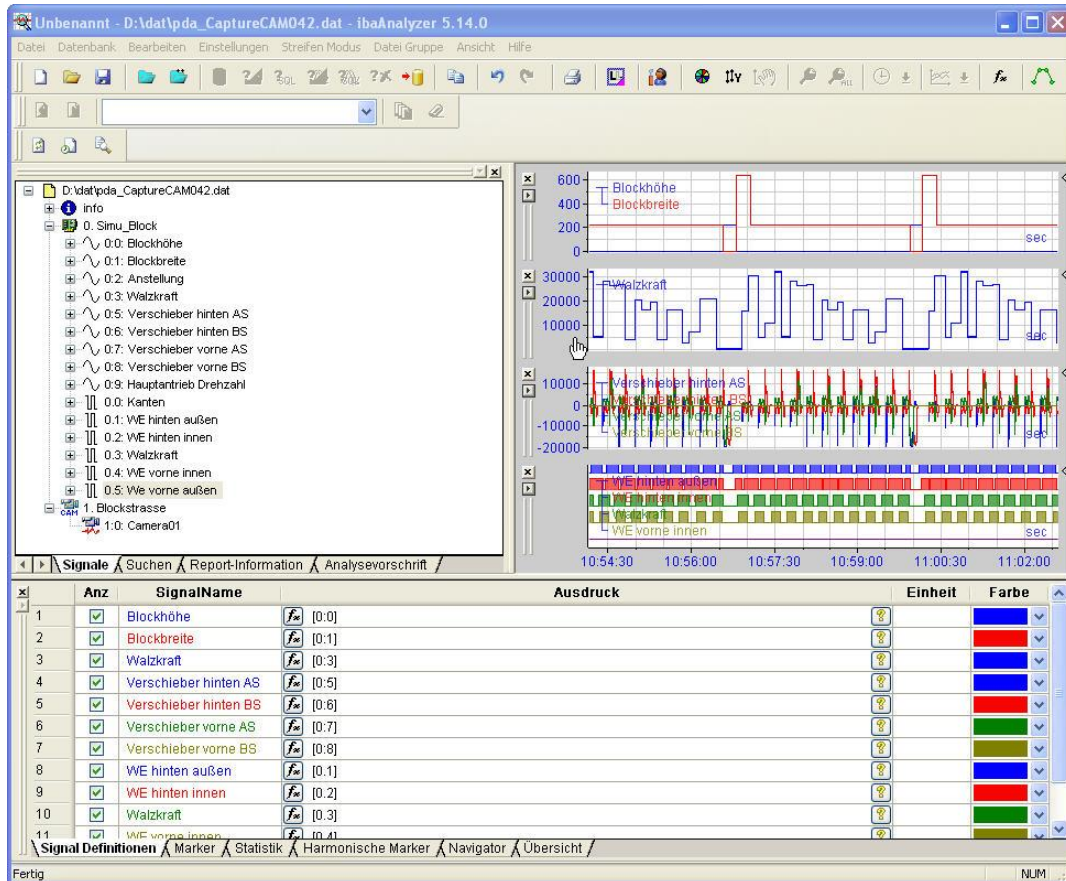


Abbildung 93: Messwerte in Signalstreifen

In der oberen Abbildung sind einige Messwerte in Signalstreifen gezogen. Im Signalbaum sind neben den Messwerten auch die ibaCapture-CAM Module enthalten.

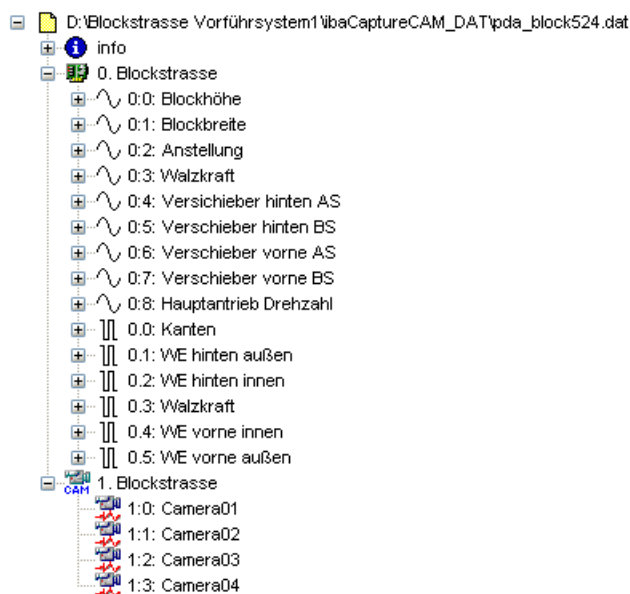


Abbildung 94: Signalbaum der Messdatei

Für die Anzeige der Bildsequenzen klicken Sie auf das Kamerasymbol und ziehen es aus dem Signalbaumenster heraus. Alternativ kann mit einem Doppelklick auf ein Kamerasymbol die Videodatei geladen werden.

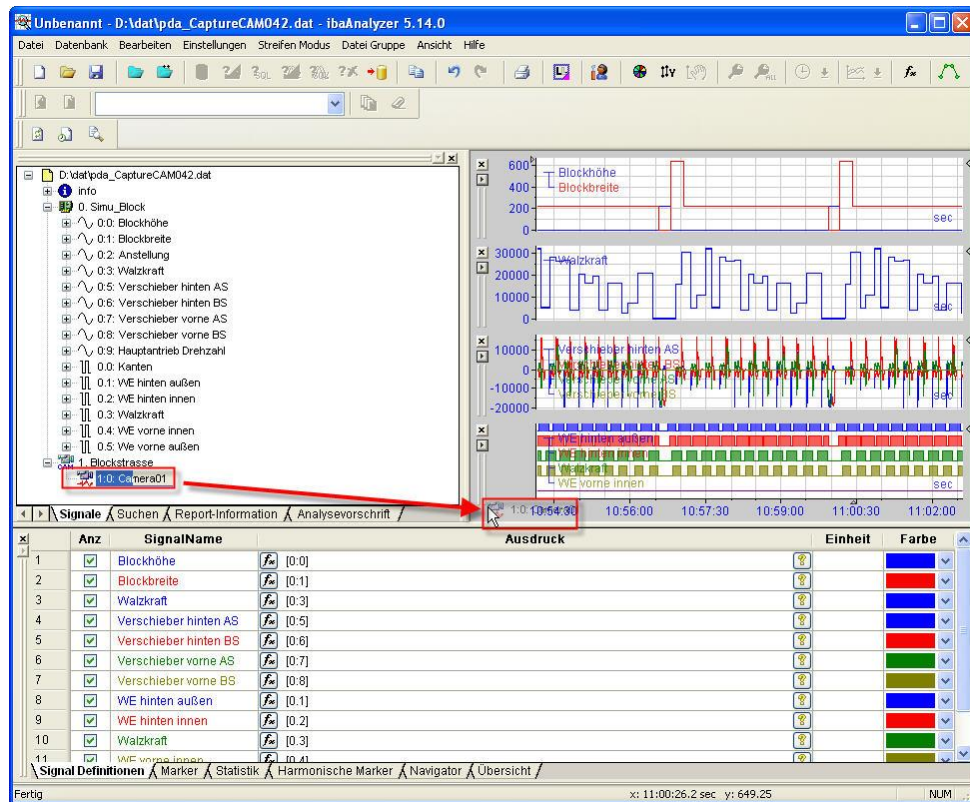


Abbildung 95: Öffnen eines Videofensters durch Ziehen der Kamera aus dem Signalbaum
Es öffnet sich ein Fenster mit dem entsprechenden Videobild.

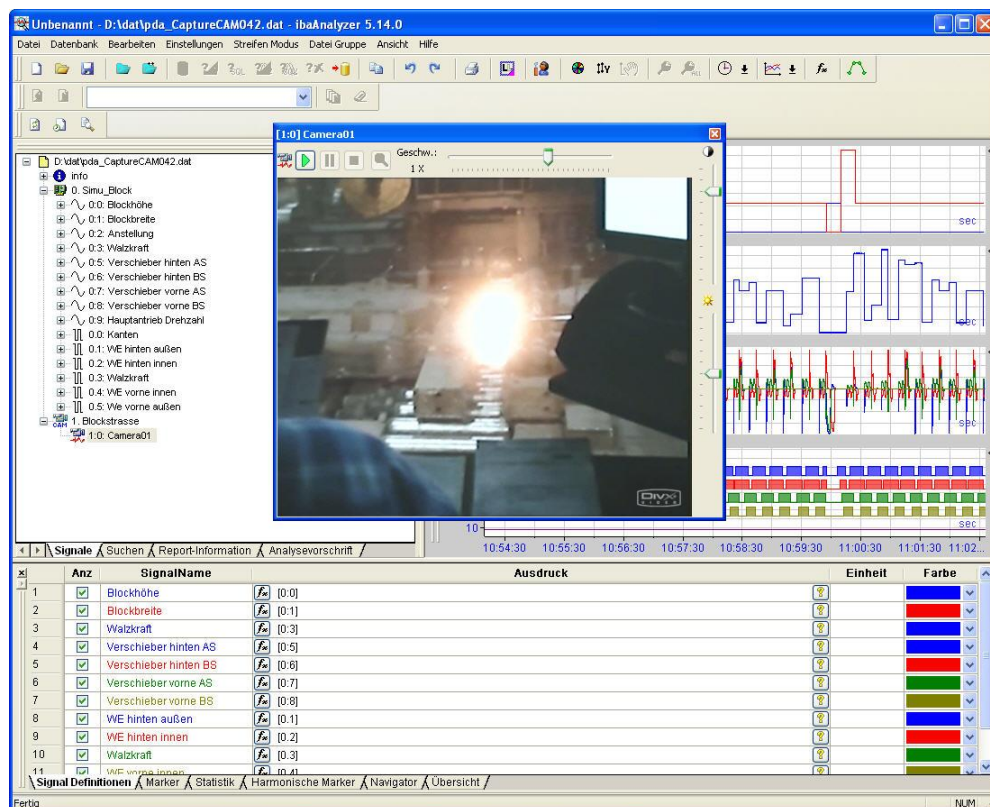


Abbildung 96: Videofenster, frei schwebend

Für die Anzeige der getriggerten Videosequenzen markieren Sie mit der Maus den Video-Trigger einer Kamera und ziehen ihn in den Signalstreifenbereich. Das Trigger-Signal wird in einem neuen Signalstreifen dargestellt.

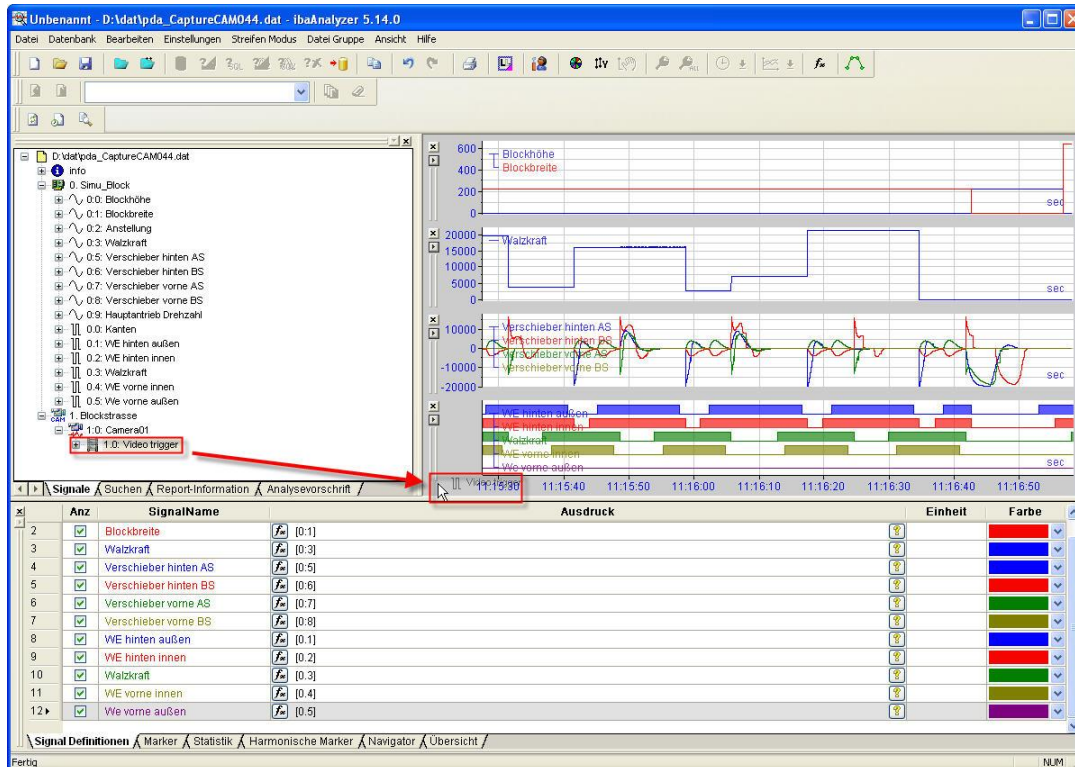


Abbildung 97: Aufruf der getriggerten Videosequenz

Alternativ kann mit einem Doppelklick auf den Video-Trigger das zugehörige Trigger-Signal ebenfalls in einem neuen Signalstreifen dargestellt werden.



Abbildung 98: Signal Video-Trigger

Wird der Mauszeiger direkt auf das Video-Trigger-Signal bewegt, dann erscheint zusätzlich zum Mauszeiger ein kleines Kamerasymbol. Nach einem Doppelklick auf das Video-Trigger-Signal wird ein Videofenster mit der dazugehörigen Videosequenz geladen.

Symbolleiste des Videofensters

In der Symbolleiste des Videofensters befinden sich fünf Bedienelemente zur Steuerung der Wiedergabe.



Abbildung 99: Videofenster, Bedienung

-  Start: Wiedergabe starten
-  Pause: Wiedergabe unterbrechen
-  Stop: Wiedergabe stoppen
-  Vorwärts: ein Bild vorwärts
-  Rückwärts: ein Bild rückwärts
-  Auszoomen auf die vorhergehende Stufe

Die 2 Buttons   verfügen über eine Wiederholfunktion. Das heißt, wenn Sie einen der Buttons länger als 1 s gedrückt halten, dann erfolgt der Bildvorschub mit ca. 5 Bildern pro Sekunde. Sie können somit einen schnellen, bildweisen Vor-/Rücklauf nutzen.

Außerdem befinden sich rechts im Videofenster zwei Bedienelemente in Form von Schiebereglern zur Einstellung von Kontrast und Helligkeit.

Neben der Symbolleiste befindet sich ein Schieberegler, mit dem die Wiedergabegeschwindigkeit eingestellt werden kann. Die Wiedergabegeschwindigkeit kann sowohl in die positive als auch in die negative Richtung gestellt werden. Sofern die Wiedergabegeschwindigkeit negativ ist, wird die Videoaufzeichnung rückwärts abgespielt. Um das Abspielen der Videoaufzeichnung anzuhalten, klicken Sie auf das Symbol  in der Symbolleiste oder drücken die Leertaste der Tastatur.

Das Videofenster verfügt über ein Kontextmenü. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Videofenster, um folgendes Kontextmenü aufzurufen:



Abbildung 100: Kontextmenü Videofenster

Wiedergabebefehle

Die Menüpunkte Start, Pause und Stop entsprechen den oben beschriebenen Funktionen der Symbolleisten.

Overlaytext

Das Menü „Overlaytext einstellen“ ermöglicht die Formatierung von Textinformationen, die in den Videofenstern angezeigt werden können. Um Texte in den Videofenstern anzuzeigen, ziehen Sie die gewünschten Textkanäle per Drag & Drop aus dem Signalbaum auf die Videofenster.

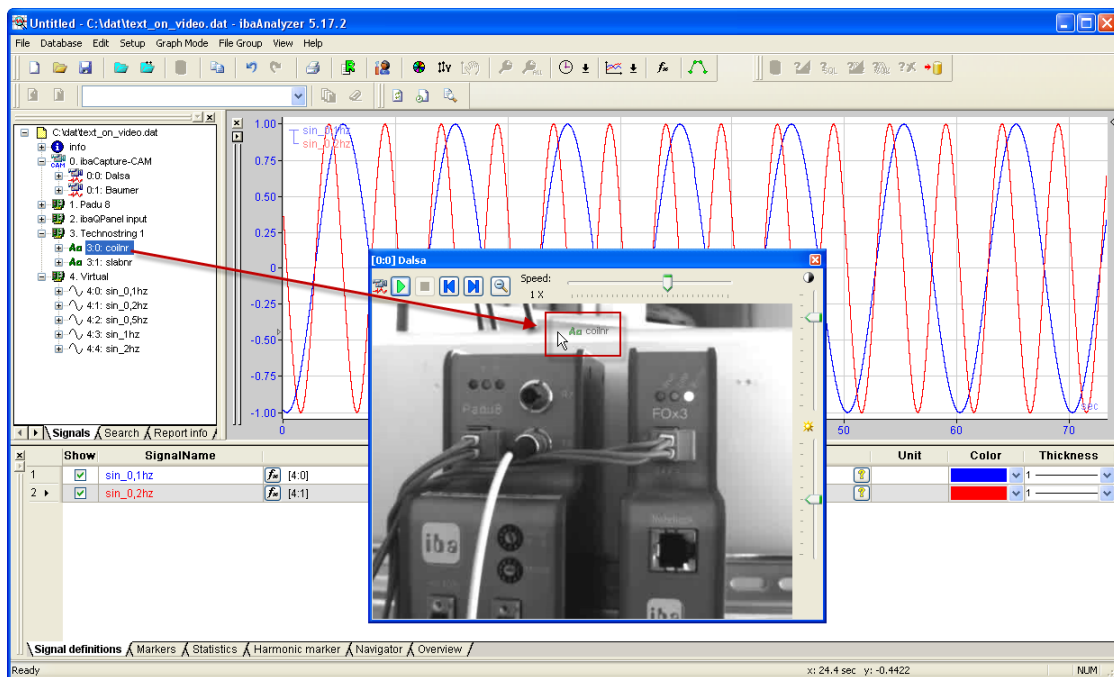


Abbildung 101: Drag & Drop von Textinformation aus Textkanälen

Je nachdem wo Sie den Textkanal über dem Videofenster „fallen lassen“, wird der Text an einer von 9 möglichen Positionen ausgerichtet. Diese und auch andere Einstellungen, wie Schriftart, Hintergrund- und Textfarbe können verändert werden, wenn Sie „Overlaytext einstellen“ im Kontextmenü wählen.



Abbildung 102: Overlaytext einstellen

Aktivieren Sie die Auswahl „Als Default einstellen“, um die aktuellen Einstellungen als voreingestellte Werte für neue Kamerafenster zu speichern.

Aktivieren Sie die Auswahl „Auf alle anwenden“, um die aktuellen Einstellungen auf alle anderen sichtbaren Kameraansichten zu übertragen.

Mit Klick auf den Befehl „Overlaytext entfernen“ im Kontextmenü, wird der aktuell im Videofenster angezeigte Text entfernt. Der Textkanal wird synchron zum Video-Marker beim Abspielen des Videos aktualisiert, wie in Kapitel „Auswertung von Messsignalen mithilfe der Videoaufzeichnung“ erläutert.

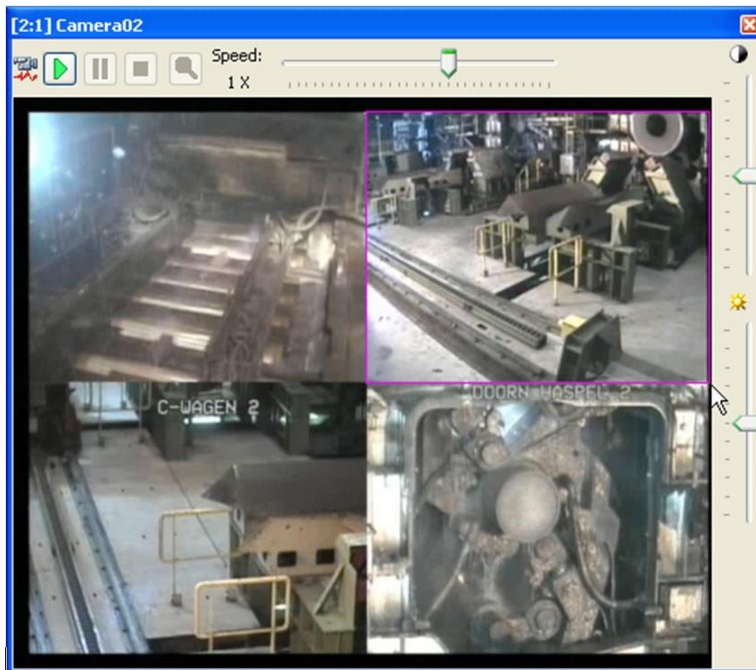
Exportbefehle

Der Menüpunkt "In Videodatei exportieren" ermöglicht die Videosequenz als mp4-Videodatei auf einem Datenträger abzuspeichern.

Der Menübefehl „Frame in Bilddatei exportieren“ bietet Ihnen die Möglichkeit einen Schnappschuss des aktuellen Bildes als JPG-Datei zu speichern.

Zoomen

Die Bildinhalte in Videofenstern können vergrößert werden. Hierfür bewegen Sie den Mauszeiger in den betreffenden Bereich des Videofensters und ziehen bei gedrückter Maustaste ein rot umrandetes Viereck auf die gewünschte Größe auf und lassen die Maustaste los.



Um wieder den vorherigen Bildausschnitt darzustellen, klicken Sie auf das Symbol .

Positionieren des Videofensters

Sie können jetzt das Videofenster mit der Maus verschieben und im ibaAnalyzer-Fenster platzieren. Sofern das Videofenster noch nicht angedockt wurde, kann es in seiner Größe verändert werden. Dazu positionieren Sie den Mauszeiger auf einer der Ecken des Videofensters und ziehen Sie mit gedrückter Maustaste das Videofenster auf die gewünschte Größe auf. Die Proportionen des Bildes bleiben stets erhalten.

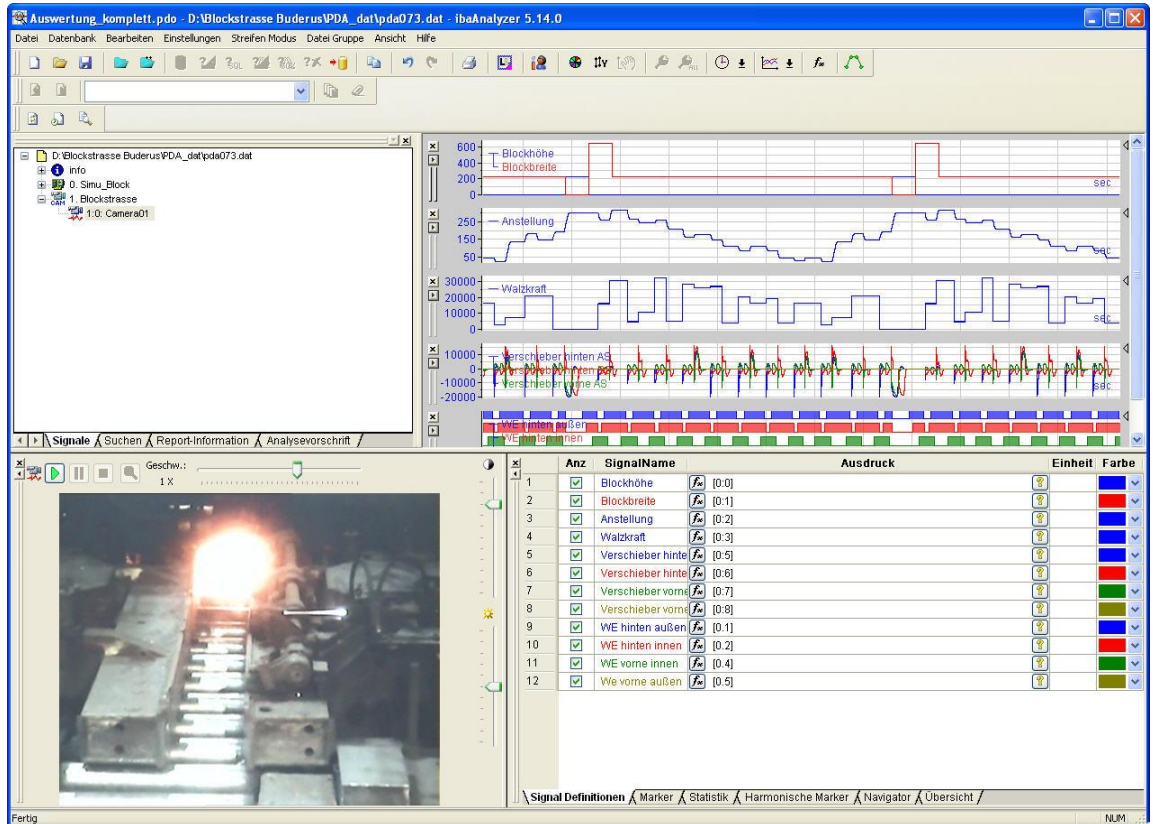


Abbildung 103: Videofenster angedockt

Um das Fenster wieder abzudocken, bewegen Sie den Mauszeiger auf die Kopfzeile des betreffenden Fensters und ziehen es mit gedrückter Maustaste heraus oder stellen es per Doppelklick wieder frei.

6.2 Auswertung von Messsignalen mithilfe der Videoaufzeichnung

Nachdem ibaAnalyzer mit allen gewünschten Messsignalen und Videoaufzeichnungen konfiguriert wurde, können die Messdaten ausgewertet bzw. die Messwerte in Bezug auf die Bilder betrachtet werden.

Hierfür schalten Sie auf die Markerdarstellung um, indem Sie auf das Register "Marker" unter der Signaltabelle klicken und setzen den Marker X1 an einen beliebigen Punkt im Signalstreifen. Der Marker zeigt die aktuellen Messwerte an, die zu den jeweiligen Videosequenzen aufgezeichnet wurden. Die Videosequenzen sind mit den Messwerten über eine gemeinsame Zeitbasis verknüpft. Wenn Sie den Marker X1 verschieben, zeigt das Videofenster die dazugehörigen Videosequenzen an. Textkanäle, die in der Kameraansicht sichtbar sind (Overlaytext), werden ebenfalls aktualisiert.

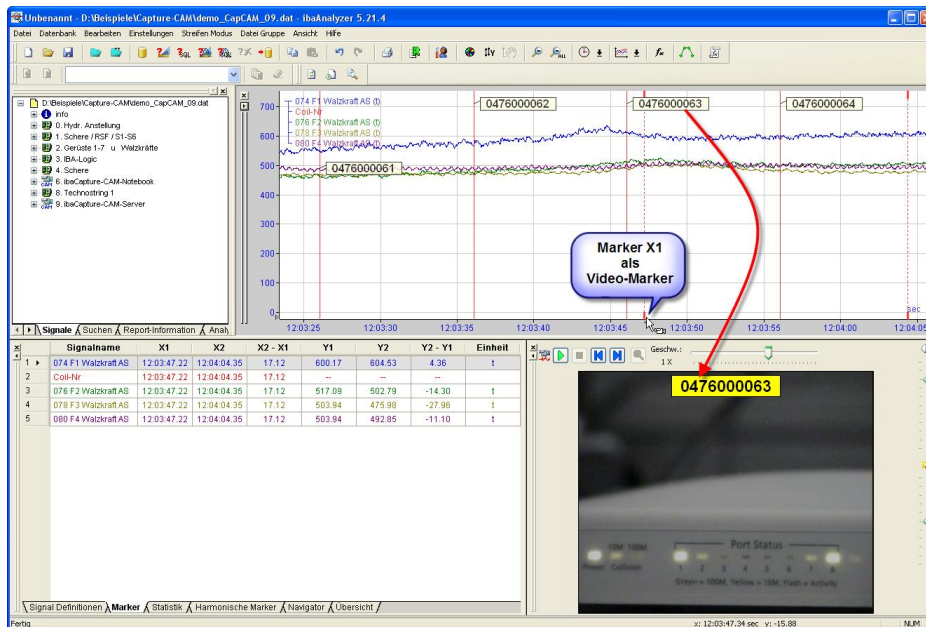


Abbildung 104: Marker

Sie können die Messwerte „automatisch“ durchfahren lassen. Starten Sie die Filmsequenz mit „Play“ (▶). Mit den Tasten „Pause“ (⏸) und „Stop“ (■) können Sie die Filmsequenz und damit den Messwertdurchlauf unterbrechen und stoppen. Das Durchfahren der Messwerte wird durch ein Kamerasymbol am Marker angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger auf den Marker X1 führen.



Abbildung 105: Kamerasymbol am Marker X1



Der ibaCapture-CAM Server, auf welchem die Videodaten gespeichert sind, muss für den PC mit ibaAnalyzer über das Netzwerk erreichbar sein.

6.3 Export und Optionen

6.3.1 Exportieren von Videodaten

Im Export-Dialog können bei einem binären Datenexport auch die Videoaufzeichnungen exportiert werden. Den Export-Dialog erreicht man über das Menü "Datei - Exportieren..." .

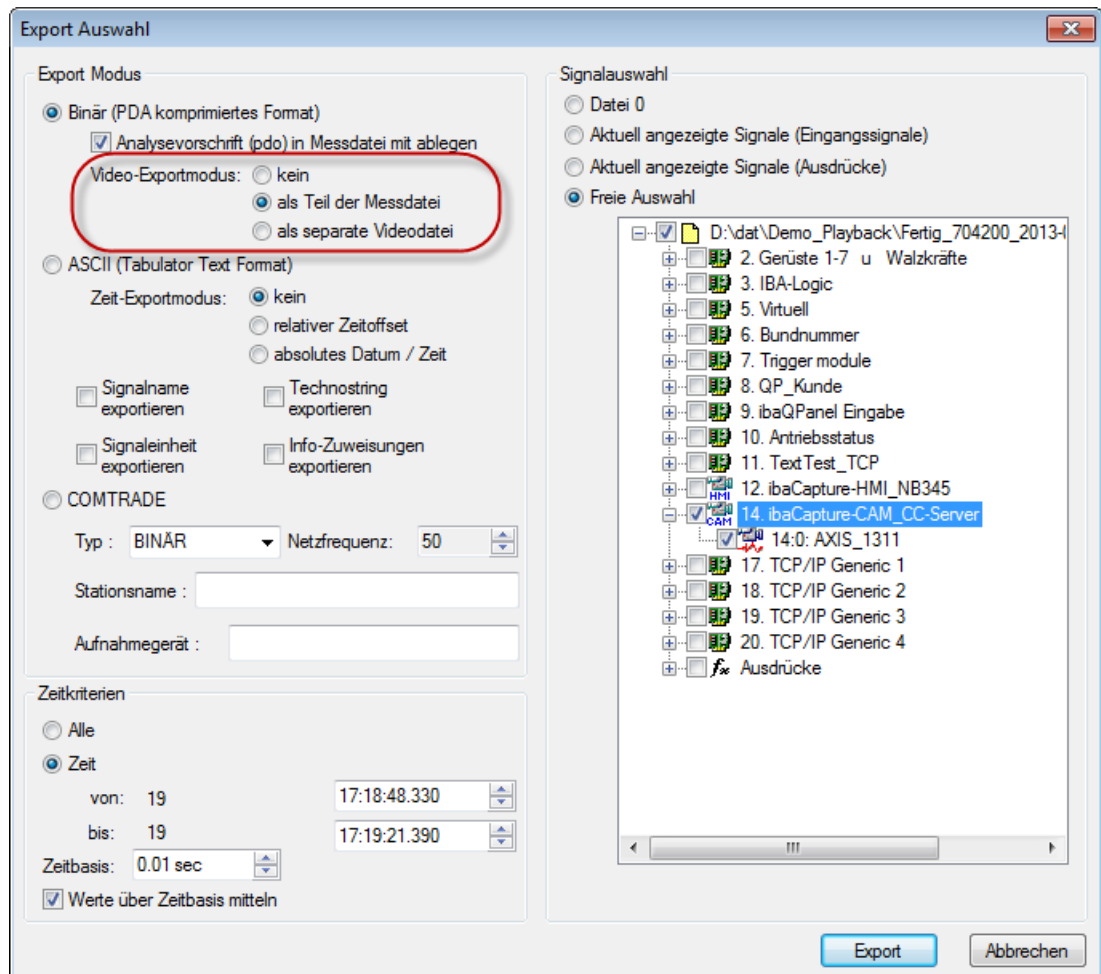


Abbildung 106: Dialog "Exportieren"

Es stehen 3 Exportmodi zur Auswahl:

- ☐ Kein: Videos werden nicht exportiert
- ☐ Als Teil der Messdatei: Die Videosequenzen sind in der Messdatei (*.dat) enthalten
- ☐ Als separate Videodatei: Neben der dat-Datei wird eine mp4-Datei erzeugt.

Die Variante "als Teil der Messdatei" ist für den Fall gedacht, wenn Messdateien inklusive ihrer synchronisierten Videodateien unabhängig vom Videoserver abgespielt werden sollen. Das heißt, dass keine Netzwerkverbindung zum Videoserver notwendig ist. Es wird also eine neue Messdatei (*.dat) erzeugt, die ausgewählte Messsignale und Videoaufzeichnungen enthält. Kontinuierliche und getriggerte Videoaufzeichnungen können zusammen in eine Messdatei exportiert werden.

Alle weiteren und grundlegenden Einstellungen im Export-Dialog sind im Handbuch "ibaAnalyzer, Kapitel Exportieren von Daten" ausführlich beschrieben.

6.3.2 ibaAnalyzer-Voreinstellungen für ibaCapture-CAM

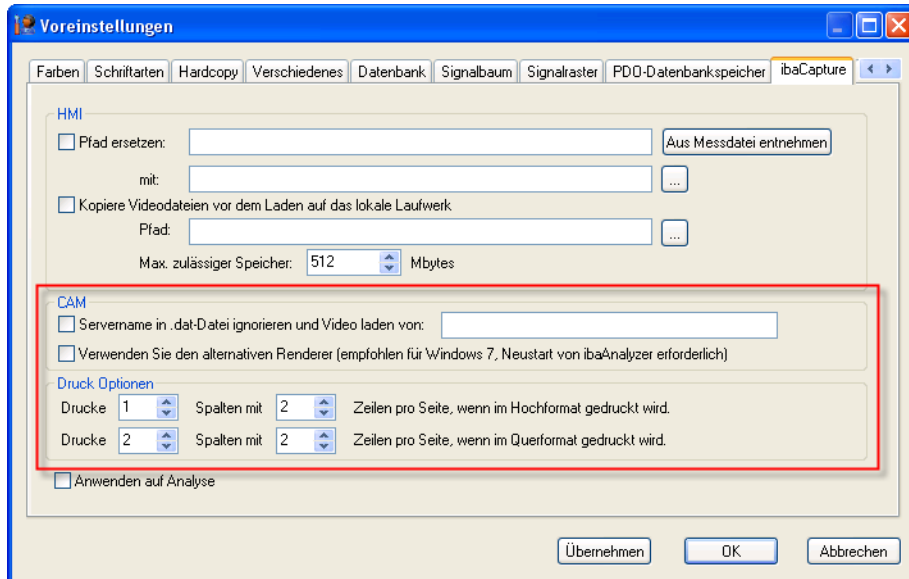


Abbildung 107: Dialog "Voreinstellungen"

In den Voreinstellungen, Register "ibaCapture", gibt es 3 getrennte Bereiche.

HMI

Diese Einstellungen beziehen sich ausschließlich auf ibaCapture-HMI.

CAM

Diese Einstellungen beziehen sich auf ibaCapture-CAM.

Hier kann mit der Option "Servername in .dat-Datei ignorieren und Video laden von: .." ein alternativer Videoserver angegeben werden, von dem die Videosequenzen geladen werden sollen. Die Einstellung wird nicht berücksichtigt, wenn eine exportierte dat-Datei mit integrierten Videosequenzen geöffnet wird.

Seit ibaAnalyzer das Betriebssystem Windows 7 unterstützt, wird die Verwendung eines alternativen Renderers empfohlen, wenn Videos älterer Versionen von ibaCapture-CAM (<3.0) betroffen sind. Sollte dies der Fall sein und ibaAnalyzer unter Windows 7 laufen, dann aktivieren Sie diese Option.

Druck Optionen

Diese Optionen gelten für HMI- und CAM-Videos. Der Anwender kann hier das Layout der Kameraansichten und/oder der HMI-Bildschirme im Ausdruck festlegen.

➤ Für weitere Informationen siehe Kapitel *Standbilder drucken und Protokollierung*, Seite 143.

Alle weiteren und grundlegenden Einstellungen im Dialog "Voreinstellungen" sind im Handbuch "ibaAnalyzer, Einstellungen" ausführlich beschrieben.

6.4 Standbilder drucken und Protokollierung

Standbilder aus den Videos können mit der eingebauten Druckfunktion von ibaAnalyzer ausgedruckt oder mithilfe des Reportgenerators einem Report hinzugefügt werden.

6.4.1 Drucken

Bei Verwendung der Standarddruckfunktion von ibaAnalyzer können alle aktuell angezeigten Videobilder ausgedruckt werden. Die Standbilder der Kameras werden im Anschluss an die Signaltabelle ausgedruckt, wie in dem Beispiel unten zu sehen ist.

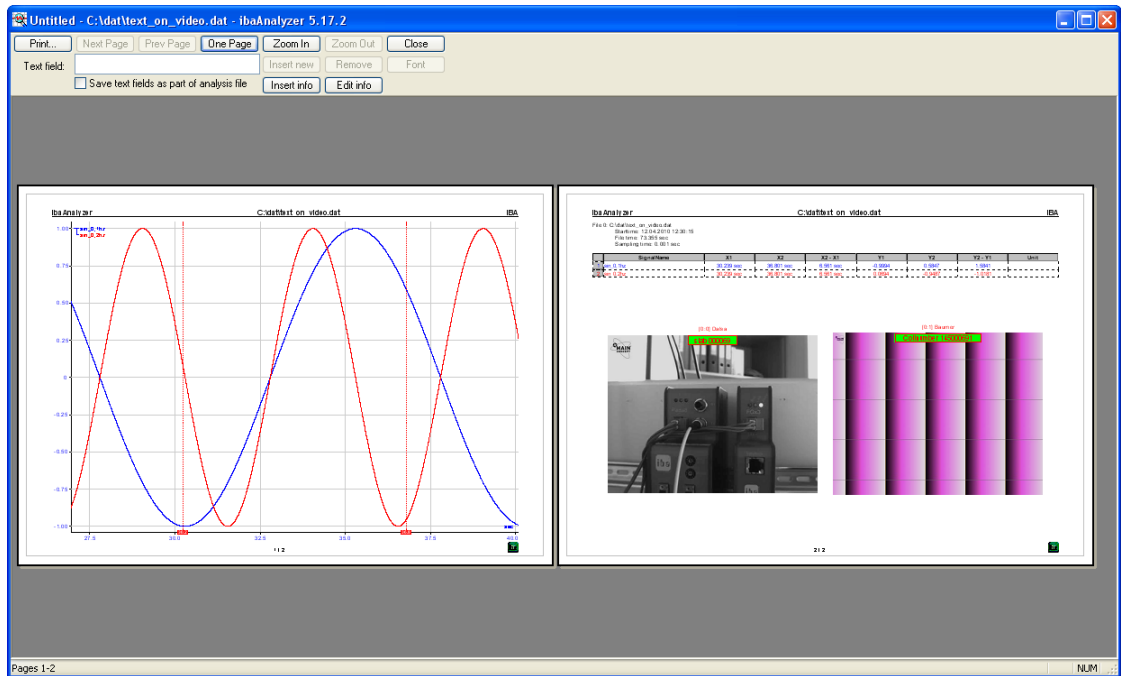


Abbildung 108: Druckvorschau

Das Layout kann im Dialog „Voreinstellungen“, Register „ibaCapture“, festgelegt werden, wie in Kapitel *ibaAnalyzer-Voreinstellungen für ibaCapture-CAM*, Seite 142, erläutert.

6.4.2 Einbinden von Bildern im Reportgenerator

Mithilfe des Reportgenerators kann der Anwender auch Standbilder in einem Report darstellen.



Hinweis

Wir empfehlen die Buchung eines Schulungskurses in unserem Hause, um den Umgang mit diesem komplexen Werkzeug zu erlernen. Bitte besuchen Sie unsere Website, um Kurstermine, Verfügbarkeit und Preise zu erfahren oder rufen Sie uns einfach an.

ibaAnalyzer exportiert jede sichtbare Kameraansicht in die Variablenliste des Reportgenerators, Zweig „videos“, wie im Beispiel unten zu sehen ist.

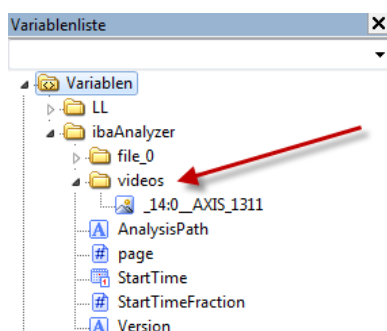


Abbildung 109: Verfügbare Kameraansichten im Reportgenerator (Designer)

Ziehen Sie im Report-Designer einfach die gewünschte Kameraansicht vom Baum in das Layout-Fenster und positionieren und skalieren Sie sie wie die normalen Kurvenansichten auch.

Wenn Sie die Eigenschaften des Kamerabildes ändern wollen, machen Sie einen Doppelklick auf das Kamerabild.

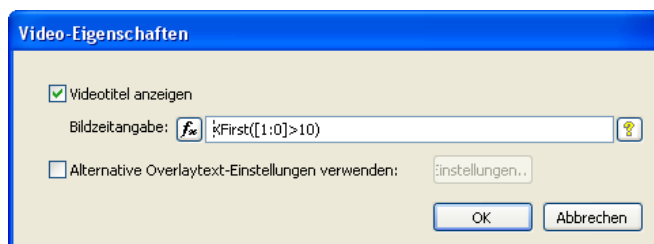


Abbildung 110: Video-Eigenschaften

In diesem Eigenschaften-Dialog, können Sie festlegen, ob der Videotitel angezeigt werden soll oder nicht.

In das Feld „Bildzeitangabe“ können Sie einen Ausdruck bzw. eine Formel aus dem ibaAnalyzer-Ausdruckseditor eingeben. Das Ergebnis dieses Ausdrucks in Sekunden wird dazu verwendet, das zu diesem Zeitpunkt passende Videobild zu verwenden. Dieser Zeitpunkt ist relativ zum Startzeitpunkt der ältesten geöffneten Messdatei in ibaAnalyzer.

Des Weiteren können, wenn in der Kameraansicht ein Overlaytext verwendet wurde, dessen Text Einstellungen aus ibaAnalyzer durch neue, an dieser Stelle zu definierende Einstellungen überschrieben werden.

7 Installation der ibaCapture-CAM Server Software

7.1 Systemvoraussetzungen

Software

- ☐ Windows XP, Windows 7 (32 Bit), Windows 2003/2008 Server (32 Bit)
- ☐ Die Verwendung von GigE-Kameras wird nur mit Windows 7 (32/64 Bit) unterstützt!
- ☐ NET Framework 4.0
- ☐ Intel HD Grafiktreiber für hardware-beschleunigtes Kodieren (für GigE-Kameras), siehe auch Kapitel *Installation der Matrox Imaging Library*, Seite 152.



Andere Dokumentation

Hinweise zu den unterstützten Systemen und Kompatibilitätsfragen finden Sie auch in den Versionshinweisen „versions.htm“, die den Installationsdateien jeder Softwareversion beiliegen.

Hardware

- ☐ Für die Verwendung mit Analog- und/oder IP-Kameras
 - IBM PC-kompatibler Computer, Intel(R) Core(TM) 2Quad CPU, 2 GB RAM
 - Framegrabberkarte für Analogkameras: Typ PICOLO U4 H.264 oder U8 H.264, je nach Motherboard als PCI-X- oder PCI-Express-Karte
 - Analog-Kamera: Standard PAL- oder NTSC-Kameras (25 fps, 704 x 576 px)
 - ☐ Für die Verwendung mit GigE-Kameras
 - IBM PC-kompatibler Computer, Intel Core-CPU der 2. Generation oder neuer (ab Intel Core i7-2x00K CPU)
 - Intel HD-Grafik 3000 oder neuer auf CPU / On-board-Grafik aktiviert
 - 4 GB RAM
 - Motherboard mit Sandy Bridge Chipsatz Q67, H67 oder Z68 oder neuer
 - Netzwerkkarte (Framegrabber)
 - entweder Matrox Solios GigE* (PCIe x4 slot erforderlich)
 - oder Intel® Ethernet Server Adapter I350-T4V2 (empfohlen) mit Lizenzdongle für MIL Runtime
 - Kamera nach GigE Vision® Standard
- Mehr unterstützte Kameras, siehe Kapitel *Unterstützte Kameras*, Seite 174

*ibaCapture-CAM-Versionen bis 3.6 unterstützen nur die Matrox Solios GigE-Karte



Tipp

Wenn Sie Live-Videos auf dem Server-Rechner betrachten wollen (wie es während der Inbetriebnahme üblich ist), sollten Sie darauf achten, eine Grafikkarte zu verwenden, die kompatibel zu Direct-X 9 ist und mindestens 256 MB Speicher hat.

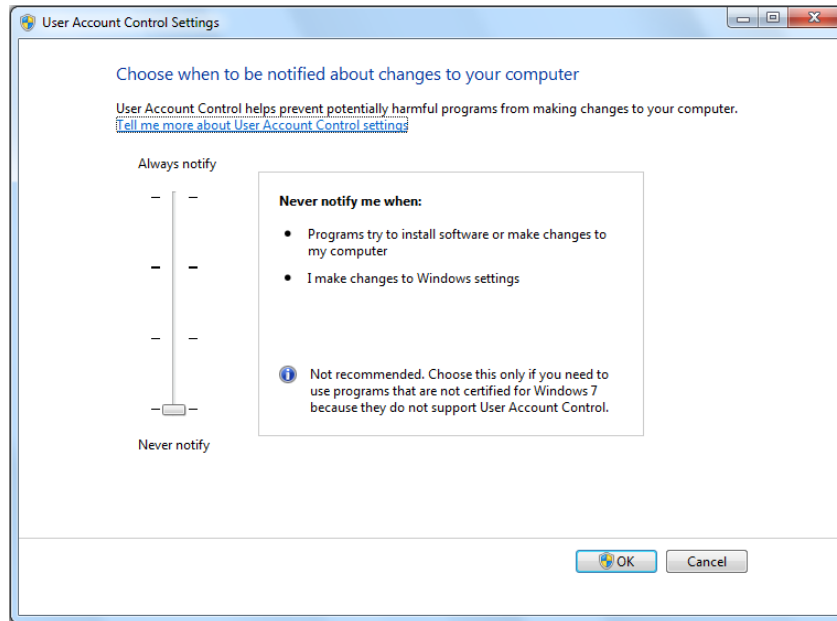
Über folgenden Link können Sie eine begrenzte Liste mit entsprechend kompatiblen Karten einsehen:

Link :

[http://disneyinteractivestudios.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/2820/~/_video-cards-compatible-with-directx-9.x-and-10.x-\(windows-xp%2Fvista\)](http://disneyinteractivestudios.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/2820/~/_video-cards-compatible-with-directx-9.x-and-10.x-(windows-xp%2Fvista)):

7.2 Vorbereitende Einstellungen unter Windows 7 für GigE-Kameras

- ❑ Benutzerkontensteuerung (User account control, UAC):
Stellen Sie den Schieberegler auf „Nie benachrichtigen“. Unter Windows 7 können Sie diese Einstellungen öffnen, indem Sie auf den Startknopf klicken und "UAC" in das Suchfeld tippen.



- ❑ Benutzerkonto für Auto-Login
Anders als ibaCapture-CAM Server, läuft das Programm ibaCapture-CAM Encoder, das für die Nutzung der Hardware-Beschleunigung bei der Kodierung benötigt wird, nicht als Dienst sondern als Anwendung und erfordert daher ein angemeldetes Benutzerkonto.
Legen Sie ein Benutzerkonto an, das sich bei Systemstart automatisch anmeldet, um sicherzustellen, dass das ibaCapture-CAM-System nach einem Neustart automatisch wieder vollständig hochläuft. Bei der Installation von ibaCapture-CAM Server wird das Video-Encoder-Programm automatisch im Windows Autostart eingetragen.

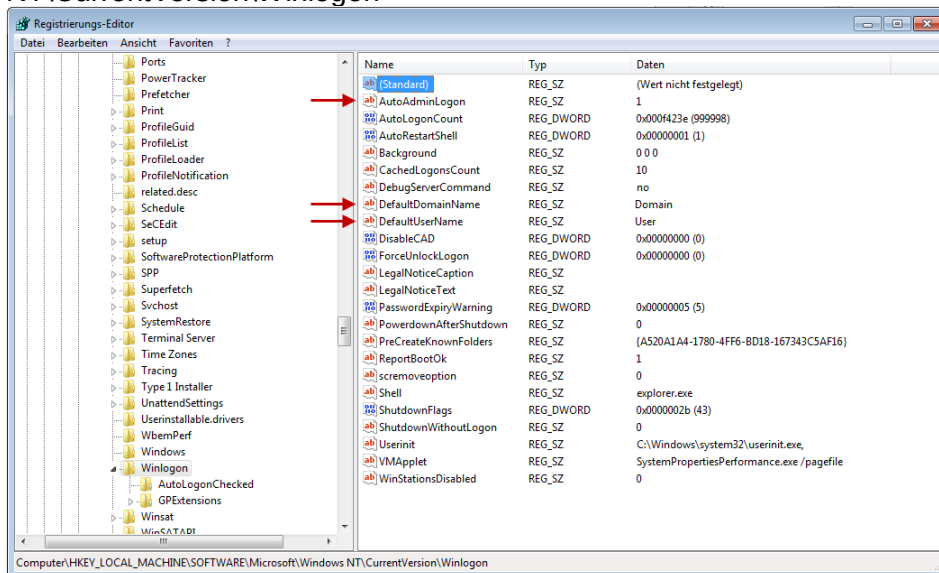
So legen Sie ein Benutzerkonto (lokaler Benutzer) für Auto-Login unter Windows 7 an

1. Klicken Sie auf den Startknopf, geben Sie das Kommando netplwiz in das Suchfeld ein und drücken Sie <ENTER>.
Es öffnet sich der Dialog zur Konfiguration der Benutzerkonten.
2. Im Register „Benutzer“ deaktivieren Sie das Auswahlfeld „Benutzer müssen Benutzernamen und Kennwort eingeben“.
3. Klicken Sie auf <Übernehmen>.
4. Wenn sich der Dialog „Automatische Anmeldung“ öffnet, geben Sie dort den Benutzernamen ein, der sich bei Windows 7 automatisch anmelden soll. Geben Sie außerdem das entsprechende Kennwort ein.
5. Klicken Sie auf <OK> und schließen Sie den Dialog „Benutzerkonten“ mit Klick auf <OK>.

So legen Sie ein Benutzerkonto für Domänen-Benutzer an

Ist der Benutzer als Domänen-Benutzer angemeldet, wird das Auswahlfeld „Benutzer müssen Benutzernamen und Kennwort eingeben“ nicht standardmäßig im Dialog „Benutzerkonten“ angezeigt und kann deshalb nicht für einzelne Benutzer deaktiviert werden. Mit der entsprechenden Einstellung in der Windows Registry wird das Auswahlfeld angezeigt.

1. Klicken Sie auf den Startknopf, geben Sie das Kommando regedit in das Suchfeld ein und drücken Sie <ENTER>. Der Registrierungs-Editor öffnet sich.
2. Navigieren Sie im Registrierungs-Editor zum Zweig „HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon

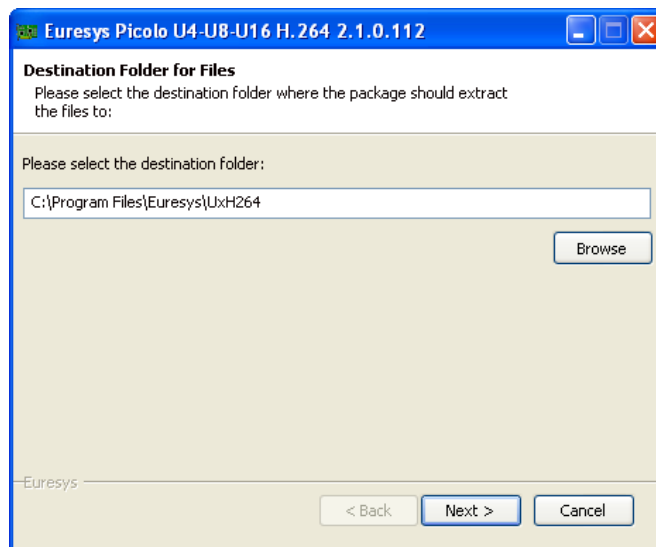


3. Ändern Sie den Wert für „AutoAdminLogon“ auf 1.
4. Klicken Sie erneut auf den Startknopf, geben Sie das Kommando netplwiz in das Suchfeld ein und drücken Sie <ENTER>. Es öffnet sich der Dialog zur Konfiguration der Benutzerkonten.
5. Wählen Sie den Benutzer aus, der automatisch angemeldet werden soll und deaktivieren Sie das Auswahlfeld „Benutzer müssen Benutzernamen und Kennwort eingeben“.
6. Im folgenden Dialog werden Sie aufgefordert, das Passwort des Benutzers einzugeben. Geben Sie das Passwort ein und bestätigen Sie mit <OK>.
7. Rufen Sie erneut den Registrierungs-Editor auf.
8. Ändern Sie den Eintrag für „DefaultDomainName“ in die Domäne, zu der der Benutzer gehört.
9. Tragen Sie bei „DefaultUserName“ den Benutzer ein, der automatisch angemeldet werden soll.
10. Schließen Sie den Registrierungs-Editor und starten den Computer neu. Der Benutzer sollte jetzt automatisch angemeldet sein.

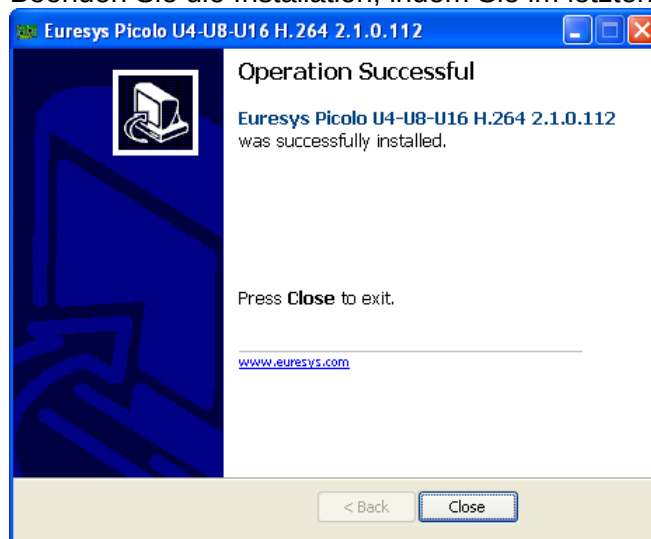
7.3 Installation des Euresys-Treibers (für PICOLO Ux H.264)

Die Installation des Treibers ist nur dann erforderlich, wenn Framegrabber-Karten vom Typ PICOLO U4 H.264 oder U8 H.264 mit analogen Kameras verwendet werden sollen. Im Fall der ausschließlichen Verwendung von IP-Kameras ist die Treiberinstallation nicht erforderlich.

1. Die Installation des Treiberpakets starten Sie mit der Datei "picolo-u4-u8-u16-h264-win-2.x.y.z-ds-driver.exe". Die Datei ist auf der mitgelieferten DVD "iba Software & Manuals" zu finden, im Verzeichnis "01_Software\ibaCapture\CAM\EuresysFrameGrabber\...". Sie können die Datei auch aus dem Internet herunterladen.
Führen Sie die Datei "picolo-u4-u8-u16-h264-win-2.x.y.z-ds-driver.exe" aus.



2. Legen Sie das Zielverzeichnis (Destination Folder) für den Treiber fest. In der Regel kann das voreingestellte Zielverzeichnis genutzt werden. Klicken Sie auf den Button <Next>. Die Installation beginnt. Falls Warnmeldungen hinsichtlich der Sicherheit (unknown publisher) oder des Windows Logo-Test erscheinen, bestätigen Sie, dass die Software installiert werden soll.
3. Beenden Sie die Installation, indem Sie im letzten Dialog auf <Close> klicken.



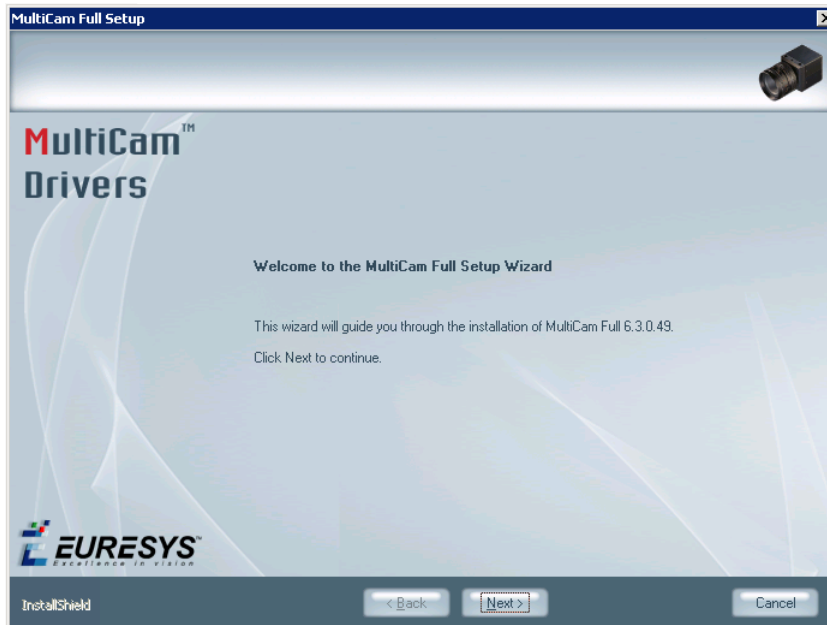
4. Falls dazu aufgefordert, starten Sie Ihren Computer neu.

7.4 Installation des MultiCam Treibers

Die Installation des MultiCam Treibers ist nur dann erforderlich, wenn Framegrabber-Karten vom Typ PICOLO Diligent mit analogen Kameras verwendet werden sollen. Im Fall der ausschließlichen Verwendung von IP-Kameras ist die Treiberinstallation nicht erforderlich.

Das "MultiCam Full Setup" wird mit der Datei "multicam-6.7.3.1740.exe" gestartet. Die Datei ist im Verzeichnis "1_Software\ibaCapture\CAM\Euresys FrameGrabber" zu finden.

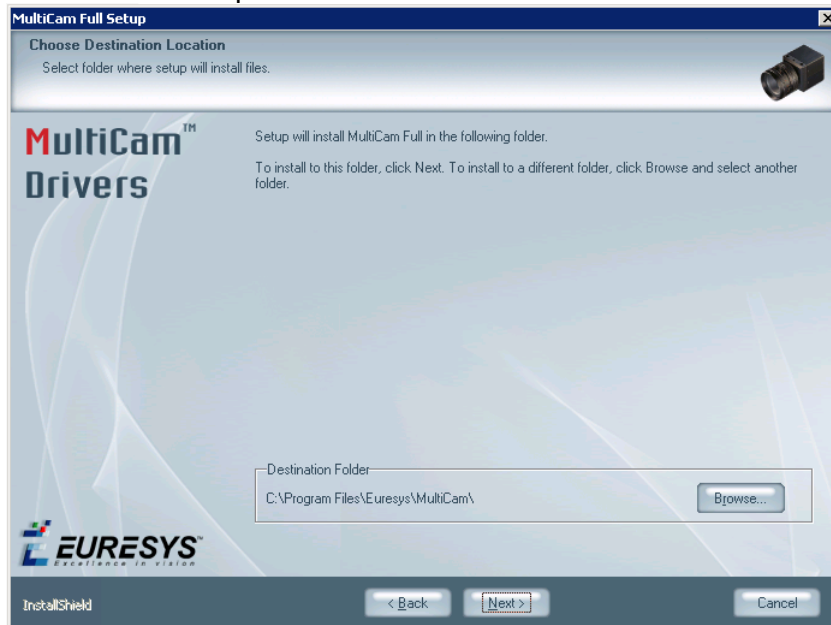
1. Führen Sie die Datei "multicam-6.7.3.1740.exe" aus.



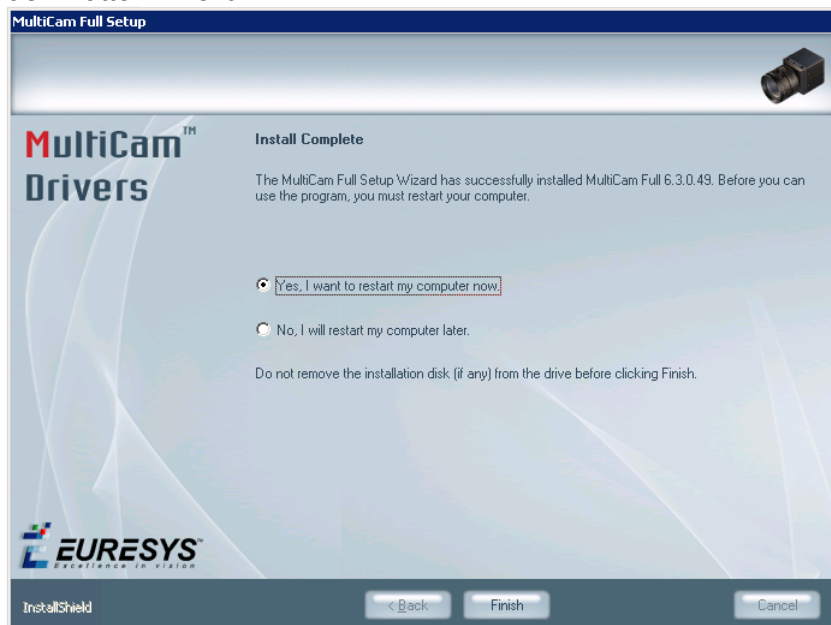
2. Klicken Sie auf <Next>



3. Wählen Sie die Option "Runtime" aus und klicken auf den Button <Next>.



4. Legen Sie das Zielverzeichnis (Destination Folder) für den MultiCam Driver fest. In der Regel kann das voreingestellte Zielverzeichnis genutzt werden. Klicken Sie auf den Button <Next>.



5. Um die Installation abzuschließen, klicken Sie auf den Button <Finish> und starten Sie den Rechner neu.

7.5 Installation der Matrox Imaging Library

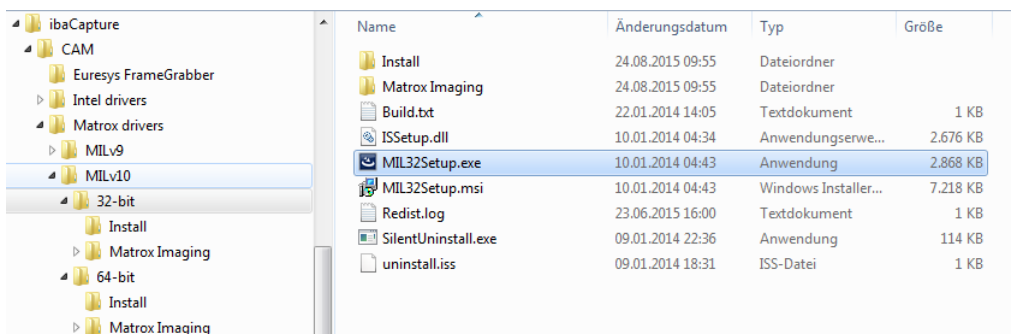
Die Installation der Matrox Imaging Library (MIL) ist Voraussetzung für den Betrieb von ibaCapture-CAM mit GigE-Kameras. Wenn Sie keine GigE-Kameras verwenden wollen, ist die Installation nicht erforderlich.

Vor dem Installieren der Library, installieren Sie die Netzwerkkarte (entweder vom Typ Matrox Solios GigE oder Intel® Ethernet Server Adapter I350-T4V2) im Server-Rechner. Beachten Sie dabei alle Sicherheitshinweise des Kartenherstellers! Sie können die Karte auch nach Installation der Library einbauen, allerdings ist dann voraussichtlich ein zusätzlicher Neustart des Rechners nötig.

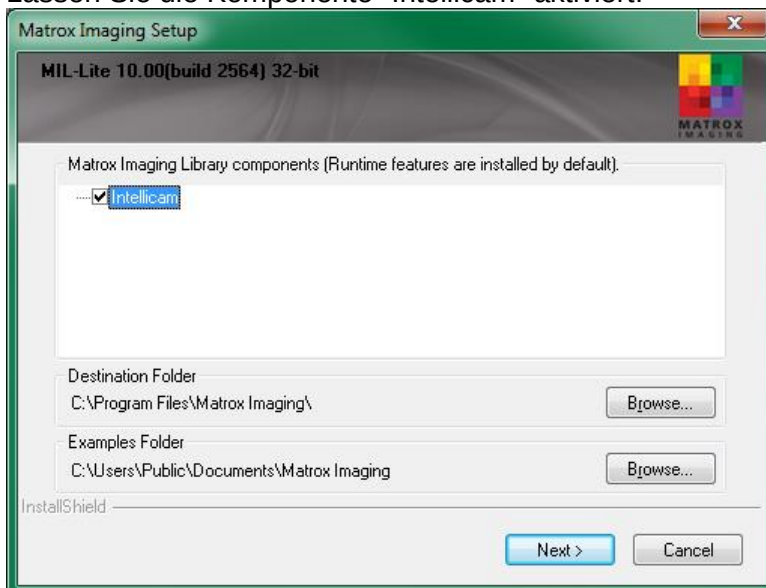
Das MIL-Paket ist auf der mitgelieferten DVD "iba Software & Manuals" enthalten.

Legen Sie die DVD in Ihren Rechner ein und folgen Sie den nächsten Schritten:

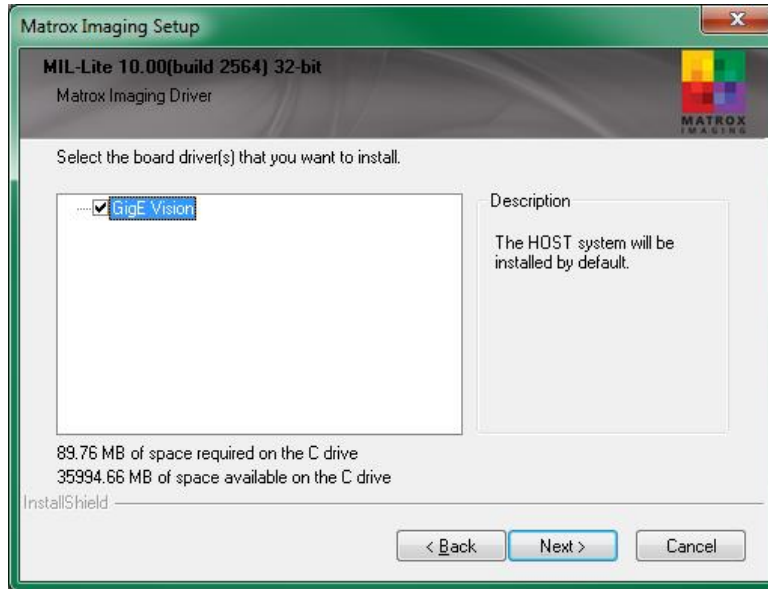
1. Wechseln Sie in das Verzeichnis "\1_Software\ibaCapture\CAM\Matrox drivers\ibaCapture\CAM\Matrox drivers\MILv10" und dann in das 32-bit oder 64-bit-Verzeichnis, abhängig von der Rechner-Architektur. Starten Sie die Datei "*setup.exe".



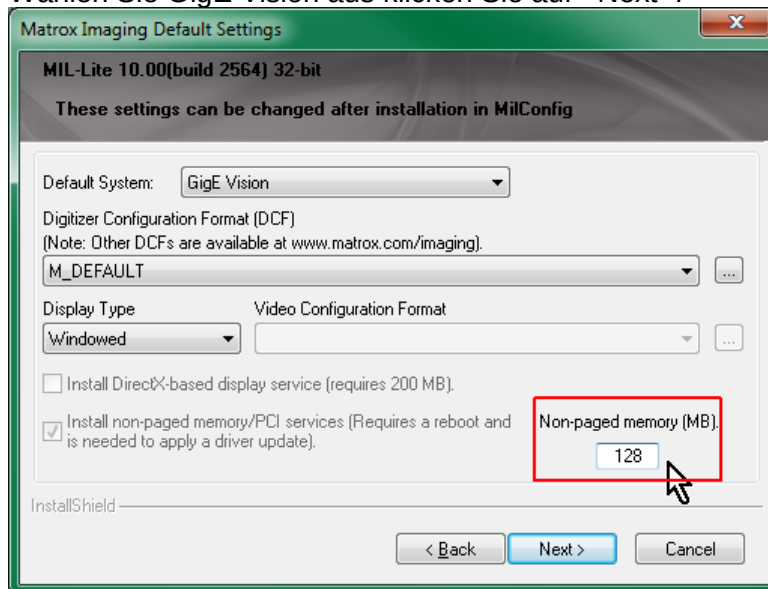
2. Lassen Sie die Komponente "Intellicam" aktiviert.



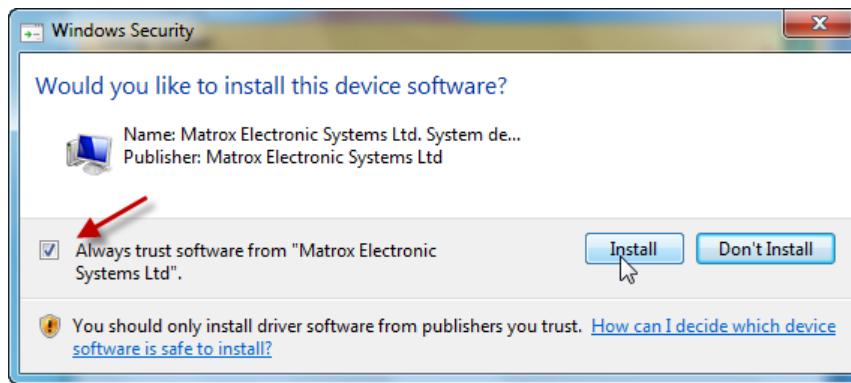
3. Wenn Sie wollen, können Sie ein anderes Zielverzeichnis für die Treiber einstellen. Das voreingestellte Verzeichnis kann in der Regel aber beibehalten werden.
4. Klicken Sie auf <Next>.



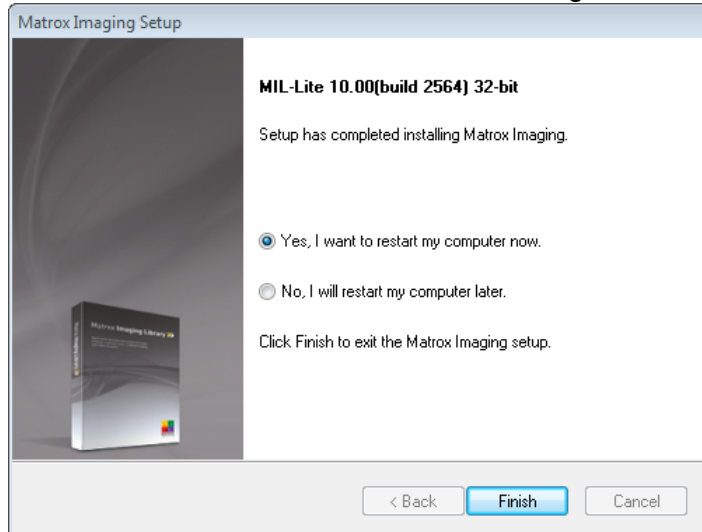
5. Wählen Sie GigE Vision aus klicken Sie auf <Next>.



6. Nun werden die Standardeinstellungen für das System „GigE Vision“ angezeigt. Ändern Sie den Wert für „Non-paged memory“ auf 128 MB.
7. Klicken Sie auf <Next>.
Es werden nun mehrere Treiber installiert.
Da die Solios-Karte 4 NIC (Netzwerk-Interface-Karten) enthält, müssen viele Treiber und Filtertreiber installiert werden.
Die Installation kann mehrmals durch Sicherheitswarnungen unterbrochen werden.
8. Wenn eine Windows Sicherheitswarnung erscheint, aktivieren Sie die Option „Software von Matrox Electronic Systems Ltd. immer vertrauen“ und klicken Sie auf <Installieren>, um die Installation der Treiber fortzusetzen, auch wenn diese nicht signiert sind.



Nach dem Installieren der Treiber taucht folgender Dialog auf.



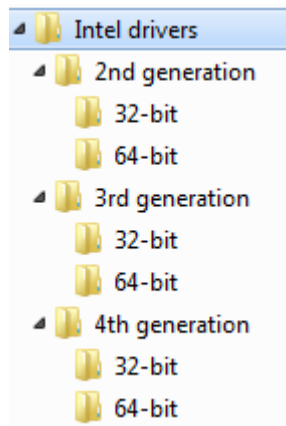
9. Wählen Sie "Yes, ..." und beenden Sie die Installation mit einem Mausklick auf <Finish>. Booten Sie anschließend den Server.

7.6 Installation der Intel Grafiktreiber-Software

Die Installation der Intel Grafiktreiber ist nur erforderlich, wenn Sie GigE-Kameras verwenden. Wenn Sie keine GigE-Kameras verwenden, überspringen Sie diese Installation.

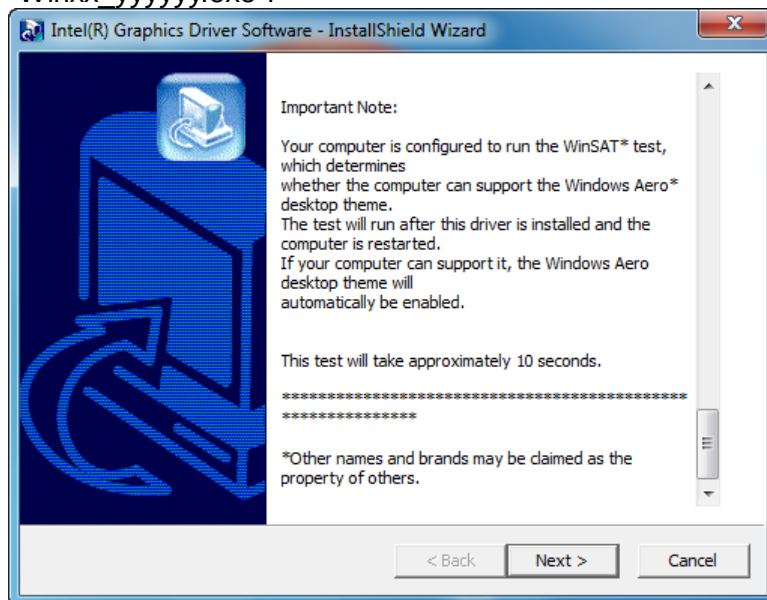
Diese Treiber werden für die Hardwarebeschleunigung bei der Videokodierung benötigt.

Die Intel Grafiktreiber-Software ist auf der mitgelieferten DVD „iba Software & Manuals“ enthalten. Abhängig davon, welcher Prozessor und welches Betriebssystem auf dem Rechner verwendet werden, wählen Sie das passende Verzeichnis mit der Installationsdatei aus:



Legen Sie die DVD in Ihren Rechner ein und folgen Sie den nächsten Schritten:

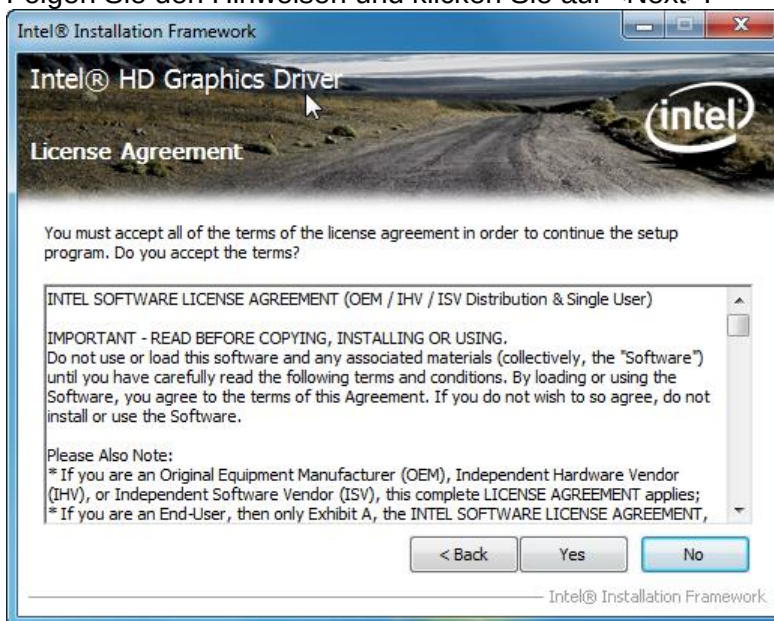
1. Wechseln Sie in das passende Verzeichnis und starten Sie die Datei "Winxx_yyyyyy.exe".



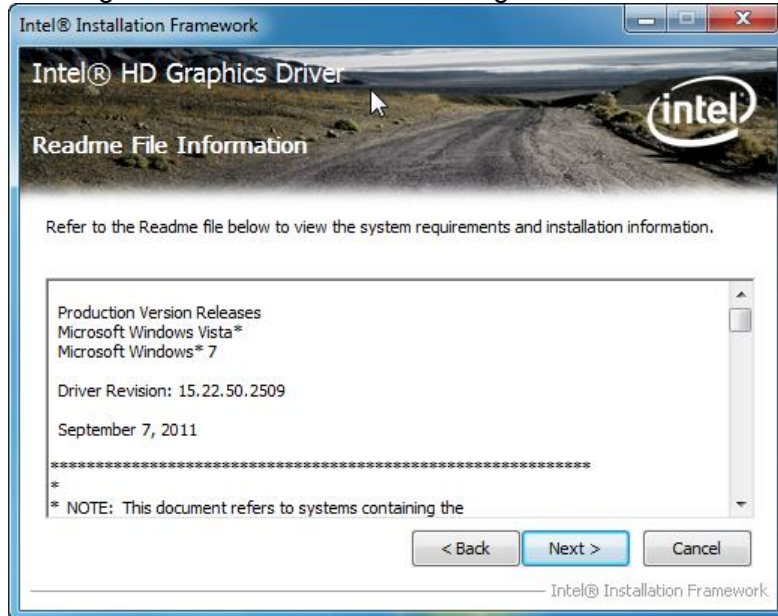
2. Klicken Sie auf <Next>.



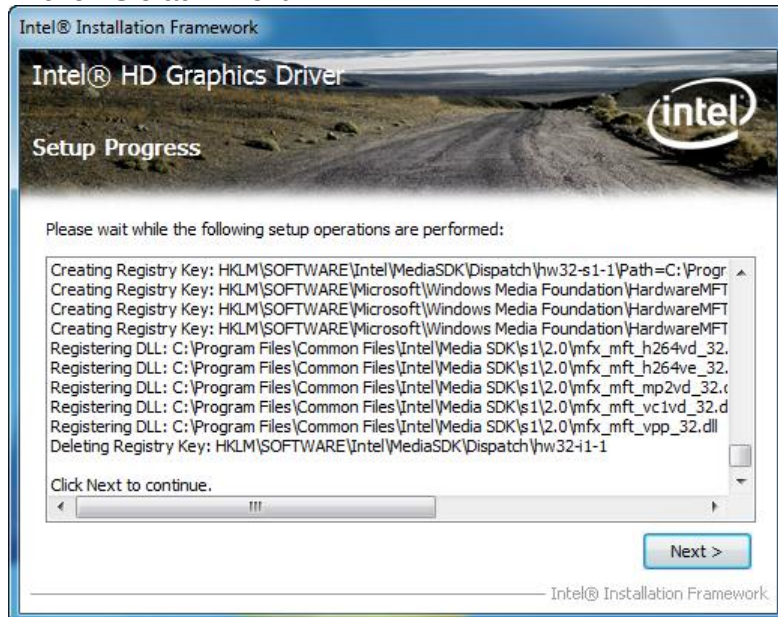
3. Folgen Sie den Hinweisen und klicken Sie auf <Next>.



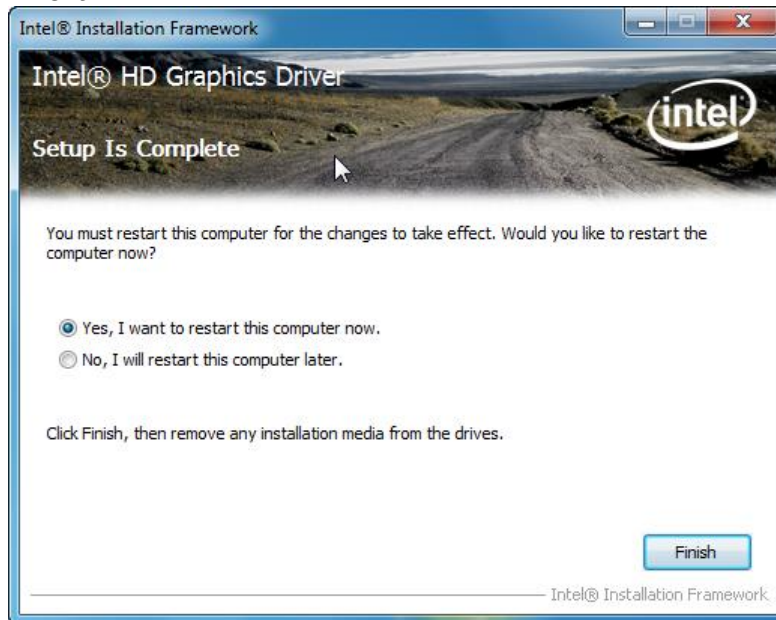
4. Bestätigen Sie die Lizenzvereinbarung durch Klicken auf <Yes>.



5. Klicken Sie auf <Next>.

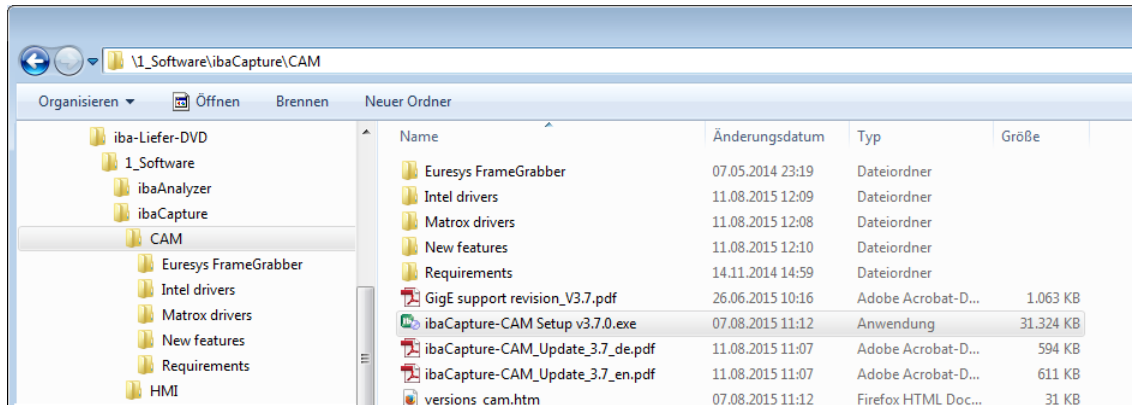


6. Die Treiberdateien werden auf Ihre Festplatte kopiert. Klicken Sie anschließend auf <Next>.

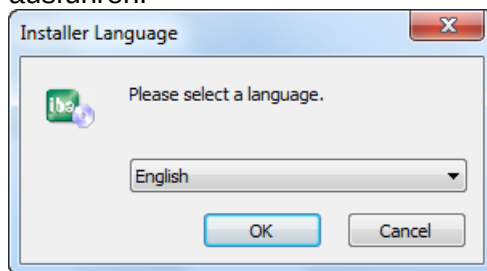


7. Klicken Sie auf <Finish>, um die Installation zu beenden und den Rechner neu zu starten.

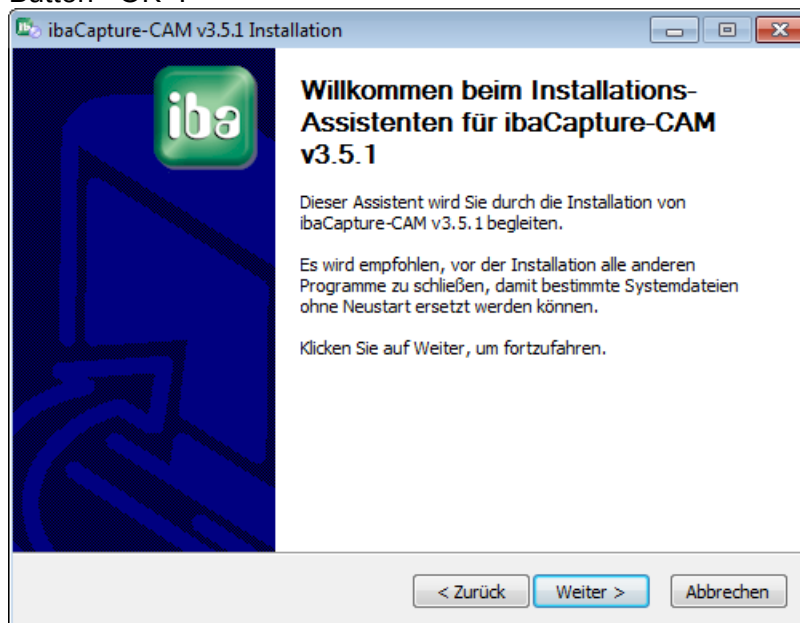
7.7 Installation von ibaCapture-CAM Server



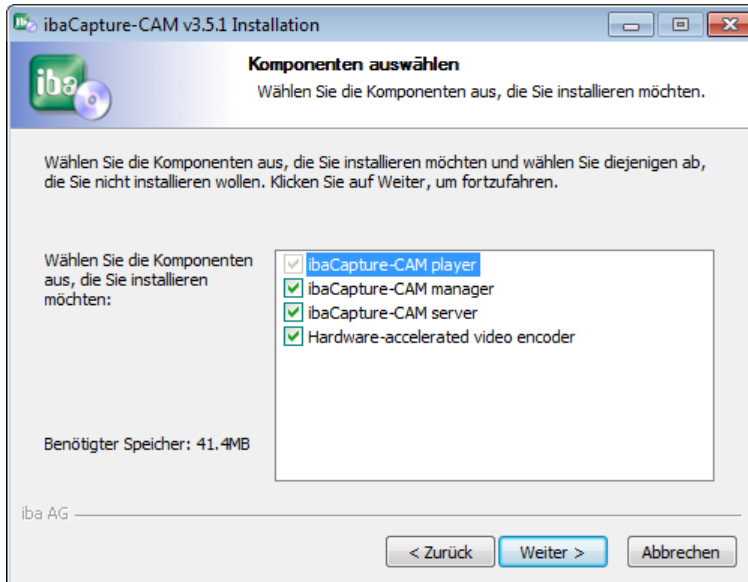
1. Um den ibaCapture-CAM Server zu installieren, müssen Sie die exe-Datei "ibaCapture-CAM Setup v.3.x.x.exe" im Verzeichnis "\1_Software\ibaCapture\CAM" ausführen.



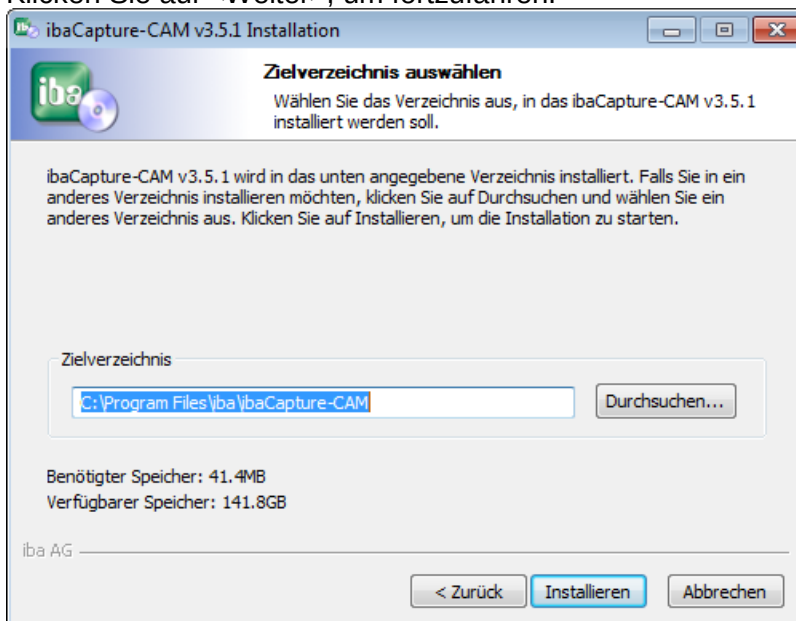
2. Wählen Sie für die Installation die gewünschte Sprache aus und klicken Sie auf den Button <OK>.



3. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Button <Weiter>, um den Installations-Assistenten auszuführen.

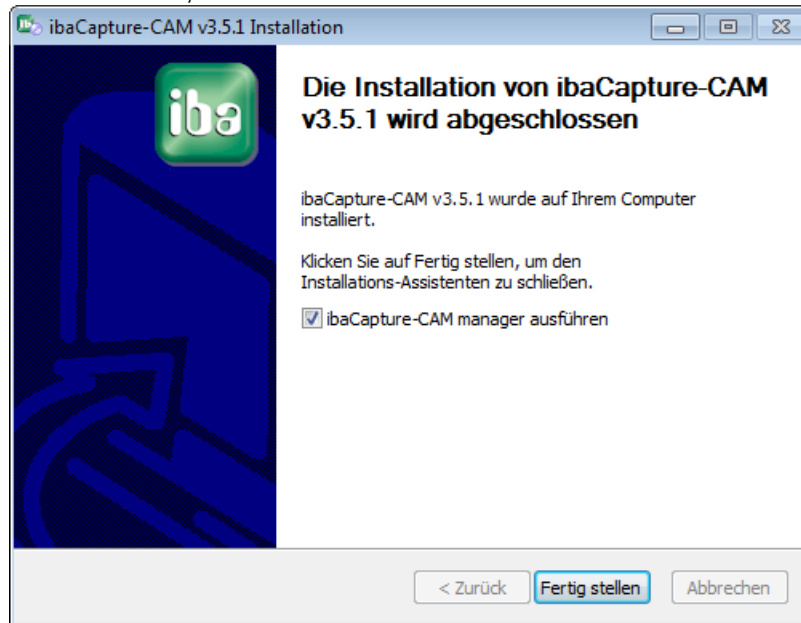


4. Wählen Sie die Programmkomponenten aus, die Sie auf diesem Computer installieren wollen.
- Wenn Sie ibaCapture-CAM Server installieren wollen, dann müssen alle Komponenten ausgewählt werden.
 - Wenn Sie nur den ibaCapture-CAM Manager installieren wollen, dann wählen Sie die Server-Komponente ab.
 - Wenn Sie nur den ibaCapture-CAM Player installieren wollen, dann wählen Sie Manager- und Server-Komponente ab.
 - Eine vierte Option "Hardware-beschleunigter Video-Encoder" steht bei Windows 7 zur Verfügung. Wählen Sie diese Option, wenn Sie GigE-Kameras verwenden wollen.
5. Klicken Sie auf <Weiter>, um fortzufahren.



6. Legen Sie das Zielverzeichnis für den ibaCapture-CAM Server fest. In der Regel kann das voreingestellte Zielverzeichnis genutzt werden. Klicken Sie auf den Button

<Installieren>, um die Installation zu starten.



7. Klicken Sie auf den Button <Fertig stellen>, um die Installation abzuschließen.

7.8 Installation über Kommandozeile

Wenn Sie die Installationsroutine über die Kommandozeile starten wollen, können Sie verschiedene Kommandoschalter nutzen.

Geben Sie hinter dem Kommandozeilenprompt den Namen der Installationsdatei in Anführungszeichen ein, gefolgt von einem Leerzeichen und einem der folgenden Schalter:

Schalter	Funktion
/S	Stumme Installation ohne Interaktion mit dem Benutzer (entspricht dem Klicken der Schaltfläche <Weiter> ohne Änderungen vorzunehmen.)
/manager	Installation von ibaCapture-CAM Manager
/server	Installation von ibaCapture-CAM Server und Manager
/encoder	Installation von Encoder, ibaCapture-CAM Server und Manager

Tabelle 6: Kommandoschalter für Installationsroutine



Abbildung 111: Start der Installationsroutine über Kommandozeile

7.9 Installation des USB-Dongle-Treibers

Die Lizenz des Videoservers ist in einem USB-Dongle gespeichert, der zum Lieferumfang gehört, wenn Sie ein Video-Serversystem erwerben. Im Allgemeinen wird der USB-Dongle-Treiber bei der Installation von ibaCapture-CAM installiert. Dennoch kann es in seltenen Fällen erforderlich sein, den USB-Dongle-Treiber erneut oder getrennt zu installieren, z. B. wenn der USB-Dongle nicht erkannt wurde.

1. Um den Treiber zu installieren, führen Sie die Datei "CBUSetup.exe" im Verzeichnis "\\1_Software\\ibaPDA\\" auf der DVD „iba Software & Manuals“ aus.



2. Wählen Sie CRYPTO-BOX USB als Hardware aus und klicken Sie auf <OK>.

7.10 Besonderheiten beim Update auf ibaCapture-CAM V3.7



Hinweis

Dieses Kapitel ist nur relevant, wenn Sie GigE-Vision-kompatible Kameras mit ibaCapture-CAM einsetzen. Alle anderen Nutzer können das Upgrade auf ibaCapture-CAM V3.7 wie gewohnt einfach durch Starten des Installationsprogramms durchführen.

Bei einem Upgrade auf ibaCapture-CAM V3.7 beachten Sie die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen und halten Sie die Reihenfolge ein, da unter den einzelnen Komponenten, die bei der Verarbeitung von GigE-Vision Kameras beteiligt sind, viele Abhängigkeiten bestehen.

Schritt 1: BIOS-Einstellungen des Mainboards anpassen

Die eingesetzte Netzwerkkarte (entweder vom Typ Matrox Solios GigE oder Intel® Ethernet Server Adapter I350-T4V2) zur Aufnahme der Kamerabilder funktioniert am zuverlässigsten, wenn im BIOS verschiedene Einstellungen zu Energiesparfunktionen deaktiviert werden. Die folgenden Einstellungen sind dabei relevant:

☐ ASPM

Hierbei handelt es sich um Energiesparmaßnahmen für PCI-Express-Geräte. Je nach Mainboard kann diese Funktion global oder für jeden einzelnen Steckplatz aktiviert/deaktiviert werden. Mindestens für den Steckplatz, in dem die Netzwerkkarte montiert ist, muss diese Funktion deaktiviert werden.

☐ Intel Speedstep

Diese Technologie dient dazu, die Taktrate des Hauptprozessors (CPU) in Phasen mit niedriger Last zu senken. Diese Funktion muss ebenfalls deaktiviert werden. (Teilweise im BIOS auch als „EIST“, Enhanced Intel Speedstep Technology“ bezeichnet)

☐ ACPI CPU C-States

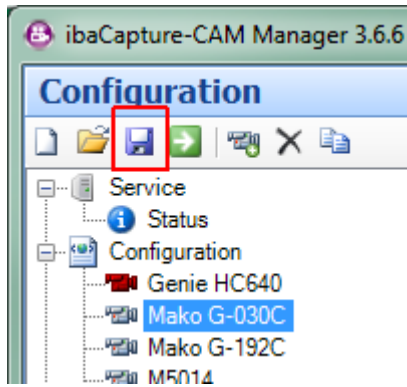
Die C-States beschreiben Zustände von CPUs, welche zur Einsparung von Energie eingenommen werden können. Diese Funktion muss deaktiviert werden.

Für von iba gelieferte PCs mit Mainboards von Fujitsu oder Supermicro wird am Ende dieses Kapitels beschrieben, wo die einzelnen Einstellungen zu finden sind.

Falls Sie einen anderen PC einsetzen, beachten Sie die dazugehörige Dokumentation.

Schritt 2: Bestehende Konfiguration von ibaCapture-CAM sichern

Um sicherzustellen, dass die Konfiguration nach Deinstallation und Installation weiter verfügbar ist, sichern Sie die aktuelle Kamerakonfiguration von ibaCapture-CAM .



Klicken Sie hierfür auf das Disketten-Symbol in der Konfigurations-Ansicht. Im sich öffnenden Dialog wählen Sie das Zielverzeichnis aus. Die Konfiguration wird im XML-Format gespeichert.

Damit steht die Konfiguration als Referenz zur Verfügung, falls nach Ende des Upgrade-Vorgangs noch Einstellungen fehlen.

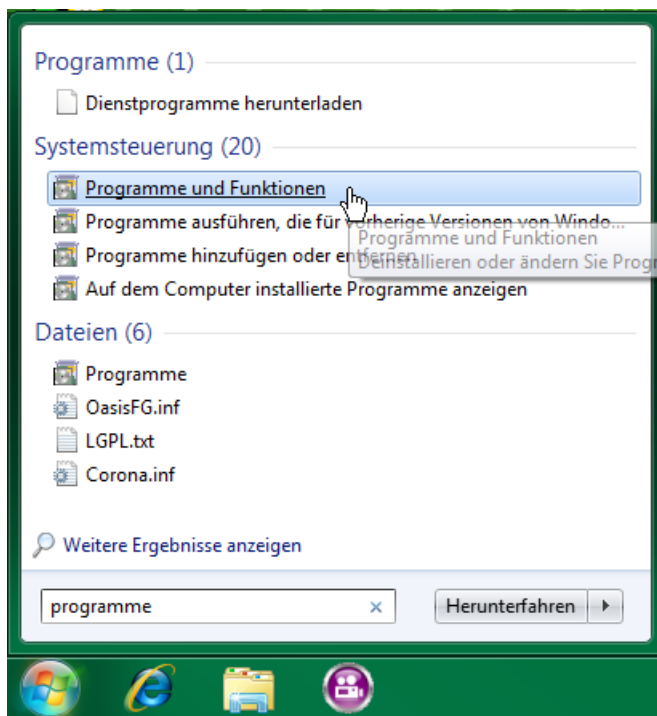
Schritt 3: ibaCapture-CAM deinstallieren

Die Deinstallation starten Sie über das „Startmenü - Alle Programme - iba - ibaCapture-CAM - Deinstallation“. Dabei werden alle Programme (ibaCapture-CAM Encoder) und Dienste (ibaCapture-CAM Server) gestoppt. Dies ist eine Voraussetzung für den nächsten Schritt.

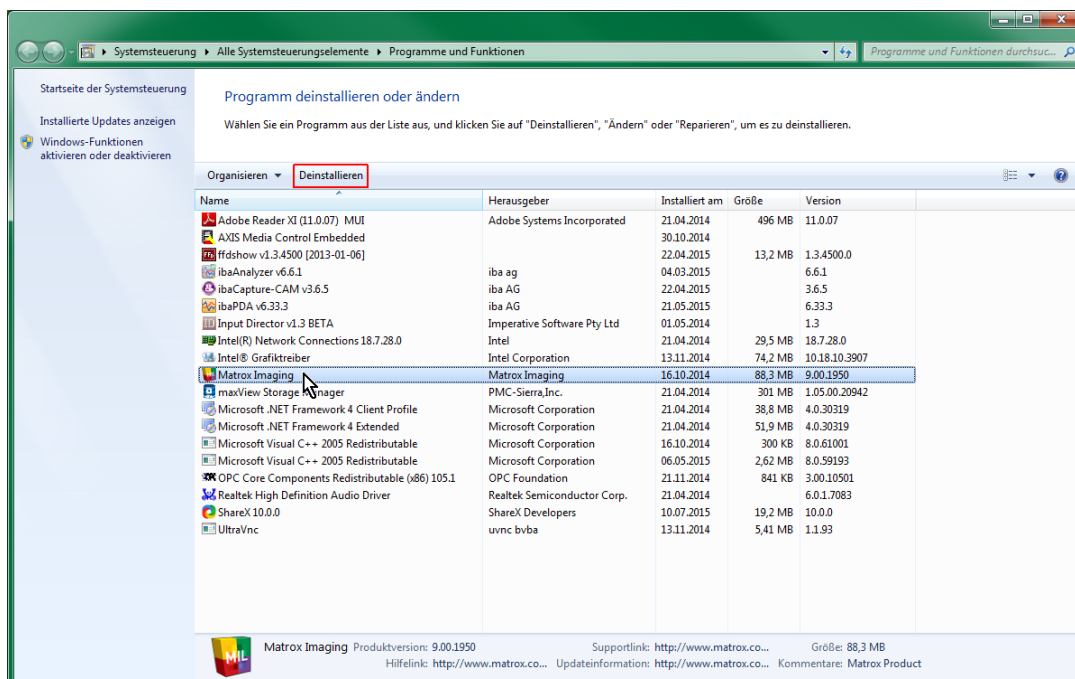
Schritt 4: Matrox Imaging Library (MIL) v9 deinstallieren

Die Matrox Imaging Library (MIL) dient bei ibaCapture-CAM dazu, GigE-Vision Kameras die nach dem GenICam-Protokoll arbeiten, anzubinden. Mit dem Wechsel auf ibaCapture-CAM V3.7 ist es erforderlich, die bisher genutzte Version der MIL durch eine aktuelle zu ersetzen.

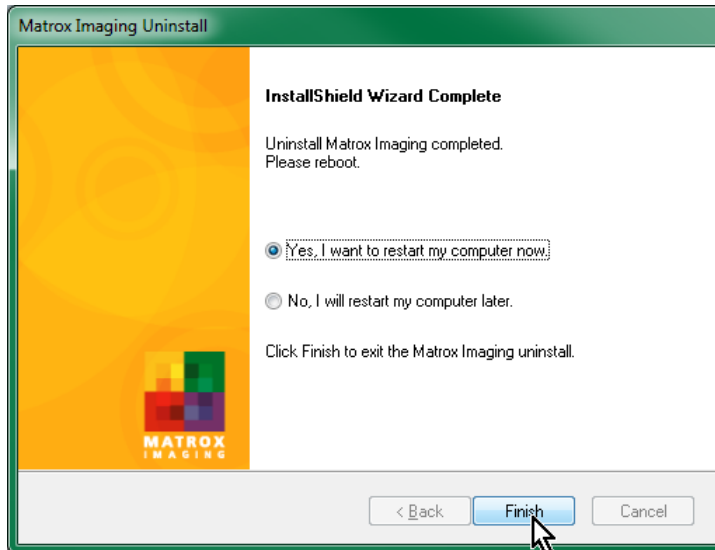
Zunächst wird die Deinstallation durchgeführt. Öffnen Sie das Startmenü und tippen Sie „Programme“ in das Suchfeld.



In den Suchergebnissen erscheint der Eintrag „Programme und Funktionen“. Nach einem Mausklick auf diesen Eintrag wird ein Fenster mit der Liste aller installierten Programme geöffnet.



Wählen Sie „Matrox Imaging“ aus und klicken Sie auf <Deinstallieren>. Bestätigen Sie die Schritte in den folgenden Dialogen. Am Ende der Deinstallation werden Sie zu einem Neustart aufgefordert. Führen Sie diesen durch.



Schritt 5: Update der Grafiktreiber für Intel HD-Grafik

Für die Verarbeitung der Kamerabilder, die im Rohformat ausgelesen werden, wird eine Hardwarebeschleunigung auf Basis der in der CPU integrierten Intel HD Grafikeinheit genutzt. Da mit den Grafiktreibern des Auslieferungszustands Fehler auftreten können, müssen diese für einen stabilen Betrieb aktualisiert werden.

Stellen Sie zunächst den genauen Typ der Intel Grafikeinheit im zu aktualisierenden System fest. In den von der iba AG ausgelieferten Systemen ist dies entweder „Intel HD Graphics 3000“ (vor ca. 08/2014) oder „Intel HD Graphics 4600“ (ab ca. 08/2014).

Um sicherzugehen, dass Sie den neuesten Treiber verwenden, besuchen Sie die Webseite von Intel (www.intel.com) und laden den Treiber für Ihr Betriebssystem im Support-Bereich herunter.

Starten Sie dann die Installation. Nach Abschluss dieses Vorgangs muss das System neu gestartet werden.

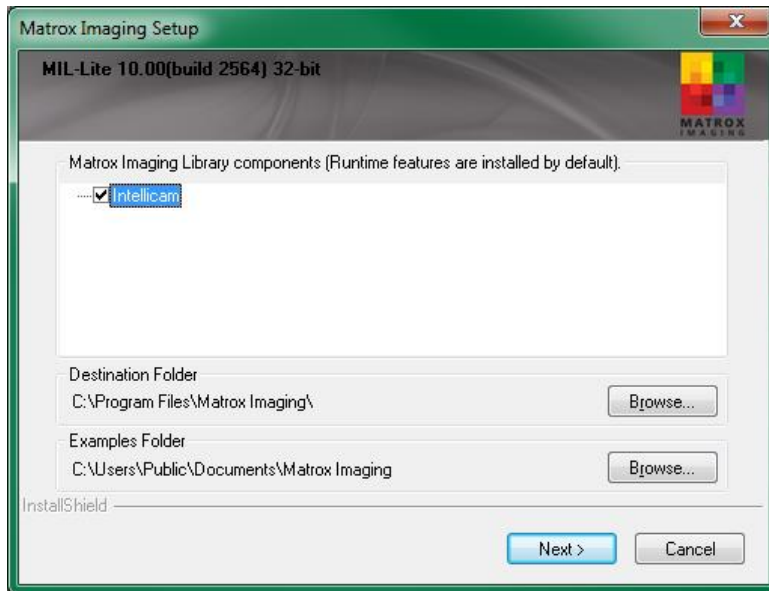
Schritt 6: Matrox Imaging Library (MIL) v10 installieren

Als Voraussetzung für den Betrieb von GigE-Vision Kameras muss nun die neue Version der MIL installiert werden.

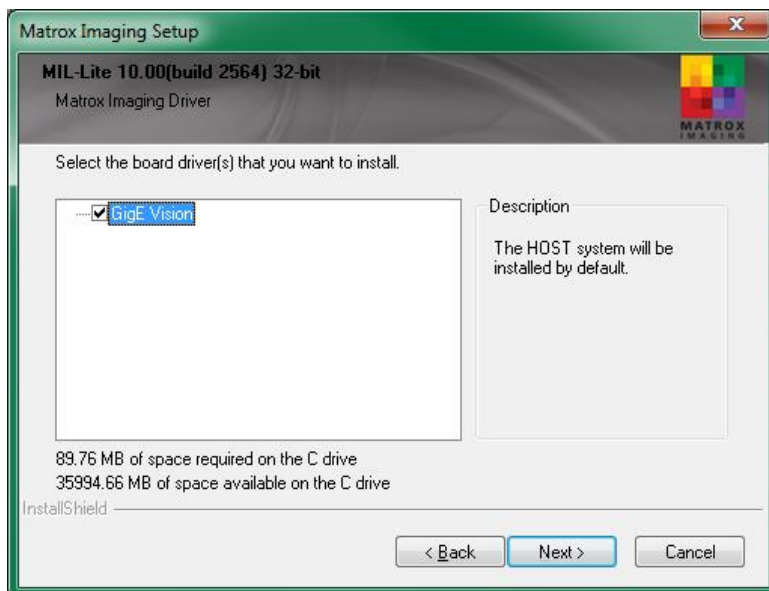
Die Installationsdateien werden von iba zur Verfügung gestellt. Nach dem Login auf der iba-Website (www.iba-ag.com (<http://www.iba-ag.com>)) finden Sie die Installationspakete unter <http://www.iba-ag.com/de/support/downloads/tools/>.

Laden Sie das Installationspaket für die entsprechende Architektur (32 oder 64 Bit) herunter und starten Sie das Installationsprogramm.

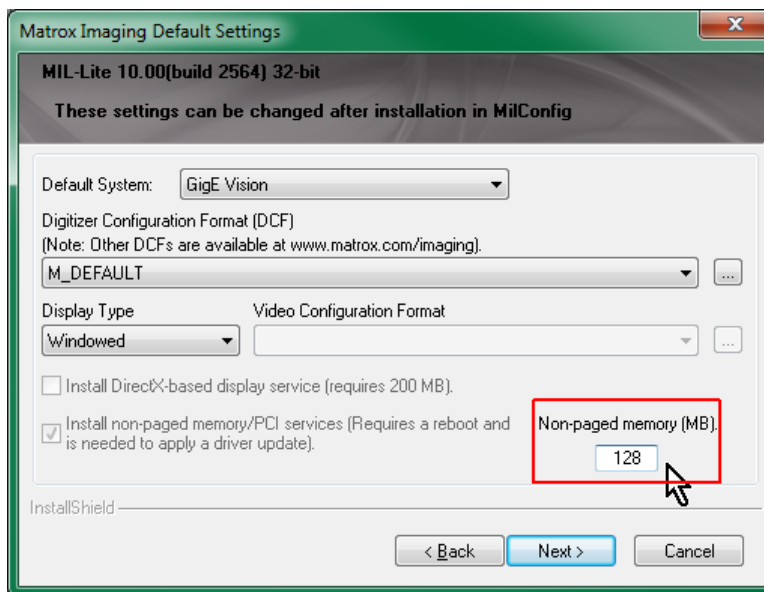
Lassen Sie die Komponente „Intellicam“ im folgenden Fenster aktiviert und klicken Sie auf <Next>.



Setzen Sie im nächsten Schritt den Haken bei „GigE Vision“ und klicken Sie auf <Next>.



Nun werden die Standardeinstellungen für das System „GigE Vision“ angezeigt. Ändern Sie den Wert für „Non-paged memory“ auf 128 MB.



Nach dem Klick auf „Next“ läuft die Installation ab. Unter Umständen müssen Sie der Installation bestimmter Treiber von Matrox noch gesondert zustimmen.

Nach Abschluss der Installation fordert das Installationsprogramm zu einem Neustart auf.

Nach dem Neustart sind alle Voraussetzungen für die Installation von ibaCapture-CAM erfüllt.

Schritt 7: ibaCapture-CAM V3.7 installieren

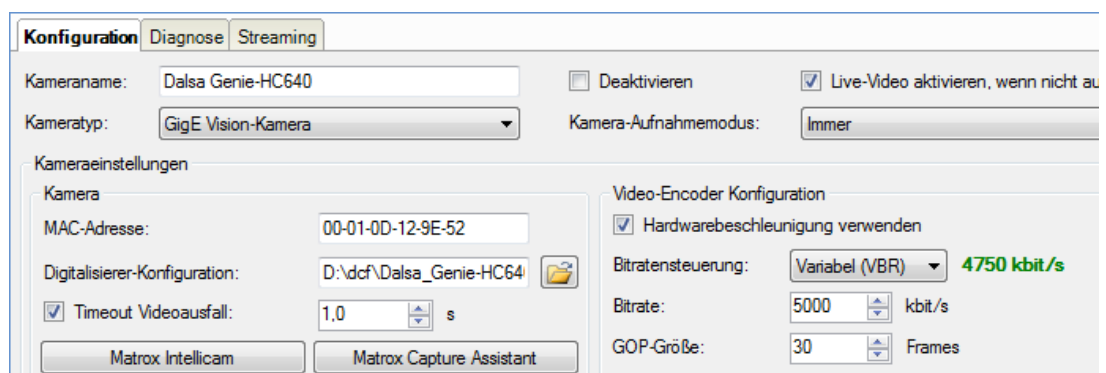
Nach dem Neustart können Sie die neue Version von ibaCapture-CAM wie gewohnt installieren. Achten Sie darauf, im entsprechenden Schritt alle vier Komponenten (Player, Manager, Server, Encoder) auszuwählen.

Nach erfolgreicher Installation öffnen Sie ibaCapture-CAM Manager.

Schritt 8: Konfiguration der GigE-Vision Kameras anpassen

Die Änderungen in der Unterstützung von GigE-Vision Kameras wirken sich teilweise auf die Konfiguration aus.

Prüfen Sie deshalb die Einstellungen in der Konfigurationsansicht jeder GigE-Vision Kamera.



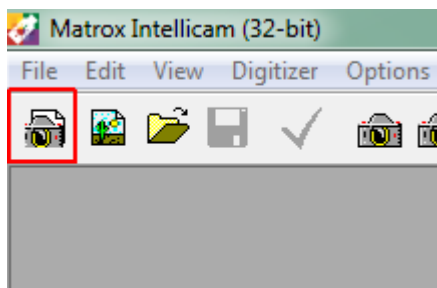
Prüfen Sie zunächst, dass die MAC-Adresse weiterhin korrekt ist. Eine Liste der angeschlossenen Kameras können Sie mit dem „Matrox Capture Assistant“ anzeigen lassen. Darin lassen sich auch die MAC-Adressen der angeschlossenen Kameras auslesen.

Wenn Sie das Feld „Digitalisierer-Konfiguration“ leer lassen, wird die Kamera mit ihren Standardeinstellungen betrieben. Die Einstellungen für Bildrate und Bildgröße aus älteren Versionen von ibaCapture-CAM wurden nun entfernt. Wenn Sie Einfluss auf diese Einstellungen nehmen wollen, müssen Sie mit der Software „Matrox Intellicam“ eine dcf-Datei erstellen, in der diese Einstellungen gespeichert sind (siehe nachfolgender Abschnitt). Wenn Sie eine solche dcf-Datei als Digitalisierer-Konfiguration eintragen und die Konfiguration vom ibaCapture-CAM Server übernehmen lassen, wird die Kamera entsprechend den Einstellungen in der dcf-Datei verwendet.

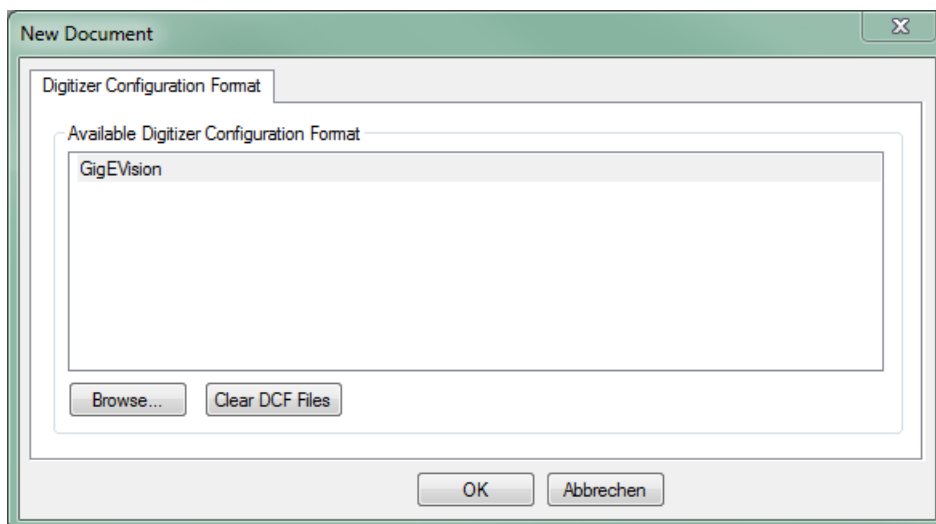
Schritt 9: Erstellung einer dcf-Datei mit Intellicam v10

Starten Sie Matrox Intellicam durch einen Klick auf den Button <Matrox Intellicam>. Dabei wird der ibaCapture-CAM Encoder angehalten, da keine gleichzeitigen Zugriffe auf die Kameras von verschiedenen Applikationen möglich sind.

Eine neue dcf-Datei können Sie im Menü unter „File - New“ anlegen.



Wählen Sie im folgenden Dialog „GigEVision“ aus und klicken Sie auf <OK>.



Es erscheint ein Fenster, in dem die angeschlossenen Kameras eingerichtet werden können.



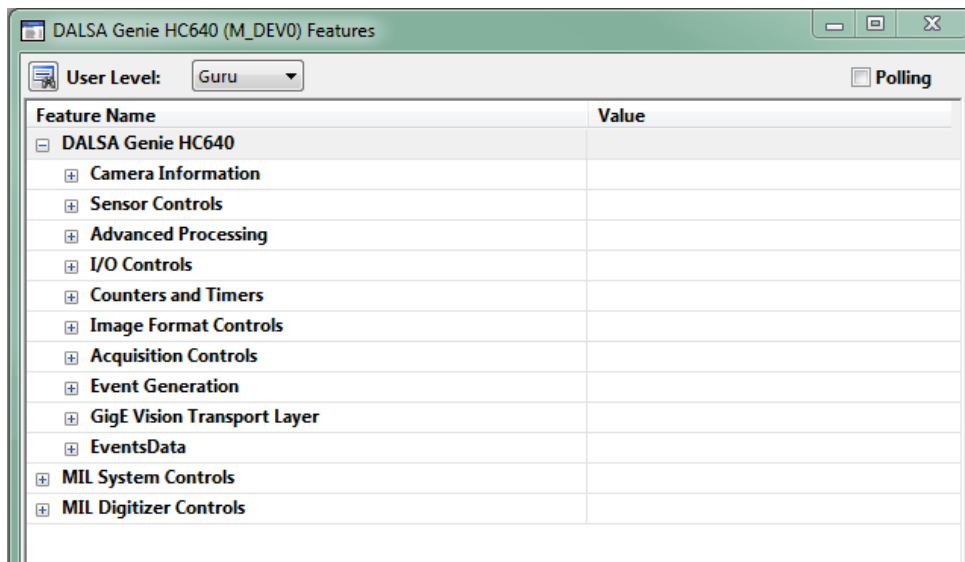
Wählen Sie die Kamera, die Sie konfigurieren möchten in der Auswahlliste aus und wechseln Sie auf den Reiter „Camera Configuration“. Bei einer neuen dcf-Datei ist die Liste der Einstellungen zunächst leer. Ob die Kamera funktioniert, können Sie testen, indem Sie das Kamerabild anzeigen lassen. Dazu gibt es in der Symbolleiste entsprechende Symbole.



Ein Einzelbild können Sie mit dem ersten Button von links  erzeugen (Single grab), der dritte Button  zeigt kontinuierlich neue Bilder an (Continuous grab). Bei laufender Vorschau wird der <Stop>-Button aktiv, diesen können Sie zum Anhalten des Framegrabbers anklicken.

Die Liste der Kameraeinstellungen können Sie mit dem Button ganz rechts im Bild  (Feature-Browser) öffnen.

Je nach Kamera sind hier unterschiedliche Einstellmöglichkeiten vorhanden. Teilweise sind Einstellungen hier auch abhängig von anderen Einstellungen. Zum Beispiel kann die Belichtungszeit nicht so groß gewählt werden, dass sie länger dauert als die Zeit zwischen zwei Bildern – also bei einer Bildrate von 100 Bildern/s kann die Belichtung nicht länger als 10 ms dauern.

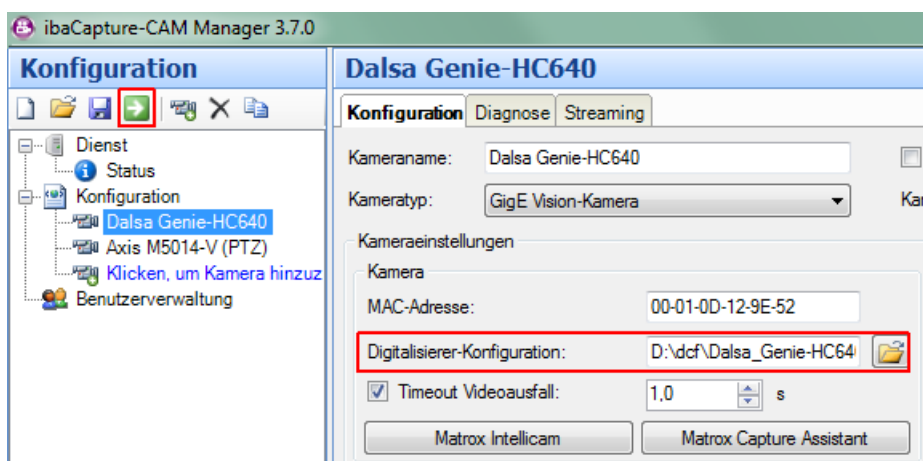


Im Feature-Browser können die Einstellungen geändert werden, wenn die Kamera gerade gestoppt ist. Eine typische Fehlerquelle für ausbleibende Bilder ist der „Trigger Mode“, der bei dieser Kamera unter „I/O Controls“ - „Trigger Selector“ zu finden ist. Wenn kein externes Triggersignal an der Kamera anliegt, muss der „Trigger Mode“ auf „Off“ stehen.

Die am häufigsten gebrauchten Einstellungen sind Bildgröße (Höhe, Breite) und Bildrate. Nach einer Anpassung im Feature-Browser kann das Kamerabild erneut gestartet werden, um die Auswirkung zu prüfen.

Damit die eingestellten Werte auch in die dcf-Datei übernommen werden, muss im vorher geöffneten Reiter „Camera Configuration“ der Haken bei „Recording Mode“ gesetzt werden. Dann kann man bei jeder Änderung im Feature-Browser sehen, dass die Werte in die dcf-Konfiguration aufgenommen werden.

Wenn alle notwendigen Einstellungen vorgenommen wurden, kann die dcf-Datei unter „File - Save as“ gespeichert werden. Diese Datei muss anschließend in der Kamerakonfiguration von ibaCapture-CAM als Digitalisierer-Konfiguration ausgewählt werden und die Konfiguration auf dem ibaCapture-CAM Server neu validiert werden.



Mit diesen Schritten können Sie die gleiche Konfiguration wie mit den Vorgängerversionen von ibaCapture-CAM einstellen.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an den iba-Support.

BIOS-Einstellungen

Die folgenden Mainboards wurden in ibaCapture-CAM Rackline Serversystemen ausgeliefert:

Fujitsu D3076

☐ ASPM abschalten:

- Advanced - PCI Subsystem Settings - ASPM Support
Diese Einstellung auf „Disabled“ ändern.

☐ Speedstep und C-States abschalten:

- Advanced - CPU Configuration - Power Technology
Diese Einstellung auf „Custom“ ändern.
- Advanced - CPU Configuration - Enhanced SpeedStep
Diese Einstellung auf „Disabled“ ändern.
- Advanced - CPU Configuration - Package C State limit
Diese Einstellung auf „C0“ ändern.

Verlassen Sie das BIOS-Setup und speichern die Werte.

Supermicro X10SAT

☐ ASPM abschalten:

- Advanced - Chipset Configuration - System Agent (SA) Configuration - PCIe Configuration - CPU_SLOT4 PCI-E 3.0 X8 (IN X16)- ASPM
Diese Einstellung auf „Disabled“ ändern.
- Advanced - Chipset Configuration - System Agent (SA) Configuration - PCIe Configuration - CPU_SLOT2 PCI-E 3.0 X4 (IN X16)- ASPM
Diese Einstellung auf „Disabled“ ändern.

☐ Speedstep und C-States abschalten:

- Advanced - CPU Configuration - EIST
Diese Einstellung auf „Disabled“ ändern.
- Advanced - CPU Configuration - CPU C States
Diese Einstellung auf „Disabled“ ändern.

Verlassen Sie das BIOS-Setup und speichern die Werte.

8 Unterstützte Kameras



Wichtiger Hinweis

MOBOTIX IP-Kameras werden von ibaCapture-CAM nicht mehr unterstützt.

Aufgrund der Vielfalt bei Herstellern und Kameramodellen sowie der ständigen Weiterentwicklung bildgebender Technologien, kann an dieser Stelle keine vollständige Auflistung der Geräte erfolgen, die mit ibaCapture-CAM verwendet werden können.

Mit Einführung des ONVIF-Standards ist die Palette verwendbarer Kameras deutlich erweitert worden und doch kann es auch hier Kompatibilitätsprobleme geben.

Im Zweifelsfall, ob die von Ihnen vorgesehene Kamera geeignet ist, sprechen Sie uns bitte an oder senden Sie uns ein Gerät zu Testzwecken zu.

8.1 AXIS

8.1.1 IP-Kameras und Konverter

- ☐ P13-Serie (verschiedene Modelle wurden getestet, wie z. B. P1311, P1343)
- ☐ M7001 (Video-Encoder): konvertiert eine Analogkamera in eine Axis IP-Kamera



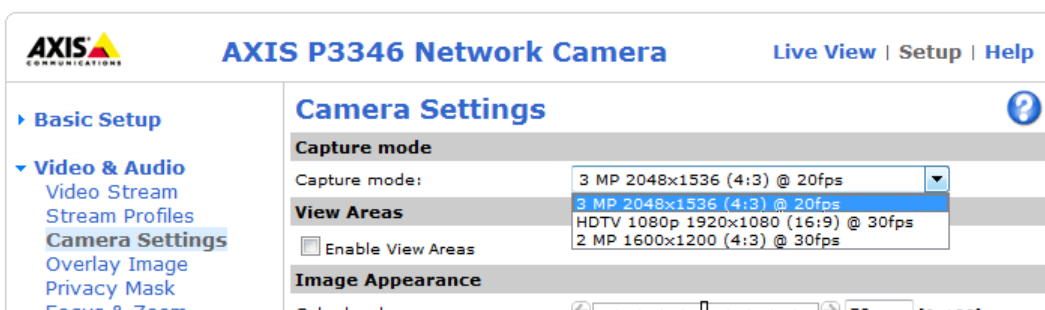
Abbildung 112: Video-Encoder M7001

- ☐ P3346



Hinweis

Für das Modell P3346 muss der Aufnahmemodus über das Web-Interface eingestellt werden. Der Aufnahmemodus legt die maximale Auflösung und die Bildrate fest.



Hinweis

Wenn Sie andere aktuelle Kameramodelle einsetzen wollen, fragen Sie uns zur Kompatibilität oder senden Sie uns eine Kamera zu Testzwecken zu.

☐ Video-Konverter Q7404

Jeder der 4 Kanäle erhält seine eigene IP-Adresse. Erstmals müssen für jeden Kanal ein Root-Kennwort und – falls nötig – eine feste IP-Adresse konfiguriert werden.

8.1.2 Hinweise zum Betrieb als ONVIF-kompatibles Gerät

Aktivierung von ONVIF auf AXIS-Kameras

ONVIF und VAPIX sind werksseitig aktiviert. Wenn auf das Gerät zuerst mit VAPIX zugegriffen wird (üblicherweise über das Web-Interface des Geräts), dann wird ONVIF automatisch deaktiviert.

Für Geräte mit der Firmwareversion 5.40 oder höher, wird ONVIF-Zugriff deaktiviert, sobald „root's" Kennwort konfiguriert wurde. Um ONVIF zu aktivieren, muss der Benutzer als ONVIF-User in der Gerätekonfiguration hinzugefügt werden unter „System Options – Security – ONVIF.

Bei Geräten mit Firmwareversionen <5.40 sollte die Firmware aktualisiert werden, wenn möglich. Weitere Informationen finden Sie hier:

iCC_WebLink_AxisFwInfo

http://www.axis.com/techsup/faq/index.php/index_axis.php?action=artikel&cat=146&id=115393&artlang=en

Wiedergabe-Angriffsschutz (Replay attack protection)

AXIS-Kameras verfügen über eine Option „Enable replay attack protection", die werksseitig aktiviert ist und den Zugriff auf die Kamera über die ONVIF-Schnittstelle blockiert. Für die Verwendung mit ibaCapture-CAM muss diese Option deaktiviert werden!

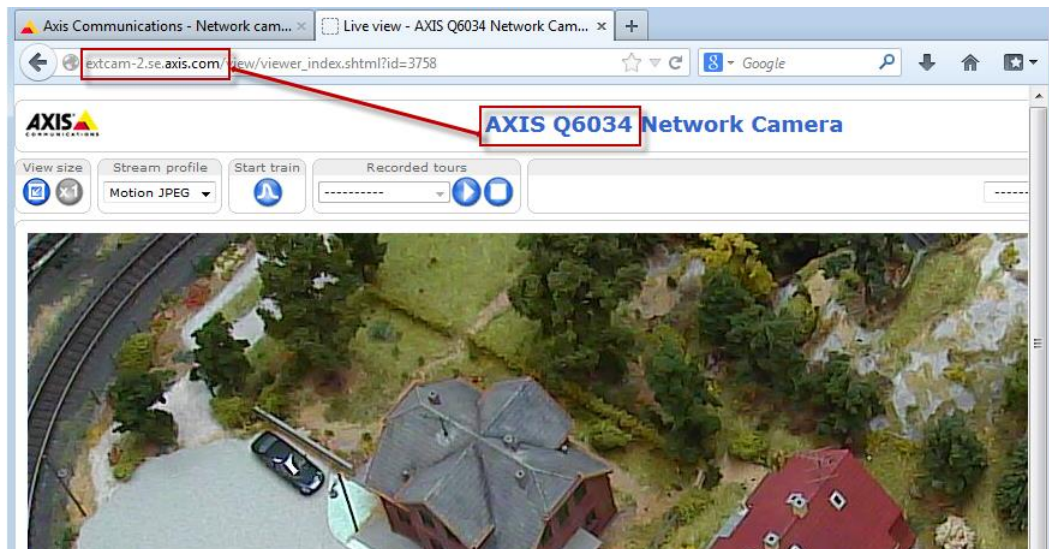
Um die Option zu deaktivieren, öffnen Sie im Kameramenü „System Options – Advanced – Plain Config" und wählen die „WebService"-Gruppe. Entfernen Sie dort das Häkchen im Auswahlfeld „Enable replay attack protection" und klicken Sie auf <Save>.

8.1.3 AXIS Demo-Raum im Web

Die Kompatibilität der meisten AXIS-Kameras kann von Ihnen selbst getestet werden, indem Sie den AXIS Demo-Raum im Internet besuchen.

So funktioniert's:

1. Gehen Sie in Ihrem Web-Browser auf die Seite *iCC_WebLink_AxisDemoRoom*
<http://www.axis.com/camerademo/>
2. Scrollen Sie nach unten und wählen Sie die Kamera aus, die Sie testen wollen. Es sind nicht alle Kameras verfügbar, jedoch findet sich meist mindestens ein Modell von jeder Serie. Die Kameras einer Produktgruppe unterscheiden sich oft nur in der Auflösung. Wenn also eine Kamera funktioniert, dann funktionieren wahrscheinlich auch die anderen der Serie.
3. Klicken Sie auf die Kamera.
Nach Aufbau der Verbindung sollten Sie das Videobild der Kamera im Browser sehen. Möglicherweise werden Sie dazu aufgefordert, das AXIS Media Control Plugin zu installieren.



4. Kopieren Sie den DNS-Namen der Kamera aus der URL-Zeile in die Zwischenablage, in diesem Beispiel **extcam-2.se.axis.com**.
5. Wechseln Sie nun zum ibaCapture-CAM-Manager und fügen Sie eine AXIS IP-Kamera der Konfiguration hinzu.
6. Fügen Sie den DNS-Namen der Kamera aus der Zwischenablage in das Feld „Kameraadresse“ ein (ohne http:// davor).
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche <Kamerazugriff prüfen>. Nun sollten Kameramodell und Firmware in grüner Schrift erscheinen. Damit wird die Erreichbarkeit der Kamera über das Web bestätigt. Falls dies fehlschlägt, prüfen Sie den DNS-Namen und Ihre Internet-Verbindung. Anmeldenname und Kennwort sind nicht erforderlich.
8. Stellen Sie das Übertragungsprotokoll auf "Unicast über RTSP über HTTP(TCP)".
9. Lassen Sie die Konfiguration von ibaCapture-CAM-Server übernehmen und warten Sie einen Moment. Auf die Kamera wird vielleicht von mehreren Benutzern zugegriffen, so dass es einige Sekunden dauern kann, bis ein Bild erscheint.

demo room

Konfiguration Diagnose

Kameraname: demo room ☐ Deaktivieren ☐ Live-Video aktivieren, wenn nicht aufgenommen wird

Kameratyp: Axis IP-Kamera Kamera-Aufnahmemodus: Immer

Kameraeinstellungen

Kameraadresse: extcam-2.se.axis.com Kamera neustarten...

Anmeldename:

Kennwort:

[Web-Interface der Kamera öffnen](#)

Modell: **AXIS Q6034**

Firmware: **5.41.1.1**

Kamera: 1

Übertragungsprotokoll: Unicast RTP über RTSP über HTTP (TCP)

Stream-Kodierung: h264

Netzwerk-Timeout: 3 s

Video-Auflösung: 1280x720

Video-Drehung: 0

☒ Variable Bitrate **1291 kbit/s**

☐ Konstante Bitrate 0 k-Bit/s

Priorität Bitrate:

Komprimierung: 30 %

GOP-Größe: 30

Bildfrequenz: 25 fps **2.82 fps**

Bilddauer: 40,000 ms

☐ Titeltext anzeigen:

Speichereinstellungen

Video-Speicherort: D:\IMAGES\CAMERA1

Zugewiesener Speicherplatz: 1 % vom Gesamtfestplattenspeicher **7.3 GB**

Geschützter Speicherplatz: 75 % vom zugewiesenen Speicherplatz **5.5 GB**

Dateigröße: 1024 kB

☐ Video löschen, das älter ist als 30 Tage



Helligkeit: 50 %

Kontrast: 50 %

Sättigung: 50 %

8.2 CNB (kompatible) Netzwerkkameras

☐ Getestete Kameras:

- Geutebrück EcoBC-1110 IP

8.3 Sony Netzwerkkameras

- ☐ Implementierung und Test mit SNC-RZ25P
- ☐ Die Kamera muss entweder einen MPEG4- oder einen H.264-kodierten Stream liefern, um von ibaCapture-CAM unterstützt zu werden.



Hinweis

Im Rahmen der Implementierung wurden viele Kameras über die Live Demo-Webseite von Sony getestet. Auf Anfrage können wir Ihnen die vollständige Liste zur Verfügung stellen, jedoch ist diese aufgrund der Produktentwicklung von Sony z. T. veraltet.

Sie können sich direkt mit dem Sony Demo Room über das Sony Security Solution Portal <https://www.security.sony.biz/ssp/liveDemo.do> <https://www.security.sony.biz/ssp/livedemo.do> verbinden, wenn Sie eine bestimmte Kamera testen wollen. Um Zugriff zu erhalten, müssen Sie sich registrieren.

Wenn Sie eine Kamera gefunden haben, können Sie aus dem Link die IP-Adresse entnehmen und in die Kamerakonfiguration von ibaCapture-CAM kopieren, um die Kamera zu testen.

Da die Kameras von Sony verwaltet werden, können die Kameraeinstellungen meist nicht verändert werden.

Manche Kameras sind auf JPEG oder Motion JPEG eingestellt, was von ibaCapture-CAM nicht unterstützt wird. Diese Kameras können dann nicht getestet werden.

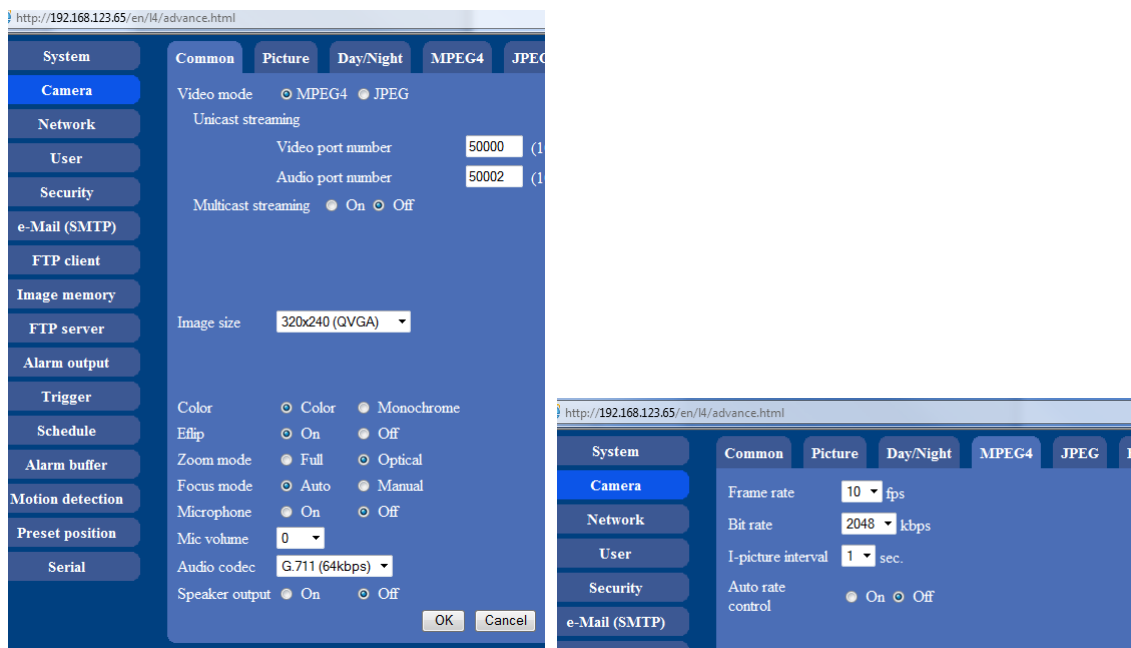
Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft einige Kameramodelle der 5. Generation, die von uns getestet wurden.

Modell	Codecs	Testergebnisse
SNC-ER580	H.264	OK
SNC-CH110	H.264	OK
SNC-CH140	MPEG-4	OK
SNC-CH160	H.264, MPEG-4	OK
SNC-CH210	H.264	OK
SNC-CH220	H.264	OK
SNC-CH240	H.264	OK
SNC-CH260	H.264	OK
SNC-DH110	H.264	OK
SNC-DH120	H.264, MPEG-4	OK
SNC-DH140	MPEG-4	OK
SNC-DH160	MPEG-4	OK
SNC-DH210	H.264, MPEG-4	OK
SNC-DH220	H.264	OK
SNC-RH124	H.264	OK
SNC-RS46P	H.264, MPEG-4	OK

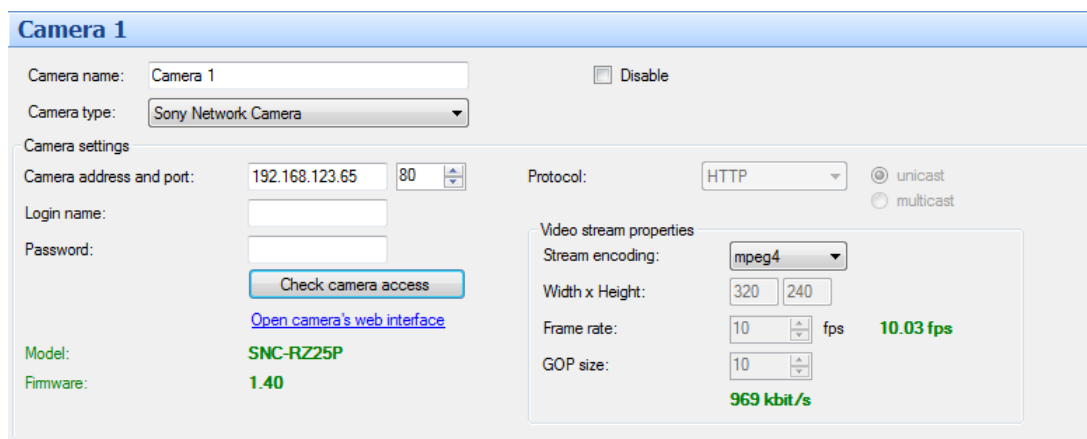
Tabelle 7: Auswahl getesteter Sony-Netzwerkkameras

Informationen zur Einstellung

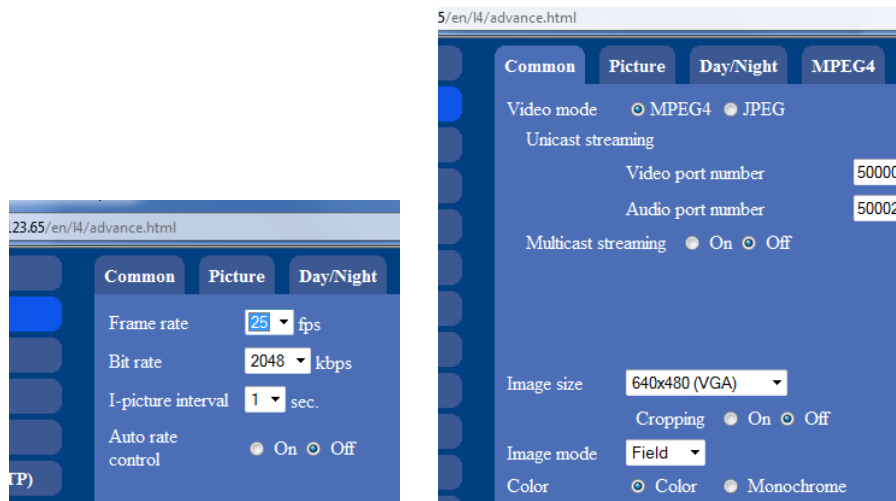
Stream-Parameter (wie Breite und Höhe, Frame-Rate und i-Bildintervall) müssen über das Web-Interface der Kamera eingestellt werden.



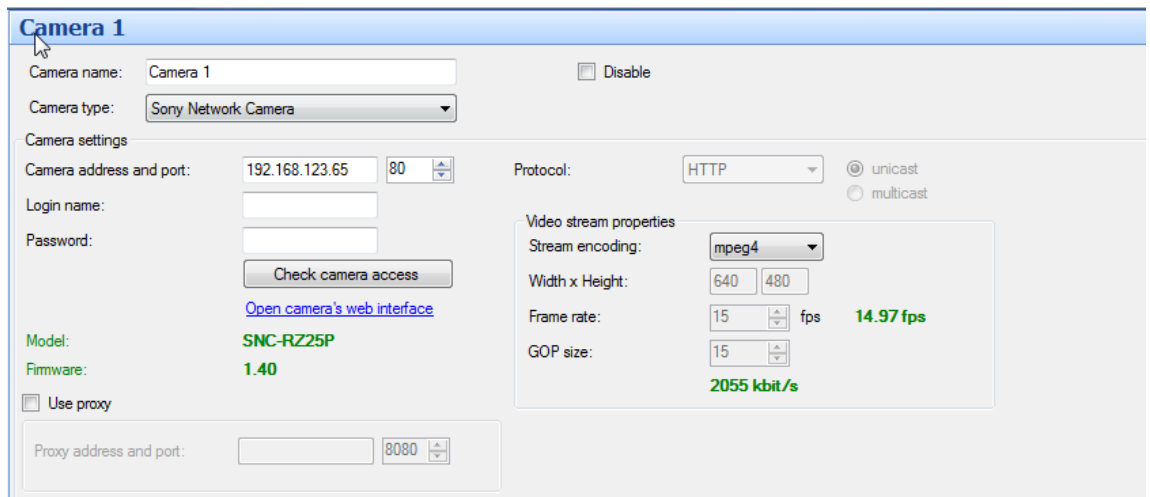
In diesem Beispiel hat der MPEG4-Stream eine Auflösung von 320 x 240 (QVGA), eine Frame-Rate von 10 fps und ein i-Bildintervall von 1 s, was bedeutet, dass die GOP-Größe = 10 ist ("Frame-Rate" x "I-Bildintervall").



Wenn die Frame-Rate auf den maximalen Wert 25 fps gesetzt wird, dann hat dies Einfluss auf den gewählten Stream entsprechend der technischen Eigenschaften der Kamera. Für die Kamera SNC-RZ25P, beispielsweise, kann eine maximale Frame-Rate von 25 fps nur mit einem QVGA-Stream erreicht werden. Mit einem VGA-Stream (640 x 480) erlaubt die Kamera lediglich eine Frame-Rate von höchstens 15 fps.



Obwohl die Frame-Rate auf 25 fps eingestellt ist, liefert der einlaufende Stream ungefähr nur 15 fps, wenn auf VGA-Auflösung umgeschaltet wird.



Immer dann, wenn die Stream-Parameter über das Web-Interface verändert wurden, z. B. Videoauflösung, Frame-Rate oder i-Bildintervall, dann muss die ibaCapture-CAM Konfiguration aktualisiert werden. Hierzu klicken Sie auf den Button <Kamerazugriff prüfen> und lassen anschließend die neue Konfiguration vom Server übernehmen.

Einige Kameramodelle unterstützen mehr als einen Encoder und somit mehrere Streams. Wenn eine Kamera MPEG4- und H.264-kodierte Streams unterstützt, dann können diese Streams getrennt konfiguriert werden, mit unterschiedlicher Auflösung, Frame-Rate, usw.

8.4 Panasonic Netzwerk-Kameras

Diese Kameras wurden unter Verwendung der Panasonic WV-NP502 Netzwerk-Kamera implementiert und getestet.

Weitere unterstützte Panasonic Netzwerk-Kameras, lt. Panasonic API-Dokumentation garantiert durch Panasonic API:

Modell	Firmware	Serie
DG-NP244 RP-NP244 WV-NP244 WV-NP240	v.1.81 oder später	NP240
DG-NP1004 DG-NP1000 WV-NP1004 WV-NP1000	v.1.25 oder später	NP1000
DG-NS202 WV-NS202	v.1.11 oder später	NS202
DG-NS202A WV-NS202A	v.2.71 oder später	NS202A
DG-NF282 WV-NF284	v.1.61 oder später	NF280
DG-NW484S WV-NW484S	v.1.61 oder später	NW484
DG-NS950 WV-NS954 WV-NS950	v.1.61 oder später	NS950
DG-NW960 WV-NW964 WV-NW960	v.1.61 oder später	NW960
DG-NF302 WV-NF302 DG-NP304 WV-NP304	v.1.61 oder später	NP304
DG-NP502 WV-NP502 DG-NW502S WV-NW502S	v.1.30 oder später	NP502
DG-SP302 WV-SP302 DG-SP304V WV-SP304V DG-SP305 WV-SP305 DG-SP306	v.1.30 oder später	SP300

Modell	Firmware	Serie
WV-SP306		
DG-SF332	v.1.30 oder später	SF330
WV-SF332		
DG-SF334		
WV-SF334		
DG-SF335		
WV-SF335		
DG-SF336		
WV-SF336		
WV-SP105	v.1.31 oder später	SP100
WV-SP102		
DG-SP102		
WV-SW355	v.1.04 oder später	SW350
WV-SW352		
DG-SW355		
WV-SC384	v.1.03 oder später	SC384
BB-SC384		
DG-SC385	v.1.06 oder später	SC385
WV-SC385		
WV-SW395		
DG-SW395		
WV-SF346	v.1.30 oder später	SF340
WV-SF342		

Tabelle 8: Panasonic Kameras

**Wichtiger Hinweis**

Die Nutzung der Windows Energieschemas oder Standby-Schaltung des Systems sind lt. Panasonic API-Dokumentation nicht zu empfehlen.

8.5 GigE-Kameras

Grundsätzlich unterstützt ibaCapture-CAM alle Typen von GigE Vision®-kompatiblen Kameras.

Eine Übersicht über aktuelle, registrierte GigE Vision®-kompatible Kameras und Geräte bzw. eine Suchfunktion finden Sie hier:

Link: <http://www.visiononline.org/vision-standards-details.cfm?id=39&type=5>

Die folgenden Modelle wurden von iba getestet:

Hersteller	Modell	Auflösung	Bemerkung
Dalsa	Genie HM640	640 x 480	300 fps, monochrom
JAI	RM-6740GE	640 x 480	200 fps, monochrom
Baumer	TXG13c	1392 x 1036	20 fps, farbig
Basler	acA640-90gc	658 x 492	90 fps, farbig
Basler	piA2400-17gc	2454 x 2056	17fps, farbig
Allied Vision	Mako G-030C	644 x 484	309 fps, farbig
Allied Vision	Mako G-192C	1600 x 1200	60 fps, farbig

Tabelle 9: Von iba getestete GigE-Kameras (Auszug)

Hinweise zur Kompatibilität von GigE-Vision Kameras

☐ Farbauflösung

Bei der Verwendung von GigE-Vision-kompatiblen Kameras ist die Farbauflösung auf 8 Bit beschränkt. Die Verwendung von anderen Formaten, wie beispielsweise Mono16, ist nicht möglich.

☐ Trigger-Modus

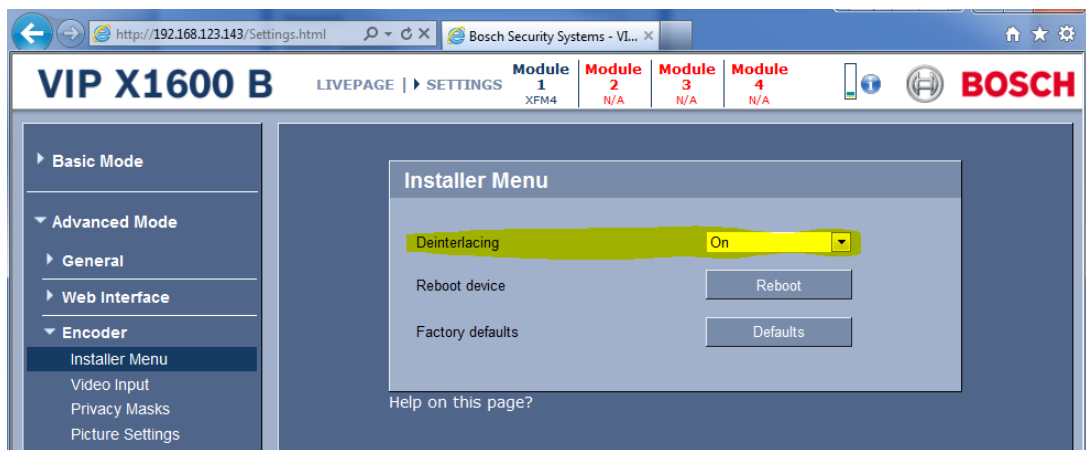
Ist der Trigger-Modus in den Kameraeinstellungen aktiviert, sind an der Kamera externe Signale erforderlich, damit Bilder ausgelöst werden. Bleiben diese Signale aus, liefert die Kamera kein Video. Wird der Trigger-Modus nicht explizit verwendet, sollte er deaktiviert werden.

8.6 BOSCH Kameras

Die Nutzung von BOSCH Kameras ist mit dem Kamerateyp „ONVIF-kompatibles Gerät“ möglich. Alle BOSCH Kameras, die dem ONVIF-Standard entsprechen, können verwendet werden.

Hinweise zur Kompatibilität bei BOSCH-Geräten

Die meisten Video-Encoder von BOSCH erzeugen werksseitig einen Video-Stream im Zeilensprungverfahren (interlaced). Ein Rückwärts-Abspielen eines solchen Videos funktioniert jedoch nicht. Interlaced Video kann nur für Live-Bilder oder Vorwärts-Wiedergabe verwendet werden. Nach Aktualisierung der Firmware auf dem Gerät, erhalten Sie eine „Deinterlacing“-Funktion auf dem Encoder.



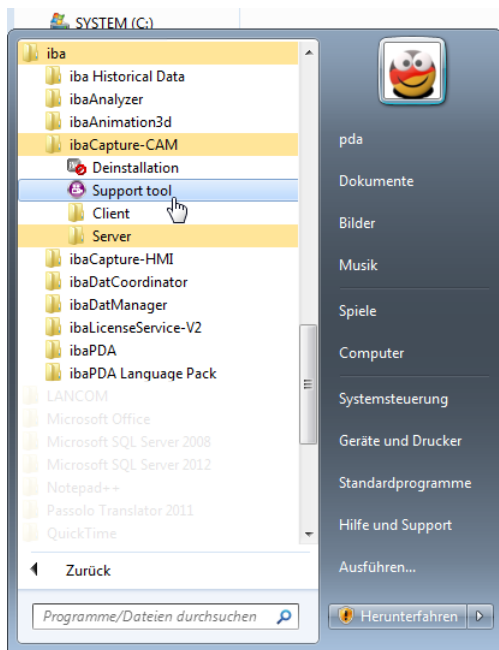
Wenn "Deinterlacing" eingeschaltet ist, dann wird das Deinterlacing vor der Codierung angewendet und ein progressiver Stream ausgegeben. Damit funktioniert auch das Rückwärts-Abspielen des Videos.

9 Fehlerbehandlung

9.1 Support-Tool

Wenn Sie im Falle von Funktionsstörungen oder unklaren Fehlern Unterstützung vom Support benötigen, steht Ihnen ein Werkzeug zur Verfügung, das alle relevanten Informationen von ibaCapture-CAM sammelt und in einer Zip-Datei zusammenfasst. Diese Zip-Datei können Sie anschließend per E-Mail an den iba-Support senden.

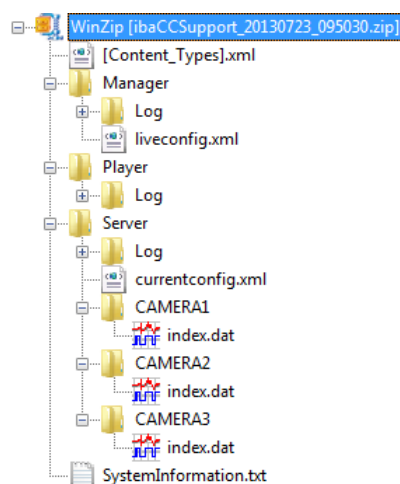
Sie starten das Support-Tool über das Startmenü – Programme – iba – ibaCapture-CAM – Support tool.



Gleich nach dem Start erstellt das Support-Tool die Zip-Datei, und es öffnet sich ein Dialog, in dem Sie den Speicherort für die Datei auswählen können.

Die Datei hat standardmäßig den Namen **ibaCCSupport_yyyymmdd_hhmmss.zip**.

Die Zip-Datei enthält folgende Daten:



Einstellungen und Protokolle des ibaCapture-CAM Managers;

Player-Protokolle
(Player-Zugriffe von ibaAnalyzer, ibaPDA, ibaCapture-CAM Manager);

Protokolle des ibaCapture-CAM Servers,
Konfiguration des ibaCapture-CAM Servers,
Kamerainformationen;

Systeminformationen
(Hardware-Konfiguration des Rechners und
laufende Prozesse zum Zeitpunkt der
Dateierstellung;

9.2 Niedrige Bildrate bei Mehrfachzugriff auf IP-Kameras

Problem

Die Bildaktualisierung (Bildrate) einer Kamera verlangsamt sich erheblich, wenn auf eine IP-Kamera von mehreren Teilnehmern gleichzeitig über Web-Dienste (nicht ibaCapture-CAM) zugegriffen wird.

Hintergrund

Wenn mit mehreren Sessions auf eine Kamera zugegriffen wird und sich die Sessions in der Parametrierung (z. B. Bilddrehung oder Kodierung) unterscheiden, dann führt dies zu einer höheren Belastung der Kamera und in Folge zu einer Reduzierung der Bildrate. Verwenden die Sessions dagegen die gleichen Parameter wirkt sich die Anzahl der gleichzeitigen Sessions nicht wesentlich auf die Framerate aus.

Abhilfe

- ☐ Achten Sie darauf, dass alle Sessions (auch Zugriffe per Webbrowser) auf die gleiche Bilddrehung eingestellt sind..
- ☐ Achten Sie darauf, dass alle Sessions die gleiche Stream-Kodierung verwenden (z. B. H.264 oder MPEG4).
- ☐ Bei Verwendung von Browsern müssen die entsprechenden Plugins/Add-Ons (z. B. Active-X) im Browser installiert sein, damit ein H.264-/MPEG4-Stream angezeigt werden kann.
- ☐ Einige Kameras bieten im Konfigurationsmenü die Möglichkeit, eine Stream-kodierung fest einzustellen und eine Auswahlliste für andere Kodierungen zu deaktivieren. Nutzen Sie diese Möglichkeit und stellen Sie die gleiche Kodierung wie für ibaCapture-CAM ein.
- ☐ Alternativ können Sie anstelle von Web-Browsern auch ibaCapture-CAM Manager als kostenlosen Betrachter nutzen. In dem Fall wäre allerdings eine aktive Benutzerverwaltung zu empfehlen, damit keine unbefugten Konfigurationsänderungen am ibaCapture-CAM-Server vorgenommen werden können.

9.3 Anpassung der Paketgröße der Kamera

Problem

In der Bildanzeige fehlen immer wieder Bilder oder es werden zu wenig Bilder pro Sekunde übertragen.

Hintergrund

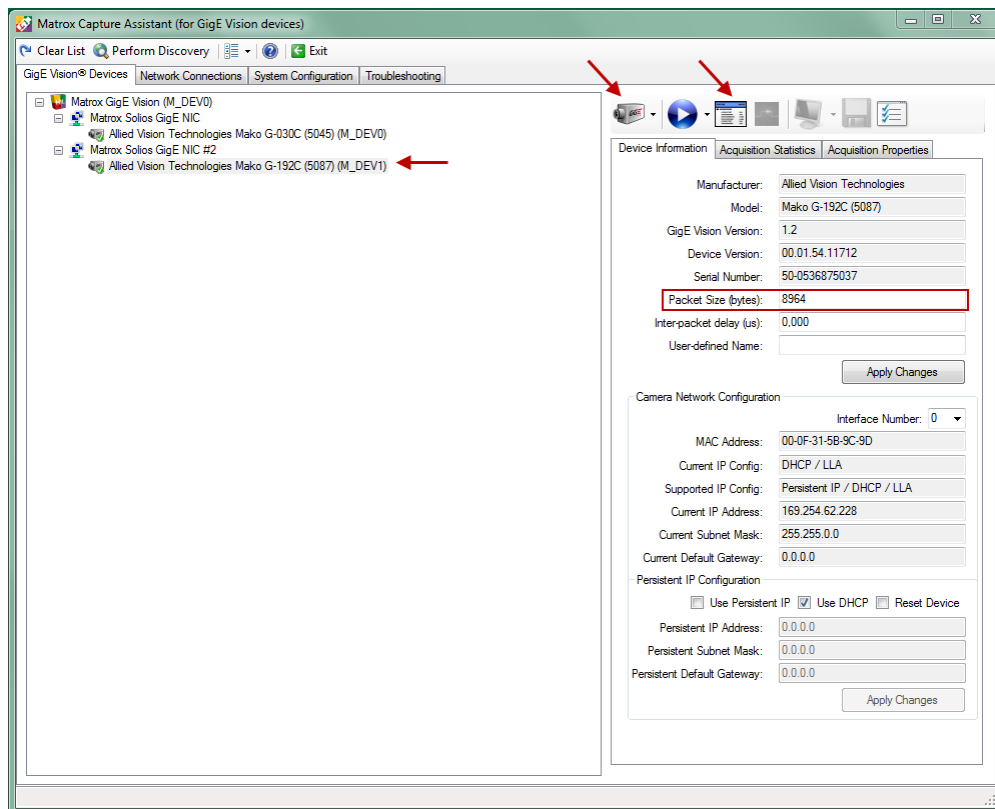
Videodaten werden in Ethernet-Telegrammen an den ibaCapture-CAM Server geschickt. Während die Größe von Standard-Ethernet-Frames maximal 1500 Bytes beträgt, unterstützt der GigE-Vision-Standard so genannte Jumbo-Frames mit bis zu 9000 Bytes.

Da GigE-Vision Kameras in der Regel unkomprimierte Bilddaten senden, muss ein Video-Frame auf mehrere Ethernet-Pakete aufgeteilt werden. Da jedes Ethernet-Paket neben den Nutzdaten auch einen Header enthält, werden beim Versand von vielen kleinen Paketen mehr Overhead-Daten erzeugt und damit Bandbreite belegt als wenn wenige große Pakete versendet werden.

Der Daten-Overhead bei vielen kleinen Paketen kann sich negativ auf die Performance der Netzwerkkarte auswirken, d. h. es können Video-Frames verloren gehen oder beschädigt werden. Gehen zu viele Frames verloren, wird empfohlen, die Paketgröße zu überprüfen und gegebenenfalls zu erhöhen.

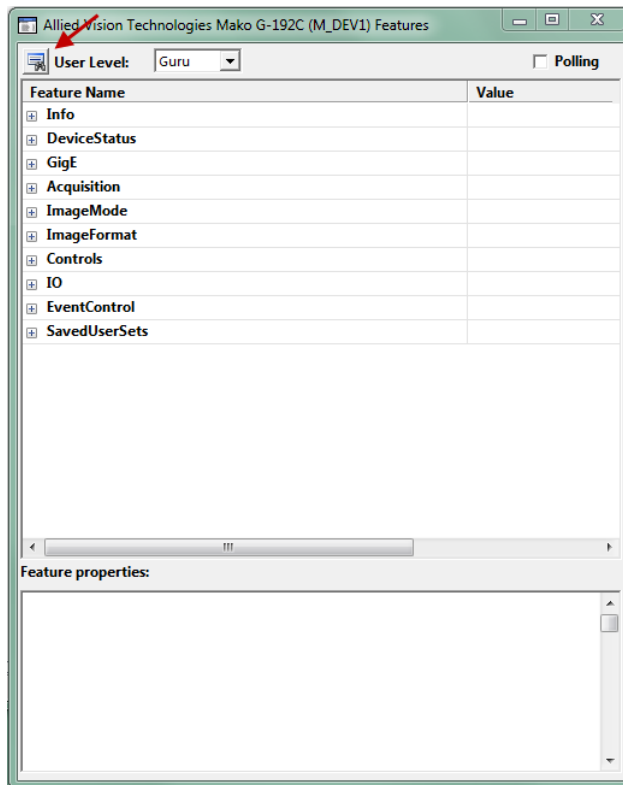
Abhilfe

Öffnen Sie hierfür den Matrox Capture Assistant im ibaCapture-CAM Manager.

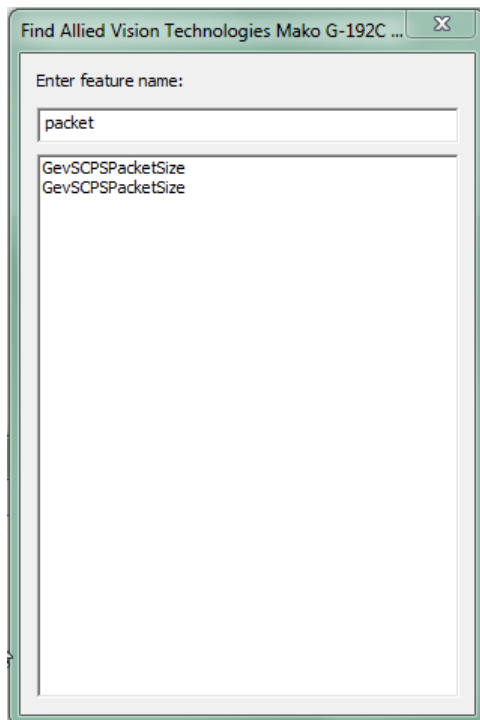


Wählen Sie die gewünschte Kamera aus. Im Register „Device Information“ auf der rechten Seite wird die aktuelle Paketgröße angezeigt. Wenn Sie die Paketgröße ändern wollen, klicken Sie auf das Kamera-Symbol , um die Kamera-Ressourcen

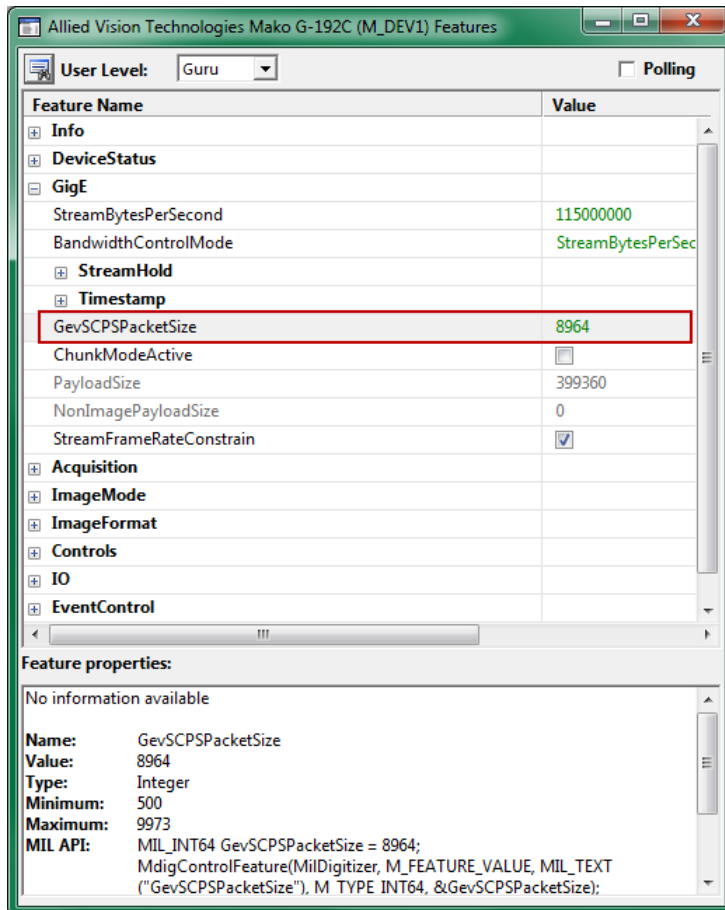
zu laden. Ein Klick auf das Feature-Browser-Symbol  öffnet den Eigenschaftsdialog der Kamera.



Die Eigenschaftsliste der GigE-Vision Kameras ist nicht bei allen Kameras gleich, deshalb kann sich die Einstellung der Paketgröße in unterschiedlichen Untermenüs befinden. Ist das Untermenü nicht bekannt, hilft eine Suchfunktion, die mit einem Klick auf das Suchen-Symbol  geöffnet wird.



Geben Sie „Paket“ in das Suchfeld ein und wählen Sie aus der angezeigten Liste „Paketgröße“ bzw. „Packet Size“ aus. So gelangen Sie direkt in das passende Untermenü.



Ändern Sie die Paketgröße auf die gewünschte Größe und schließen den Eigenschaftsdialog.

Zurück im Hauptfenster des Matrox Capture Assistant geben Sie die Kameraressourcen wieder frei mit einem Klick auf das Kamerasymbol, das zunächst eine gesperrte Kamera anzeigt . Nun wird die neue Paketgröße angezeigt.

10 Support und Kontakt

Support

Tel.: +49 911 97282-14
Fax: +49 911 97282-33
E-Mail: support@iba-ag.com



Hinweis

Wenn Sie Support benötigen, dann geben Sie die Seriennummer (iba-S/N) des Produktes an.

Kontakt

Zentrale

iba AG
Königswarterstraße 44
90762 Fürth
Deutschland

Tel.: +49 911 97282-0
Fax: +49 911 97282-33
E-Mail: iba@iba-ag.com
Kontakt: Harald Opel

Regional und weltweit

Weitere Kontaktadressen unserer regionalen Niederlassungen oder Vertretungen finden Sie auf unserer Webseite

www.iba-ag.com.

11 Glossar

Bayer-Pattern

Das "Bayer-Pattern" oder auch Bayer-Matrix bezieht sich auf einen Fotosensor, der mit einem Farbfilter (Bayer-Filter) überzogen ist. Das Bayer-Filter zeichnet sich durch eine bestimmte Anordnung von RGB-Farbfiltern in einem Quadratraster über der Fläche des Sensors aus. Diese besondere Anordnung der Farbfilter wird in den meisten Einzel-Chip-Bildsensoren verwendet, wie sie in Digitalkameras, Camcordern und Scannern zum Einsatz kommen, um farbige Bilder zu produzieren. Die Filter-Matrix enthält zu 50 % Grün, 25 % Rot und 25 % Blau und mit den Kürzeln RGBG, GRGB oder RRGB beschrieben.

Die Auswahlmöglichkeiten für das Bayer-Pattern in ibaCapture-CAM beziehen sich auf die Abfolge der ersten beiden Pixel aller möglichen Kombinationen: Blau-Grün (B-G), Grün-Blau (G-B), Grün-Rot (G-R) und Rot-Grün (R-G).

(Quelle: Wikipedia)

Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe des Programms Matrox Intellicam.

Encoding-Level

Gemäß der Verwendung dieses Begriffs in der Norm beschreibt ein „Level“ eine spezifizierte Kombination von Bedingungen, die dem Grad einer geforderten Decoder-Leistung für ein Profil entspricht. Beispielsweise bestimmt ein für ein bestimmtes Profil unterstützter Level die maximale Bildauflösung, Bildfrequenz und Bitrate, die ein Decoder nutzen kann. Ein Decoder, der einem gegebenen Level entspricht, muss in der Lage sein, alle Bitstreams zu dekodieren, die für diesen und alle niedrigeren Level kodiert wurden.

(Quelle: Wikipedia)

Weitere Informationen: http://en.wikipedia.org/wiki/H.264/MPEG-4_AVC

Encoding-Profil

☐ Baseline-Profil (BP)

Ursprünglich geschaffen für preiswerte Anwendungen, die eine höhere Sicherheit gegen Datenverlust erfordern, wird dieses Profil in einigen Videokonferenz- und Mobilapplikationen verwendet.

☐ Main-Profil (MP)

Dieses Profil kommt bei Digitalfernsehübertragungen in Standardauflösung zur Anwendung, die das MPEG-4-Format verwenden, wie es im DVB-Standard definiert ist.

☐ High-Profil (HiP)

Das High-Profil ist das primäre Profil für Breitband- und Plattenspeicheranwendungen, besonders für Anwendungen von High-Definition-Fernsehen. Beispielsweise wurde dieses Profil für das Blue-Ray-Disc-Speicherformat und für die DVB HDTV Sender übernommen

(Quelle: Wikipedia)

Weitere Informationen: http://en.wikipedia.org/wiki/H.264/MPEG-4_AVC

GigE Vision®

GigE Vision® ist ein Schnittstellenstandard, der im Jahr 2006 für leistungsstarke Industriekameras eingeführt wurde. Er bietet den Rahmen für die schnelle Übertragung von Video- und Steuerdaten über Gigabit Ethernet-Netzwerke mit Datenübertragungsraten von bis zu 1000 Mbit/s.

Zu beachten ist, dass nicht alle Kameras, die per GigE-Schnittstelle angeschlossen werden, auch den GigE Vision®-Standard unterstützen.

(Quelle: Wikipedia)

H.264

Ein H.-Standard zur hocheffizienten Videokompression. Bei ISO/IEC MPEG läuft der Standard unter der Bezeichnung MPEG-4/AVC (Advanced Video Coding) und ist der zehnte Teil des MPEG-4-Standards (MPEG-4/Part 10, ISO/IEC 14496-10). H.264 ist ein Standardcodec für Blue-Ray-Discs und wird oft für das Streamen von Videos im Internet (Vimeo, You Tube, iTunes, usw.) verwendet.

(Quelle: Wikipedia)

MPEG-4

Ein MPEG-Standard (ISO/IEC-14496), der unter anderem Verfahren zur Video- und Audiodatenkompression beschreibt. MPEG-4 beschreibt die Kompatibilität zu Teil 2 des MPEG-4-Standards (MPEG-4/Part 2).

(Quelle: Wikipedia)

ONVIF

Open Network Video Interface Forum (ONVIF) ist ein weltweit offenes Industrieforum, das die Entwicklung und Verbreitung eines einheitlichen Schnittstellenstandards für netzwerkbasierende Videogeräte zum Ziel hat. Im Jahr 2008 gegründet von den Firmen Axis, Bosch und Sony, will das Forum die Zusammenarbeit von Geräten verschiedener Hersteller, Flexibilität, Zukunftsfähigkeit und einen Qualitätsstandard gewährleisten.

Die Kernspezifikationen des ONVIF-Standards umfassen folgende Bereiche:

- IP-Konfiguration
- Geräteerkennung
- Gerätemanagement
- Medienkonfiguration
- Echtzeit-Video (Live-Video)
- Ereignisbehandlung
- PTZ-Kamerasteuerung
- Videoanalyse
- Sicherheit

(Quelle: Wikipedia)

PTZ-Kamera

Pan-Tilt-Zoom-Kamera, ist ein Kamerateyp mit der Möglichkeit zum Schwenken und Zoomen per Fernsteuerung.

(Quelle: Wikipedia)

RTP

Real-time Transport Protocol:

Ein Protokoll zur kontinuierlichen Übertragung von audiovisuellen Daten (Streams) über IP-basierte Netzwerke.

(Quelle: Wikipedia)

RTSP

Real Time Streaming Protocol:

Ein Netzwerkprotokoll zur Steuerung der kontinuierlichen Übertragung von audiovisuellen Daten (Streams) oder Software über IP-basierte Netzwerke. RTSP ist ein text-basiertes Protokoll und kann über UDP oder TCP übertragen werden.

(Quelle: Wikipedia)

TCP

Transmission Control Protocol:

Das Protokoll ist ein zuverlässiges, verbindungsorientiertes, paketvermittelndes Transportprotokoll in Computernetzwerken. Es ist Teil der Internetprotokollfamilie, der Grundlage des Internets.

(Quelle: Wikipedia)

UDP

User Datagram Protocol:

Ein minimales, verbindungsloses Netzwerkprotokoll, das zur Transportschicht der Internetprotokollfamilie gehört.

(Quelle: Wikipedia)