

# Netzwerkamera

## NB6210

### Bedienungsanleitung



# Inhalt

1. Einleitung.....	3
2. Beschreibung / Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
3. Sicherheitshinweise .....	3
4. Lieferumfang .....	4
5. Systemanforderungen an einen Computer.....	4
6. Technische Daten und Anschlüsse.....	4
7. Hardware-Installation.....	5
8. Erste Inbetriebnahme.....	7
9. Hauptfenster.....	16
10. Einstellungen.....	18
10.1 Einfache Einstellungen.....	18
10.1.1 Benutzer.....	18
10.1.2 Netzwerk.....	18
10.1.3 Datum/Uhrzeit.....	21
10.1.4 Video-Ausgang.....	23
10.2 Live-Ansicht.....	25
10.2.1 Video.....	25
10.2.3 Kamera-Einstellungen.....	25
10.3 Wiedergabe.....	27
10.3.1 AVI auf PC.....	27
10.3.2 Netzwerk Speicher.....	27
10.4 Ereignisse.....	28
10.4.1 Ereignis-Server.....	28
10.4.2 Ereignis-Liste.....	29
10.4.3 Bewegungserkennung.....	30
10.4.4 Zeitplan.....	30
10.5 System.....	31
10.5.1 Verwaltung.....	31
10.5.2 Datum/Uhrzeit.....	32
10.5.3 Sicherheit.....	32
10.5.4 Einfache Netzwerkeinstellungen.....	32
10.5.5 Erweiterte Netzwerkeinstellungen.....	33
10.5.6 System Log.....	34
11. Sprache ändern .....	35
12. Wartung und Reinigung.....	36
13. Entsorgung.....	36
14. FAQ.....	36

# 1. Einleitung

Lesen Sie diese Hinweise und die Anleitung vollständig durch. Diese Anleitung gehört zu diesem Produkt und enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung.

Beachten Sie immer alle Sicherheitshinweise. Sollten Sie Fragen haben oder unsicher in Bezug auf die Handhabung des Gerätes sein, dann holen Sie den Rat eines Fachmannes ein. Bewahren Sie diese Anleitungen bitte sorgfältig auf und geben Sie sie ggf. an Dritte weiter.

# 2. Beschreibung / Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Kamera ist für den Anschluss an ein Netzwerk vorgesehen. Die Videodaten werden mittels Netzwerkleitung über einen Switch/Router an Endverbraucher übertragen, Endverbraucher können Computer, Server, Smartphones, Tablets und digitale Aufzeichnungsgeräte (NVR) sein. Ein Browserzugriff ist möglich, auch über MacOS; Firefox, IE und Apple Safari werden unterstützt. Die Kamera entspricht dem ONVIF-Standard. Eine Stromversorgung kann über eine 12 V DC stabilisierte Stromversorgung oder über einen PoE- (Power over Ethernet) Adapter erfolgen. Die eingesetzten Netzgeräte müssen vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt werden. Die Videodaten können nach individueller Programmierung auf eine optionale microSD-Karte aufgenommen und zu einem späteren Zeitpunkt betrachtet werden.

Beachten Sie die Vorschriften bezüglich Videoüberwachung in gewerblichen und öffentlichen Bereichen. Eine Videoüberwachung ersetzt nicht Ihre Sorgfalts-, Vorsorge- oder Aufsichtspflicht. Jede andere Verwendung oder Veränderung des Gerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß und birgt erhebliche Unfallgefahren. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder falsche Bedienung verursacht werden.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

# 3. Sicherheitshinweise

Die folgenden Hinweise dienen Ihrer Sicherheit und Zufriedenheit beim Betrieb des Gerätes. Beachten Sie, dass die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise zu erheblichen Unfallgefahren führen kann.

Lassen Sie Kleinkinder nicht unbeaufsichtigt mit dem Gerät, Verpackungsmaterial oder Kleinteilen! Andernfalls droht Lebensgefahr durch Ersticken! Beschädigen Sie bei Bohrarbeiten und beim Befestigen keine Leitungen für Gas, Strom, Wasser oder Telekommunikation! Andernfalls droht Lebens- oder Verletzungsgefahr! Behandeln Sie die Zuleitungen vorsichtig! Verlegen Sie diese so, dass sie nicht beschädigt werden können und keine Stolpergefahr darstellen. Ziehen Sie die Kabel nicht über scharfe Kanten, und quetschen oder klemmen Sie sie nicht anderweitig ein. Andernfalls drohen Lebens- und Verletzungsgefahr! Achten Sie bei der Überwachung von Babys oder Kleinkindern darauf, dass die Kamera und das Kabel außer Reichweite des Kindes sind. Andernfalls drohen Lebens- und Verletzungsgefahr! Tauchen Sie das Gerät nicht ins Wasser ein! Andernfalls droht Lebensgefahr! Vergewissern Sie sich vor dem Netzstromanschluss eines Netzgerätes, dass der Netzstrom vorschriftsmäßig mit 230 V~AC, 50 Hz und mit einer vorschriftsmäßigen Sicherung ausgestattet ist. Andernfalls droht Lebensgefahr! Achten Sie darauf, dass sich die Steckdose zur Versorgung des Gerätes in dessen Nähe befindet und leicht zugänglich ist, um das Gerät im Bedarfsfall schnell vom Netz trennen zu können.

Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit einem geprüften Netzgerät/Netzkabel. Setzen Sie das Gerät nicht der Nähe von Feuer, Hitze oder lang andauernder hoher Temperatureinwirkung aus! Setzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasserstellen, Badezimmern, Feuchträumen, Wassertanks usw. ein! Schützen Sie das Gerät vor starken mechanischen Beanspruchungen und Erschütterungen! Schützen Sie das Gerät vor starken magnetischen oder elektrischen Feldern! Verwenden Sie das Gerät nur mit den gelieferten Originalteilen oder Originalzubehör! Überprüfen Sie vor dem Zusammenbau und der Inbetriebnahme die Lieferung auf Beschädigungen und Vollständigkeit! Ziehen Sie bei längerem Nichtbenutzen des Gerätes immer das Netzgerät aus der Netzsteckdose. Schließen Sie kein beschädigtes Gerät (z.B. Transportschaden) an. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Kundendienst. Reparaturen und Eingriffe am Gerät dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.

## 4. Lieferumfang

- 1 x Kamera mit Wandarm
- 1 x Montageschrauben
- 1 x Startanleitung
- 1 x Software-CD

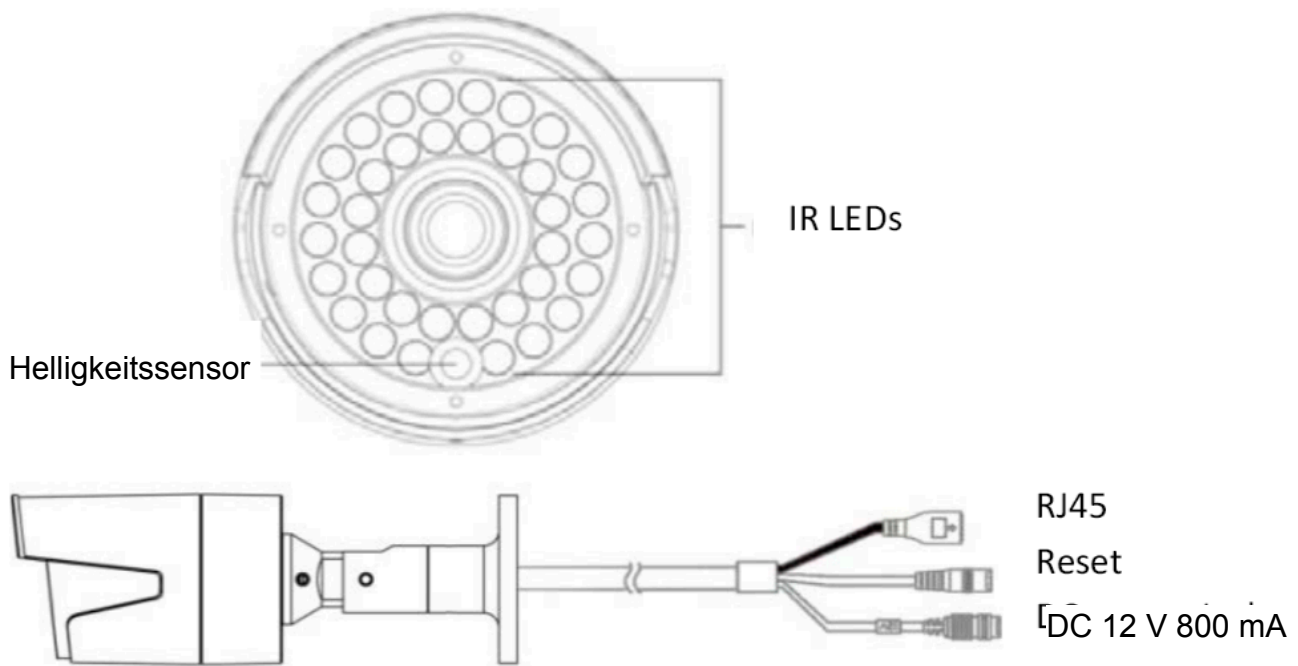
## 5. Systemanforderungen an einen Computer

Für eine normale Anwendung sollte ein Computersystem über diese minimalen Systemanforderungen verfügen:

<b>CPU</b>	min. Intel Core 2 Duo oder höher (Empfehlung: Core i3 oder höher)
<b>Grafikkarte</b>	256 MB Grafikkarte
<b>RAM</b>	min. 1 GB Arbeitsspeicher (Empfehlung: 2 GB oder höher)
<b>OS</b>	Windows 2000, 2003, XP, Vista oder Windows 7, Mac OS Leopard 10.5
<b>Web Browser</b>	Internet Explorer 6 bis 10

## 6. Technische Daten und Anschlüsse

<b>Sensor:</b>	1/2,8 CMOS
<b>Objektiv:</b>	F1.2, 3,6 mm
<b>Sichtwinkel:</b>	70° horizontal
<b>Auflösung:</b>	1920 x 1080 (2MP)
<b>Lichtempfindlichkeit:</b>	0,1 Lux Farbe; 0,01 Lux s/w
<b>Tag/Nacht-Umschaltung:</b>	automatischer IR-Sperrfilter
<b>Infrarotausleuchtung:</b>	bis zu 15 m (850 nm)
<b>Kompression:</b>	H.264, MJPEG
<b>Videostreams:</b>	2 (Multi-Streams)
<b>Sendeformat:</b>	FTP, SMTP, Netzwerkspeicher, HTTP Event
<b>Anwendungsbereich:</b>	Innen- oder Außenbereich IP66
<b>Temperaturbereich:</b>	-10 bis + 40°C
<b>Spannungsversorgung:</b>	12 V DC, 1 A oder PoE 802.3af
<b>Anschlüsse:</b>	RJ-45 Ethernet, DC Anschluss
<b>Netzwerk</b>	10/100 Base T



## 7. Hardware-Installation

Durch den flexiblen Wandarm kann die Kamera an einer Wand, Decke oder Schräge montiert werden. Prüfen Sie vor der Montage der Kamera das Kamerabild. Nehmen Sie hierzu die Kamera in Betrieb und halten Sie die Kamera an die gewünschte Stelle. Verändern Sie bei Bedarf die Kameraposition, bis Sie den optimalen Bildausschnitt haben.

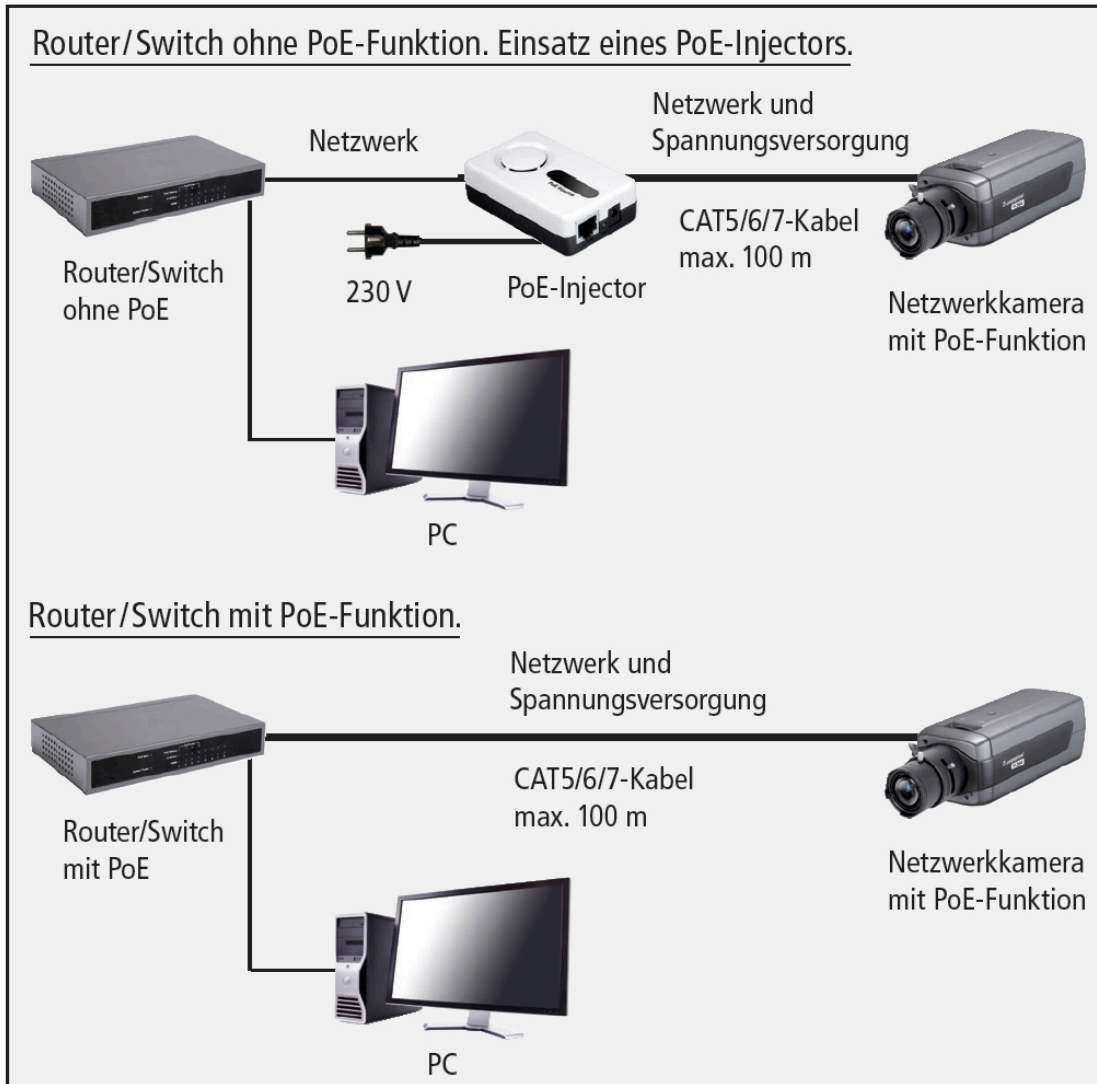
Folgende Punkte sollten bei der Montage berücksichtigt werden:

1. Die Kamera sollte so angebracht werden, dass möglichst kein direktes Licht bzw. Sonneneinstrahlung auf das Objektiv fällt, ansonsten kann das Bild übersteuert werden. Platzieren Sie die Kamera in Innenräumen so, dass möglichst keine Beleuchtung und kein Fenster im Bild zu sehen sind. Im Außenbereich sollte die Kamera so hoch gesetzt werden, dass sie nach unten schaut und kein Himmel im Bild zu sehen ist. Denken Sie auch daran, dass die Position der Sonne nicht konstant ist. Achten Sie darauf, dass sich keine großen hellen Objekte im Nahbereich befinden, da durch die integrierte Infrarotbeleuchtung die helle Reflexion des Infrarotlichtes durch diese Objekte zur Übersteuerung führt.
2. Schützen Sie die Infrarotfläche möglichst vor Regen, da Regentropfen direkt vor dem Objektiv das Infrarotlicht verstärkt reflektieren und so zur Übersteuerung führen können.
3. Achten Sie darauf, dass der Montageort der Kamera möglichst staub- und vibrationsfrei ist, und dass eine gute Luftzirkulation gegeben ist.
4. Achten Sie darauf, dass sich eine geeignete Durchführungsmöglichkeit für das Stromversorgungs- und das Netzkabel am Montageort befindet.
5. Soll die Kamera im Außenbereich montiert werden, sollte der Montageort nach Möglichkeit vor direktem Regeneinfall geschützt sein. Das Netzgerät muss geschützt werden. Die Steckerverbindung zum Netzgerät und die Netzwerkverbindung müssen so geschützt werden, dass keine Nässe in die Verbindung gelangen kann.
6. Durch die Eigenwärmeentwicklung der Kamera ist in der Regel keine zusätzliche Heizung erforderlich. Um jedoch Kondenswasserbildung im Winter zu vermeiden, muss die Kamera immer mit Strom versorgt werden.

## Kabelverbindungen

1. Die Kamera kann mit einem separaten Netzgerät (12 V DC  $\pm$  10%, 800 mA) versorgt werden. Die Netzwerkleitung muss mit einem Router/Switch verbunden werden.
2. Alternativ kann die Kamera mit PoE verbunden werden. Hierzu muss die Netzwerkleitung mit einem Router/Switch mit PoE Funktion oder einem PoE-Injektor verbunden werden. Ein Netzgerät ist hier für die Kamera nicht erforderlich.

## Einsatz von PoE (Power over Ethernet)



## 8. Erste Inbetriebnahme

Ein Startvorgang dauert zirka 4-6 Minuten. Die Kamera fragt Sie bei einem Start nach Benutzernamen und Passwort.

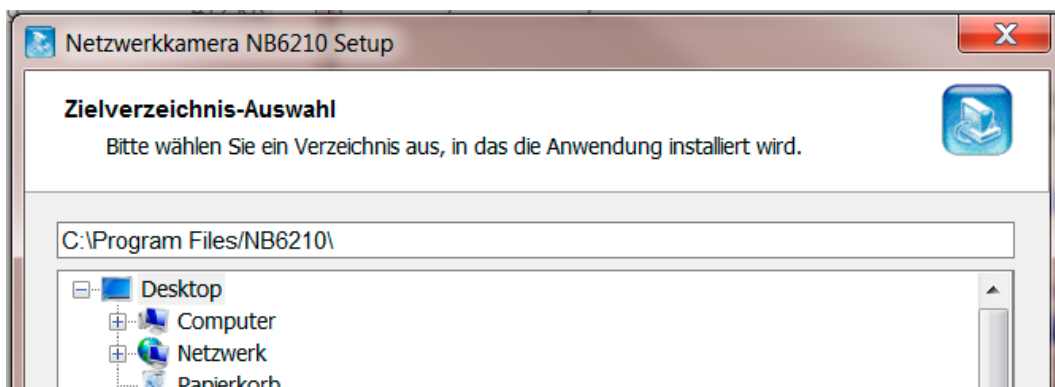
**Werkseinstellung: Benutzername: admin    Passwort: admin**

Diese Einstellungen können und sollten Sie nach der Installation ändern und notieren.

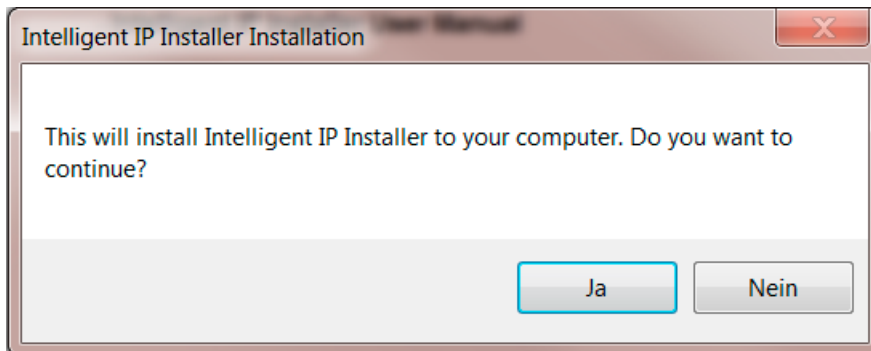
1. Legen Sie die Software-CD in Ihren PC ein. Falls die CD nicht automatisch startet, wählen Sie bitte Ihr CD-Laufwerk aus und starten Sie die Software manuell (3\_Netzwerk Video\NB6210).



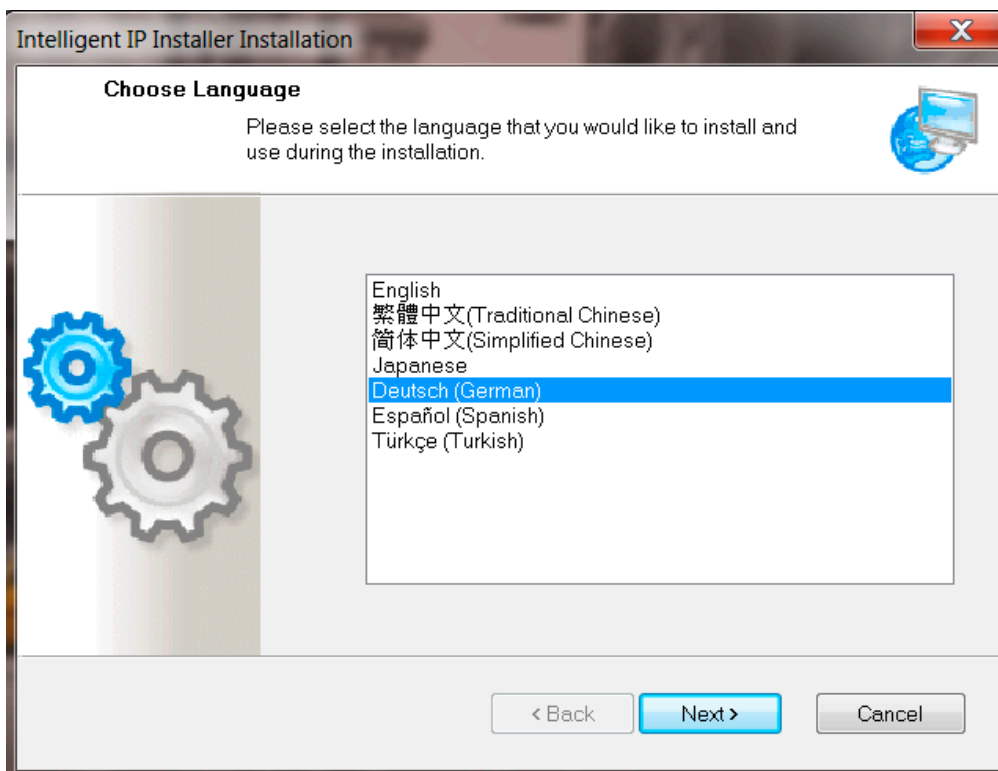
2. Klicken Sie auf [Weiter] und akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung.



3. Wählen Sie einen Installationsort aus und bestätigen Sie diesen mit [Installieren]. Danach klicken Sie auf [Beenden].

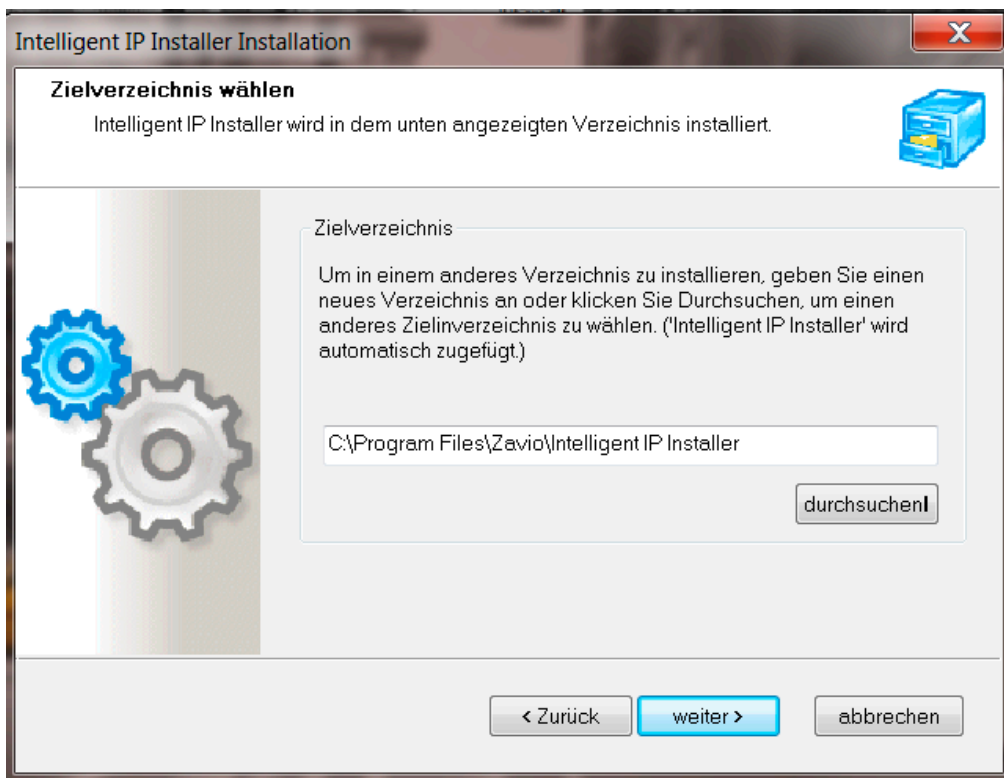


4. Bestätigen Sie die Installation mit [Ja].

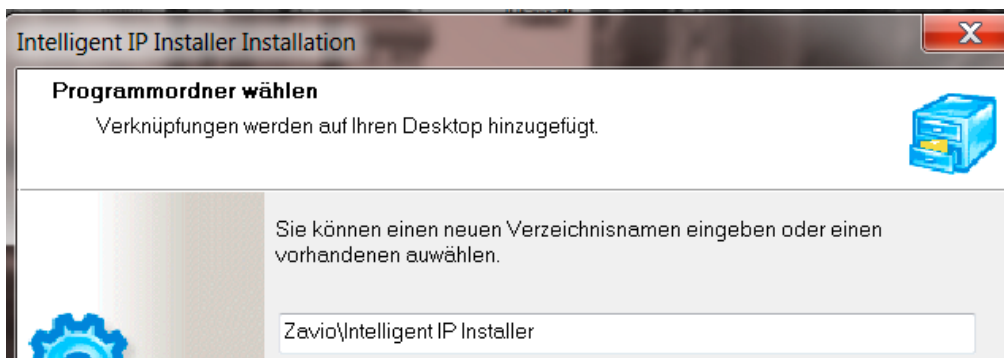


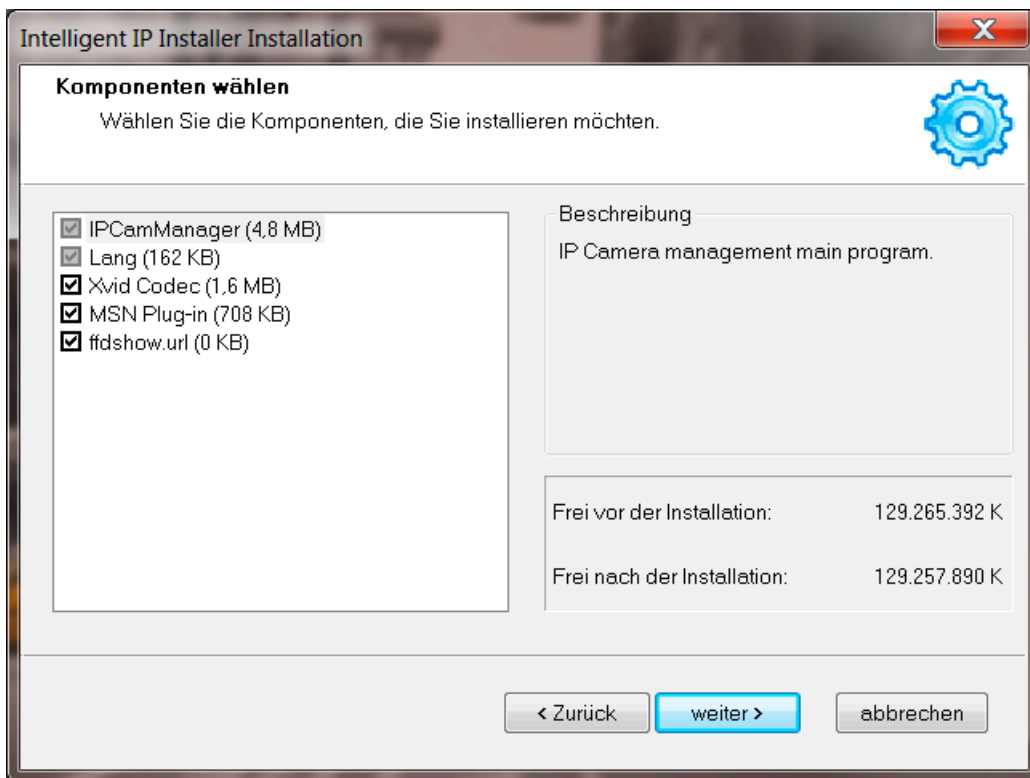
5. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.



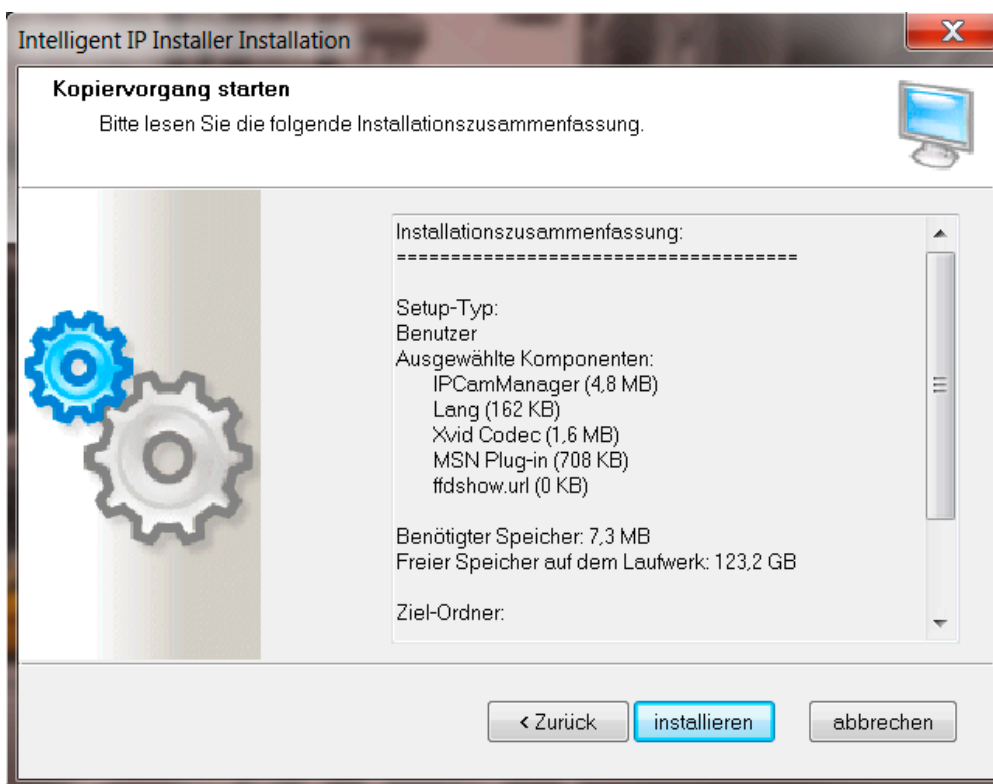


6. Wählen Sie den Installationsort aus.

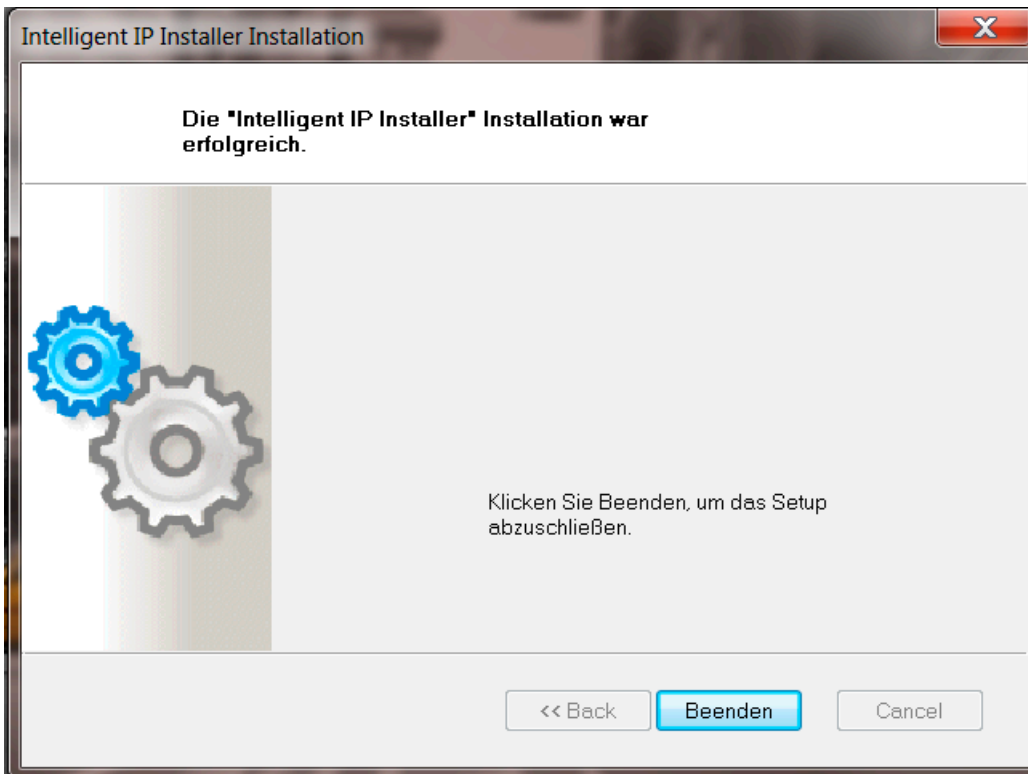




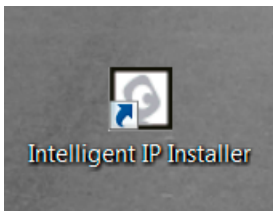
7. Wählen Sie die zu installierenden Komponenten aus. Es wird empfohlen, die Grundeinstellungen beizubehalten.



8. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit [installieren].



9. Nach der Installation können Sie die Installation mit [Beenden] abschließen.



10. Starten Sie den Intelligent IP Installer durch Klicken auf das Symbol auf dem Desktop.
11. Der Intelligent IP Installer durchsucht Ihr Netzwerk nach angeschlossenen Kameras. Eine erneute Suche können Sie mit der Schaltfläche [Suche] starten. Berücksichtigen Sie, dass der Bootvorgang der Kamera ca. 2-4 Minuten dauert.

Model ID	UPnP Name	IP Address	MAC Address	SD Card	Firmware Version
B6210	B6210 2MP Bullet Camera	192.168.178.206	001BFE0614D7		02_C020

**Camera Info**

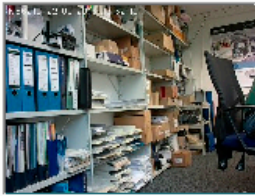
IP Address : 192.168.178.206

MAC Address : 001BFE0614D7

User Name : admin

Password : ●●●●

**Camera Settings**



Preview

Account Settings

Camera UPnP Name

Network Settings

Date/Time Settings

Restart

Reset to Default

Upgrade Firmware

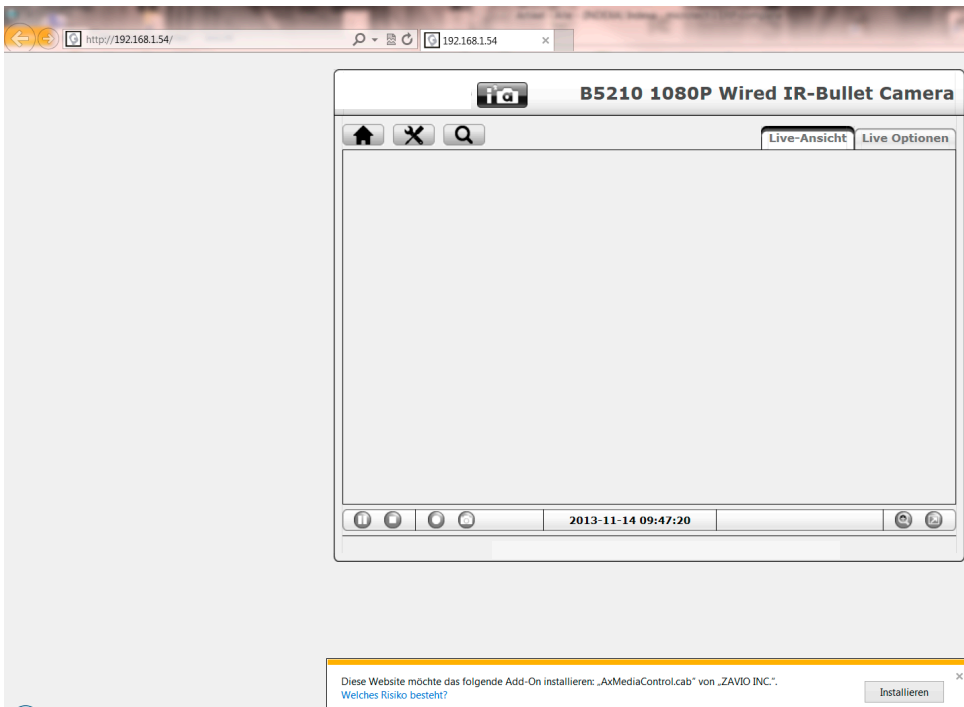
Download SD Card Files

Search

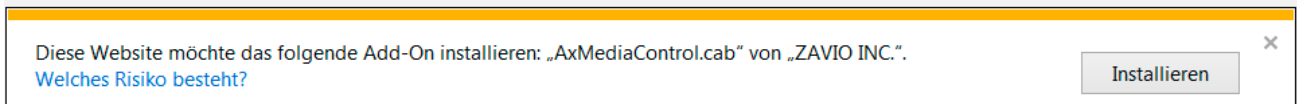
Wählen Sie Ihre Kamera aus (diese wird blau hinterlegt), und klicken Sie auf [An IE anbinden].



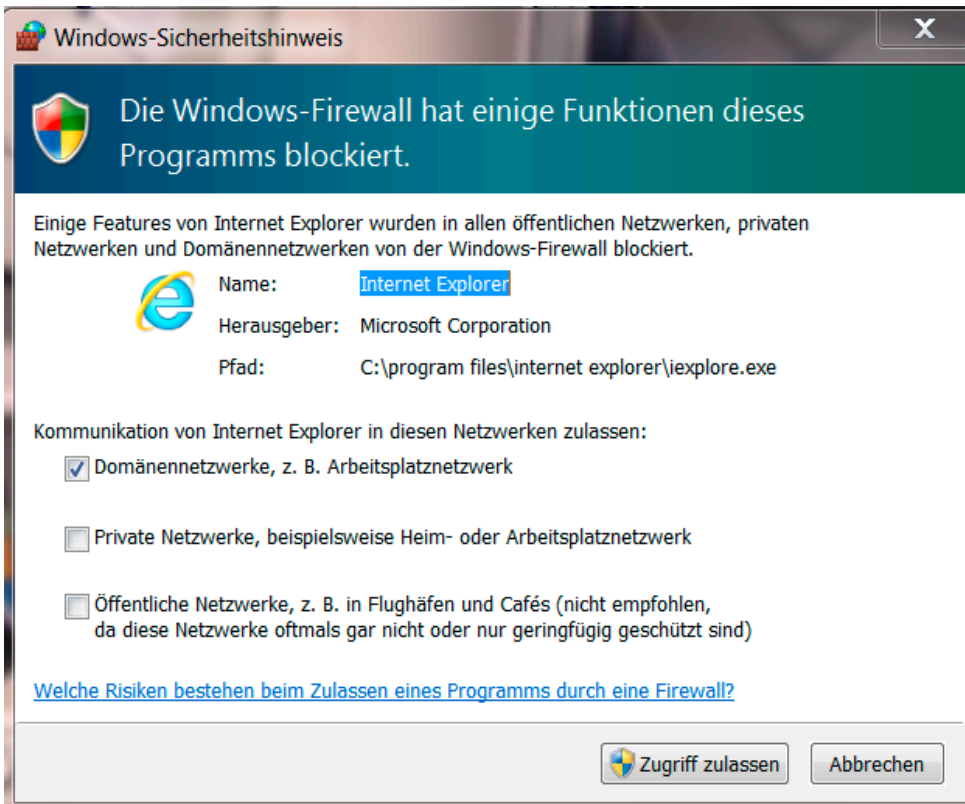
12. Die Kamera fragt Sie nach Benutzernamen und Passwort. Werkseinstellungen sind für Benutzer: admin und Passwort: admin.



13. Das Kamerabild wird im Browser aufgebaut. Bei der ersten Verbindung eines PC mit einer Kamera muss ein Plug-In installiert werden. Der Browser weist Sie durch ein Pop-up-Fenster auf diese Installation hin. Beachten Sie, dass Ihre Browser-Einstellungen auf Standard und Pop-ups erlaubt sind. Ohne dieses Plug-In kann kein Videobild dargestellt werden.



14. Bestätigen Sie die Installation des Plug-In „AxMediaControl.cab“.



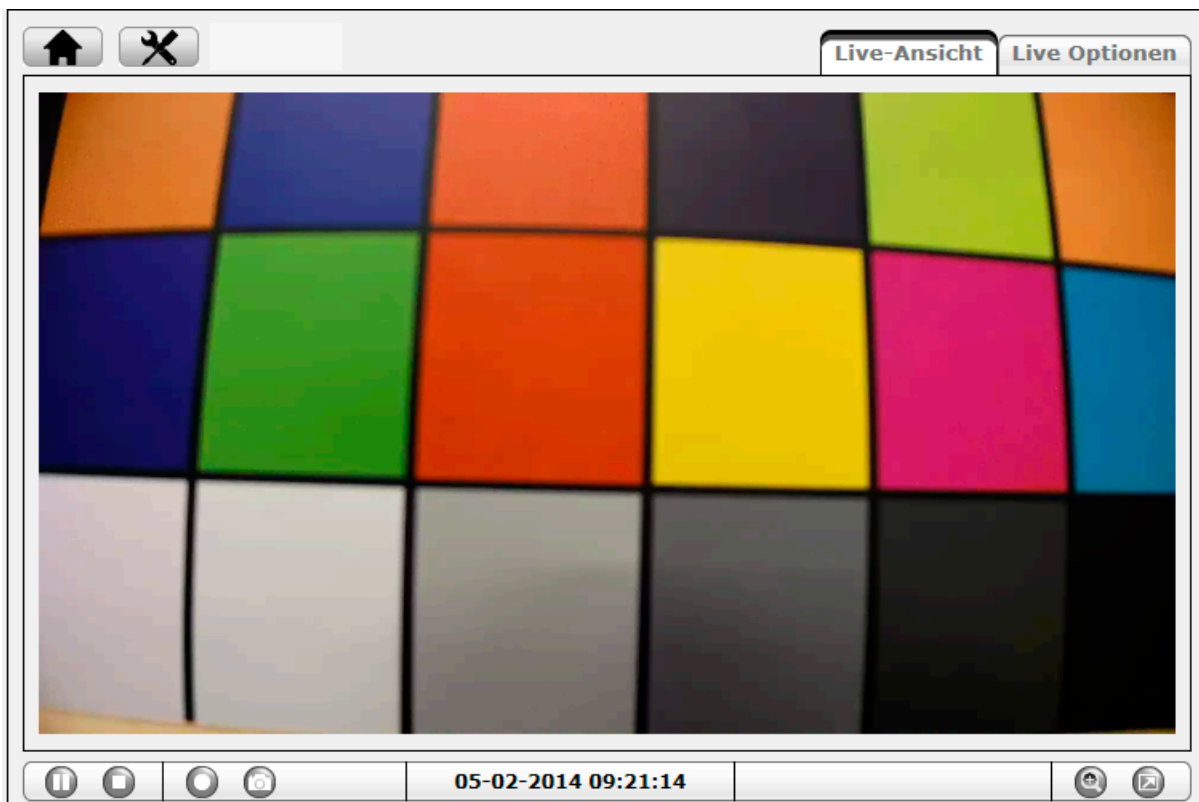
15. Sollte eine Firewall aktiviert sein, kann eine Verbindung ebenfalls verhindert werden. Erlauben Sie den Zugriff auf das Netzwerk.











16. Nach erfolgter Installation des Plug-In (ca. 1-2 Minuten/lokal) erscheint das Live-Videobild.
17. Die Erstinbetriebnahme der Kamera ist abgeschlossen. Herzlichen Glückwunsch :-)

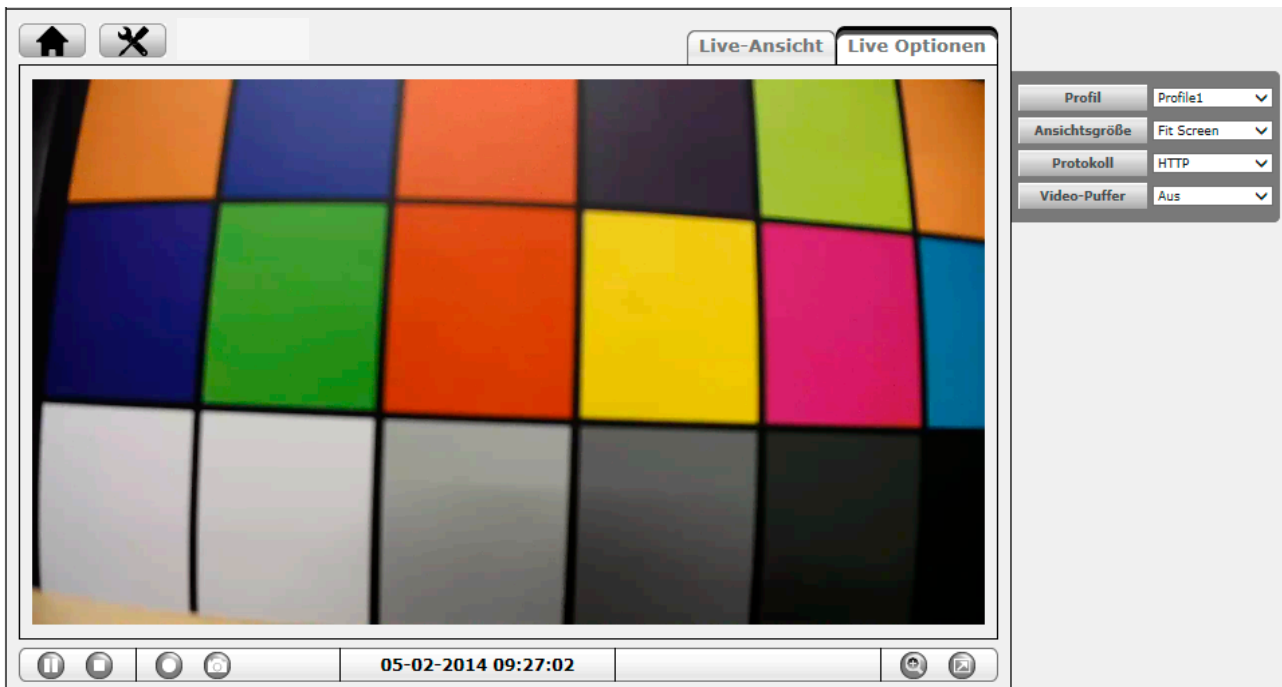
## 9. Hauptfenster

### Toolbar des Hauptfensters



Icon	Funktion
 Zurück zur Live-Ansicht	Zurückkehren zur Live-Ansicht
 Einstellungen	Alle Konfigurationen einstellen
 Pause	Aktuelles Video für einen Moment anhalten
 Stop	Wiedergabe des Videos beenden
 Aufnahme	Aufnahme des aktuellen Videostreams starten. Bei Aufnahme leuchtet das Icon rot. Das Video kann unter dem aktuellen Datum an einer beliebigen Stelle gespeichert werden.
 Schnappschuss	Schnappschuss des aktuellen Bildes machen. Dieser kann an einer beliebigen Stelle gespeichert werden.
 Zoom	Zoom einstellen
 Vollbild	Anzeige auf Vollbild vergrößern. Um den Vollbildmodus zu beenden, drücken Sie die Taste ESC auf Ihrer Computertastatur.





Client-Einstellungen	
Profil	Wählen Sie das Kompressionsformat aus dem Dropdown-Menü (H.264, MPEG-4 oder MJPEG). Hinweis: Wenn Ihr Betriebssystem das Format H.264 nicht verarbeiten kann, wählen Sie die Formate MPEG-4 oder MJPEG.
Ansichtsgröße	Wählen Sie die gewünschte Anzeigegröße des Bildes.
Protokoll	Wählen Sie das Übertragungs-Protokoll (TCP, UDP oder http).
Video-Puffer	Sie können den Video-Puffer ein- oder ausschalten. Der Video-Puffer sorgt für einen gleichmäßigeren Stream in einer instabilen Netzwerkumgebung, kann allerdings zu einer leichten Verzögerung der Live-Ansicht führen.

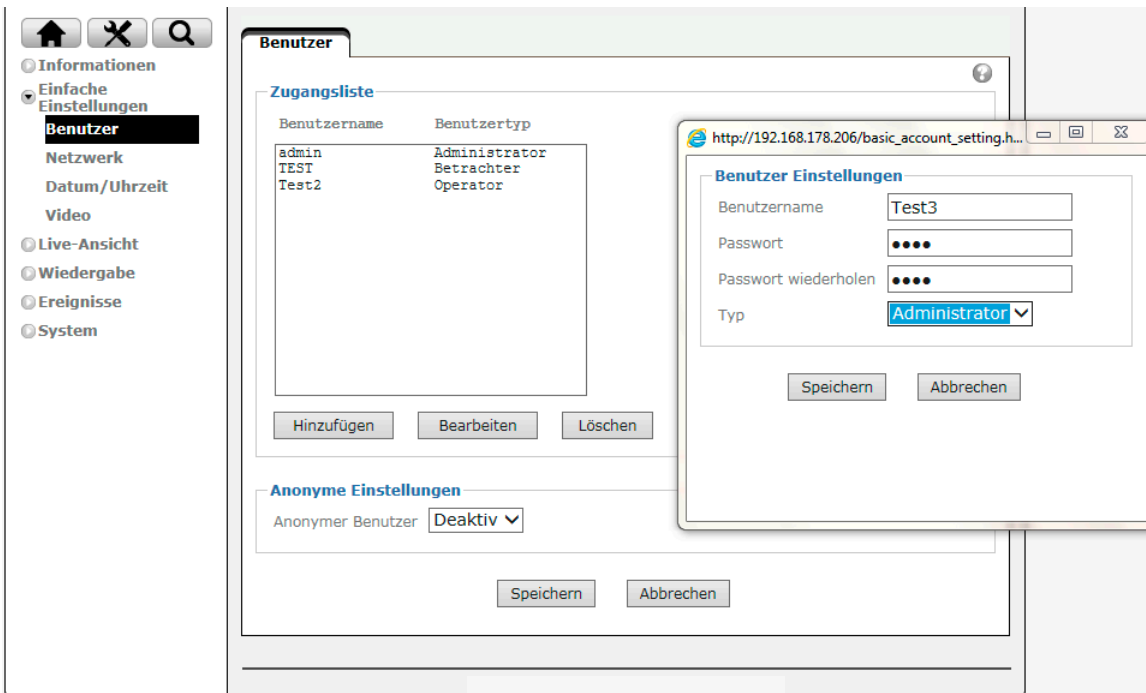
# 10. Einstellungen

## 10.1 Einfache Einstellungen

### 10.1.1 Benutzer

#### Zugangsliste

Die werkseitige Einstellung für den Benutzernamen und das Passwort ist „admin/admin“. Dies bedeutet, dass jeder, der die IP-Adresse kennt, auf die Kamera und alle ihre Konfigurationen zugreifen kann. Wenn die Kamera nur von bestimmten Personen genutzt werden soll, muss daher ein neues Passwort vergeben werden.



Klicken Sie auf [Hinzufügen], um die Konten für die einzelnen Benutzer zu erstellen. Neben einem werkseitig voreingestellten Konto stehen weitere neun Konten zur Verfügung, denen drei verschiedene Benutzerlevels zugeordnet werden können. Die Benutzerlevels sind wie folgt:

Betrachter	Ermöglicht nur den Zugriff auf die Liveansicht
Operator	Ermöglicht den Zugriff auf die Liveansicht, das Erstellen und Ändern von Ereignissen sowie das Ändern bestimmter Einstellungen
Administrator	Ermöglicht den Zugriff auf die Liveansicht und sämtliche Konfigurationen

#### Anonyme Einstellungen

Für die Option [Anonymer Benutzer] steht ein Dropdown-Menü zur Verfügung, in dem die Funktionen ein- oder ausgeschaltet werden kann.

### 10.1.2 Netzwerk

#### TCP/IP

##### Internet Protokoll Version 4 (TCP/IPv4)

**IP-Adresse automatisch beziehen (DHCP):** Wenn ein DHCP-Server im Netzwerk installiert ist, wählen Sie diese Option, wenn die IP-Adresse durch den DHCP-Server zugewiesen werden soll.

**DNS-Server-Adresse automatisch beziehen:** Wählen Sie diese Option, um die Adresse des DNS-Servers automatisch zu erhalten.

**Folgende IP-Adresse verwenden:** Wählen Sie diese Option, wenn eine feste IP-Adresse eingestellt ist.

- **IP-Adresse:** Geben Sie die IP-Adresse der Kamera ein.
- **Subnetzmaske:** Geben Sie die Subnetzmaske ein.
- **Standard Router (Gateway):** Geben Sie den voreingestellten Router ein.

**Die folgende DNS-Server-Adresse verwenden:** Wählen Sie diese Option, wenn Sie die IP-Adresse des DNS-Servers als feste Adresse gewählt haben.

- **Bevorzugter DNS-Server:** Geben Sie die IP-Adresse des bevorzugten DNS-Servers ein.
- **Alternate DNS server:** Geben Sie die IP-Adresse des alternativen DNS-Servers ein, falls erforderlich.

The screenshot shows a web-based configuration interface for network settings. On the left is a sidebar menu with options: Informationen, Einfache Einstellungen (selected), Benutzer, Netzwerk (highlighted), Datum/Uhrzeit, Video, Live-Ansicht, Wiedergabe, Ereignisse, and System. The main content area is titled 'TCP/IP' and 'PPPoE'. Under 'Internet Protokoll Version 4 (TCP/IPv4)', the MAC address is '00:1B:FE:04:BC:74'. The 'Folgende IP-Adresse verwenden' option is selected. The IP address is '192.168.178.206', the subnet mask is '255.255.255.0', and the standard gateway is '192.168.178.1'. The 'Die folgende DNS-Serveradresse verwenden' option is also selected. The preferred DNS server is '192.168.178.1' and the alternate is '0.0.0.0'. Below this is the 'Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)' section with IP address 'fe80:0000:0000:0000:021b:feff:fe04:bc74' and a prefix length of '64'. The 'HTTP' section shows the port set to '80'. At the bottom are 'Speichern' and 'Abbrechen' buttons.

## HTTP

**HTTP Port Nummer:** Wählen Sie unter normalen Bedingungen [80]. Wenn Sie eine andere Portnummer verwenden möchten, markieren Sie das Textfeld und geben Sie eine Portnummer zwischen 1024 und 65534 ein.

Wenn Sie in den Netzwerkeinstellungen eine andere Portnummer als 80 eingegeben haben, können Sie auf die Kamera zugreifen, indem Sie die IP-Adresse der Kamera folgendermaßen im Webbrowser eingeben:

Beispiel: Wenn die http Port Nummer 2000 lautet, geben Sie ein: <http://192.168.1.100:2000/>

## Hinweis:

Starten Sie die IP-Kamera neu, nachdem Sie die Netzwerkeinstellungen vorgenommen haben.

Wenn Sie die IP-Kamera direkt mit Ihrem Computer verbinden, ist die werkseitige Netzwerkdomain der Kamera 192.168.1.xx

## PPPoE

Wenn Ihr Internetprovider Dynamic IP mit Authentifizierung durch Benutzernamen und Passwort bietet, geben Sie an dieser Stelle alle PPPoE-Informationen ein. Wenn Sie die PPPoE-Funktion verwenden, müssen Sie gleichzeitig die DDNS oder die Funktion [IP Benachrichtigung] aktivieren.

The screenshot shows a web interface for configuring network settings. On the left is a sidebar menu with options: Informationen, Einfache Einstellungen, Benutzer, Netzwerk (highlighted), Datum/Uhrzeit, Video, Live-Ansicht, Wiedergabe, Ereignisse, and System. The main content area has two tabs: TCP/IP and PPPoE. The PPPoE tab is active, showing a section titled 'PPPoE' with a radio button set to 'An'. Below this are input fields for 'IP-Adresse' (0.0.0.0), 'IPv6 Address' (0.0.0.0), 'Benutzerkennung', 'Passwort', and 'Passwort wiederholen'. There are two radio button options for DNS: 'Automatisch eine DNS-Serveradresse beziehen' (selected) and 'Die folgende DNS-Serveradresse verwenden'. At the bottom are 'Speichern' and 'Abbrechen' buttons.

- **IP-Adresse:** Geben Sie die IP-Adresse ein, die Sie bei der Verbindung des PPPoE mit dem Netzwerk erhalten haben.
- **Benutzerkennung** Geben Sie die Benutzer-ID ein, die zur Authentifizierung für PPPoE-Verbindungen benötigt wird. Diese darf aus maximal 64 Zeichen bestehen.
- **Passwort:** Geben Sie das Passwort ein, das zur Authentifizierung für PPPoE-Verbindungen benötigt wird. Dieses darf aus maximal 32 Zeichen bestehen.
- **Passwort wiederholen:** Geben Sie das Passwort noch einmal zur Bestätigung ein.
- **Automatisch eine DNS-Serveradresse beziehen:** Wählen Sie diese Option, um die Adresse des DNS-Servers automatisch zu erhalten.

**Die folgende DNS-Serveradresse verwenden:** Wählen Sie diese Option, wenn Sie als feste Adresse die IP-Adresse des DNS-Servers eingestellt haben.

- **Bevorzugter DNS server:** Geben Sie die IP-Adresse des bevorzugten DNS-Servers ein.
- **Alternate DNS server:** Geben Sie die IP-Adresse des alternativen DNS-Servers ein.

#### Hinweise:

1. PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet): PPPoE ist die Verwendung des Netzwerkprotokolls Point-to-Point-Protocol (PPP) über eine Ethernet-Verbindung. Eine PPPoE-Verbindung wird hauptsächlich mit dem ADSL-Service verwendet, bei dem einzelne Nutzer über Ethernet mit dem ADSL-Modem kommunizieren. Es wird auch verbreitet in XDSL (z.B. ADSL, VDSL oder SDSL) verwendet.
2. Starten Sie die IP-Kamera neu, nachdem Sie die Netzwerkeinstellungen vorgenommen haben.
3. Die IP-Kamera mit Intelligent IP Installer kann nach dem Einschalten des PPPoE und dem Neustart nicht gefunden werden.

### 10.1.3 Datum/Uhrzeit

Die aktuelle Zeit und das Datum der IP-Kamera und des angeschlossenen PC werden angezeigt. Sie können das gewünschte Datums- und Zeitformat aus einem Dropdown-Menü auswählen.

#### Hinweis:

Wenn Sie das Datum oder die Zeit, die auf dem Livebildschirm angezeigt werden, ändern möchten, markieren Sie [Einfache Einstellungen – Video – Überlagerung – Zeitstempel] und speichern Sie die Einstellung.

#### Synchronisations-Modus

- **Aktuelle Einstellungen beibehalten:** Wählen Sie diese Option, wenn das aktuelle Datum und die Uhrzeit der IP-Kamera beibehalten werden sollen.
- **Synchronisieren mit dem PC:** Wählen Sie diese Option, wenn Datum und Uhrzeit der IP-Kamera mit denen des PC übereinstimmen sollen.

- **Manuelle Einstellung:** Wenn Sie diese Option wählen, können Sie Datum und Uhrzeit der IP-Kamera manuell einstellen.
- **Synchronisieren mit NTP Server:** Legen Sie den NTP-Server fest und klicken Sie auf [Test], um Datum und Uhrzeit der IP-Kamera mit denen des NTP-Servers zu synchronisieren.

## Zeitzone

Beim Zeitonenformat können Sie zwischen verschiedenen Städten wählen (siehe nachfolgende Abb.).

**Sommerzeit:** Sie haben zwei Möglichkeiten, die Sommerzeit einzustellen:

- **nach Datum:** Stellen Sie die Start- und Endzeit im Format Monat / Tag / Stunde / Minute ein.
- **nach Kalenderwoche:** Stellen Sie die Start- und Endzeit im Format Monat / Woche / Stunde / Minute ein.

The screenshot shows the 'Datum/Uhrzeit' (Date/Time) configuration page. On the left is a navigation menu with options: Informationen, Einfache Einstellungen (selected), Benutzer, Netzwerk, Datum/Uhrzeit (highlighted), Video, Live-Ansicht, Wiedergabe, Ereignisse, and System. The main content area is titled 'Datum/Uhrzeit' and contains three sections:

- Aktuelles Datum/Uhrzeit:** Shows 'Aktuelles Datum/Uhrzeit' as 01-01-1970 00:30:29, 'PC Uhr' as 05-02-2014 09:46:41, and 'Datum/Uhrzeit Format' as dd-mm-yyyy hh:mm:ss.
- Synchronisations-Modus:** Offers radio buttons for 'Aktuelle Einstellungen beibehalten', 'Synchronisieren mit dem PC', 'Manuelle Einstellung', and 'Synchronisieren mit NTP Server' (selected). Under the NTP option, there is a sub-option 'Folgende NTP Server-Adresse verwenden' and a 'Server' dropdown set to 'time-nw.nist.gov' with a 'Test' button.
- Zeitzone:** Features a 'Zeitzone' dropdown set to '(GMT+01:00)Amsterdam, Berlin, Bern, Rom, Stockholm, Wien'. Below it are 'Sommerzeit' radio buttons for 'An' (selected) and 'Aus'. The 'Startzeit' and 'Endzeit' sections each have radio buttons for 'nach Datum' (selected) and 'nach Kalenderwoche'. Each section includes dropdowns for month (Januar), week (Erster), day (Mo), and time (01:00).

At the bottom of the configuration area are 'Speichern' and 'Abbrechen' buttons.

**Hinweis:** NTP ist ein Internetprotokoll, das auf TCP/IP basiert. Es gewährleistet eine bis auf die Millisekunde genaue Synchronisierung von Uhren in Computern eines Netzwerks.

## 10.1.4 Video-Ausgang

### Videoeinstellungen

#### Bild

**Bild drehen:** Wählen Sie die Bildschirmanzeige Drehen, Spiegeln oder Drehen + Spiegeln.

**Video Clip Format:** Wählen Sie aus den Kompressionsformaten H.264, MPEG-4, MJPEG oder 3GPP.

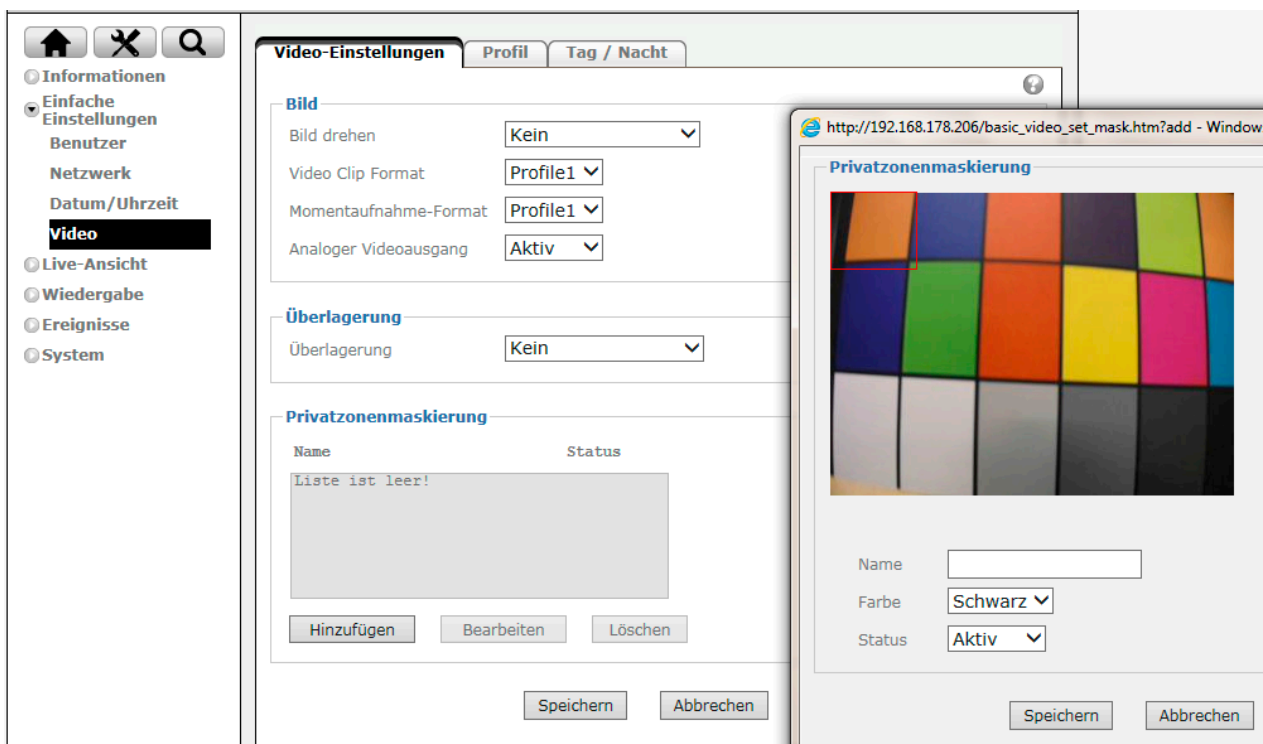
- **Profile1 (H.264):** H.264 bietet eine höhere Kompressionsrate als MPEG-4. Daher kann H.264 die Bandbreite verringern. H.264 verbraucht allerdings mehr Systemressourcen als MPEG-4. Falls Ihr Betriebssystem Schwierigkeiten mit dem Format H.264 hat, sollten Sie MPEG-4 wählen.
- **Profile2 (MPEG-4):** MPEG-4 hat den Vorteil, dass es im Vergleich zu Motion JPEG weniger Daten pro Zeiteinheit (Bitrate) über das Netzwerk sendet und daher eine relativ hohe Bildqualität bei niedriger Bitrate bietet.
- **Profile3 (MJPEG):** Motion JPEG verbraucht große Mengen an Bandbreite, bietet dafür aber eine ausgezeichnete Bildqualität und Zugang zu jedem Bild im Stream.

#### Überlagerung

Auf dem Bildschirm kann Textinformation angezeigt werden, z.B. Datum/Uhrzeit und ein benutzerdefinierter Titel.

#### Privatzonenmaskierung

Die Privatsphärenmaske ist ein eingefärbter Bereich, der Benutzer daran hindert, einen bestimmten Teil des überwachten Bereichs anzusehen.



Klicken Sie auf [Hinzufügen]. Es erscheint ein Pop-up-Fenster, in dem Sie die entsprechenden Einstellungen vornehmen können. In der oberen linken Ecke befindet sich ein transparentes Rechteck. Ziehen Sie das Rechteck an die Stelle, die Sie verbergen möchten, und vergrößern Sie es entsprechend. Geben Sie einen Namen für den Bereich ein, wählen Sie eine Farbe, aktivieren Sie die Privatsphärenmaske und klicken Sie danach auf [Speichern].

## Profil

Für eine schnelle Einstellung stehen fünf Streamprofile zur Verfügung. Diese Einstellungen können angepasst werden und neue benutzerdefinierte Profile können erstellt werden. Jedes Profil hat einen Namen, der seine Verwendung bezeichnet. Die Profile können in der Live-Ansicht ausgewählt werden.

- Ein neues Streamprofil erstellen: Klicken Sie auf [Hinzufügen]. Ein Pop-up-Fenster wird geöffnet.
- Streamprofil bearbeiten: Klicken Sie auf das Profil, das Sie bearbeiten möchten, und danach auf [Bearbeiten], um die Einstellungen vorzunehmen.

### Profilbeschreibung

Profilname

Profilbeschreibung

### Video-Einstellungen

Codierung

Auflösung

Maximale Bildrate  fps

Qualität

Fixe Qualität

Fixe Bitrate

Maximum Bit Rate

## Tag/Nacht

### IR Cut Filter Modus:

Es stehen vier verschiedene Modi für den IR Cut Filter zur Verfügung: Auto, Nachtmodus, Tag Modus, Zeitplan.

### IR Cut Filter Umschaltverzögerung:

Dies ist die Intervallzeit (in Sekunden), die zwischen der Aktivierung und dem tatsächlichen Funktionieren des IR Cut Filters liegt.

### Schwellwert:

dunkel: die Schwelle, bei welcher der IR Cut Filter die Bildumgebung verdunkelt

hell: die Schwelle, bei welcher der IR Cut Filter die Bildumgebung aufhellt

### IR Cut Filter Zeitplan:

Der IR Cut Filter kann manuell nach einem Zeitplan eingestellt werden.



## 10.2 Live-Ansicht

### 10.2.1 Video

Siehe Seiten 23-24.

### 10.2.2 Kamera-Einstellungen

#### Bildeinstellungen

The screenshot shows a camera settings menu with a sidebar on the left and a main settings area on the right. The sidebar contains icons for home, settings, and search, and a list of menu items: Informationen, Einfache Einstellungen, Live-Ansicht, Video, Kamera-Einstellungen (highlighted), Wiedergabe, Ereignisse, and System. The main settings area is titled 'Bildeinstellungen' and is divided into several sections: 'Bildverbesserungen' with sliders for Helligkeit (50), Kontrast (50), Sättigung (50), and Schärfe (20); 'Weißabgleich' with dropdowns for Farbton (normal) and Automatischer Weißabgleich (Auto); 'Belichtungseinstellungen' with dropdowns for Belichtungsfrequenz (Auto), Belichtungszeit (1/10000), Verstärkung (1), and Restlichtverhalten (Aus), plus a slider for Automatische Belichtung (25) and a checkbox for Gegenlichtkompensation; 'Wide Dynamic Range (WDR)' with a dropdown for Modus (Aus); and 'Rauschunterdrückung' with a dropdown for Modus (An). At the bottom are 'Speichern' and 'Abbrechen' buttons.

#### Bildverbesserungen

- **Helligkeit:** Die Helligkeit des Bildes kann von 0-100 eingestellt werden, wobei ein höherer Wert ein helleres Bild ergibt.
- **Sättigung:** Die Sättigung kann von 1-100 eingestellt werden, wobei ein höherer Wert die Farbtiefe des Bildes erhöht.
- **Kontrast:** Sie können den Kontrast von 1-100 einstellen.
- **Schärfe:** Die Schärfe kann ebenfalls von 1-100 eingestellt werden. Ein schärferes Bild kann vor allem bei

ungünstigen Lichtverhältnissen zu vermehrtem Bildrauschen führen. Eine niedrigere Einstellung vermindert das Bildrauschen, das Bild wird jedoch weniger scharf.

### **Weißabgleich**

- **Farbton:** Es können drei optionale Farbtemperaturen eingestellt werden (kalt, echt und warm).
- **Automatischer Weißabgleich:** zur Anpassung der verschiedenen Farben in unterschiedlichen Lichtquellen, um die Farben auf dem Bild identisch aussehen zu lassen. Die Kamera kann so eingestellt werden, dass sie die Lichtquelle automatisch identifiziert und ihre Farben kompensiert. Alternativ kann die Art der Lichtquelle manuell aus dem Dropdown-Menü ausgewählt werden.

### **Belichtungseinstellungen**

- **Belichtungsfrequenz:** Werkseitig ist eine automatische Belichtung eingestellt. Sie können je nach Helligkeit in Ihrer Umgebung auch 50 oder 60 Hz wählen. Mit der Option [Aktuellen Wert beibehalten] werden die aktuellen Belichtungseinstellungen beibehalten.
- **Automatische Belichtung:** Sie können den Belichtungswert manuell von 0-100 einstellen (dunkel bis hell). Der werkseitig eingestellte Wert beträgt 25.
- **Belichtungszeit:** Wählen Sie eine den Lichtverhältnissen angemessene Belichtungszeit. Die Belichtungszeiten können folgendermaßen gewählt werden: 1/120 Sekunde, 1/60 Sekunde, 1/30 Sekunde, 1/12 Sekunde, 1/6 Sekunde, 1/3 Sekunde und 1 Sekunde. Eine kürzere Belichtungszeit liefert weniger Licht.
- **Verstärkung:** Kann von 1-64 eingestellt werden. Ein höherer Wert sorgt für ein helleres Bild, erhöht jedoch gleichzeitig das Bildrauschen.
- **Restlichtverhalten:** bezeichnet das Verhalten der Kamera bei ungünstigen Lichtverhältnissen und bei Nacht. Je nach Umgebung können Sie manuell andere Belichtungszeiten einstellen. Das Restlichtverhalten kann zusätzlich für Werktag, Wochenenden und Nacht eingestellt werden.
- **Gegenlichtkompensation:** Sorgt für eine deutlichere Darstellung eines Objekts bei zu starkem Gegenlicht.

### **Wide Dynamic Range (WDR)**

Aktivieren Sie die automatische Wide Dynamic Range, um die Belichtung zu verbessern, wenn sowohl dunkle als auch helle Bereiche im Blickfeld der Kamera vorhanden sind. Der Wert ist von 1-8 einstellbar, die Werkseinstellung ist [Aus].

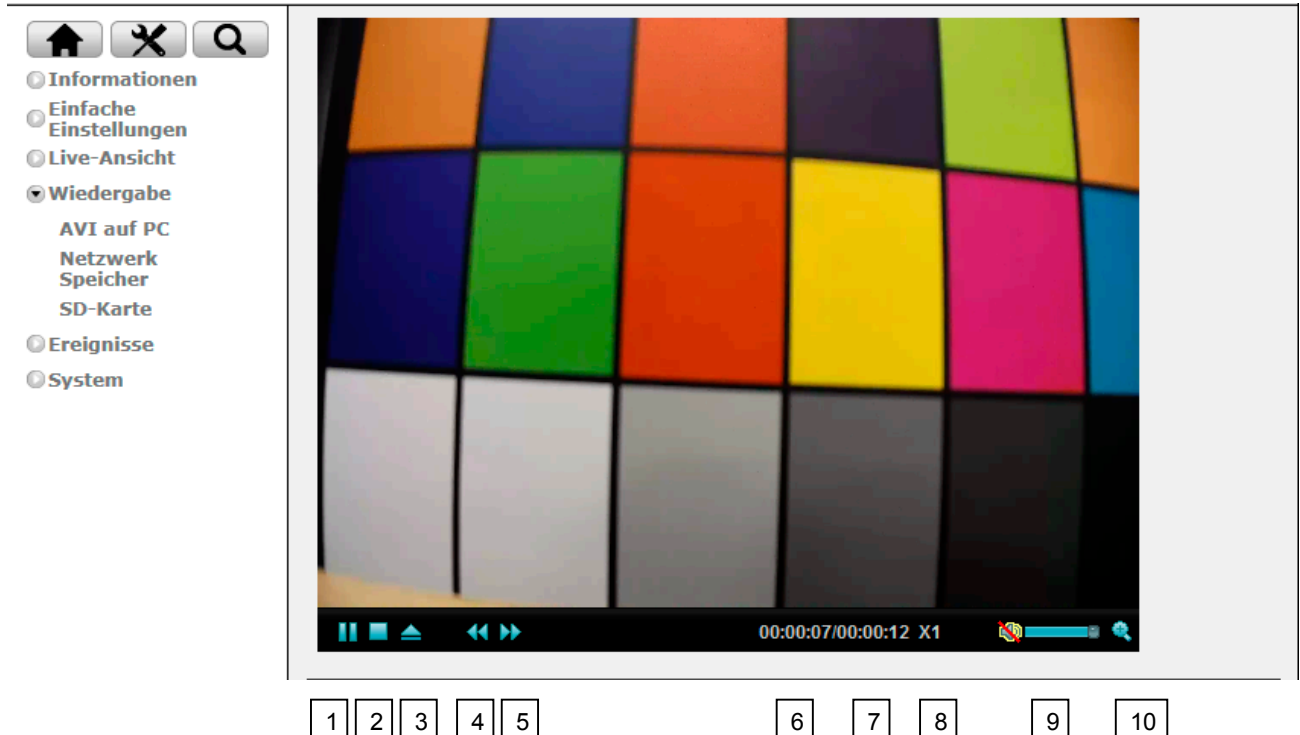
### **Rauschunterdrückung**

Wählen Sie den Zeitraum, in dem die Rauschunterdrückung ausgeführt werden soll, aus dem Dropdown-Menü (Werktag, Wochenende oder Nacht).

## 10.3 Wiedergabe

### 10.3.1 AVI auf PC

Wenn Sie eine im PC gespeicherte Aufnahmezeitpunkt herunterladen und das Video ansehen möchten, gehen Sie wie folgt vor:



Mit den Icons am unteren Bildschirmrand können Sie die folgenden Funktionen ausführen:

- 1 Aufnahmezeitpunkt laden
- 2 aktuelles Video stoppen
- 3 Pause
- 4 Wiedergabegeschwindigkeit verringern
- 5 Wiedergabegeschwindigkeit erhöhen
- 6 zeigt die Länge des wiedergegebenen Videos an
- 7 zeigt die Länge des gesamten Videos an
- 8 zeigt die Wiedergabegeschwindigkeit des aktuellen Videos an
- 9 Lautstärke ein/aus, Lautstärke regulieren
- 10 digitaler Zoom

### 10.3.2 Netzwerkspeicher

Sie können Bilddateien in einem Ordner auf einem bestimmten Computer speichern, der mit dem aktuellen Computer verbunden ist.

Zuvor müssen Sie unter Ereignisse alle Einstellungen für den Ereignis-Server vornehmen und die Aufnahmezeitpunkt hier speichern.

## 10.4 Ereignisse

### 10.4.1 Ereignis-Server

Klicken Sie auf [Hinzufügen], um einen Ereignis-Server zu erstellen. Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie die entsprechenden Einstellungen vornehmen können. Benennen Sie den Server und wählen Sie den Netzwerktyp. Optional können Sie ein Passwort vergeben. Klicken Sie dann auf [Test], um die Einstellungen zu testen. Wenn Ihre Einstellungen erfolgreich übernommen wurden, wird die Information in einem Pop-up-Fenster angezeigt. Sie können aus drei Typen der Ereignisübermittlung wählen. Für Voralarm- und Nachalarm-Bilder können 0-7 Sekunden eingestellt werden. Es stehen drei Suffix-Optionen für die Benennung der Bilddateien mit Name, Datum und Uhrzeit und Sequenznummer zur Verfügung.



## 10.4.2 Ereignis-Liste

### Allgemein

Benennen Sie die Ereignisdatei und markieren Sie [An].

**Allgemein**

Name

Ereignisse  An  Aus

**Auslöser**

Ausgelöst durch

Auslösung alle

**Aktion**

Sende Bild(er)

Ereignis-Server

Name	Typ	Medium
<input checked="" type="checkbox"/> SD Card	SD	Momentaufnahme, Vor:0, Nach:0

Bitte konfigurieren [Ereignis-Server](#) oder [SD-Karte](#)

Sende Benachrichtigung

**Zeitplan**

Immer

Zeitplan

Bitte konfigurieren [Zeitplan](#)

### Auslöser

Sie können die folgenden Arten der Auslösung wählen:

- **Bewegungserkennung:** Um diese Art der Auslösung zu wählen, müssen Sie die Bewegungserkennungsfunktion konfigurieren. Legen Sie ein Zeitintervall zwischen zwei Auslösungen fest, und wählen Sie den gewünschten Erfassungsbereich. Sie können zwischen den folgenden Erfassungstypen wählen:  
Start: Die Auslösung erfolgt, wenn sich das Zielobjekt zu bewegen beginnt  
Stop: Die Auslösung erfolgt, wenn das Zielobjekt aufhört, sich zu bewegen  
Start-Stop: Die Auslösung beginnt, wenn sich das Zielobjekt zu bewegen beginnt, und endet, wenn das Zielobjekt aufhört, sich zu bewegen
- **Sabotageüberwachung:** Die Auslösung erfolgt bei Sabotage für die eingestellte Dauer (5 bis 900 Sekunden).
- **Intervallprozess:** Das Zeitintervall für die Auslösung kann eingestellt werden (in Minuten).
- **Bei Neustart:** Die Auslösung erfolgt, wenn die IP-Kamera neu gestartet wird.
- **IR Cut Filter:** Die Auslösung kann durch den IR Cut Filter Modus erfolgen.
- **Netzanbindung inaktiv:** Eine Auslösung erfolgt, wenn die Verbindung mit dem Netzwerk unterbrochen wird.
- **IP-Benachrichtigung:** Eine Auslösung erfolgt, wenn das Netzwerk neu gestartet oder die IP geändert wird.

Sie können aus verschiedenen Netzwerktypen wählen, z.B. DHCP, Static IP und PPPoE.

### **Aktion**

Sie können wählen, welche Aktionen bei einer Auslösung ausgeführt werden sollen:

- **Sende Bild(er):** Sie können einstellen, wohin die Bilder gesendet werden sollen, z.B. Ereignis-Server oder SD-Karte. Zuvor müssen Sie den Ereignis-Server konfigurieren.
- **Sende Benachrichtigung:** Konfigurieren Sie zuerst den http-Server (URL, Port, Benutzer-ID, Passwort und Einstellungen für den Proxy Server).  
**Hinweis:** Die Einstellungen für die URL sollten dem CGI entsprechen.
- **Nachtmodus:** Bei Auslösung durch Sabotageüberwachung, Speicherwarnung und Netzanbindung inaktiv können Sie einstellen, dass diese Aktion dauerhaft während eines Ereignisses aktiviert wird, oder dauerhaft nach einem festgelegten Intervall (in Sekunden).

### **Zeitplan**

Sie können den Ereignis-Zeitplan wie folgt festlegen: immer, Working\_Day (werktags), Weekend (Wochenende) oder Night\_Mode (Nachtmodus). Bevor Sie den Zeitplan verwenden, müssen Sie ihn konfigurieren.

### **10.4.3 Bewegungserkennung**

Fügen Sie einen Erfassungsbereich hinzu und benennen Sie ihn. Mit der Maus können Sie den Erfassungsbereich festlegen. Bis zu 10 Erfassungsbereiche können angelegt werden. Eine Alarmauslösung wird am oberen Rand des Erfassungsbereiches angezeigt.

- **Schwellwert:** Legen Sie die Schwelle für die Alarmauslösung im Erfassungsbereich fest. Je höher die Schwelle ist, desto weniger Alarme werden ausgelöst.
- **Empfindlichkeit:** Legen Sie die Empfindlichkeit für die Bewegungserkennung fest.

### **10.4.4 Zeitplan**

Der Zeitplan legt die Aufnahmezeiten fest. Werkseitig sind bereits drei verschiedene Modi vorgegeben (Werktag, Wochenende und Nacht), sieben weitere Modi können manuell eingestellt werden.

## 10.5 System

### 10.5.1 Verwaltung

The screenshot shows the 'Verwaltung' (Administration) page of a camera's web interface. On the left is a sidebar with navigation icons and a list of menu items: 'Informationen', 'Einfache Einstellungen', 'Live-Ansicht', 'Wiedergabe', 'Ereignisse', and 'System'. Under 'System', 'Verwaltung' is highlighted. The main content area has a 'Verwaltung' tab and contains four sections: 'Neustart' (Restart) with a 'Neustart' button and radio buttons for 'Auto Neustart' (An/Aus); 'Sicherung / Wiederherstellen' (Backup/Restore) with 'Standardeinstellung', 'Sicherung', and 'Wiederherstellen' buttons, and checkboxes for 'TCP/IP' and 'Datum/Uhrzeit'; 'Firmware aktualisieren' (Update Firmware) with a 'Firmware aktualisieren' button; and 'Sprache' (Language) with a 'Hochladen' button. At the bottom are 'Speichern' and 'Abbrechen' buttons.

#### Neustart

Mit der Option [Neustart] können Sie die Kamera digital neu starten. Sie können die Kamera manuell oder automatisch neu starten.

Klicken Sie auf [An], es werden zwei Möglichkeiten angezeigt, die Kamera automatisch neu zu starten. Im Sequenzmodus können Sie wählen, nach wie vielen Tagen der Neustart ausgeführt werden soll (maximal 7 Tage). Im Zeitplan Modus können Sie einen bestimmten Tag und die Uhrzeit für den Neustart auswählen.

#### Sicherung/Wiederherstellen

- **Standardeinstellung:** Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Kamera auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Ein Dialogfenster zur Bestätigung wird geöffnet, klicken Sie auf [OK], um die Werkseinstellungen zu laden. Die Netzwerkanzeige auf der Kamera beginnt zu blinken. Die Kamera startet automatisch neu, nachdem die Werkseinstellungen wiederhergestellt wurden. Schalten Sie die Kamera nicht aus, bevor sie den Neustart durchgeführt hat. IP, Datum und Uhrzeit, die bereits eingestellt waren, können beibehalten werden.
- **Sicherung:** Sie können die Einstellungen der Kamera in einer Datei speichern. Klicken Sie auf [Speichern], und befolgen Sie die Anweisungen im Browser, um die Datei mit den Einstellungen an der gewünschten Stelle zu speichern.
- **Wiederherstellen:** Mit dieser Option können Sie die gespeicherten Einstellungen der Kamera

herunterladen. Klicken Sie auf [Durchsuchen], und wählen Sie die entsprechende Datei aus. Wenn Sie auf [OK] klicken, werden die heruntergeladenen Einstellungen auf die Kamera übertragen, und die Kamera wird neu gestartet.

### **Firmware-Upgrade**

Um einen Update der Kamera-Software durchzuführen, klicken Sie auf [Durchsuchen] und wählen Sie die entsprechende Datei. Ein Dialogfenster wird geöffnet. Klicken Sie auf [OK], um den Update-Vorgang zu starten. Nach Beendigung des Vorgangs wird die Kamera neu gestartet.

### **10.5.2 Datum/Uhrzeit**

Siehe Seiten 21-22.

### **10.5.3 Sicherheit**

#### **IP-Adress Filter**

Je nach Einstellung haben die gelisteten IP-Adressen Zugriff oder keinen Zugriff auf die Kamera. Sie können weitere IP-Adressen hinzufügen, [Zulassen] oder [Ablehnen] auswählen und die Einstellung speichern.

#### **HTTPS**

https ist ein URL-Schema, das eine sichere http-Verbindung kennzeichnet. Es ist vom Aufbau her identisch mit dem Schema http://, das normalerweise für den Zugriff auf http verwendet wird. Sie können eine https://URL/ mit einem anderen TCP-Port (443) und einer zusätzlichen Verschlüsselung/Authentifizierungsstufe zwischen http und TCP wählen. Über https können Sie einfach auf die Kamera zugreifen, indem Sie https:// an Stelle von http:// verwenden.

- **Erstellen und Installieren:** Erstellen Sie ein self-signed certificate (selbst signiertes Zertifikat) für https.
- **Installiertes Zertifikat:** Lassen Sie die Eigenschaften des installierten Zertifikats anzeigen oder entfernen Sie sie.
- **HTTPS Anschlussregel:** Legen Sie die Richtlinien für die Verbindung mit https für die verschiedenen Benutzerstufen fest.
- Um die https-Verschlüsselung anzuwenden, erstellen Sie bitte zuerst ein self-signed certificate und legen dann die Richtlinien für die Verbindung mit https für die verschiedenen Benutzerstufen fest.

**Hinweis:** Wenn Sie https aktivieren und RTSP eingestellt ist, schützt die Kamera nur Einstellungen wie z.B. Benutzername und Passwort, aber keine Videos. Wenn Sie https aktivieren und RTSP nicht eingestellt ist, werden alle Einstellungen und Videos geschützt.

### **10.5.4 Einfache Netzwerkeinstellungen**

Siehe Seiten 18-22.



## 10.5.5 Erweiterte Netzwerkeinstellungen

### RTSP

The screenshot shows the RTSP configuration page with the following settings:

- Allgemein:** RTP Portbereich: 5000 (1124 ~ 65435) ~ 7999 (1223 ~ 65534); RTSP Port:  554  (1124 ~ 65534)
- RTSP Konfiguration:** Profilname: Profile1; Profil: video.pro1; Authentifizierung: Deaktiv
- Multicast:** Status: Deaktiv; Zugangsname: multi.pro1; Multicast-Adresse: 228.0.0.1; Videoport:  Auto  (1124 ~ 65534); Audioport:  Auto  (1124 ~ 65534); TTL (Time-to-Live): 15 (1 to 255)

Buttons:

#### Allgemein

- **RTP Portbereich:** Der werkseitige Wert liegt bei 5000 – 7999 und kann auf 1124 – 65534 geändert werden.
- **RTSP Port:** Der werkseitige Wert ist 554. Wenn mehr als zwei Kameras mit einem Router verbunden und im Außenbereich installiert sind, die RTSP benötigen, füllen Sie bitte das leere Feld mit einem Wert von 1124 – 65534 aus.

#### RTSP-Konfiguration

Konfigurieren Sie das RTSP und aktivieren oder deaktivieren Sie die Authentifizierung.

#### Multicast

- **Status:** Sie können Multicast ein- oder ausschalten.
- **Zugangsname:** wird angezeigt und entsprechend dem von Ihnen gewählten Profil geändert
- **Multicast Adresse:** Legen Sie die Adresse des Multicast Servers fest.
- **Videoport:** Legen Sie die Port-Nummer für die Übertragung der Videodaten fest, von 1124 – 65534.
- **TTL (Time-to-Live):** Stellen Sie die maximale TTL für Multicast ein. Der werkseitige Wert ist 15.

#### UPnP

Wenn Sie über einen Router auf das Internet zugreifen und der Router die Funktion UPnP IGD unterstützt, müssen Sie die UPnP Portweiterleitung aktivieren.

- **http-Port:** Geben Sie die Nummer des http-Ports ein. Der werkseitige http-Port ist 80.
- **SSL-Port:** Geben Sie die Nummer des SSL-Ports ein. Der werkseitige SSL-Port ist 443.
- **RTSP-Port:** Geben Sie die Nummer des RTSP-Ports ein. Der werkseitige Wert ist 554.

**Hinweis:** UPnP (Universal Plug and Play) ist ein Netzwerkprotokoll, das die nahtlose Verbindung zwischen Geräten ermöglicht und die Realisierung von Netzwerken in Privathaushalten und Firmengebäuden vereinfacht.

### **Bonjour**

**Bonjour** ist eine Technik, die die automatische Erkennung von Computern, Geräten und Netzwerkdiensten in IP-Netzwerken ermöglicht. Bonjour verwendet Standard-IP-Protokolle, damit sich Geräte ohne die Eingabe von IP-Adressen oder das Konfigurieren von Netzwerkservern untereinander erkennen.

- **Gerätename:** Geben Sie den gewünschten Gerätenamen ein.

**Hinweis:** Details zur Verwendung von Bonjour für Windows finden Sie unter

<http://www.apple.com/support/downloads/bonjourforwindows.html>

### **DDNS**

DDNS ist ein System, das Domainnamen in einem Namensserver in Echtzeit aktualisiert. Es ermöglicht die Zuordnung eines Domainnamens zu einem Computer mit einer variierenden/dynamischen IP-Adresse. So können andere Internetseiten eine Verbindung zu diesem Computer herstellen, ohne die IP-Adresse suchen zu müssen.

- **Servername:** Wählen Sie einen DDNS-Server aus der Liste aus.
- **Benutzerkennung:** Geben Sie die Benutzer-ID zur Authentifizierung für DDNS-Verbindungen ein (max. 64 Stellen).
- **Passwort:** Geben Sie das Passwort zur Authentifizierung für DDNS-Verbindungen ein (max. 32 Stellen).
- **Passwort wiederholen:** Wiederholen Sie das Passwort zur Bestätigung.
- **Host-Name:** Geben Sie den Hostnamen ein, der beim DDNS-Server registriert ist.
- **Interval-Update:** zum regelmäßigen Updaten Ihrer DDNS-Information

### **10.5.6 System Log**

Sie können das Systemprotokoll auf einem entfernten Server speichern lassen, für den Fall, dass die Kamera sabotiert wird. Geben Sie den Servernamen ein, wählen Sie den Server-Port aus und speichern Sie Ihre Einstellungen.

# 11. Sprache ändern

Die Sprache kann im Menü unter [System] geändert werden. Wählen Sie unter [Language] eine Sprache aus. Die Sprachen befinden sich auf der Software-CD. Nach der Auswahl der Sprache (de für Deutsch) klicken Sie auf [Upload].

**System**

- Maintenance
- Date Time
- Security
- Network Basic
- Network Advanced
- LED
- System Log

---

**Backup / Restore**

**Default** Restore all setting except:  
 TCP/IP  Date Time

**Backup** Backup the configuration of this network camera

**Restore** **Durchsuchen...** Keine Datei ausgewählt

Restore configuration to this network camera from chosen file:

---

**Firmware Upgrade**

**Firmware Upgrade** **Durchsuchen...** Keine Datei ausgewählt

Upgrade firmware to this network camera from chosen file:

---

**Language**

**Upload** **Durchsuchen...** Keine Datei ausgewählt

## 12. Wartung und Reinigung

- Die Kamera ist wartungsfrei. Öffnen Sie deshalb niemals das geschlossene Kameragehäuse.
- Überprüfen Sie regelmäßig die technische Sicherheit und die Funktion.
- Ziehen Sie vor der Reinigung das Netzgerät aus der Steckdose.
- Äußerlich darf die Kamera nur mit einem weichen, nebelfeuchten Tuch oder Pinsel gereinigt werden.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine carbonhaltigen Reinigungsmittel, Benzine, Alkohole oder ähnliches. Dadurch kann die Oberfläche, insbesondere die Objektivfläche angegriffen werden. Die Bildqualität kann dadurch verschlechtert werden. Verwenden Sie zur Reinigung auch keine scharfkantigen Werkzeuge o.ä.



## 13. Entsorgung

Die durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass Sie gesetzlich verpflichtet sind, diese Geräte einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen.

Die Entsorgung über die Restmülltonne oder die gelbe Tonne ist untersagt. Sie haben Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zerstörungsfrei zu trennen. Den zuständigen Recyclinghof bzw. die nächste Sammelstelle erfragen Sie bei Ihrer Gemeinde oder unter <https://www.ear-system.de/ear-verzeichnis/sammel-und-ruecknahmestellen>. Außerdem besteht die Möglichkeit der kostenfreien Rücknahme über Ihren Händler. Das Löschen eventuell vorhandener privater Daten vor der Entsorgung obliegt Ihnen als Nutzer..

## 14. FAQ

1. Der IP Installer geht nicht / findet keine Kamera.
  - Stellen Sie die Sicherheitseinstellungen des Internet Explorers auf Standard ein.
  - Schalten Sie Pop-up Blocker aus.
2. Die Kamera muss auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.
  - Drücken Sie den Reset-Knopf für ca. 15 Sekunden.
3. Das Videobild bleibt trotz Einstellungsversuchen zu grell.
  - Sie können die Einstellungen unter [Einstellungen / System] mit [Sicherung / Wiederherstellen] auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Sollen die Einstellungen für Datum und Netzwerk nicht zurückgesetzt werden, setzen Sie in den entsprechenden Kästchen einen Haken.
4. Welche Kamera nehme ich bei einem NVRmini?
  - Wählen Sie im NVRmini als Hersteller „Zavio“ und als Kamera „B6210“ aus.
  - Es kann auch die „Auto Erkennung“ des NVRmini genutzt werden.

Einstellungen | Live Ansicht | Wiede

## Kamera Einstellungen

- > IP-Kamera
- > Kamera Einstellungen
- > Kamera Parameter
- > Kamera Status
- > Aufnahme & Ereignis
- > RAID und Dateisystem
- > POS & I/O
- > Netzwerk-Setup
- > Management
- > System

Kamera Einstellungen

Kamera Suche

**Kamera Einstellungen**

Kamera Nr.	Kamera 11		
Kamera Name	NB6210		
IP Adresse	192.168.178.206	Port	80
Administratortname	admin	Passwort	•••••
Video Kanal	1	Protokoll	<input type="radio"/> TCP <input type="radio"/> UDP <input checked="" type="radio"/> HTTP
Hersteller	Zavio	Modell	B6210

Speichern
zurückstellen
löschen
Auto Erkennung

5. Es ist kein DHCP-Server im System, welche Adresse hat die Kamera?

→ Falls kein DHCP-Server im System gefunden wird, lautet die Werkseinstellung der Kamera 192.168.1.xxx.  
Wählen Sie bei einer Direktverbindung Kamera - PC diesen Bereich für Ihren Computer aus:  
>192.168.1.xxx.

6. Empfohlene App für NB5210/NB5210W:

Wir empfehlen die Verwendung der folgenden App: **IP Cam Viewer lite** für iOS und Android

7. Streamausgabe

NB6210 Ausgabe:

1. RTSP STREAM via Player (z.B. VLC) -> rtsp://IP:554/video.pro1 (Profil 1 / pro2 für Profile2 / pro3)
2. JPG Abruf (VGA Auflösung): <http://IP/cgi-bin/view/image?res=640x480>
3. JPG Abruf (Profil Auflösung): [http://IP/cgi-bin/view/image?pro\\_2](http://IP/cgi-bin/view/image?pro_2) (keine zu hohe Auflösung wählen)

8. Sprache ändern

Die Sprache kann im Menü unter [System] geändert werden. Wählen Sie unter [Language] eine Sprache aus. Die Sprachen befinden sich auf der Software-CD. Nach der Auswahl der Sprache (de für Deutsch) klicken Sie auf [Upload].

▼ System

- Maintenance
- Date Time
- Security
- Network Basic
- Network Advanced
- LED
- System Log

**Backup / Restore**

Restore all setting except:  
 TCP/IP  Date Time

Backup the configuration of this network camera

Keine Datei ausgewählt

Restore configuration to this network camera from chosen file:

**Firmware Upgrade**

Keine Datei ausgewählt

Upgrade firmware to this network camera from chosen file:

**Language**

Keine Datei ausgewählt

## Legal Notices

This product or software may contain or make use of code under the GNU General Public License v2 e.g. the linux kernel, the GNU Lesser General Public License v2.1 or the Apache licence v2.0.

For further information regarding license terms and — where required by license — source codes please send an email to [copyrequest@indexa.de](mailto:copyrequest@indexa.de) to get them free of charge. Some licenses, however, require the provision of physical copies of the source code. In this case, you may obtain a copy of the source codes by contacting us as well via [copyrequest@indexa.de](mailto:copyrequest@indexa.de). A nominal fee (i.e., the cost of physically performing the source distribution) will be charged for this service.

Note: your copy of this product may not contain code covered by one or more of the licenses listed here, depending on the exact product and version you choose.

**GNU GENERAL PUBLIC LICENSE** Version 2, June 1991 Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. Preamble The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software—to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too. When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things. To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it. For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software. Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations. Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

### TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you". Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions: a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change. b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part

## Rechtliche Hinweise

Dieses Produkt oder diese Software kann Code unter der GNU General Public License v2, wie z.B. den linux kernel, unter der GNU Lesser General Public License v2.1 oder unter der Apache Lizenz v2.0 enthalten oder verwenden.

Wenn Sie weitere Informationen zu Lizenzbedingungen und — soweit von der Lizenz verlangt — Source Codes erhalten möchten, senden Sie bitte eine E-Mail an [copyrequest@indexa.de](mailto:copyrequest@indexa.de), um diese kostenlos zu erhalten. Einige Lizenzen verlangen jedoch die Bereitstellung von physikalischen Kopien des Source Codes. Auch in diesem Fall können Sie eine Kopie der Source Codes erhalten, indem Sie uns unter [copyrequest@indexa.de](mailto:copyrequest@indexa.de) kontaktieren. Für diese Leistung werden wir Ihnen die bei uns entstehenden nominellen Kosten berechnen (d.h. die Kosten für die physikalische Durchführung der Bereitstellung des Source Codes).

Hinweis: Ihre Kopie des Produktes enthält möglicherweise keinen Code unter einer oder mehrerer der Lizenzen, die hier aufgelistet sind, abhängig von dem exakten Produkt und der Version, die Sie gewählt haben.

v1.0

contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License. c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.) These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it. Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program. In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following: a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or, b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or, c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.) The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable. If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works

based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program. If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances. It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice. This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. 12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. END OF TERMS AND CONDITIONS

**GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE** Version 2.1, February 1999 Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. [This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

#### Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and

change free software--to make sure the software is free for all its users. This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below. When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things. To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it. For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library. To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others. Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license. Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs. When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library. We call this license the "Lesser" General Public License because it does less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances. For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License. In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system. Although the Lesser General Public License is less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

#### TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you". A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables. The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) "Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library. Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a



program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions: a) The modified work must itself be a software library. b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change. c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License. d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful. (For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.) These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it. Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library. In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices. Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy. This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange. If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License. However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables. When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law. If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.) Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the

Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications. You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things: a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.) b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with. c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution. d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place. e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy. For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable. It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things: a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above. b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library. If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances. It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions

to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice. This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. 16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. END OF TERMS AND CONDITIONS

#### **Apache License Version 2.0**, January 2004 <http://www.apache.org/licenses/> TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions. "License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document. "Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License. "Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity. "You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License. "Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files. "Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types. "Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below). "Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof. "Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing

and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution." "Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions: 1. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and 2. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and 3. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and 4. If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS