



EXTEGRA IP 9000 FX

NXF-9x30



BOSCH

de Operation Manual

Inhaltsverzeichnis

1	Browserverbindung	5
1.1	Systemvoraussetzungen	5
1.2	Herstellen der Verbindung	5
1.2.1	Passwortschutz der Kamera	5
1.3	Geschütztes Netzwerk	6
2	Systemüberblick	7
2.1	Liveseite	7
2.2	Wiedergabe	7
2.3	Einstellungen	7
3	Konfiguration	8
3.1	Audiokonfiguration (optional)	8
4	Konfiguration über IP, Basismodus	9
4.1	Basismodus: Gerätezugriff	9
4.2	Modus „Basic“: Datum/Zeit	9
4.3	Modus „Basic“: Netzwerk	10
4.4	Basismodus: Encoder	10
4.5	Modus „Basic“: Audio	11
4.6	Modus „Basic“: Aufzeichnung	11
4.7	Modus „Basic“: Systemüberblick	11
5	Konfiguration über IP, Expertenmodus	13
5.1	Expertenmodus: Allgemein	13
5.2	Identifikation	13
5.3	Passwort	13
5.4	Datum/Uhrzeit	14
5.5	Bildeinblendungen	15
5.6	Expertenmodus: Web-Oberfläche	17
5.7	Erscheinungsbild	17
5.8	LIVE-Funktionen	18
5.9	Pfad für JPEG- und Video-Dateien	19
5.10	Datei für Systemprotokoll	19
5.11	Expertenmodus: Kamera	19
5.12	Werkseinstellungen	19
5.13	Encoder-Streams	22
5.14	Bildeinstellungen	22
5.15	Rauschunterdrückungsniveau	25
5.16	Sonstige Daten	26
5.17	Protokolle	26
5.18	Audio	26
5.19	Pixel-Zähler	26
5.20	Expertenmodus: Aufzeichnung	26
5.21	Speicherverwaltung	27
5.22	Aufzeichnungsprofile	29
5.23	Maximale Retentionszeit	30
5.24	Aufzeichnungsplaner	30
5.25	Aufzeichnungsstatus	32
5.26	Expertenmodus: Alarm	32
5.27	Alarmverbindungen	32

5.28	VCA	34
5.29	Audioalarm	38
5.30	Alarm-E-Mail	38
5.31	Alarm Task Editor	39
5.32	Alarmregeln	40
5.33	Expertenmodus: Schnittstellen	40
5.34	Alarমেিংänge	41
5.35	Alarmausgänge	41
5.36	Expertenmodus: Netzwerk	41
5.37	DynDNS	41
5.38	Erweitert	42
5.39	Netzwerkverwaltung	43
5.40	Multicast	44
5.41	Posting von Bildern	45
5.42	Konto	45
5.43	IPv4-Filter	46
5.44	Verschlüsselung	46
5.45	Expertenmodus: Service	46
5.46	Wartung	46
5.47	Lizenzen	47
5.48	Systemübersicht	48
6	Betrieb	49
6.1	LIVE-Seite	49
6.1.1	Bildauswahl	49
6.1.2	Speicher, Prozessor und Netzwerkstatus	50
6.1.3	Kamerasteuerung	50
6.1.4	AUX Control (Aux-Steuerung)	51
6.1.5	Voreinstellungen	52
6.1.6	Digital E/A	53
6.1.7	Systemprotokoll/Ereignisprotokoll	53
6.1.8	Audio	54
6.1.9	Speichern von Einzelbildern	54
6.1.10	Aufzeichnung	54
6.1.11	Wiedergabe	55
7		57

1 Browserverbindung

Es wird ein Computer mit installiertem Microsoft Internet Explorer verwendet, um Livebilder von der Kamera zu empfangen, die Kamera zu steuern und gespeicherte Sequenzen wiederzugeben. Die Kamera wird mithilfe des Browsers über das Netzwerk konfiguriert.

1.1 Systemvoraussetzungen

- Netzwerkzugang (Intranet oder Internet)
- Microsoft Internet Explorer Version 9 (32 Bit)
- Bildschirmauflösung mindestens 1024 x 768 Pixel
- Farbtiefe von 16 oder 32 Bit
- JVM installiert

Der Webbrowser muss für die Aktivierung von Cookies, die von der IP-Adresse des Geräts stammen, konfiguriert werden.

Deaktivieren Sie in Windows Vista unter **Internetoptionen** auf der Registerkarte **Sicherheit** den geschützten Modus.

Zur Wiedergabe von Video-Livebildern muss das entsprechende ActiveX auf dem PC installiert sein. Installieren Sie bei Bedarf Bosch Video Client. Dieser kann von der folgenden Adresse heruntergeladen werden:

<http://downloadstore.boschsecurity.com/>

1.2 Herstellen der Verbindung

Die Kamera muss über eine gültige IP-Adresse und eine kompatible Subnetzmaske verfügen, damit sie in Ihrem Netzwerk betrieben werden kann. Standardmäßig ist DHCP werkseitig auf **Ein** voreingestellt; daher weist der DHCP-Server eine IP-Adresse zu. Ohne DHCP-Server lautet die Standardadresse 192.168.0.1.

1. Starten Sie den Webbrowser.
2. Geben Sie als URL die IP-Adresse des Geräts ein.
3. Bestätigen Sie bei der Erstinstallation eventuelle Sicherheitsfragen.

Hinweis:

Wenn Sie keine Verbindung herstellen können, ist möglicherweise die maximale Anzahl der Verbindungen für das Gerät überschritten. Je nach Gerät und Netzwerkkonfiguration kann jede Einheit bis zu 50 Webbrowserverbindungen oder über bis zu 100 Verbindungen über den Bosch Video Client oder das Bosch Video Management System haben.

1.2.1 Passwortschutz der Kamera

Ein Gerät bietet die Möglichkeit, den Zugriffsumfang über verschiedenen Berechtigungsstufen einzuschränken. Wenn das Gerät passwortgeschützt ist, werden Sie zur Eingabe des Passworts aufgefordert.

1. Geben Sie den Benutzernamen und das zugehörige Passwort in die entsprechenden Felder ein.
2. Klicken Sie auf **OK**. Wenn das Passwort korrekt ist, wird die gewünschte Seite angezeigt.

1.3 Geschütztes Netzwerk

Wird ein RADIUS-Server für die Netzwerk-Zugriffskontrolle (802.1x-Authentifizierung) eingesetzt, muss die Kamera zuerst konfiguriert werden. Schließen Sie die Kamera zum Konfigurieren über ein Netzkabel direkt an einen Computer an, und konfigurieren Sie die Parameter **Identität** und **Passwort**. Erst nach Konfiguration dieser beiden Parameter kann die Kommunikation mit der Kamera über das Netzwerk erfolgen.

2 Systemüberblick

Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, erscheint zuerst die Seite **LIVE**. In der Anwendungstitelleiste werden drei Elemente angezeigt: **LIVE**, **WIEDERGABE**, **EINSTELLUNGEN**.

Hinweis:

Der Link **WIEDERGABE** ist nur sichtbar, wenn ein Speichermedium für die Aufnahme konfiguriert wurde. (Bei der VRM-Aufzeichnung ist diese Option nicht aktiv.)

2.1 Liveseite

Die **LIVE** Seite wird zum Anzeigen des Live-Videostreams und zum Steuern des Geräts verwendet.

2.2 Wiedergabe

Die Seite **WIEDERGABE** wird zum Wiedergeben aufgezeichneter Sequenzen verwendet.

2.3 Einstellungen

Die **EINSTELLUNGEN** Seite wird zum Konfigurieren des Geräts und der Anwendungsoberfläche verwendet.

3 Konfiguration

3.1 Audiokonfiguration (optional)

Aktivieren der Audioübertragung

Zur Audioübertragung über die IP-Verbindung gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die **LIVE**-Seite, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **Settings** (Einstellungen).
2. Klicken Sie im linken Bereich auf **Advanced** (Erweitert), und klicken Sie dann auf **Web Interface** (Web-Oberfläche). Das Menü „Web Interface“ (Web-Oberfläche) wird eingeblendet.
3. Klicken Sie auf **LIVE Functions** (LIVE-Funktionen). Die Seite **LIVE Functions** (LIVE-Funktionen) wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf das Optionsfeld **Transmit Audio** (Audio übertragen), um Audio zu aktivieren.

Aktivieren des Audioempfangs

Zur Audiokonfiguration über den Webbrowser gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die **LIVE**-Seite, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **Settings** (Einstellungen).
2. Klicken Sie im linken Bereich auf **Advanced Mode** (Expertenmodus), und klicken Sie dann auf **Camera** (Kamera). Das Menü „Camera“ (Kamera) wird eingeblendet.
3. Klicken Sie auf **Audio**. Die Seite „Audio“ wird angezeigt. Diese Seite zeigt das aktuelle Videobild in einem kleinen Fenster neben den Schiebereglern an, sodass die Audioquelle verifiziert und der Spitzenpegel optimiert werden kann.
4. Wählen Sie im Feld **Audio** das Audioprotokoll aus, um Audio über IP zu aktivieren. (Ändern Sie die Option in ON (Ein).)



Hinweis!

Das Audiosignal wird in einem separaten Daten-Stream parallel zum Videosignal gesendet. Die Netzwerkbelastung nimmt dadurch zu. Die Audiodaten werden nach G.711 oder L16 codiert und benötigen für jede Verbindung eine zusätzliche Bandbreite von ca. 80 Kbit/s.

5. Wenn Sie die Eingangs- und Ausgangsverstärkung der Audiosignale konfigurieren möchten, stellen Sie die Felder „Line In“ und „Line Out“ entsprechend Ihren Anforderungen ein. Die Änderungen sind sofort wirksam. Neben dem Schieberegler wird der aktuelle Pegel angezeigt. Achten Sie darauf, dass die Anzeige bei der Aussteuerung nicht über den grünen Bereich hinausgeht.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Audio*, Seite 26.

4 Konfiguration über IP, Basismodus

4.1 Basismodus: Gerätezugriff

Kameraname

Sie können der Kamera einen Namen geben, um die Identifizierung zu vereinfachen. Der Name erleichtert das Verwalten mehrerer Geräte in größeren Videoüberwachungssystemen, beispielsweise mithilfe des Programms Bosch VMS.

Der Gerätenamen dient zur Identifizierung eines Geräts aus der Ferne, beispielsweise bei Alarm. Geben Sie daher einen Namen ein, mit dem ein Ort möglichst leicht und schnell identifiziert werden kann.



Vorsicht!

Verwenden Sie keine Sonderzeichen (z. B. **&**) für den Namen.

Sonderzeichen werden von der internen Aufzeichnungsverwaltung des Systems nicht unterstützt und können dazu führen, dass der Player oder Archive Player die Aufzeichnung nicht wiedergeben kann.

Passwortbestätigung

In jedem Fall ist das neue Passwort ein zweites Mal einzugeben, um Tippfehler auszuschließen.



Hinweis!

Ein neues Passwort wird nur durch Klicken auf die Schaltfläche **Setzen** gespeichert. Klicken Sie deshalb immer sofort nach Eingabe und Bestätigung des Passwortes auf die Schaltfläche **Setzen**.

4.2 Modus „Basic“: Datum/Zeit

Gerätedatum/Gerätezeit/Geräte-Zeitzone

Wenn Sie mehrere Geräte in Ihrem System oder Netzwerk betreiben, müssen die Kalenderuhren der Geräte unbedingt synchron arbeiten. Die korrekte Identifikation und Auswertung gleichzeitiger Aufzeichnungen ist beispielsweise nur möglich, wenn alle Geräte dieselbe Uhrzeit verwenden. Gegebenenfalls kann das Gerät mit den Einstellungen Ihres Computersystems synchronisiert werden.



Hinweis!

Vergewissern Sie sich, dass die Aufzeichnung angehalten wurde, bevor Sie eine Synchronisierung mit dem PC vornehmen.

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Synchr. PC**, um die Systemzeit des Computers auf die Kamera zu übernehmen.

Zeitserver-IP-Adresse

Die Kamera kann über verschiedene Zeitserver-Protokolle das Zeitsignal eines Zeitervers empfangen und die interne Uhr danach einstellen. Das Gerät ruft das Zeitsignal automatisch einmal pro Minute ab.

- ▶ Geben Sie hier die IP-Adresse eines Zeitervers ein.

Zeitservertyp

Wählen Sie das vom ausgewählten Zeit-Server unterstützte Protokoll aus. Sie sollten vorzugsweise **SNTP-Server** als Protokoll auswählen. Dieses Protokoll bietet eine hohe Genauigkeit und ist für spezielle Anwendungen und künftige Funktionserweiterungen erforderlich.

Wählen Sie **Zeitserver** für einen Zeit-Server aus, der mit dem Protokoll RFC 868 arbeitet.

4.3 Modus „Basic“: Netzwerk

Mithilfe der Einstellungen auf dieser Seite können Sie die Kamera in ein bestehendes Netzwerk integrieren.

Einige Änderungen werden erst nach einem Neustart des Geräts wirksam. In diesem Fall verändert sich die Schaltfläche von **Setzen** auf **Setzen und Neustart**.

1. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Setzen und Neustart**. Die Kamera wird neu gestartet, und die geänderten Einstellungen werden aktiviert.

DHCP

Wenn im Netzwerk ein DHCP-Server für die dynamische Zuweisung von IP-Adressen eingesetzt wird, können Sie die Annahme von IP-Adressen aktivieren, die der Kamera automatisch zugewiesen werden. Bestimmte Anwendungen (VIDOS, Bosch Video Management System, Archive Player, Configuration Manager) verwenden die IP-Adresse zur eindeutigen Zuordnung des Geräts. Bei Verwendung dieser Anwendungen muss der DHCP-Server die feste Zuordnung zwischen IP-Adressen und MAC-Adressen unterstützen und entsprechend konfiguriert sein, damit die zugeordnete IP-Adresse nach jedem Neustart des Systems weiterhin zur Verfügung steht.

IP-Adresse

Geben Sie in diesem Feld die gewünschte IP-Adresse für die Kamera ein. Es muss sich um eine gültige IP-Adresse für das Netzwerk handeln.

Subnetzmaske

Geben Sie die zur ausgewählten IP-Adresse passende Subnetzmaske ein.

Gateway-Adresse

Wenn das Gerät eine Verbindung mit einer Gegenstelle in einem anderen Subnetz herstellen soll, geben Sie hier die IP-Adresse des Gateways ein. Lassen Sie das Feld andernfalls leer (**0.0.0.0**).

4.4 Basismodus: Encoder**Non-recording profile (Profil Keine Aufzeichnung)**

Sie können ein Profil für die Codierung des Videosignals auswählen.

Damit kann die Video-Datenübertragung an die Betriebsumgebung (zum Beispiel Netzwerkstruktur, Bandbreite, Datenbelastung) angepasst werden.

Es stehen Ihnen vorprogrammierte Profile zur Verfügung, die jeweils unterschiedlichen Aspekten den Vorrang geben. Bei Auswahl eines Profils werden im Listenfeld entsprechende Detailinformationen angezeigt.

Name des Standardprofils	Beschreibung
HD-Bild optimiert	Video-Bitrate und Frame-Qualität von HD-Bildern werden so angepasst, dass die Bildqualität Priorität erhält.
HD symmetrisch	Video-Bitrate und Frame-Qualität von HD-Bildern werden so angepasst, dass ein ausgewogenes Profil für den alltäglichen Gebrauch erzielt wird.

Name des Standardprofils	Beschreibung
HD-Bitrate optimiert	Video-Bitrate und Frame-Qualität von HD-Bildern werden so angepasst, dass die Bitrate Priorität erhält.
SD-Bild optimiert	Video-Bitrate und Frame-Qualität von SD-Bildern werden so angepasst, dass die Bildqualität Priorität erhält.
SD symmetrisch	Video-Bitrate und Frame-Qualität von SD-Bildern werden so angepasst, dass ein ausgewogenes Profil für den alltäglichen Gebrauch erzielt wird.
SD-Bitrate optimiert	Video-Bitrate und Frame-Qualität von SD-Bildern werden so angepasst, dass die Bitrate Priorität erhält.
DSL optimiert	Ideal für die Codierung auf einem DSL-Uplink, bei dem kritische Bitratenbegrenzungen vorliegen.
3G optimiert	Ideal für die Codierung auf einem 3G-Uplink, bei dem kritische Bitratenbegrenzungen vorliegen.

4.5 Modus „Basic“: Audio

Sie können die Verstärkung der Audiosignale gemäß Ihren Anforderungen einstellen. Zur Überprüfung der Audioquelle und zur Optimierung der Zuordnungen wird das aktuelle Videobild in dem kleinen Fenster neben den Schiebereglern angezeigt. Die Änderungen werden sofort wirksam.

Wenn Sie die Verbindung über einen Webbrowser herstellen, müssen Sie auf der Seite **LIVE Functions** (LIVE-Funktionen) die Option **Transmit Audio** (Audio übertragen) auswählen. (Siehe *LIVE-Funktionen, Seite 18*). Bei anderen Verbindungen hängt die Übertragung von den Audioeinstellungen des jeweiligen Systems ab.

Audio

Die Audiosignale werden in einem separaten Daten-Stream parallel zu den Videodaten übertragen und erhöhen somit die Netzwerklast. Die Audiodaten werden gemäß G.711 verschlüsselt und erfordern eine zusätzliche Bandbreite von ca. 80 Kbit/s pro Verbindung in jede Richtung. Wählen Sie **Aus**, wenn Sie keine Audiodatenübertragung wünschen.

Line In

Sie können die Verstärkung für die Leitungseingänge mit dem Schieberegler einstellen. Der Einstellbereich umfasst Werte zwischen 0 und 31. Der Standardwert ist 0.

Line Out

Sie können die Verstärkung für die Leitungseingänge mit dem Schieberegler einstellen. Der Einstellbereich umfasst Werte zwischen 0 und 79. Der Standardwert ist 0.

4.6 Modus „Basic“: Aufzeichnung

Sie können Bilder von der Kamera auf verschiedenen lokalen Speichermedien oder auf einem entsprechend konfigurierten iSCSI-System aufzeichnen.

Speichermedium

1. Wählen Sie das erforderliche Speichermedium aus der Liste aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start**, um die Aufzeichnung sofort zu starten.

4.7 Modus „Basic“: Systemüberblick

Die Daten auf dieser Seite dienen nur Informationszwecken und können nicht geändert werden. Halten Sie diese Informationen bereit, falls Sie technische Hilfe benötigen.



Hinweis!

Sie können den erforderlichen Text auf dieser Seite mit der Maus markieren und ihn mit der Tastenkombination [Strg]+[C] in die Zwischenablage kopieren, z. B. wenn Sie ihn per E-Mail versenden möchten.

5 Konfiguration über IP, Expertenmodus

5.1 Expertenmodus: Allgemein

Identifikation, Seite 13

Passwort, Seite 13

Datum/Uhrzeit, Seite 14

Bildeinblendungen, Seite 15

5.2 Identifikation

Kameraname

Der Kameraname erleichtert die Identifizierung des Ortes einer entfernten Kamera, beispielsweise bei Alarm. Der Name wird bei entsprechender Konfiguration auf dem Videobildschirm angezeigt. Der Kameraname erleichtert das Verwalten von Kameras in größeren Videoüberwachungssystemen, beispielsweise mithilfe der Programme BVC oder Bosch VMS.

Geben Sie in diesem Feld einen eindeutigen und aussagekräftigen Namen für die Kamera ein. Sie können dazu beide Zeilen nutzen.

Verwenden Sie keine Sonderzeichen (z. B. **&**) für den Namen. Sonderzeichen werden von der internen Verwaltung des Systems nicht unterstützt.

Für die Eingabe zusätzlicher Zeichen kann die zweite Zeile genutzt werden. Die Auswahl kann aus einer Tabelle erfolgen.

1. Klicken Sie auf das Symbol neben der zweiten Zeile. Ein neues Fenster mit der Zeichentabelle wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf das entsprechende Zeichen. Das Zeichen wird in das Feld **Result** (Ergebnis) eingefügt.
3. Klicken Sie in der Zeichentabelle auf die Symbole **<<** bzw. **>>**, um zwischen den verschiedenen Seiten der Tabelle zu wechseln, oder wählen Sie eine Seite aus dem Listenfeld aus.
4. Klicken Sie auf das Symbol **<** rechts neben dem Feld **Result** (Ergebnis), um das letzte Zeichen zu löschen, oder klicken Sie auf das Symbol **X**, um alle Zeichen zu löschen.
5. Klicken Sie jetzt auf die Schaltfläche **OK**, um die ausgewählten Zeichen in die zweite Zeile der Parameter für **Camera 1** (Kamera 1) zu übernehmen. Das Fenster wird geschlossen.

Kamera-ID

Jedes Gerät sollte eine eindeutige Kennung besitzen, die hier als zusätzliche Identifikationsmöglichkeit eingegeben werden kann.

Initiatorkennung

Fügen Sie Text zu einem Initiatornamen hinzu, um die Identifikation in großen iSCSI-Systemen zu erleichtern. Dieser Text wird zum Initiatornamen hinzugefügt (getrennt von ihm durch einen Punkt). (Der Initiatorname wird in der Seite „Systemüberblick“ angezeigt.)

5.3 Passwort

Der Zugriff auf die Kamera ist in der Regel durch ein Passwort geschützt, um unbefugte Zugriffe auf das Gerät zu verhindern. Über verschiedene Berechtigungsstufen können Sie den Zugriff einschränken.

**Hinweis!**

Ein ordnungsgemäßer Passwortschutz ist nur gewährleistet, wenn auch alle höheren Berechtigungsstufen durch ein Passwort geschützt sind. Wird zum Beispiel ein **Live**-Passwort vergeben, müssen auch ein **Service**- und ein **User**-Passwort festgelegt werden. Vergeben Sie Passwörter daher immer beginnend mit der höchsten Berechtigungsstufe **Service**, und verwenden Sie unterschiedliche Passwörter.

Passwort

Die Kamera verfügt über drei Berechtigungsstufen: **Service**, **Benutzer** und **Live**.

Die höchste Berechtigungsstufe ist **Service**. Nach Eingabe des korrekten Passworts können Sie alle Funktionen der Kamera nutzen und sämtliche Konfigurationseinstellungen ändern.

Mit der Berechtigungsstufe **Benutzer** können Sie das Gerät bedienen und z. B. auch Kameras steuern, aber nicht die Konfiguration ändern.

Die niedrigste Berechtigungsstufe ist **Live**. Damit können Sie nur das Live-Videobild anschauen und zwischen den verschiedenen Livebild-Darstellungen wechseln.

Sie können für jede Berechtigungsstufe ein Passwort festlegen und ändern, wenn Sie mit der Berechtigungsstufe **Service** angemeldet sind oder das Gerät nicht passwortgeschützt ist. Geben Sie hier das Passwort für die entsprechende Berechtigungsstufe ein.

Passwortbestätigung

In jedem Fall ist das neue Passwort ein zweites Mal einzugeben, um Tippfehler auszuschließen.

**Hinweis!**

Ein neues Passwort wird nur durch Klicken auf die Schaltfläche **Setzen** gespeichert. Klicken Sie deshalb immer sofort nach Eingabe und Bestätigung des Passwortes auf die Schaltfläche **Setzen**.

5.4

Datum/Uhrzeit

Datumsformat

Wählen Sie das erforderliche Datumsformat aus.

Gerätedatum/Gerätezeit**Hinweis!**

Vergewissern Sie sich, dass die Aufzeichnung angehalten wurde, bevor Sie eine Synchronisierung mit dem PC vornehmen.

Wenn Sie mehrere Geräte in Ihrem System oder Netzwerk betreiben, müssen die Kalenderuhren der Geräte unbedingt synchron arbeiten. Die korrekte Identifikation und Auswertung gleichzeitiger Aufzeichnungen ist beispielsweise nur möglich, wenn alle Geräte dieselbe Uhrzeit verwenden.

1. Geben Sie das aktuelle Datum ein. Da die Gerätezeit durch die Kalenderuhr gesteuert wird, müssen Sie den Wochentag nicht eingeben – er wird automatisch hinzugefügt.
2. Geben Sie die aktuelle Uhrzeit ein, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Synchr. PC**, um die Systemzeit des Computers auf die Kamera zu übertragen.

Hinweis: Stellen Sie unbedingt sicher, dass Datum und Zeit für die Aufzeichnung korrekt eingestellt sind. Eine falsche Datums- und Zeiteinstellung könnte zu inkorrekten Aufzeichnungen führen.

Geräte-Zeitzone

Wählen Sie die Zeitzone aus, in der sich das System befindet.

Zeitumstellung

Die Kalenderuhr kann automatisch zwischen Winter- und Sommerzeit umschalten. Das Gerät verfügt bereits über Daten mit definierter Sommerzeitumstellung bis zum Jahr 2018. Sie können diese Daten verwenden oder bei Bedarf alternative Daten für die Sommerzeitumstellung erzeugen.

**Hinweis!**

Wenn Sie keine Tabelle erzeugen, erfolgt die Zeitumstellung nicht automatisch. Bedenken Sie beim Ändern und Löschen einzelner Einträge, dass gewöhnlich zwei Einträge zusammengehören und voneinander abhängen (zur Umstellung auf die Sommerzeit und wieder zurück auf die Winterzeit).

1. Prüfen Sie zunächst, ob die richtige Zeitzone ausgewählt ist. Wählen Sie gegebenenfalls die richtige Zeitzone für das System aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Setzen**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Details**. Ein neues Fenster mit einer leeren Tabelle wird angezeigt.
3. Wählen Sie in der Liste unterhalb der Tabelle die Region oder den Ort aus, der dem Standort Ihres Systems am ehesten entspricht.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Generieren**, um Daten aus der Datenbank des Geräts zu generieren und in die Tabelle einzufügen.
5. Nehmen Sie Änderungen vor, indem Sie auf einen Tabelleneintrag klicken. Der Eintrag wird markiert.
6. Mit der Schaltfläche **Löschen** wird der Eintrag aus der Tabelle entfernt.
7. Wählen Sie in den Listenelementen unterhalb der Tabelle andere Werte, um den Eintrag zu ändern. Änderungen werden sofort durchgeführt.
8. Befinden sich am Tabellenende leere Zeilen (z. B. nach Löschungen), können Sie neue Daten hinzufügen, indem Sie die Zeile markieren und in den Listenelementen die erforderlichen Werte auswählen.
9. Klicken Sie nun auf die Schaltfläche **OK**, um die Tabelle zu speichern und zu aktivieren.

Zeitserver-IP-Adresse

Die Kamera kann über verschiedene Zeitserver-Protokolle das Zeitsignal eines Zeitervers empfangen und die interne Uhr danach einstellen. Das Gerät ruft das Zeitsignal automatisch einmal pro Minute ab.

Geben Sie hier die IP-Adresse eines Zeitervers ein.

Zeitservertyp

Wählen Sie das vom ausgewählten Zeit-Server unterstützte Protokoll aus. Sie sollten vorzugsweise **SNTP-Server** als Protokoll auswählen. Dieses Protokoll bietet eine hohe Genauigkeit und ist für spezielle Anwendungen und künftige Funktionserweiterungen erforderlich.

Wählen Sie **Zeitserver** für einen Zeit-Server aus, der mit dem Protokoll RFC 868 arbeitet.

5.5

Bildeinblendungen

Verschiedene Einblendungen im Videobild liefern Ihnen wichtige Zusatzinformationen. Sie können die Einblendungen einzeln aktivieren und übersichtlich im Videobild anordnen. Nachdem Sie alle erforderlichen Parameter festgelegt haben, klicken Sie auf den Link **View Control** (Kamerasteuerung), um zu kontrollieren, wie Datum und Zeit auf der **LIVE**-Seite angezeigt werden.

Kameranamen einblenden

In diesem Feld können Sie einstellen, an welcher Stelle im Bild der Kameraname eingeblendet werden soll. Die Einblendung kann **Oben**, **Unten** oder über die Option **Auswahl** an einer Stelle Ihrer Wahl erfolgen. Wenn keine Einblendungen angezeigt werden sollen, wählen Sie die Option **Aus**.

1. Wählen Sie in der Liste die gewünschte Option aus.
2. Wenn Sie die Option **Auswahl** ausgewählt haben, werden weitere Felder zur Festlegung der genauen Position (**Position (XY)**) angezeigt.
3. Geben Sie in den Feldern **Position (XY)** die Werte für die gewünschte Position ein.

Logo

Klicken Sie auf **Datei auswählen**, um eine Datei auszuwählen. Beachten Sie die Einschränkungen bezüglich Dateiformat, Logogröße und Farbtiefe. **Klicken Sie** auf „Upload“, um die Datei in die Kamera hochzuladen.

Wenn kein Logo ausgewählt wurde, wird in der Konfiguration die Meldung „Keine Datei ausgewählt“ angezeigt.

Logoposition

Wählen Sie im OSD die Position für das Logo aus: „Links“ oder „Rechts“.

Wählen Sie „Aus“ (die Standardeinstellung), um die Logopositionierung zu deaktivieren.

Zeit einblenden

In diesem Feld können Sie einstellen, an welcher Stelle im Bild die Zeit eingeblendet werden soll. Die Einblendung kann **Oben**, **Unten** oder über die Option **Auswahl** an einer Stelle Ihrer Wahl erfolgen. Wenn keine Einblendungen angezeigt werden sollen, wählen Sie die Option **Aus**.

1. Wählen Sie in der Liste die gewünschte Option aus.
2. Wenn Sie die Option **Auswahl** ausgewählt haben, werden weitere Felder zur Festlegung der genauen Position (**Position (XY)**) angezeigt.
3. Geben Sie in den Feldern **Position (XY)** die Werte für die gewünschte Position ein.

Millisekunden anzeigen

Bei Bedarf können auch Millisekunden angezeigt werden. Diese Informationen können für aufgezeichnete Videobilder nützlich sein. Allerdings wird dadurch die Rechenzeit des Prozessors erhöht. Wählen Sie **Aus**, wenn keine Millisekunden angezeigt werden müssen.

Alarm einblenden

Wählen Sie **Ein** aus, wenn bei Alarm eine Textmeldung im Bild eingeblendet werden soll. Sie kann an einer Stelle Ihrer Wahl angezeigt werden, die Sie über die Option **Auswahl** angeben können. Wenn keine Einblendungen angezeigt werden sollen, wählen Sie die Option **Aus**.

1. Wählen Sie in der Liste die gewünschte Option aus.
2. Wenn Sie die Option **Auswahl** ausgewählt haben, werden weitere Felder zur Festlegung der genauen Position (**Position (XY)**) angezeigt.
3. Geben Sie in den Feldern **Position (XY)** die Werte für die gewünschte Position ein.

Alarmtext

Geben Sie die Meldung ein, die bei einem Alarm im Bild angezeigt werden soll. Der Text darf maximal 31 Zeichen umfassen.

Titel OSD

Wählen Sie **Ein**, um den Sektor- oder Positionstitel kontinuierlich im Bild einzublenden.

Wählen Sie **Kurz**, um den Sektor oder Positionstitel einige Sekunden im Bild einzublenden.

OSD-Titel können an einer Position eigener Wahl angezeigt werden. Wenn keine Einblendungen angezeigt werden sollen, wählen Sie die Option **Aus**.

1. Wählen Sie in der Liste die gewünschte Option aus.
2. Geben Sie die genaue Position an (**Position (XY)**).

3. Geben Sie in den Feldern **Position (XY)** die Werte für die gewünschte Position ein.

Kamera OSD

Wählen Sie **Ein**, um Informationen zur Kamerareaktion (z. B. Digitalzoom, Blende öffnen/schließen und Fokus nah/fern) kurzzeitig im Bild einzublenden. Wenn keine Einblendungen angezeigt werden sollen, wählen Sie die Option **Aus**.

1. Wählen Sie in der Liste die gewünschte Option aus.
2. Geben Sie die genaue Position an (**Position (XY)**).
3. Geben Sie in den Feldern **Position (XY)** die Werte für die gewünschte Position ein.

Transparenter Hintergrund

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Datum und Zeit im Bild transparent einzublenden.

Video-Watermarking

Wählen Sie **Ein**, wenn die übertragenen Videobilder mit einem Wasserzeichen versehen werden sollen. Nach der Aktivierung werden alle Bilder mit einem grünen Häkchen gekennzeichnet. Ein rotes Häkchen zeigt an, dass die wiedergegebene Sequenz (live oder gespeichert) manipuliert wurde.

Video authentication (Videoauthentifizierung)

Wählen Sie im Dropdown-Feld **Video-Authentifizierung** eine Methode zur Verifikation der Integrität des Videos aus.

Wenn Sie **Watermarking** aktivieren, werden alle Bilder mit einem Symbol gekennzeichnet. Das Symbol zeigt an, ob die Sequenz (live oder gespeichert) manipuliert worden ist.

Wenn Sie den übertragenen Videobildern eine digitale Signatur hinzufügen möchten, um deren Integrität zu gewährleisten, wählen Sie einen der Verschlüsselungsalgorithmen für diese Signatur.

Geben Sie das Zeitintervall (in Sekunden) zwischen den Einfügungen der digitalen Signatur ein.

Signatur-Intervalle

Wählen Sie das Intervall (in Sekunden) für die Signatur.

5.6 Expertenmodus: Web-Oberfläche

Erscheinungsbild, Seite 17

LIVE-Funktionen, Seite 18

Pfad für JPEG- und Video-Dateien, Seite 19

5.7 Erscheinungsbild

Auf dieser Seite können Sie das Erscheinungsbild der Webschnittstelle und die Sprache der Webseiten an Ihre Erfordernisse anpassen. Gegebenenfalls können Sie das Herstellerlogo (oben rechts) und den Produktnamen (oben links) im oberen Fensterbereich durch individuelle Grafiken ersetzen.



Hinweis!

Es können GIF- oder JPEG-Bilder verwendet werden. Die Pfade zu den Dateien müssen der Art des Zugriffs entsprechen (bei Zugriff auf eine lokal gespeicherte Datei zum Beispiel **C:\Bilder\Logo.gif**, bei Zugriff über Internet/Intranet zum Beispiel **http://www.mycompany.com/bilder/logo.gif**).

Bei Zugriff über Internet/Intranet muss immer eine Verbindung zur Verfügung stehen, damit das Bild angezeigt wird. Die Bilddatei wird nicht in der Kamera gespeichert.

Sprache der Webseiten

Wählen Sie hier die Sprache der Benutzeroberfläche aus.

Firmen-Logo

Geben Sie den Pfad zu einer geeigneten Grafik ein, wenn das Herstellerlogo ersetzt werden soll. Die Bilddatei kann auf einem lokalen Computer, im lokalen Netzwerk oder unter einer Internet-Adresse gespeichert sein.

Geräte-Logo

Geben Sie den Pfad zu einer geeigneten Grafik ein, wenn der Produktname ersetzt werden soll. Die Bilddatei kann auf einem lokalen Computer, im lokalen Netzwerk oder unter einer Internet-Adresse gespeichert sein.

**Hinweis!**

Wenn Sie wieder die Originalgrafiken verwenden möchten, löschen Sie einfach die Einträge in den Feldern **Firmen-Logo** und **Geräte-Logo**.

VCA-Metadaten anzeigen

Bei aktivierter Video-Content-Analyse (VCA) werden zusätzliche Informationen im Live-Video-Stream angezeigt. Beispielsweise sind im Modus „Motion+“ die Sensorbereiche der Bewegungserkennung markiert.

VCA-Routenverfolgung anzeigen

Wenn die Video-Content-Analyse (VCA) aktiviert ist, können Sie mit dieser Option zusätzliche Informationen zum Pfad von Objekten anzeigen.

Eingeblendete Symbole anzeigen

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um eingeblendete Symbole im Live-Videobild anzuzeigen.

JPEG-Größe

Sie können die Größe des JPEG-Bildes auf der **LIVE**-Seite angeben. Optionen sind „Small“ (Klein), „Medium“ (Mittel), „Large“ (Groß), „720p“, „1080p“ und „Best possible“ (Bestmöglich) (Standardeinstellung).

JPEG-Intervall

Sie können das Intervall angeben, in dem die einzelnen Bilder für das M-JPEG-Bild auf der **LIVE**-Seite generiert werden sollen.

JPEG-Qualität

Hier können Sie die Qualität angeben, mit der die JPEG-Bilder auf der **LIVE**-Seite angezeigt werden.

5.8

LIVE-Funktionen

Auf dieser Seite können Sie die Funktionen der **LIVE**-Seite an Ihre Anforderungen anpassen. Sie können aus einer Vielzahl verschiedener Optionen für die Anzeige von Informationen und Bedienelementen wählen.

1. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der Elemente, die auf der **LIVE**-Seite verfügbar sein sollen. Die ausgewählten Elemente sind mit einem Häkchen gekennzeichnet.
2. Überprüfen Sie, ob die entsprechenden Funktionen auf der **LIVE**-Seite verfügbar sind.

Audio übertragen

Diese Option kann nur ausgewählt werden, wenn die Audioübertragung tatsächlich eingeschaltet ist (siehe *Audio*, Seite 26.) Die Audiosignale werden in einem separaten Datenstrom parallel zu den Videodaten übertragen und erhöhen somit die Netzwerklast. Die Audiodaten werden gemäß G.711 verschlüsselt und erfordern eine zusätzliche Bandbreite von ca. 80 Kbit/s pro Verbindung in jede Richtung.

Lease-Time (s) (Nutzungszeit)

Die Nutzungszeit ist die Zeit, nach der andere Benutzer die Steuerung der Kamera übernehmen dürfen, wenn keine weiteren Steuersignale vom aktuellen Benutzer empfangen werden. Nach diesem Zeitintervall wird die Kamera automatisch aktiviert.

Show alarm inputs (Alarমেingänge anzeigen)

Die Alarমেingänge werden zusammen mit den zugewiesenen Namen als grafische Symbole neben dem Videobild dargestellt. Bei aktivem Alarm ändert das jeweilige Symbol die Farbe.

Show alarm outputs (Alarmausgänge anzeigen)

Die Alarmausgänge werden zusammen mit den zugewiesenen Namen als Symbole neben dem Videobild dargestellt. Wenn der Alarmausgang aktiv ist, ändert das jeweilige Symbol die Farbe.

Allow snapshots (Schnappschüsse zulassen)

Hier können Sie angeben, ob unter dem Livebild das Symbol für die Speicherung von Einzelbildern (Schnappschüssen) angezeigt werden soll. Einzelne Bilder können nur gespeichert werden, wenn dieses Symbol sichtbar ist.

Allow local recording (Lokale Aufzeichnung zulassen)

Hier können Sie angeben, ob unter dem Livebild das Symbol für die Speicherung (Aufzeichnung) von Videosequenzen im lokalen Speicher angezeigt werden soll. Videosequenzen können nur gespeichert werden, wenn dieses Symbol sichtbar ist.

I-Frame-Only-Stream

Hier können Sie angeben, ob auf der **LIVE**-Seite eine Ansichtsregisterkarte für einen I-Frame-Only-Stream angezeigt werden soll.

„Spezialfunktionen“ anzeigen**Path for JPEG and video files (Pfad für JPEG- und Video-Dateien)**

1. Geben Sie hier den Pfad für den Speicherort von Einzelbildern und Videosequenzen ein, die Sie von der **LIVE**-Seite aus speichern können.
2. Klicken Sie gegebenenfalls auf die Schaltfläche **Browse** (Suchen), um ein geeignetes Verzeichnis auszuwählen.

5.9 Pfad für JPEG- und Video-Dateien

Pfad für JPEG- und Video-Dateien

1. Geben Sie hier den Pfad für den Speicherort von Einzelbildern und Videosequenzen ein, die Sie von der **Liveseite** aus speichern können.
2. Klicken Sie gegebenenfalls auf die Schaltfläche **Suchen**, um ein geeignetes Verzeichnis auszuwählen.

5.10 Datei für Systemprotokoll

5.11 Expertenmodus: Kamera

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neustarten**, um das Gerät neu zu starten. Nach einer Pause von zehn (10) Sekunden justiert die Kamera ihren Fokus. Die gesamte Neustartsequenz dauert ungefähr 40 Sekunden.

Werkseinstellungen

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Defaults** (Standard), um die im Webserver der Kamera definierten Konfigurationseinstellungen auf die Standardwerte zurückzusetzen. Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt. Es dauert 5 Sekunden, bis das Kamerabild nach dem Zurücksetzen eines Modus optimiert ist.

5.12 Werkseinstellungen

Für die Codierung des Videosignals können Sie jeweils einen Code-Algorithmus und die Voreinstellungen der Profile ändern.

Die Video-Datenübertragung kann an die Betriebsumgebung (zum Beispiel Netzwerkstruktur, Bandbreite, Datenbelastung) angepasst werden. Die Kamera erzeugt dafür gleichzeitig zwei Datenströme (Dual Streaming), deren Kompressionseinstellungen individuell gewählt werden können – z. B. eine Einstellung für Übertragungen ins Internet und eine Einstellung für LAN-Verbindungen.

Es stehen Ihnen vorprogrammierte Profile zur Verfügung, die jeweils unterschiedlichen Aspekten den Vorzug geben.

Sie können sowohl einzelne Parameterwerte eines Profils als auch den Namen ändern. Durch Klicken auf die entsprechende Registerkarte können Sie zwischen den Profilen wechseln.

**Vorsicht!**

Die Profile sind sehr komplex. Sie enthalten eine große Anzahl von Parametern, die sich gegenseitig beeinflussen. Aus diesem Grund ist es im Allgemeinen sinnvoll, die voreingestellten Profile zu verwenden.

Ändern Sie die Profile nur, wenn Sie mit allen Konfigurationsoptionen vertraut sind.

**Hinweis!**

Bei Alarmverbindungen und automatischen Verbindungen wird in der Grundeinstellung Stream 1 übertragen. Berücksichtigen Sie dies bei der Zuordnung des Profils.

**Hinweis!**

Alle Parameter bilden zusammen ein Profil und sind voneinander abhängig. Wenn Sie für einen Parameter einen Wert eingeben, der außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wird beim Speichern der Einstellungen automatisch der nächste zulässige Wert verwendet.

Profile name (Profilname)

Geben Sie ggf. einen neuen Namen für das Profil ein.

Target bit rate (Ziel-Bitrate)

Zur Optimierung der Bandbreitennutzung im Netzwerk kann die Datenrate des Geräts begrenzt werden. Die Ziel-Datenrate sollte entsprechend der gewünschten Bildqualität für typische Szenen ohne übermäßige Bewegung eingestellt werden.

Bei komplexen Bildern oder häufigem Wechsel des Bildinhalts durch viele Bewegungen kann diese Grenze zeitweise bis zu dem Wert überschritten werden, der im Feld **Maximum bit rate** (Maximale Bitrate) angegeben ist.

Encoding interval (Codierungsintervall)

Dieser Parameter bestimmt das Intervall, in dem Bilder codiert und übertragen werden.

Beispiel: Bei dem Wert 4 wird nur jedes vierte Bild codiert, die folgenden drei Bilder werden übersprungen. Dies kann besonders bei Netzwerken niedriger Bandbreite von Vorteil sein. Die Bildrate (in Bildern pro Sekunde (BPS)) wird neben dem Textfeld oder Schieberegler angezeigt.

Video resolution (Videoauflösung)

Wählen Sie die gewünschte Auflösung für das Videobild.

Für die Standardauflösung sind folgende Optionen verfügbar:

- 240p
- 480p
- 144p
- 288p
- 432p (default) (Standard)

Expert Settings (Experteneinstellungen)

Bei Bedarf können Sie mit den Experteneinstellungen die Qualität der I-Frames und P-Frames an bestimmte Anforderungen anpassen. Die Einstellung basiert auf dem H.264-Quantisierungsparameter (QP).

GOP structure (GOP-Struktur)

Wählen Sie die Struktur aus, die Sie für die Bildgruppe benötigen, je nachdem, ob für Sie eine möglichst geringe Verzögerung (nur IP-Frames) oder eine möglichst geringe Bandbreite wichtiger ist.

Die verfügbaren Optionen sind „IP“, „IBP“ und „IBBP“.

„GOP“ ist für Megapixel-Kameras nicht verfügbar.

I-Frame-Abstand

Dieser Parameter ermöglicht die Einstellung der Intervalle, in denen die I-Frames codiert werden. „Auto“ bedeutet Automatikmodus. Hierbei fügt der Videosever nach Bedarf I-Frames ein. Der Einstellbereich umfasst 3 bis 60. Der Wert 3 bedeutet, dass I-Frames kontinuierlich generiert werden. Der Wert 4 bedeutet, dass nur alle vier Bilder ein I-Frame eingefügt wird usw.; die dazwischenliegenden Frames werden als P-Frames codiert.

Beachten Sie, dass die unterstützten Werte von der Einstellung der GOP-Struktur abhängig sind. Zum Beispiel werden für „IBP“ nur gerade Werte unterstützt; wenn Sie „IBBP“ ausgewählt haben, werden nur 3 oder Vielfache von 3 unterstützt.

Min. P-frame QP

Mit diesem Parameter können Sie die Bildqualität der P-Frames einstellen, die untere Grenze für deren Quantisierung und somit die maximal erzielbare Qualität der P-Frames definieren. Im H.264-Protokoll gibt der Quantisierungsparameter (Qp) den Komprimierungsgrad und somit die Bildqualität für jedes Bild an. Je niedriger die Quantisierung der P-Frames ist (Qp-Wert), umso höher ist die Codierungsqualität (und damit die beste Bildqualität) und umso niedriger die Bildwiederholfrequenz (abhängig von den Einstellungen für die maximale Datenrate unter den Netzwerkeinstellungen). Ein höherer Quantisierungswert bewirkt eine niedrige Bildqualität und eine niedrigere Netzwerklast. Typische Qp-Werte liegen zwischen 18 und 30. Bei Wahl der Grundeinstellung „Auto“ wird die Qualität automatisch der P-Frame-Videoqualität angepasst.

I/P-frame delta QP (I/P-Frame Delta QP)

Mit diesem Parameter wird das Verhältnis zwischen I-Frame-Quantisierung (Qp) und P-Frame-Quantisierung (Qp) festgelegt. Beispielsweise können Sie einen geringeren Wert für I-Frames festlegen, indem Sie den Schieberegler auf einen negativen Wert bewegen. So wird die Qualität der I-Frames im Verhältnis zu den P-Frames verbessert. Die gesamte Datenbelastung nimmt zu, jedoch nur um den Anteil der I-Frames. Bei Wahl der Grundeinstellung „Auto“ wird automatisch die optimale Kombination aus Bewegung und Bildschärfe eingestellt.

Um höchste Qualität bei niedrigster Bandbreite selbst bei starker Bewegung im Bild zu erzielen, konfigurieren Sie die Einstellungen der Aufzeichnungsqualität wie folgt:

1. Beobachten Sie den Überwachungsbereich bei normalen Bewegungen in der Vorschau.
2. Stellen Sie den Wert für **Min. P-frame QP** auf den höchsten Wert ein, bei dem die Bildqualität noch Ihren Anforderungen entspricht.
3. Stellen Sie den Wert für **I/P-frame delta QP** auf den niedrigstmöglichen Wert ein. So sparen Sie Bandbreite und Speicher in normalen Szenen. Die Bildqualität wird selbst bei stärkerer Bewegung beibehalten, da die Bandbreite dann bis zu dem Wert erhöht wird, der unter **Maximum bit rate** (Maximale Bitrate) angegeben ist.

Default (Standard)

Mit der Schaltfläche **Grundwerte** können Sie die Profile wieder auf die werksseitigen Standardwerte zurücksetzen.

5.13 Encoder-Streams

Eigenschaft

Wählen Sie für jeden Stream einen der H.264-Standards aus.

Stream 1 (Aufzeichnung)	Verfügbare Optionen: - H.264 MP SD - H.264 MP 720p25/30 fest - H.264 MP 1080p25/30 fest; - H.264 MP 720p50/60 fest
----------------------------	--

Hinweis: Um die Option „H.264 MP 720p50/60 Fixed“ (H.264 MP 720p50/60 fest) hier auswählen zu können, muss zuerst im Expertenmodus (Camera > Installer Menu (Kamera > Techniker-Menü)) das Feld **Max. frame rate** (Max. Bildrate) auf „H.264 MP 720p50/60 Fixed“ (H.264 MP 720p50/60 fest) eingestellt werden.

Hinweis (nur dynamische Modelle): Um die Option „H.264 MP 1080p25/30 fest“ hier auswählen zu können, muss zuerst im Expertenmodus (Kamera > Techniker-Menü) das Feld **Max. Bildfrequenz** auf „H.264 MP 1080p25/30 fest“ eingestellt werden.

Non-recording profile (Profil Keine Aufzeichnung)

Wählen Sie für jeden Stream eines der folgenden Profile aus:

Vorschau

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Vorschau**, um für jeden Stream ein kleines statisches Vorschaufenster zu öffnen. Zum Vergrößern der Vorschau und Anzeige von Livevideo klicken Sie auf die Schaltfläche **1:1 Live-Anzeige**.

JPEG stream (JPEG-Stream)

Wählen Sie die Auflösungs-, Bildraten- und Bildqualitätparameter für den M-JPEG-Stream.

- **Resolution** (Auflösung): Wählen Sie die geeignete Auflösung aus.
- **Max. frame rat** (Max. Bildrate): Wählen Sie für die maximale Bildrate einen der folgenden Werte aus: 5, 10, 15, 20, 25 oder 30 B/s.
- **Picture quality** (Bildqualität): Mit dieser Einstellung können Sie die Bildqualität anpassen. Wählen Sie mit dem Schieberegler eine Qualitätsstufe zwischen „Low“ (Niedrig) und „High“ (Hoch).

Hinweis: Die M-JPEG-Bildrate hängt von der Systemauslastung ab.

5.14 Bildeinstellungen

Aktueller Modus

Wählen Sie einen der vorprogrammierten Benutzermodi aus. Diese sind mit den besten Einstellungen für eine Vielzahl von typischen Anwendungen optimiert, die jeweils die Installationsumgebung der Kamera am genauesten definieren.

- Outdoor (Außenbereich) – Allgemeine Tag-Nacht-Wechsel mit Sonnenreflexen und Straßenbeleuchtung.
- Indoor (Innenbereich) – Idealer Modus für den Inneneinsatz, bei dem die Beleuchtung konstant und unveränderlich ist.
- Low light (Restlicht) – Optimiert für ausreichende Detailgenauigkeit bei schlechten Lichtverhältnissen.
- Motion (Bewegung) – Überwachung von Verkehr oder sich schnell bewegenden Objekten; Bewegungsartefakte werden minimiert.
- Vibrant (Lebendig) – Verbessertes Kontrast, verbesserte Farbwiedergabe und Bildschärfe. Die Grundeinstellung hängt davon ab, ob es sich bei der Kamera um eine ist eine Deckeneinbaukamera oder eine Kamera mit Hängegehäuse handelt.

Sie können den Modus bei Bedarf an die spezifischen Anforderungen des Standorts anpassen, indem Sie für die nachstehend beschriebenen Felder andere Werte wählen.

In diesem Fall wird der Name des Benutzermodus in „Custom“ (Kundenspezifisch) geändert.

White Balance (Weißabgleich)

Passt die Farbeinstellungen so an, dass die Qualität der weißen Bildbereiche beibehalten wird.

Rot-Verstärkung

Die Anpassung der Rot-Verstärkung verändert die Werkseinstellung der Farbdarstellung (mehr Cyan durch die Reduzierung von Rot).

Blau-Verstärkung

Die Anpassung der Blau-Verstärkung verändert die Werkseinstellung der Farbdarstellung (mehr Gelb durch die Reduzierung von Blau). Die Änderung des Offsets der Farbdarstellung ist nur für spezielle Aufnahmesituationen erforderlich.

Sättigung

Der Anteil von Licht oder Farbe im Videobild (nur HD). Der Einstellbereich umfasst 60 % bis 200 %; die Standardeinstellung ist 110 %.

Farbton

Der Grad der Farbe im Videobild (nur HD). Der Einstellbereich umfasst -14° bis 14°; die Standardeinstellung ist 8°.

Verstärkungsregelung

Passt die automatische Verstärkungsregelung (AGC, Automatic Gain Control) an. Setzt die Verstärkung der Kamera automatisch auf den niedrigsten Wert, bei dem eine gute Bildqualität noch möglich ist.

- **AGC (Automatische Verstärkungsregelung)** (Standard): Hellet dunkle Szenen elektronisch auf, was bei Szenen mit schwacher Beleuchtung zu Körnigkeit führen kann.
- **Fest:** Keine Verstärkung. Diese Einstellung deaktiviert die Option „Maximale Verstärkung“. Bei Auswahl dieser Option nimmt die Kamera automatisch folgende Änderungen vor:
 - **Nachtmodus:** Schaltet auf „Farbe“.
 - **Auto Blende:** Schaltet auf „Konstant“.

Feste Verstärkung

Wählen Sie mit dem Schieberegler den gewünschten Wert für die feste Verstärkung aus. Die Standardeinstellung ist 2.

Maximale Verstärkung

Legt den höchsten Wert fest, den die Verstärkung im Modus AGC annehmen kann. Zum Festlegen der maximalen Verstärkung wählen Sie zwischen:

- **Normal**
- **Mittel**
- **Hoch** (Grundwert)

AB-Ansprechgeschwindigkeit

Wählen Sie die Geschwindigkeit, mit der die automatische Belichtungsfunktion reagiert. Optionen sind „Sehr langsam“, „Langsam“, „Mittel“ (Standard), „Schnell“.

Schärfe

Passt die Bildschärfe an. Zum Festlegen der Schärfe wählen Sie mit dem Schieberegler eine Zahl aus. Die Standardeinstellung ist 12.

Verschlussmodus

- **Fixed** (Fest): Der Verschlussmodus wird fest auf eine wählbare Verschlusszeit eingestellt.
- **Autom. Empfindlichkeit:** Steigert die Kameraempfindlichkeit durch die Erhöhung der Integrationszeit an der Kamera. Dazu wird das Signal einer Reihe aufeinander folgender Videobilder integriert, um Signalstörungen zu reduzieren. Bei Auswahl dieser Option nimmt die Kamera automatisch folgende Änderung vor:

- **Auto Blende:** Schaltet auf „Konstant“.
- **Verschluss:** ist deaktiviert

Verschluss

Passt die elektronische Verschlusszeit (AES) an. Bestimmt die Dauer, für die der Sensor Licht sammelt. Die Standardeinstellung ist 1/60 Sekunde für NTSC- und 1/50 für PAL-Kameras. Der Einstellbereich umfasst 1/1 bis 1/10000.

Auto SensUP limit (Auto SensUP-Grenzwert)

Hierdurch wird die Integrationszeit begrenzt, wenn Auto SensUP (Frame Integration) aktiv ist. Die Standardeinstellung ist 1/4. Der Einstellbereich umfasst Werte zwischen 1/4 und 1/30.

Shutter limit (Verschlusszeit-Grenzwert)

Die Kamera versucht diesen Verschlusszeitwert beizubehalten, solange in der Szene ein ausreichendes Umgebungslicht vorhanden ist.

Der Einstellbereich umfasst Werte zwischen 1/1 und 1/10000. Der Standardwert ist 1/2000 für alle Modi außer „Motion“ (Bewegung) (Standardwert 1/500).

Gegenlichtkompensation

Optimiert den Videopegel für den ausgewählten Bildbereich. Die übrigen Bildbereiche können über- oder unterbelichtet sein. Wählen Sie „Ein“, um den Videopegel für den ausgewählten Bildbereich zu optimieren. Die Standardeinstellung ist „Aus“.

High Sensitivity (Hohe Empfindlichkeit)

Passt die Intensitäts- bzw. Lux-Werte im Bild an (nur HD). Wählen Sie „Off“ (Aus) oder „On“ (Ein).

Hinweis: Im Black-and-White-Modus (Schwarzweiß- oder Nachtmodus) oder bei schlechten Lichtverhältnissen wird „High Sensitivity“ (Hohe Empfindlichkeit) automatisch aktiviert.

Stabilization (Stabilisierung)

Diese Funktion ist ideal für Kameras, die auf einem Mast montiert sind, oder an anderen Standorten, die häufige Erschütterungen aufweisen.

Wählen Sie „On“ (Ein), um die Bildstabilisierungsfunktion zu aktivieren (sofern für die Kamera verfügbar). Diese Funktion reduziert Kameraverwacklungen sowohl in der vertikalen als auch in der horizontalen Richtung. Die Kamera kompensiert Bildbewegungen von bis zu 2 % der Bildgröße.

Wählen Sie „Auto“, um die Funktion automatisch zu aktivieren, wenn die Kamera Erschütterungen erkennt.

Wählen Sie „Off“ (Aus), um die Funktion zu deaktivieren.

Hinweis: Diese Funktion ist bei den Modellen mit 20-fachem Zoom nicht verfügbar.

High dynamic range (Großer Dynamikbereich)

Wählen Sie „On“ (Ein), um den großen Dynamikbereich zu aktivieren, durch den die Bildwiedergabe in extrem kontraststarken Szenen verbessert wird.

Wählen Sie „Off“ (Aus), um die Funktion zu deaktivieren.

Nachtmodus

Wählt den Nachtmodus (Schwarzweiß) aus, um die Beleuchtung bei schlechten Lichtverhältnissen zu verbessern. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- **Monochrom:** Zwingt die Kamera, im Nachtmodus zu bleiben und monochrome Bilder zu senden.
- **Farbe:** Die Kamera schaltet unabhängig von den Lichtverhältnissen nicht in den Nachtmodus.
- **Auto (Standard):** Die Kamera schaltet automatisch aus dem Nachtmodus um, nachdem das Umgebungslicht einen vordefinierten Schwellenwert erreicht.

Nachtmodus SW

Passt die Lichtstärke an, bei der die Kamera automatisch aus dem Nachtmodus (Schwarz-Weiß) umschaltet. Wählen Sie einen Wert zwischen 10 und 55 aus (in 5er-Schritten; Standardeinstellung 30). Je niedriger der Wert, desto früher schaltet die Kamera in den Farbmodus.

Rauschunterdrückung

Schaltet die 2D- und 3D-Rauschunterdrückungsfunktion ein.

Rauschunterdrückungsniveau

Stellt den Geräuschpegel auf den passenden Wert für die Aufnahmebedingungen ein. Wählen Sie einen Wert zwischen 1 und 5 aus.

Intelligent Defog

Mit dem Defog-Modus kann die Sicht bei Nebel oder anderen kontrastarmen Szenen erheblich verbessert werden.

- **On** (Ein) – Defog ist permanent aktiviert.
- **Off** (Aus) – Defog ist deaktiviert.
- **Auto** – Defog wird bei Bedarf automatisch aktiviert.

5.15**Rauschunterdrückungsniveau****Autofokus**

Stellt das Objektiv automatisch und kontinuierlich auf die richtige Brennweite für optimale Bildschärfe ein.

- **One-Push** (Standard): Aktiviert den Autofokus, nachdem die Kamerabewegung gestoppt wurde. Wenn die Kamera scharfgestellt hat, bleibt der Autofokus inaktiv, bis das Kameraobjektiv wieder zoomt.
- **Autofokus**: Autofokus ist immer aktiv.
- **Manuell**: Der Autofokus ist inaktiv.

Für Innenkameras beträgt der Standardwert 10 cm.

Für Außenkameras beträgt der Standardwert 3 m.

Fokuspolarität

- **Normal** (Standard): Die Fokussteuerung funktioniert normal.
- **Invers**: Die Fokussteuerung arbeitet invers.

Fokusgeschwindigkeit

Mit dem Schieberegler (von 1 bis 8) können Sie festlegen, wie schnell der Autofokus neu eingestellt wird, wenn das Bild unscharf wird.

Auto Blende

Stellt das Objektiv automatisch auf die richtige Belichtung für den Kamerasensor ein. Diese Art von Objektiv empfiehlt sich für schlechte oder sich ändernde Lichtverhältnisse.

- **Konstant** (Standard): Die Kamera stellt sich ständig auf wechselnde Lichtverhältnisse ein. Bei Auswahl dieser Option nimmt die Kamera automatisch folgende Änderungen vor:
 - **Verstärkungsregelung**: Schaltet auf die automatische Verstärkungsregelung um.
 - **Verschlusszeit**: Schaltet auf den Standardwert um.
- **Manuell**: Die Kamera muss manuell eingestellt werden, um wechselnde Lichtverhältnisse zu kompensieren.

Blendenpolarität

Kehrt die Funktionsweise der Blendentaste am Controller um.

- **Normal** (Standard): Die Blendensteuerung funktioniert normal.
- **Invers**: Die Blendensteuerung arbeitet invers.

Auto Blende Pegel

Erhöht oder verringert die Helligkeit entsprechend den Lichtverhältnissen. Geben Sie einen Wert zwischen 1 und 15 ein.

IR-Fokuskorrektur

Optimiert den Autofokus für die IR-Beleuchtung. Optionen: Ein, Aus (Standard).

Maximale Zoomgeschwindigkeit

Steuert die Zoomgeschwindigkeit.

Zoompolarität

Kehrt die Funktionsweise der Zoomsteuerung am Controller um.

- **Normal** (Standard): Die Zoomsteuerung funktioniert normal.
- **Invers**: Die Zoomsteuerung arbeitet invers.

Digitaler Zoom

Der digitale Zoom ist eine Methode zur Reduzierung (Einengung) des Blickwinkels eines digitalen Videobildes. Diese Reduzierung erfolgt elektronisch, d. h. ohne Änderung der Kameraoptik, und führt zu keiner Erhöhung der Auflösung. Wählen Sie „Aus“, um diese Funktion zu deaktivieren, oder „Ein“, um sie zu aktivieren. Die Standardeinstellung ist „Ein“.

5.16**Sonstige Daten****Schnelle Adressierung**

Dieser Parameter ermöglicht die Steuerung der entsprechenden Kamera über die numerische Adresse im Steuersystem. Geben Sie zur Identifizierung der Kamera eine Zahl zwischen 0000 und 9999 ein.

Hinweis: Dieser Wert ist erforderlich, um Kameras zu identifizieren, die über einen Decoder angeschlossen sind, wie z. B. über den VIDEOJET Decoder 3000 (VJD-3000).

5.17**Protokolle**

So speichern Sie die Protokolldaten:

1. Klicken Sie auf „Download“, um die Protokolldaten abzurufen.
2. Klicken Sie auf Speichern.
3. Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem die Protokolldaten gespeichert werden sollen.
4. Geben Sie einen Namen für die Protokolldatei ein, und klicken Sie auf Speichern.

5.18**Audio****Eingangslautstärke**

Sie können die Eingangslautstärke mit dem Schieberegler einstellen (zwischen 0 und 31, Standardeinstellung 0).

5.19**Pixel-Zähler**

Zählt die Anzahl der Pixel in einem definierten Bildbereich. Der Pixel-Zähler ermöglicht die einfache Überprüfung, ob die Kamerainstallation den gesetzlichen Auflagen oder spezifischen Kundenanforderungen entspricht, beispielsweise die Berechnung der Pixel-Auflösung des Gesichts einer Person, die an einem von der Kamera überwachten Türeingang vorbeigeht.

5.20**Expertenmodus: Aufzeichnung**

Speicherverwaltung, Seite 27

Aufzeichnungsprofile, Seite 29

Maximale Retentionszeit, Seite 30

Aufzeichnungsplaner, Seite 30

Aufzeichnungsstatus, Seite 32

5.21 Speicherverwaltung

Sie können die Bilder der Kamera auf verschiedenen lokalen Speichermedien (kundenseitig bereitgestellten SD-, SDHC- oder SDXC-Speicherkarten) oder auf einem entsprechend konfigurierten iSCSI-System aufzeichnen.

Für Langzeitaufzeichnungen aussagekräftiger Bilder im Stationärbetrieb muss in jedem Fall ein entsprechend dimensioniertes iSCSI-System verwendet werden.

Bei Zugriff auf ein iSCSI-System besteht auch die Möglichkeit, dass sämtliche Aufzeichnungen durch VRM Video Recording Manager gesteuert werden. Es handelt sich hierbei um ein externes Programm für die Konfiguration von Aufzeichnungsaktivitäten für Videosever. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Kundendienst von Bosch Security Systems.

Geräte-Manager

Wenn die Option **Von VRM verwaltet** in diesem Bildschirm aktiviert wird, werden alle Aufzeichnungen vom VRM Video Recording Manager verwaltet, und Sie können hier keine weiteren Einstellungen konfigurieren.



Vorsicht!

Durch das Aktivieren bzw. Deaktivieren von VRM gehen die aktuellen Einstellungen verloren. Sie können nur durch Neukonfiguration wiederhergestellt werden.

Aufzeichnungsmedien

Wählen Sie hier die erforderlichen Aufzeichnungsmedien aus, sodass sie anschließend aktiviert und die Aufzeichnungsparameter konfiguriert werden können.

iSCSI-Medien

Wenn Sie ein **iSCSI-System** als Aufzeichnungsmedium verwenden möchten, muss eine Verbindung zum entsprechenden iSCSI-System eingerichtet werden, und es müssen die Konfigurationsparameter eingestellt werden.



Hinweis!

Das ausgewählte iSCSI-Speichersystem muss im Netzwerk verfügbar und vollständig eingerichtet sein. Unter anderem muss es eine IP-Adresse besitzen und bereits in logische Laufwerke (LUN) aufgeteilt sein.

1. Geben Sie die IP-Adresse des gewünschten iSCSI-Ziels in das Feld **iSCSI-IP-Adresse** ein.
2. Wenn das iSCSI-Ziel mit einem Passwort geschützt ist, geben Sie das Passwort in das Feld **Passwort** ein.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Lesen**. Die Verbindung zur angegebenen IP-Adresse wird aufgebaut. Im Feld **Speicherüberblick** werden die entsprechenden logischen Laufwerke angezeigt.

Lokale Medien

Im Feld „Speicherübersicht“ werden die unterstützten lokalen Aufzeichnungsmedien angezeigt.

Aktivieren und Konfigurieren von Speichermedien

Im Speicherüberblick werden die verfügbaren Speichermedien angezeigt. Sie können einzelne Medien oder iSCSI-Laufwerke auswählen und diese auf die Liste **Verwaltete Speichermedien** übertragen. Sie können die Speichermedien in dieser Liste aktivieren und für die Speicherung konfigurieren.

**Vorsicht!**

Jedes Speichermedium kann nur mit einem Benutzer verbunden sein. Wenn ein Speichermedium bereits von einem anderen Benutzer verwendet wird, können Sie den Benutzer trennen und das Laufwerk mit der Kamera verbinden. Vor dem Trennen ist genau zu prüfen, ob der vorherige Benutzer das Speichermedium tatsächlich nicht mehr benötigt.

1. Klicken Sie im Abschnitt **Aufzeichnungsmedien** auf die Registerkarten **iSCSI-Medien** und **Lokale Medien**, um die entsprechenden Speichermedien im Überblick anzuzeigen.
2. Doppelklicken Sie im Abschnitt **Speicherüberblick** auf das entsprechende Speichermedium, ein iSCSI-LUN oder eines der anderen verfügbaren Laufwerke. Das Medium wird anschließend zur Liste **Verwaltete Speichermedien** hinzugefügt. In der Spalte **Status** werden neu hinzugefügte Medien mit dem Status **Nicht aktiv** gekennzeichnet.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Setzen**, um alle in der Liste **Verwaltete Speichermedien** enthaltenen Medien zu aktivieren. In der Spalte **Status** werden diese mit dem Status **Online** gekennzeichnet.
4. Aktivieren Sie das Kontrollfeld in **Aufz. 1** oder **Aufz. 2**, um anzugeben, welcher Daten-Stream auf dem ausgewählten Speichermedium aufgezeichnet werden soll. **Aufz. 1** speichert Stream 1, **Aufz. 2** speichert Stream 2. Das bedeutet, Sie können z. B. den Standard-Daten-Stream auf einer Festplatte und Alarmbilder auf der mobilen CF-Karte aufzeichnen.
5. Aktivieren Sie die Kontrollfelder für die Option **Ältere Aufzeichnungen überschreiben**, um anzugeben, welche älteren Aufzeichnungen überschrieben werden können, wenn die verfügbare Speicherkapazität aufgebraucht ist. **Aufzeichnung 1** entspricht Stream 1, **Aufzeichnung 2** entspricht Stream 2.

**Vorsicht!**

Wenn ältere Aufzeichnungen nicht überschrieben werden dürfen, wenn die verfügbare Speicherkapazität aufgebraucht ist, wird die entsprechende Aufzeichnung gestoppt. Durch die Konfiguration der Speicherdauer können Sie Beschränkungen für das Überschreiben älterer Aufzeichnungen angeben (siehe *Maximale Retentionszeit*, Seite 30).

Formatieren von Speichermedien

Sie können alle Aufzeichnungen auf einem Speichermedium jederzeit löschen.

**Vorsicht!**

Prüfen Sie vor dem Löschen die Aufzeichnungen, und sichern Sie wichtige Sequenzen als Backup auf der Festplatte des Computers.

1. Klicken Sie auf ein Speichermedium in der Liste **Verwaltete Speichermedien**, um es auszuwählen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** unter der Liste. Ein neues Fenster wird aufgerufen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Formatieren**, um alle Aufzeichnungen auf dem Speichermedium zu löschen.
4. Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster zu schließen.

Deaktivieren von Speichermedien

Sie können beliebige in der Liste **Verwaltete Speichermedien** enthaltene Speichermedien deaktivieren. Das entsprechende Speichermedium wird dann nicht mehr für Aufzeichnungen verwendet.

1. Klicken Sie auf ein Speichermedium in der Liste **Verwaltete Speichermedien**, um es auszuwählen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Entfernen** unter der Liste. Das Speichermedium wird deaktiviert und von der Liste entfernt.

5.22 Aufzeichnungsprofile

Sie können bis zu zehn verschiedene Aufzeichnungsprofile definieren. Diese Aufzeichnungsprofile werden im Aufzeichnungsplaner verwendet, wo sie mit einzelnen Tagen und Uhrzeiten verknüpft sind (siehe *Aufzeichnungsplaner, Seite 30*).



Hinweis!

Auf der Seite **Aufzeichnungsplaner** können Sie die Beschreibung des Aufzeichnungsprofils auf der Registerkarte ändern oder erweitern (siehe *Aufzeichnungsplaner, Seite 30*).

1. Klicken Sie auf eine der Registerkarten, um das jeweilige Profil zu bearbeiten.
2. Klicken Sie gegebenenfalls auf die Schaltfläche **Grundwerte**, um alle Einstellungen auf die Standardwerte zurückzusetzen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen kopieren**, wenn Sie die aktuell angezeigten Einstellungen in andere Profile kopieren möchten. Ein neues Fenster zum Auswählen der Profile wird angezeigt, in die die Einstellungen kopiert werden sollen.
4. Klicken Sie für jedes Profil auf die Schaltfläche **Setzen**, um die Einstellungen im Gerät zu speichern.

Standard-Aufzeichnung

Hier können Sie den Modus für Standard-Aufzeichnungen auswählen.

Wenn Sie **Kontinuierlich** auswählen, wird die Aufzeichnung kontinuierlich fortgesetzt. Wenn die maximale Speicherkapazität erreicht ist, werden automatisch die ältesten Aufzeichnungen überschrieben. Wenn Sie die Option **Voralarm** auswählen, wird nur während der Voralarmdauer, während des Alarms und während der vorgegebenen Nachalarmdauer aufgezeichnet.

Bei Auswahl von **Aus** erfolgt keine automatische Aufzeichnung.



Vorsicht!

Durch die Konfiguration der Speicherdauer können Sie Beschränkungen für das Überschreiben älterer Aufzeichnungen im Modus **Kontinuierlich** angeben (siehe *Maximale Retentionszeit, Seite 30*).

Standard-Profil

In diesem Feld können Sie das Encoderprofil auswählen, das für die Aufzeichnung verwendet werden soll (siehe *Werkseinstellungen, Seite 19*).



Hinweis!

Das Aufzeichnungsprofil kann von der Standardeinstellung **Aktives Profil** abweichen und wird nur während der laufenden Aufzeichnung angewendet.

Voralarmdauer

Sie können die erforderliche Voralarmdauer im Listenfeld auswählen.

Nachalarmdauer

Sie können die erforderliche Nachalarmdauer im Listenfeld auswählen.

Nachalarm-Profil

Sie können das Encoderprofil auswählen, das für die Aufzeichnung während der Nachalarmdauer verwendet werden soll (siehe *Werkseinstellungen, Seite 19*).

Die Option **Standard-Profil** übernimmt die Auswahl im oberen Seitenbereich.

Alarmeinangang/Analysealarm/Videoverlust

Hier können Sie den Alarmsensor auswählen, der eine Aufzeichnung auslösen soll.

Virtueller Alarm

Hier können Sie die virtuellen Alarmsensoren auswählen, die eine Aufzeichnung auslösen sollen, z. B. über RCP+-Befehle oder Alarmskripten.



Hinweis!

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation „Alarm Task Script Language“ sowie in der RCP+-Dokumentation. Diese Dokumente sind auf der mitgelieferten Produkt-CD zu finden.

Aufzeichnung beinhaltet

Sie können angeben, ob zusätzlich zu Videodaten auch Metadaten (z. B. Alarme, VCA-Daten und serielle Daten) aufgezeichnet werden sollen. Durch die Einbeziehung von Metadaten können nachfolgende Suchvorgänge vereinfacht werden, es wird aber auch zusätzliche Speicherkapazität benötigt.



Vorsicht!

Ohne Metadaten ist keine Video-Content-Analyse von Aufzeichnungen möglich.

5.23

Maximale Retentionszeit

Sie können die Speicherdauer für Aufzeichnungen angeben. Wenn die verfügbare Speicherkapazität aufgebraucht ist, werden ältere Aufzeichnungen nur überschrieben, wenn die hier eingegebene Speicherdauer abgelaufen ist.



Hinweis!

Die Speicherdauer muss mit der verfügbaren Speicherkapazität übereinstimmen. Hier kann folgende Faustregel angewendet werden: 1 GB pro Stunde Speicherdauer bei 4CIF mit voller Bildfrequenz und hoher Bildqualität.

Maximale Retentionszeit

Geben Sie hier für jede Aufzeichnung die gewünschte Speicherdauer in Stunden oder Tagen ein. **Aufzeichnung 1** entspricht Stream 1, **Aufzeichnung 2** entspricht Stream 2.

5.24

Aufzeichnungsplaner

Mit dem Aufzeichnungsplaner können Sie die erstellten Aufzeichnungsprofile mit den Tagen und Uhrzeiten verknüpfen, an denen die Kamerabilder im Alarmfall aufgezeichnet werden sollen.

Für jeden Wochentag können Sie eine beliebige Anzahl von 15-Minuten-Intervallen mit den Aufzeichnungsprofilen verknüpfen. Wenn Sie den Mauszeiger über die Tabelle bewegen, wird unterhalb der Tabelle die jeweilige Uhrzeit angezeigt. Dies dient zur Erleichterung der Orientierung.

Neben den normalen Wochentagen können Sie auch Feiertage definieren, für die der allgemeine Wochenplan für Aufzeichnungen nicht gilt. Mit dieser Funktion können Sie einen Plan für Sonntage auf andere Tage übertragen, deren Datum auf unterschiedliche Wochentage fällt.

1. Klicken Sie im Feld **Zeitbereiche** auf das Profil, das Sie verknüpfen möchten.

2. Klicken Sie auf ein Feld in der Tabelle, halten Sie die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie den Mauszeiger über alle Zeitbereiche, die Sie dem ausgewählten Profil zuweisen möchten.
3. Mit der rechten Maustaste können Sie die Auswahl von Intervallen wieder aufheben.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Alles wählen**, um alle Zeitintervalle mit dem ausgewählten Profil zu verknüpfen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Alles löschen**, um die Auswahl aller Intervalle aufzuheben.
6. Klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche **Setzen**, um die Einstellungen im Gerät zu speichern.

Feiertage

Sie können Feiertage definieren, für die der allgemeine Wochenplan für Aufzeichnungen nicht gilt. Mit dieser Funktion können Sie einen Plan für Sonntage auf andere Tage übertragen, deren Datum auf unterschiedliche Wochentage fällt.

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Feiertage**. In der Tabelle werden bereits ausgewählte Tage angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Ein neues Fenster wird aufgerufen.
3. Wählen Sie im Kalender das gewünschte Datum aus. Sie können mehrere aufeinander folgende Kalendertage auswählen, indem Sie die Maustaste gedrückt halten. Dies wird später als einzelner Tabelleneintrag angezeigt.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Auswahl zu akzeptieren. Das Fenster wird geschlossen.
5. Weisen Sie den Aufzeichnungsprofilen wie oben beschrieben die einzelnen Feiertage zu.

Löschen von Feiertagen

Sie können selbst definierte Feiertage jederzeit löschen.

1. Klicken Sie auf **Löschen**. Ein neues Fenster wird aufgerufen.
2. Klicken Sie auf das zu löschende Datum.
3. Klicken Sie auf **OK**. Das Element wird aus der Tabelle entfernt und das Fenster geschlossen.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um weitere Tage zu löschen.

Zeitbereiche

Sie können den Namen eines Aufzeichnungsprofils ändern.

1. Klicken Sie auf ein Profil und anschließend auf die Schaltfläche **Umbenennen**.
2. Geben Sie den gewünschten Namen ein, und klicken Sie anschließend erneut auf die Schaltfläche **Umbenennen**.

Aktivieren der Aufzeichnung

Nach Abschluss der Konfiguration müssen Sie den Aufzeichnungsplaner aktivieren und die Aufzeichnung starten. Nach Beginn der Aufzeichnung werden die Seiten **Aufzeichnungsprofile** und **Aufzeichnungsplaner** deaktiviert, und die Konfiguration kann nicht mehr geändert werden.

Sie können die Aufzeichnung jedoch jederzeit beenden und die Einstellungen ändern.

1. Klicken Sie auf **Start**, um den Aufzeichnungsplaner zu aktivieren.
2. Klicken Sie auf **Stop**, um den Aufzeichnungsplaner zu deaktivieren. Laufende Aufzeichnungen werden unterbrochen, und die Konfiguration kann geändert werden.

Aufzeichnungsaktivität

Die Grafik stellt die Aufzeichnungsaktivität der Kamera dar. Während eine Aufzeichnung stattfindet, ist die Grafik animiert.

5.25 Aufzeichnungstatus

Hier werden zu Informationszwecken bestimmte Details zur Aufzeichnungsaktivität angezeigt. Sie können hier nichts einstellen.

Falls während der Aufzeichnung ein Fehler auftritt, können in der Statuszeile für die Aufzeichnung Informationssymbole eingeblendet werden, die zusätzliche Informationen bereitstellen, wenn Sie mit der Maus darauf zeigen.

5.26 Expertenmodus: Alarm

5.27 Alarmverbindungen

Sie können auswählen, wie die Kamera auf einen Alarm reagiert. Bei einem Alarm kann das Gerät automatisch eine Verbindung mit einer vordefinierten IP-Adresse herstellen. Sie können bis zu zehn IP-Adressen eingeben, die von der Kamera im Alarmfall der Reihe nach angewählt werden, bis eine Verbindung zustande kommt.

Verbindung bei Alarm

Wählen Sie **Ein**, damit die Kamera im Alarmfall automatisch eine Verbindung mit einer vorgegebenen IP-Adresse herstellt.

Wenn **Folgt Alarm 1** eingestellt ist, behält das Gerät die automatisch hergestellte Verbindung bei solange ein Alarm an Alarmeingang 1 anliegt.



Hinweis!

Bei Alarmverbindungen wird in der Grundeinstellung Stream 2 übertragen. Berücksichtigen Sie dies bei der Zuordnung des Profils (siehe *Werkseinstellungen*, Seite 19).

Nummer der Ziel-IP-Adresse

Geben Sie hier die Nummern der IP-Adressen an, die im Alarmfall angewählt werden sollen. Das Gerät kontaktiert die Gegenstellen nacheinander in der Reihenfolge dieser Nummerierung, bis eine Verbindung hergestellt ist.

Ziel-IP-Adresse

Geben Sie hier zur jeweiligen Nummer die IP-Adresse der gewünschten Gegenstelle ein.

Ziel-Passwort

Geben Sie hier das Passwort ein, falls die Gegenstelle durch ein Passwort geschützt ist. Auf dieser Seite können Sie bis zu zehn Ziel-IP-Adressen und bis zu zehn Passwörter für den Verbindungsaufbau mit Gegenstellen speichern. Wenn Sie Verbindungen mit mehr als zehn Gegenstellen aufbauen müssen (z. B. beim Verbindungsaufbau über ein übergeordnetes System wie VIDOS oder das Bosch Video Management System), können Sie hier ein allgemeines Passwort speichern. Die Kamera kann dieses allgemeine Passwort für den Verbindungsaufbau mit allen Gegenstellen verwenden, die durch dasselbe Passwort geschützt sind. Gehen Sie in diesem Fall folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie **10** im Listenfeld **Nummer der Ziel-IP-Adresse** aus.
2. Geben Sie die Adresse **0.0.0.0** im Feld **Ziel-IP-Adresse** ein.
3. Geben Sie das von Ihnen gewählte Passwort in das Feld **Ziel-Passwort** ein.
4. Definieren Sie dieses Passwort als **Benutzer-Passwort** für alle Gegenstellen, zu denen eine Verbindung möglich sein soll.

**Hinweis!**

Wenn Sie für Ziel 10 die Ziel-IP-Adresse 0.0.0.0 eingeben, wird diese Adresse im Alarmfall nicht mehr für den zehnten Versuch eines automatischen Verbindungsaufbaus verwendet. Der Parameter wird dann lediglich zur Speicherung des allgemeinen Passworts genutzt.

Video-Übertragung

Wenn das Gerät hinter einer Firewall betrieben wird, muss als Übertragungsprotokoll **TCP (HTTP Port)** ausgewählt werden. Für die Nutzung in einem lokalen Netzwerk wählen Sie **UDP** aus.

**Vorsicht!**

Beachten Sie, dass unter bestimmten Umständen im Alarmfall im Netzwerk eine höhere Bandbreite für zusätzliche Videobilder zur Verfügung stehen muss, falls der Multicast-Betrieb nicht möglich ist. Wählen Sie zur Aktivierung des Multicast-Betriebs sowohl für den Parameter **Video-Übertragung** hier als auch auf der Seite **Netzwerk** die Option **UDP** aus (siehe --- MISSING LINK ---).

Stream

Wählen Sie die Nummer des Streams aus der Dropdown-Liste aus.

Ziel-Port

Je nach Netzwerkkonfiguration können Sie hier einen Browser-Port auswählen. Die Ports für HTTPS-Verbindungen sind nur dann verfügbar, wenn der Parameter **SSL-Verschlüsselung** auf **Ein** gesetzt ist.

Videoausgang

Wenn Ihnen bekannt ist, welches Gerät als Empfänger dient, können Sie den Analog-Videoausgang auswählen, auf den das Signal geschaltet werden soll. Wenn das Zielgerät nicht bekannt ist, wird empfohlen, die Option **Zuerst verfügbarer** auszuwählen. In diesem Fall wird das Bild auf den ersten freien Videoausgang geschaltet. An diesem Ausgang liegt kein Signal an. Auf dem angeschlossenen Monitor werden Bilder nur bei Auslösung eines Alarms angezeigt. Wenn Sie einen bestimmten Videoausgang wählen und ein geteiltes Bild für diesen Ausgang im Empfänger festgelegt wurde, können Sie im Feld **Decoder** auch den Decoder im Empfänger auswählen, der für die Anzeige des Alarmbilds verwendet werden soll.

**Hinweis!**

Informationen zu den Bilddarstellungsoptionen und verfügbaren Videoausgängen finden Sie in der Dokumentation des Zielgeräts.

Decoder

Wählen Sie für den Empfänger, der das Alarmbild anzeigen soll, einen Decoder aus. Bei Verwendung eines geteilten Bildschirms bestimmt der ausgewählte Decoder die Position des angezeigten Bilds. Beispielsweise kann durch Auswahl von Decoder 2 über einen VIP XD festgelegt werden, dass das Alarmbild im oberen rechten Bildschirmbereich angezeigt wird.

SSL encryption (SSL-Verschlüsselung)

Verbindungsdaten wie beispielsweise das Passwort können mithilfe der SSL-Verschlüsselung sicher übertragen werden. Wenn Sie diese Funktion auf **Ein** gesetzt haben, werden unter **Ziel-Port** nur die verschlüsselten Ports angezeigt.

**Hinweis!**

Die SSL-Verschlüsselung muss an beiden Seiten einer Verbindung aktiviert und konfiguriert sein. Dazu müssen die entsprechenden Zertifikate in die Kamera geladen werden.

Sie können die Verschlüsselung von Mediendaten (Video und Metadaten) auf der Seite **Verschlüsselung** aktivieren und konfigurieren (siehe *Verschlüsselung*, Seite 46).

Automatische Verbindung

Wählen Sie **Ein**, wenn nach jedem Neustart des Computers, nach dem Abbruch einer Verbindung oder nach einem Netzwerkausfall automatisch wieder eine Verbindung mit einer der zuvor angegebenen IP-Adressen hergestellt werden soll.



Hinweis!

Bei automatischen Verbindungen wird in der Grundeinstellung Stream 2 übertragen. Berücksichtigen Sie dies bei der Zuordnung des Profils (siehe *Werkseinstellungen*, Seite 19).

Audio

Wählen Sie „Ein“, um Audioalarme zu aktivieren.

5.28

VCA

Die Kamera enthält eine integrierte Video-Content-Analyse (VCA), die Veränderungen im Bildsignal mithilfe der Bildverarbeitung erkennen und analysieren kann. Diese Veränderungen werden unter anderem durch Bewegungen im Blickfeld der Kamera ausgelöst.

Sie können verschiedene VCA-Konfigurationen auswählen und diese nach Bedarf an Ihre Anwendung anpassen. Standardmäßig ist die Konfiguration „Silent MOTION+“ aktiviert. Bei dieser Konfiguration werden Metadaten erstellt, um Suchvorgänge in Aufzeichnungen zu erleichtern. Es wird allerdings kein Alarm ausgelöst.

1. Wählen Sie eine VCA-Konfiguration aus, und nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen vor.
2. Klicken Sie gegebenenfalls auf die Schaltfläche **Grundwerte**, um alle Einstellungen auf die Standardwerte zurückzusetzen.

VCA-Konfiguration

Wählen Sie hier eines der Profile aus, um es zu aktivieren bzw. zu bearbeiten.

Sie können das Profil umbenennen.

1. Um die Datei umzubenennen, klicken Sie auf das Symbol rechts neben dem Listenfeld und geben den neuen Profilnamen in das Feld ein.
2. Klicken Sie erneut auf das Symbol. Der neue Profilename wird gespeichert.

Vorgabe

Wählen Sie „Aus“ oder „Test“.

Alarmstatus

Der Alarmstatus wird hier zu Informationszwecken angezeigt. Dadurch können Sie die Auswirkungen Ihrer Einstellungen sofort überprüfen.

Aggregationszeit

Verwenden Sie den Schieberegler, um die Aggregationszeit auszuwählen (zwischen 0 und 20; 0 ist die Standardeinstellung).

Analysis type (Analysetyp)

Wählen Sie den Analysealgorithmus aus. Standardmäßig ist nur **MOTION+** verfügbar. Dieser Analysetyp bietet einen Bewegungsmelder und grundlegende Manipulationserkennung.



Hinweis!

Weitere Analysealgorithmen mit umfangreichen Funktionen, zum Beispiel IVMD und IVA, sind bei Bosch Security Systems erhältlich.

Wenn Sie einen dieser Algorithmen auswählen, können Sie die jeweiligen Parameter hier einstellen. Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Dokumentation auf der mitgelieferten Produkt-CD.

Zusatzdaten werden immer für eine Video-Content-Analyse erstellt, wenn dies nicht ausdrücklich ausgeschlossen wurde. Je nach ausgewähltem Analysetyp und entsprechender Konfiguration werden Zusatzinformationen in dem Videobild eingeblendet, das im Vorschauenfenster neben den Parametereinstellungen angezeigt wird. Verfügbare Optionen: MOTION+, IVA 5.6, IVA 5.6 Flow. Beim Analysetyp **MOTION+** werden beispielsweise die Sensorfelder, in denen Bewegungen aufgezeichnet wurden, durch Rechtecke markiert.



Hinweis!

Auf der Seite **LIVE-Funktionen** können Sie die Einblendung der Zusatzinformationen auch für die **LIVE**-Seite aktivieren (siehe *LIVE-Funktionen*, Seite 18).

Bewegungsmelder (nur MOTION+)

Für ein einwandfreies Funktionieren des Melders müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Die Analyse muss aktiviert sein.
- Mindestens ein Sensorfeld muss aktiviert sein.
- Die einzelnen Parameter müssen gemäß der Betriebsumgebung und den gewünschten Reaktionen konfiguriert sein.
- Die Empfindlichkeit muss auf einen Wert größer 0 eingestellt sein.



Vorsicht!

Lichtreflexe (zum Beispiel in Glasfassaden), das Ein- oder Ausschalten von Leuchtkörpern oder Lichtwechsel durch einzelne Wolken bei hellem Tageslicht können zu unerwünschten Reaktionen des Bewegungsmelders und damit zu Fehlalarmen führen. Führen Sie eine Reihe von Tests zu verschiedenen Tages- und Nachtzeiten aus, um sicherzustellen, dass der Videosensor Ihren Erwartungen entsprechend funktioniert.

Bei der Überwachung von Innenbereichen muss sowohl bei Tag als auch bei Nacht eine konstante Ausleuchtung der Bereiche sichergestellt sein.

Empfindlichkeit (nur MOTION+)

Die Grundempfindlichkeit des Bewegungsmelders kann an die Umgebungsbedingungen der Kamera angepasst werden.

Der Sensor reagiert auf Helligkeitsschwankungen im Videobild. Je dunkler der Überwachungsbereich, desto höher muss der Wert eingestellt werden.

Minimale Objektgröße (nur MOTION+)

Sie können die Anzahl der Sensorfelder angeben, die ein sich bewegendes Objekt zur Generierung eines Alarm erfassen muss. Dadurch wird verhindert, dass zu kleine Objekte einen Alarm auslösen.

Empfohlen wird der Mindestwert **4**. Dieser Wert entspricht vier Sensorfeldern.

Entprellzeit 1 s (nur MOTION+)

Die Entprellzeit soll verhindern, dass sehr kurze Alarmereignisse individuelle Alarmer lösen. Wenn die Option „Entprellzeit 1 s“ aktiviert ist, muss ein Alarmereignis länger als eine Sekunde andauern, um einen Alarm auszulösen.

Bereichswahl (nur MOTION+)

Die vom Bewegungsmelder zu überwachenden Bildbereiche können ausgewählt werden. Das Videobild ist in 858 quadratische Felder unterteilt. Jedes dieser Felder kann einzeln aktiviert oder deaktiviert werden. Wenn Sie bestimmte Bereiche im Blickfeld der Kamera von der Überwachung aufgrund von Dauerbewegung (z. B. durch einen Baum im Wind usw.) ausschließen möchten, können Sie die betreffenden Felder deaktivieren.

- ▶ Klicken Sie auf **Bereichswahl**, um die Sensorfelder zu konfigurieren. Ein neues Fenster wird aufgerufen.
- 1. Klicken Sie gegebenenfalls zuerst auf **Alles löschen**, um die aktuelle Auswahl aufzuheben (gelb markierte Felder).
- 2. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die zu aktivierenden Felder. Aktivierte Felder werden gelb markiert.
- 3. Klicken Sie gegebenenfalls auf **Alles wählen**, um das gesamte Videobild für die Überwachung auszuwählen.
- 4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Felder, die Sie deaktivieren möchten.
- 5. Klicken Sie auf **OK**, um die Konfiguration zu speichern.
- 6. Klicken Sie in der Titelleiste des Fensters auf die Schaltfläche „Schließen“ (**X**), um das Fenster ohne Speichern der Änderungen zu schließen.

Sensitivity



Hinweis!

Dieser und die folgenden Parameter sind nur bei aktiviertem Referenzabgleich verfügbar.

Die Grundempfindlichkeit der Manipulationserkennung kann an die Umgebungsbedingungen der Kamera angepasst werden.

Der Algorithmus reagiert auf Unterschiede zwischen Referenzbild und aktuellem Videobild. Je dunkler der Überwachungsbereich, desto höher muss der Wert eingestellt werden.

Auslöseverzögerung (s)

Sie können eine verzögerte Alarmauslösung einstellen. Der Alarm wird nur ausgelöst, nachdem ein eingestelltes Zeitintervall in Sekunden verstrichen ist und wenn der Auslösezustand danach noch vorliegt. Wenn der ursprüngliche Zustand vor Ablauf dieses Zeitintervalls wiederhergestellt wurde, wird der Alarm nicht ausgelöst. Auf diese Weise können Sie Fehlalarme verhindern, die durch kurzzeitige Änderungen (z. B. Reinigungsarbeiten im direkten Blickfeld der Kamera) ausgelöst werden.

Gesamtveränderung

Sie können einstellen, wie groß die Gesamtveränderung im Videobild sein muss, damit ein Alarm ausgelöst wird. Diese Einstellung ist unabhängig von den Sensorfeldern, die unter **Bereichswahl** ausgewählt wurden. Stellen Sie einen hohen Wert ein, wenn zur Auslösung eines Alarms in einer geringeren Anzahl von Sensorfeldern Änderungen auftreten müssen. Bei einem niedrigen Wert müssen die Änderungen in einer großen Anzahl von Sensorfeldern gleichzeitig auftreten, damit ein Alarm ausgelöst wird.

Mit dieser Option können Sie – unabhängig von Bewegungsalarman – Manipulationen an der Ausrichtung oder dem Standort einer Kamera (z. B. durch Drehen der Kamerahalterung) erkennen.

Gesamtveränderung

Aktivieren Sie diese Funktion, wenn die Gesamtveränderung gemäß der Einstellung des Schiebereglers **Gesamtveränderung** einen Alarm auslösen soll.

Bild zu hell

Aktivieren Sie diese Funktion, wenn Manipulation durch extremes Licht (z. B. durch eine direkt auf das Objektiv gerichtete Taschenlampe) einen Alarm auslösen soll. Der Helligkeitsmittelwert des Bilds dient als Basis für die Manipulationserkennung.

Bild zu dunkel

Aktivieren Sie diese Funktion, wenn Manipulation durch Verdecken des Objektivs (z. B. durch Farbbesprühung) einen Alarm auslösen soll. Der Helligkeitsmittelwert des Bilds dient als Basis für die Manipulationserkennung.

Bild zu verrauscht

Aktivieren Sie diese Funktion, wenn Manipulation durch EMV-Störung (z. B. ein verrauschtes Bild aufgrund eines starken Störungssignals in der Nähe der Videoleitungen) einen Alarm auslösen soll.

Referenzabgleich

Sie können ein Referenzbild speichern, das kontinuierlich mit dem aktuellen Videobild verglichen wird. Wenn das aktuelle Videobild in den markierten Bereichen vom Referenzbild abweicht, wird ein Alarm ausgelöst. Auf diese Weise können Sie Manipulationen erkennen, die anderenfalls unerkannt blieben, wie z. B. das Drehen der Kamera.

1. Klicken Sie auf **Referenzbild**, um das aktuell angezeigte Videobild als Referenzbild zu speichern.
2. Klicken Sie auf **Bereichswahl**, und wählen Sie die Bereiche des Referenzbildes aus, die überwacht werden sollen.
3. Aktivieren Sie das Kontrollfeld **Referenzabgleich**, um den laufenden Abgleich zu aktivieren. Das gespeicherte Referenzbild wird als Schwarzweißbild unterhalb des aktuellen Videobilds angezeigt, und die ausgewählten Bereiche sind gelb markiert.
4. Wählen Sie die Option **Verschwindende Kanten** oder **Hinzukommende Kanten**, um den Referenzabgleich erneut festzulegen.

Verschwindende Kanten

Der im Referenzbild ausgewählte Bereich sollte ein markantes Objekt beinhalten. Wenn dieses Objekt verdeckt oder bewegt wird, löst der Referenzabgleich einen Alarm aus. Wenn der ausgewählte Bereich zu homogen ist, sodass ein Verdecken oder Bewegen des Objekts keinen Alarm auslösen würde, wird sofort ein Alarm ausgelöst, um anzuzeigen, dass das Referenzbild ungeeignet ist.

Hinzukommende Kanten

Wählen Sie diese Option, wenn der ausgewählte Bereich des Referenzbilds eine größtenteils homogene Fläche umfasst. Sollte ein Objekt in diesem Bereich angezeigt werden, wird ein Alarm ausgelöst.

Bereich wählen

Sie können im Referenzbild die Bildbereiche auswählen, die überwacht werden sollen. Das Videobild ist in 858 quadratische Felder unterteilt. Jedes dieser Felder kann einzeln aktiviert oder deaktiviert werden.

**Hinweis!**

Wählen Sie nur die Bereiche zur Referenzüberwachung aus, in denen keine Bewegungen auftreten und die gleichmäßig ausgeleuchtet sind, da anderenfalls Fehlalarme ausgelöst werden können.

1. Klicken Sie auf **Bereichswahl**, um die Sensorfelder zu konfigurieren. Ein neues Fenster wird aufgerufen.
2. Klicken Sie gegebenenfalls zuerst auf **Alles löschen**, um die aktuelle Auswahl aufzuheben (gelb markierte Felder).

3. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die zu aktivierenden Felder. Aktivierte Felder werden gelb markiert.
4. Klicken Sie gegebenenfalls auf **Alles auswählen**, um das gesamte Videobild für die Überwachung auszuwählen.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Felder, die Sie deaktivieren möchten.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Konfiguration zu speichern.
7. Klicken Sie in der Titelleiste des Fensters auf die Schaltfläche „Schließen“ (**X**), um das Fenster ohne Speichern der Änderungen zu schließen.

5.29 Audioalarm

Die Kamera kann Alarmer auf der Grundlage von Audiosignalen erzeugen. Sie können die Signalstärken und Frequenzbereiche so konfigurieren, dass Fehlalarme, z. B. wegen Maschinen- oder Hintergrundgeräuschen, vermieden werden.



Hinweis!

Richten Sie zunächst die normale Audioübertragung ein, bevor Sie hier den Audioalarm konfigurieren (siehe *Audio*, Seite 26).

Audioalarm

Wählen Sie **Ein**, wenn das Gerät Audioalarme generieren soll.

Name

Der Name erleichtert die Identifizierung des Alarms in größeren Videoüberwachungssystemen, beispielsweise mithilfe der Programme VIDOS oder Bosch VMS. Geben Sie hier einen eindeutigen und leicht verständlichen Namen ein.



Vorsicht!

Verwenden Sie keine Sonderzeichen (z. B. **&**) für den Namen.

Sonderzeichen werden von der internen Aufzeichnungsverwaltung des Systems nicht unterstützt und können dazu führen, dass die Programme Player oder Archive Player die Aufzeichnung nicht wiedergeben können.

Signalbereiche

Sie können spezielle Signalbereiche ausschließen, um Fehlalarme zu vermeiden. Dazu ist das Gesamtsignal in 13 Tonbereiche eingeteilt (Mel-Skala). Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Kontrollfelder unter der Grafik, um einzelne Bereiche ein- bzw. auszuschließen.

Schwelle

Stellen Sie die Alarmschwelle anhand des sichtbaren Signals in der Grafik ein. Sie können die Alarmschwelle mit dem Schieberegler einstellen oder mit der Maus die weiße Linie direkt in der Grafik verschieben.

Sensitivity

Mit dieser Einstellung können Sie die Empfindlichkeit an das Tonumfeld anpassen. Einzelne Signalpegel können effektiv unterdrückt werden. Ein hoher Wert entspricht einer hohen Empfindlichkeit.

5.30 Alarm-E-Mail

Alternativ zum automatischen Verbindungsaufbau können Alarmzustände auch per E-Mail dokumentiert werden. So kann auch ein Empfänger benachrichtigt werden, der nicht über eine Videoempfangseinrichtung verfügt. In diesem Fall sendet die Kamera automatisch eine E-Mail an eine zuvor festgelegte E-Mail-Adresse.

Sende Alarm-E-Mail

Wählen Sie **Ein**, wenn das Gerät im Alarmfall automatisch eine Alarm-E-Mail versenden soll.

Mailserver-IP-Adresse

Geben Sie hier die IP-Adresse eines Mailservers ein, der nach dem SMTP-Standard arbeitet (Simple Mail Transfer Protocol). Abgehende E-Mails werden über die eingegebene Adresse an den Mail-Server gesendet. Lassen Sie das Feld anderenfalls leer (**0.0.0.0**).

SMTP-Benutzername

Geben Sie hier einen registrierten Benutzernamen für den gewählten Mailserver ein.

SMTP-Passwort

Geben Sie hier das erforderliche Passwort für den registrierten Benutzernamen ein.

Format

Sie können das Datenformat der Alarmnachricht auswählen.

- **Standard (mit JPEG)** E-Mail mit angehängter JPEG-Bilddatei.
- **SMS** E-Mail im SMS-Format an ein E-Mail-to-SMS-Gateway (zum Beispiel für die Alarmierung über Mobiltelefon) ohne angehängtes Bild.

**Vorsicht!**

Achten Sie darauf, dass bei Mobiltelefonen als Empfänger je nach Format die E-Mail- bzw. SMS-Funktion aktiviert ist, damit derartige Nachrichten empfangen werden können. Hinweise zur Bedienung Ihres Mobilfunktelefons erhalten Sie von Ihrem Mobilfunk-Provider.

Bildgröße

Wählen Sie die geeignete Bildgröße aus: „Klein“, „Mittel“, „Groß“, „720p“, „1080p“.

JPEG-Anhang von Kamera

Aktivieren Sie das Kontrollfeld, um festzulegen, dass JPEG-Bilder von der Kamera gesendet werden. Aktivierte Videoeingänge sind durch ein Häkchen markiert.

Zieladresse

Geben Sie hier die E-Mail-Adresse für Alarm-E-Mails ein. Die maximale Länge der Adresse ist 49 Zeichen.

Sender address (Absenderadresse)

Geben Sie einen eindeutigen Namen für den E-Mail-Absender ein, wie z. B. den Standort des Geräts. So lässt sich die Herkunft der E-Mail leichter identifizieren.

Hinweis: Der Name muss mindestens zwei durch ein Leerzeichen getrennte Zeichengruppen enthalten (z. B. „Parkhaus Hotel“), damit das System eine E-Mail-Nachricht von diesem Namen generiert (z. B. „Von Parkhaus Hotel“). Enthält der Name nur eine Zeichengruppe (z. B. „Rezeption“), wird keine E-Mail-Nachricht generiert.

Test-E-Mail

Sie können die E-Mail-Funktion durch Klicken auf die Schaltfläche **Jetzt senden** testen. Eine Alarm-E-Mail wird sofort generiert und versendet.

5.31**Alarm Task Editor****Vorsicht!**

Durch das Bearbeiten von Skripten auf dieser Seite werden alle Einstellungen und Eingaben auf den anderen Alarmseiten überschrieben. Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden.

Um diese Seite bearbeiten zu können, benötigen Sie Programmierkenntnisse und müssen mit der Dokumentation „Alarm Task Script Language“ vertraut sein.

Als Alternative zu den Alarmeinstellungen auf den verschiedenen Alarmseiten können hier die gewünschten Alarmfunktionen in Skriptform eingegeben werden. Dadurch werden alle Einstellungen und Eingaben auf den anderen Alarmseiten überschrieben.

1. Klicken Sie auf den Link **Beispiele** unter dem Feld „Alarm Task Editor“, um einige Skriptbeispiele anzuzeigen. Ein neues Fenster wird aufgerufen.
2. Im Feld „Alarm Task Editor“ können neue Skripte eingegeben bzw. vorhandene Skripte entsprechend Ihren Anforderungen geändert werden.
3. Klicken Sie zum Abschluss auf die Schaltfläche **Setzen**, um die Skripten an das Gerät zu übertragen. Bei erfolgreicher Übertragung wird über dem Textfeld die Meldung **Script erfolgreich geparkt** angezeigt. Wenn die Übertragung nicht erfolgreich war, wird eine Fehlermeldung mit weiteren Informationen angezeigt.

5.32

Alarmregeln

Die Kamera verfügt über eine Alarmregelverarbeitung. In ihrer einfachsten Form definiert eine Alarmregel, welche Eingänge welche Ausgänge aktivieren. Im Wesentlichen können Sie mit einer Alarmregel die Kamera so einstellen, dass sie auf verschiedene Alarmeingänge automatisch reagiert.

Zum Konfigurieren einer Alarmregel geben Sie ein Eingangssignal an – von einem elektrischen Anschluss, von einem Bewegungsmelder oder von einer Verbindung zur **LIVE**-Seite der Kamera. Das elektrische Eingangssignal kann durch einen externen Kontakt aktiviert werden, z. B. durch eine Druckmatte oder einen Türkontakt o. ä.

Als Nächstes geben Sie bis zu zwei (2) Regelausgänge oder die Reaktion der Kamera auf den Eingang an. Mögliche Ausgänge sind ein physisches Alarmrelais, ein Aux-Befehl oder eine voreingestellte Szene.

1. Zum Aktivieren des Alarms klicken Sie auf das Kontrollkästchen „Enabled“ (Aktiviert).
2. Wählen Sie einen der folgenden Alarmeingänge:
 - Local Input 1 (Lokaler Eingang 1): eine physische Alarmverbindung
 - Local Input 2 (Lokaler Eingang 2): eine physische Alarmverbindung
 - IVA/MOTION+: ein Alarm, wenn IVA oder die Bewegungserkennung aktiviert ist.
 - Connection (Verbindung): ein Alarm, wenn versucht wird, auf die IP-Adresse der Kamera zuzugreifen.
3. Wählen Sie einen der folgenden Ausgangsbefehle für die Einstellungen von Output 1 (Ausgang 1) und Output 2 (Ausgang 2):
 - None (Kein): Es wird kein Befehl definiert.
 - Alarm Relay (Alarmrelais): Definiert eine physische Verbindung vom Open-Collector-Alarmausgang.
 - Aux On (Aux ein): Definiert einen Standard- oder angepassten EIN-Tastaturbefehl. Eine Liste gültiger Befehle finden Sie in der Tabelle der Benutzerbefehle.

Hinweis: Nur die Befehle 1, 8, 18, 20, 43, 60, 80, 86 werden unterstützt. Unterstützung für die übrigen Befehle ist für eine zukünftige Version geplant.
 - Aux Off (Aux aus): Definiert einen Standard- oder angepassten AUS-Tastaturbefehl. Eine Liste gültiger Befehle finden Sie in der Tabelle der Benutzerbefehle.

Hinweis: Nur die Befehle 1, 8, 18, 20, 43, 60, 80, 86 werden unterstützt. Unterstützung für die übrigen Befehle ist für eine zukünftige Version geplant.
 - Aufnahme: Definiert eine voreingestellte Szene (Aufnahme 1 bis 256).
4. Klicken Sie auf „Set“ (Setzen), um die Alarmregeln zu speichern und zu aktivieren.

5.33

Expertenmodus: Schnittstellen

Alarmeingänge, Seite 41

Alarmausgänge, Seite 41

5.34 Alarmeingänge

Wählen Sie den Eingangstyp für jeden physischen Alarm. Wählen Sie **Schließer** oder **Öffner**, und geben Sie wahlweise einen Namen für jeden Eingang an.

5.35 Alarmausgänge

Die Kamera verfügt über drei Open-Collector- bzw. Transistor-Alarmausgänge. Verwenden Sie die folgenden Einstellungen, um das Relais für Alarmausgänge zu konfigurieren.

Ruhezustand

Legen Sie als Einstellungen entweder „**Offen**“ oder „**Geschlossen**“ fest.

Betriebsart

Wählen Sie eine der folgenden Betriebsarten aus: Bistabil, 0,5 s, 1 s, 5 s, 10 s oder 60 s.

Ausgangsname

Geben Sie wahlweise einen Namen (bis zu 20 Zeichen lang) für die Relaisanschaltung ein.

Auslöserausgang

Klicken Sie auf die Schaltfläche für den entsprechenden **Auslöserausgang**, um die Anschaltung des Relais/Ausgangs zu testen.

5.36 Expertenmodus: Netzwerk

Netzwerkzugriff

DynDNS, Seite 41

Erweitert, Seite 42

Netzwerkverwaltung, Seite 43

Multicast, Seite 44

Posting von Bildern, Seite 45

Konto, Seite 45

IPv4-Filter, Seite 46

Verschlüsselung, Seite 46

5.37 DynDNS

DynDNS aktivieren

DynDNS.org ist ein DNS-Hosting-Dienst, der IP-Adressen in einer gebrauchsfähigen Datenbank speichert. Damit können Sie die Kamera über das Internet mit einem Hostnamen ansprechen, ohne die aktuelle IP-Adresse des Geräts wissen zu müssen. Sie können diesen Dienst hier aktivieren. Dazu müssen Sie ein Konto bei DynDNS.org haben und den entsprechenden Hostnamen für das Gerät auf dieser Site registriert haben.



Hinweis!

Informationen über den Dienst, das Registrierungsverfahren und die verfügbaren Hostnamen finden Sie im Internet unter DynDNS.org.

Anbieter

Die Standardeinstellung in diesem Feld ist dyndns.org. Wählen Sie bei Bedarf eine andere Option aus.

Hostname

Geben Sie hier den auf DynDNS.org registrierten Hostnamen für die Kamera ein.

Benutzername

Geben Sie hier den auf DynDNS.org registrierten Benutzernamen ein.

Passwort

Geben Sie hier das auf DynDNS.org registrierte Passwort ein.

Registrierung jetzt durchführen

Die Registrierung kann durch die Übertragung der IP-Adresse an den DynDNS-Server durchgeführt werden. Einträge, die sich häufig ändern, werden nicht im Domain Name System bereitgestellt. Die Durchführung der Registrierung ist sinnvoll, wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einrichten. Verwenden Sie diese Funktion nur bei Bedarf und nicht mehr als einmal pro Tag, um eine mögliche Sperre durch den Dienstanbieter zu vermeiden. Klicken Sie zur Übertragung der IP-Adresse der Kamera auf die Schaltfläche **Register** (Registrieren).

Status

Der Status der DynDNS-Funktion wird hier zu Informationszwecken angezeigt. Sie können hier nichts einstellen.

5.38**Erweitert**

Die Einstellungen auf dieser Seite dienen zur Implementierung der erweiterten Einstellungen für das Netzwerk.

Betrieb

Der Bedienmodus bestimmt, wie die Kamera mit den Cloud-basierten Sicherheits- und Serviceleistungen von Bosch kommuniziert. Weitere Informationen zu diesen Services sowie deren Verfügbarkeit erhalten Sie unter:

<http://cloud.boschsecurity.com>

- Wählen Sie **Auto** aus, damit die Kamera den Server einige Male abfragen kann. Wenn kein Kontakt hergestellt werden kann, wird die Abfrage gestoppt.
- Wählen Sie **Ein** aus, um den Server ständig abzufragen.
- Wählen Sie **Aus** aus, um die Abfrage zu blockieren.

Authentifizierung

Wenn im Netzwerk ein RADIUS-Server für die Verwaltung von Zugriffsrechten eingesetzt wird, muss hier die Authentifizierung aktiviert werden, um die Kommunikation mit dem Gerät zu ermöglichen. Darüber hinaus muss der RADIUS-Server über die entsprechenden Daten verfügen.

Für die Gerätekonfiguration muss die Kamera über ein Netzwerkkabel direkt an einen Computer angeschlossen werden. Denn die Kommunikation über das Netzwerk ist erst möglich, nachdem die Parameter **Identity** (Identität) und **Password** (Passwort) eingestellt und erfolgreich authentifiziert wurden.

Identität

Geben Sie den Namen ein, den der RADIUS-Server für die Identifikation der Kamera verwenden soll.

Password

Geben Sie das auf dem RADIUS-Server gespeicherte Passwort ein.

TCP-Port

Das Gerät kann Daten von einem externen TCP-Absender (z. B. einem ATM- oder POS-System) empfangen und diese Daten als Metadaten speichern. Wählen Sie den Port für TCP-Kommunikation aus. Wählen Sie „Aus“, um die TCP-Metadaten-Funktion zu deaktivieren.

Absender-IP-Adresse

Geben Sie hier die IP-Adresse des TCP-Metadaten senders ein.

5.39 Netzwerkverwaltung

SNMP

Die Kamera unterstützt SNMP V1 (Simple Network Management Protocol) zur Verwaltung und Überwachung von Netzwerkkomponenten und kann SNMP-Nachrichten (Traps) an IP-Adressen senden. Dabei unterstützt das Gerät SNMP MIB II im Einheitscode. Geben Sie hier die IP-Adressen von einem oder zwei gewünschten Zielgeräten ein, wenn SNMP-Traps gesendet werden sollen.

Wenn Sie für den Parameter **SNMP** die Option **On** (Ein) auswählen und keine SNMP-Zieladresse angeben, sendet die Kamera die Traps nicht automatisch, sondern antwortet nur auf SNMP-Anforderungen. Wenn Sie eine oder zwei SNMP-Zieladressen eingeben, werden die SNMP-Traps automatisch gesendet. Wählen Sie **Off** (Aus), um die SNMP-Funktion zu deaktivieren.

1. SNMP-Zieladresse/2. SNMP-Zieladresse

Wenn SNMP-Traps automatisch gesendet werden sollen, geben Sie hier die IP-Adresse von einem oder zwei Zielgeräten ein.

SNMP-Traps

Sie können auswählen, welche Traps gesendet werden sollen.

1. Klicken Sie auf **Select** (Auswahl). Es wird eine Liste geöffnet.
2. Aktivieren Sie die Kontrollfelder, um die erforderlichen Traps auszuwählen. Alle aktivierten Traps werden gesendet.
3. Klicken Sie auf **Set** (Setzen), um die Auswahl zu akzeptieren.

UPnP

Sie können die Funktion „Universal Plug and Play“ (Universelles Plug & Play) (UPnP) aktivieren. Wenn die Funktion eingeschaltet ist, reagiert das Gerät auf Anfragen aus dem Netzwerk und wird auf den Computern, von denen diese Anfragen ausgehen, automatisch als neues Netzwerkgerät registriert. Beispielsweise kann dann ohne Kenntnis der IP-Adresse des Geräts über den Windows Explorer auf das Gerät zugegriffen werden.



Hinweis!

Um die UPnP-Funktion auf einem Computer mit Windows XP oder Windows 7 nutzen zu können, müssen die Dienste „Universal Plug and Play Device Host“ und „SSDP Discovery“ aktiviert sein.

Quality of service (Servicequalität)

Die Kamera bietet QoS-Konfigurationsoptionen, die eine schnelle Reaktion des Netzwerkes auf PTZ-Daten und Bilder gewährleisten. Unter Servicequalität (Quality of Service – QoS) werden die Verfahrensweisen zur Verwaltung der Netzwerkkressourcen zusammengefasst. QoS verwaltet die Verzögerung, Variationen der Verzögerung (Flimmern), Bandbreite und die Datenverlustparameter, um ein Netzwerk zu garantieren, das vorhersehbare Ergebnisse liefert. QoS identifiziert den Datentyp in einem Datenpaket und trennt die Pakete in Klassen, für die unterschiedliche Prioritäten für die Weiterleitung festgelegt werden.

Wenden Sie sich an den Netzwerkadministrator, um Unterstützung bei der Konfiguration der Einstellungen für **Audio**, **Video**, **Steuerung** und **Alarmvideo** sowie bei der Auswahl der geeigneten **Nachalarmdauer** zu erhalten.

Die Priorität der unterschiedlichen Datenkanäle kann durch die Definition des DiffServ Code Point (DSCP) festgelegt werden. Geben Sie eine durch vier teilbare Zahl zwischen 0 und 252 ein. Sie können für ein Alarmvideo eine höhere Priorität festlegen als für ein reguläres Video und die Nachalarmdauer definieren, während die Priorität beibehalten wird.

5.40 Multicast

Neben der 1:1-Verbindung zwischen jeweils einem Encoder und einem einzelnen Empfänger (Unicast) bietet die Kamera die Möglichkeit, mehrere Empfänger gleichzeitig das Videosignal eines Encoders empfangen zu lassen. Entweder dupliziert das Gerät selbst den Daten-Stream und verteilt ihn dann an mehrere Empfänger (Multi-Unicast), oder es sendet einen einzelnen Daten-Stream an das Netzwerk, in dem er an mehrere Empfänger einer definierten Gruppe gleichzeitig verteilt wird (Multicast). Für jeden Stream können Sie eine dedizierte Multicast-Adresse und einen Port eingeben. Sie können zwischen den Streams wechseln, indem Sie auf die entsprechende Registerkarte klicken.



Hinweis!

Voraussetzung für das Multicasting ist ein Multicast-fähiges Netzwerk mit den Protokollen UDP und IGMP (Internet Group Management Protocol). Andere Gruppenmanagement-Protokolle werden nicht unterstützt. Das TCP-Protokoll unterstützt keine Multicast-Verbindungen.

Für das Multicasting in einem Multicast-fähigen Netzwerk muss eine spezielle IP-Adresse (Adresse der Klasse D) konfiguriert werden.

Das Netzwerk muss Gruppen-IP-Adressen und das Internet Group Management Protocol (IGMP V2) unterstützen. Der Adressbereich liegt zwischen 225.0.0.0 und 239.255.255.255. Die Multicast-Adresse kann für mehrere Streams gleich sein. In diesem Fall muss jedoch jeweils ein anderer Port verwendet werden, damit nicht mehrere Daten-Streams gleichzeitig über denselben Port und dieselbe Multicast-Adresse gesendet werden.



Hinweis!

Die Einstellungen müssen für jeden Strom einzeln vorgenommen werden.

Aktivieren

Um den gleichzeitigen Datenempfang an mehreren Empfängern zu ermöglichen, muss die Multicast-Funktion aktiviert werden. Aktivieren Sie dazu das Kontrollfeld. Anschließend können Sie die Multicast-Adresse eingeben.

Multicast-Adresse

Geben Sie eine gültige Multicast-Adresse für jeden Stream ein, der im Multicast-Modus arbeiten soll (Duplizierung der Daten-Streams im Netzwerk).

Bei der Einstellung **0.0.0.0** arbeitet der Encoder des jeweiligen Streams im Multi-Unicast-Modus (Kopieren der Daten-Streams im Gerät). Die Kamera unterstützt Multi-Unicast-Verbindungen für bis zu fünf gleichzeitig verbundene Empfänger.



Hinweis!

Die Duplizierung der Daten erfordert eine hohe Geräteleistung und kann unter bestimmten Umständen zu Einbußen in der Bildqualität führen.

Port

Ordnen Sie jedem Daten-Stream einen eigenen Port zu, wenn gleichzeitige Daten-Streams dieselbe Multicast-Adresse verwenden.

Geben Sie hier die Port-Adresse für den jeweiligen Stream ein.

Streaming

Aktivieren Sie mit dem Kontrollfeld den Multicast-Streaming-Modus für den jeweiligen Stream. Ein aktivierter Stream wird durch ein Häkchen gekennzeichnet.

Multicast-Paket-TTL

Sie können mit einem Wert festlegen, wie lange die Multicast-Datenpakete im Netzwerk aktiv sein sollen. Dieser Wert muss größer als 1 sein, wenn das Multicasting über einen Router erfolgen soll.

5.41**Posting von Bildern****Bildgröße**

Wählen Sie die Größe der Bilder, die Sie speichern möchten.

- Klein
- Mittel
- Groß
- 720p
- 1080p

Dateiname

Sie können auswählen, wie die Dateinamen für die übertragenen Einzelbilder generiert werden sollen.

- **Überschreiben** Es wird immer derselbe Dateiname verwendet, und eine vorhandene Datei wird jeweils mit der aktuellen Datei überschrieben.
- **Hochzählen** An den Dateinamen wird eine Zahl von 000 bis 255 angehängt, die jeweils automatisch um 1 erhöht wird. Nach Erreichen der Zahl 255 beginnt die Zählung erneut bei 000.
- **Datum/Zeit-Endung** An den Dateinamen werden automatisch Datum und Uhrzeit angehängt. Wenn Sie diesen Parameter einstellen, vergewissern Sie sich, dass Datum und Uhrzeit des Geräts stets korrekt sind. Beispiel: Die Datei snap011005_114530.jpg wurde am 1. Oktober 2005 um 11:45:30 Uhr gespeichert.

Sendeintervall

Geben Sie das Zeitintervall in Sekunden ein, in dem die Bilder an einen FTP-Server gesendet werden sollen. Geben Sie eine Null ein, wenn keine Bilder gesendet werden sollen.

Ziel

Wählen Sie das Ziel aus (den Namen des Kontos auf dem Server), auf dem Bilder gespeichert werden sollen.

5.42**Konto**

Um das Posting von Bildern konfigurieren und JPEG-Bilder speichern und abrufen zu können, müssen Sie ein Konto erstellen, in dem die Bilder gespeichert werden und für den Zugriff bereitstehen. Sie können maximal vier Konten erstellen.

Typ

Wählen Sie den Typ des Kontos: „FTP“ oder „Dropbox“.

Kontoname

Geben Sie den Namen des Kontos ein.

IP-Adresse

Geben Sie die IP-Adresse des Servers ein, auf dem die JPEG-Bilder gespeichert werden sollen.

Anmelden

Geben Sie den Anmeldenamen für den Server ein.

Passwort

Geben Sie das Passwort für den Zugriff auf den Server ein. Um das Passwort zu überprüfen, klicken Sie rechts auf die Schaltfläche „Überprüfen“.

Pfad

Geben Sie den genauen Pfad für die Speicherung der Bilder auf dem Server ein. Um nach dem richtigen Pfad zu suchen, klicken Sie rechts auf die Schaltfläche „Durchsuchen“.

Maximale Bitrate:

Geben Sie die maximale Bitrate (in kBit/s) für die JPEG-Bilder ein.

5.43**IPv4-Filter**

Mit dieser Einstellung können Sie einen Filter konfigurieren, mit dem Netzwerkverkehr, der einer angegebenen Adresse oder einem angegebenen Protokoll entspricht, zugelassen oder blockiert wird.

IP-Adresse 1/2

Geben Sie die IPv4-Adresse ein, die Sie zulassen oder blockieren möchten.

Maske 1/2

Geben Sie die Subnetzmaske der entsprechenden IPv4-Adresse ein.

5.44**Verschlüsselung**

Für die Verschlüsselung von Benutzerdaten ist eine besondere Lizenz erforderlich, mit der Sie den entsprechenden Aktivierungsschlüssel erhalten. Zum Freischalten der Funktion wird der Aktivierungsschlüssel auf der Seite **Lizenzen** eingegeben (siehe *Lizenzen*, Seite 47).

5.45**Expertenmodus: Service**

Wartung, Seite 46

Lizenzen, Seite 47

Diagnose

Systemübersicht, Seite 48

5.46**Wartung****Aktualisieren der Kamera**

Bei der Kamera kann die Kamera-Firmware vom Bediener über das TCP/IP-Netzwerk aktualisiert werden. Die Seite „Wartung“ ermöglicht Aktualisierungen der Firmware.

Um die neueste Firmware zu erhalten, besuchen Sie die Website www.boschsecurity.com. Gehen Sie dort zur Produktseite Ihrer Kamera, und laden Sie die Software von der Registerkarte „Software“ herunter.

Die Aktualisierung der Kamera sollte vorzugsweise über eine direkte Verbindung zwischen der Kamera und einem PC erfolgen. Dazu muss das Ethernet-Kabel von der Kamera direkt an den Ethernet-Anschluss des PC angeschlossen werden.

Wenn eine direkte Verbindung aus praktischen Gründen nicht möglich ist, kann die Kamera auch über ein LAN (Local Area Network) aktualisiert werden. Eine Aktualisierung der Kamera über ein WAN (Wide Area Network) oder über das Internet ist dagegen nicht möglich.

Update-Server

Geben Sie den Pfad des Servers ein, über den das Update erfolgen soll. Klicken Sie auf **Prüfen**, um den Pfad zu überprüfen.

Firmware

Die Kamera ist so konzipiert, dass ihre Funktionen und Parameter mittels Firmware aktualisiert werden können. Übertragen Sie dazu das aktuelle Firmware-Paket über das ausgewählte Netzwerk an das Gerät. Dort wird es dann automatisch installiert.

Somit kann eine Kamera von einem entfernten Standort aus gewartet und aktualisiert werden, ohne dass ein Techniker vor Ort die Installation ändern muss.

**Vorsicht!**

Stellen Sie vor Beginn des Firmware-Uploads sicher, dass Sie die korrekte Upload-Datei ausgewählt haben. Ein Upload von falschen Dateien kann dazu führen, dass das Gerät nicht mehr ansprechbar ist und ausgetauscht werden muss.

Die Firmware-Installation darf auf keinen Fall unterbrochen werden. Eine Unterbrechung kann dazu führen, dass das Flash-EEPROM falsch programmiert wird. Dies wiederum kann dazu führen, dass das Gerät nicht mehr ansprechbar ist und ausgetauscht werden muss. Auch durch den Wechsel auf eine andere Seite oder das Schließen des Browser-Fensters wird die Installation unterbrochen.

Hochladen

1. Geben Sie den vollständigen Verzeichnispfad der zu ladenden Datei ein, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** (Suchen), um die benötigte Firmware-Datei (*.fw) auszuwählen.
2. Stellen Sie sicher, dass die zu ladende Datei vom gleichen Gerätetyp stammt wie das zu konfigurierende Gerät.
3. Klicken Sie dann auf **Upload** (Hochladen), um mit der Übertragung der Datei zum Gerät zu beginnen. Sie können den Übertragungsvorgang anhand des Fortschrittsbalkens verfolgen.
4. Bestätigen Sie die Warnmeldung mit „OK“, um den Firmware-Upload fortzusetzen, oder klicken Sie auf „Cancel“ (Abbrechen), um den Vorgang abzubrechen.

Auf der Seite wird ein Fortschrittsbalken angezeigt, während die Firmware geladen wird.

Hinweis: Sobald der Fortschrittsbalken 100 % erreicht hat, wird die Seite für den Neustart des Geräts angezeigt. Gewähren Sie dieser Seite ausreichend Zeit, den Vorgang abzuschließen.

Nach Beenden des Uploads wird die neue Konfiguration aktiviert. Die verbleibende Zeit wird in der Meldung **going to reset Reconnecting in ... seconds** (System wird zurückgesetzt, neuer Verbindungsaufbau erfolgt in ... Sekunden) angezeigt. Nach erfolgreichem Upload wird das Gerät automatisch neu gestartet.

Herunterladen

1. Klicken Sie auf **Download**. Ein Dialogfeld wird geöffnet.
2. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die aktuellen Einstellungen zu speichern.

Konfiguration

Sie können Konfigurationsdaten für die Kamera auf einem Computer speichern und anschließend die gespeicherten Konfigurationsdaten vom Computer in das Gerät laden.

Wartungsprotokoll

Sie können ein internes Wartungsprotokoll vom Gerät herunterladen und an den Kundendienst schicken. Klicken Sie auf **Download**, und wählen Sie einen Speicherort für die Datei aus.

5.47

Lizenzen

In diesem Fenster können Sie den Aktivierungsschlüssel zum Freischalten von zusätzlichen Funktionen oder Softwaremodulen eingeben.

**Hinweis!**

Der Aktivierungsschlüssel kann nicht deaktiviert werden und ist nicht auf andere Geräte übertragbar.

5.48 Systemübersicht

Die Daten auf dieser Seite dienen nur Informationszwecken und können nicht geändert werden. Halten Sie diese Informationen bereit, falls Sie technische Hilfe benötigen.



Hinweis!

Sie können den erforderlichen Text auf dieser Seite mit der Maus markieren und ihn mit der Tastenkombination [Strg]+[C] in die Zwischenablage kopieren, z. B. wenn Sie ihn per E-Mail versenden möchten.

6 Betrieb

6.1 LIVE-Seite

Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, wird zuerst die **LIVE**-Seite angezeigt. Auf ihr ist rechts im Browserfenster das Live-Videobild zu sehen. Abhängig von der Konfiguration sind gegebenenfalls Bildeinblendungen im Live-Videobild sichtbar.

Neben dem Live-Videobild werden möglicherweise weitere Informationen angezeigt. Welche Elemente angezeigt werden, hängt von den Einstellungen der Seite **LIVE-Funktionen** ab.

Bildeinblendungen

Verschiedene Einblendungen im Videobild liefern wichtige Statusinformationen. Die Einblendungen enthalten folgende Informationen:



Entschlüsselungsfehler. Der Frame kann Artefakte aufgrund von Entschlüsselungsfehlern enthalten. Wenn spätere Frames auf diesen fehlerhaften Frame verweisen, können diese Frames ebenfalls Entschlüsselungsfehler aufweisen, aber sie werden nicht mit dem Symbol „Entschlüsselungsfehler“ gekennzeichnet.



Alarm-Kennung für Medienelement gesetzt



Kommunikationsfehler. Dieses Symbol kennzeichnet Kommunikationsfehler aller Art. Die Ursache kann eine unterbrochene Verbindung mit dem Speichermedium sein, ein Protokollfehler bei einer Unterkomponente oder einfach ein überschrittenes Zeitlimit. Zum Beheben dieses Fehlers wird im Hintergrund automatisch eine neue Verbindung aufgebaut.



Lücke, kein Video aufgezeichnet



Wasserzeichen nicht gültig



Wasserzeichen-Kennung für Medienelement gesetzt



Bewegungskennung für Medienelement gesetzt



Erkennung des Speicherplatzes nicht abgeschlossen. Wenn die Informationen über aufgezeichnete Videos nicht im Cache zwischengespeichert sind, wird ein Suchvorgang für alle aufgezeichneten Videos gestartet. In dieser Zeit wird das Symbol „Suche“ angezeigt. Während die Suche ausgeführt wird, können Lücken an Stellen angezeigt werden, die die Suche noch nicht erreicht hat. Die Lücken werden automatisch durch die korrekten Videodaten ersetzt, sobald diese Informationen zur Verfügung stehen.

6.1.1

Bildauswahl

Bildauswahl

Das Kamerabild kann in verschiedenen Darstellungen angezeigt werden.

- Klicken Sie unter dem Videobild auf eine der Registerkarten **Stream 1**, **Stream 2** oder **M-JPEG**, um zwischen den verschiedenen Darstellungen für das Kamerabild umzuschalten.

6.1.2 Speicher, Prozessor und Netzwerkstatus

Wenn Sie über einen Browser auf das Gerät zugreifen, werden im rechten oberen Bereich des Fensters neben dem Bosch Logo der lokale Speicher, der Prozessor sowie der Netzwerkstatus angezeigt.

Sofern eine lokale Speicherkarte verfügbar ist, verändert die Farbe des Symbols der Steckkarte (Grün, Orange oder Rot) und zeigt die lokale Speicheraktivität an. Wenn Sie mit der Maus über dieses Symbol fahren, wird die Speicheraktivität in Prozent angezeigt.

Wenn Sie über das mittlere Symbol fahren, wird der Prozessor angezeigt.

Wenn Sie über das Symbol rechts fahren, wird die Netzwerkleistung angezeigt.

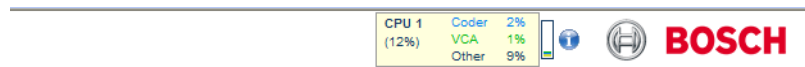
Diese Informationen können bei der Problembehebung oder bei der Feineinstellung des Geräts von Nutzen sein. Beispiel:

- Wenn die Speicheraktivität zu groß ist, ändern Sie das Aufzeichnungsprofil,
- Wenn die Prozessorlast zu groß ist, verändern Sie die IVA-Einstellungen,
- wenn die Netzwerklast zu groß ist, ändern Sie das Encoderprofil, um die Bitrate zu reduzieren.



Prozessorauslastung

Wenn über den Webbrowser auf die Kamera zugegriffen wird, ist der Indikator für die Prozessorauslastung links oben im Fenster neben dem Herstellerlogo sichtbar.



Sie können zusätzliche Informationen als Hilfe bei der Störungssuche oder bei der Feineinstellung des Geräts erhalten. Die Werte geben die Anteile der einzelnen Funktionen an der Encoderauslastung als Prozentsätze an.

- ▶ Führen Sie den Cursor über die grafische Anzeige. Zusätzlich werden einige numerische Werte angezeigt.

6.1.3 Kamerasteuerung

Kamerasteuerung

Mit Hilfe der Registerkarte Kamerasteuerung können Sie die Kamerafunktionen (Zoom, Fokus und Blende) steuern, durch die Bildschirmmenüs navigieren und voreingestellte Zoomeinstellungen anzeigen.



1	Herauszoomen
2	Heranzoomen
3	Fokus fern
4	Fokus nah
5	Blende schließen
6	Blende öffnen
7	Legt die voreingestellte Szene für die entsprechende Schaltfläche 1, 2, 3, 4, 5 und 6 fest.
8	Zoomt mit der Kamera zu den voreingestellten Szenen mit der Nummer 1, 2, 3, 4, 5 und 6.

Gehen Sie zur Steuerung eines Peripheriegeräts wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf die entsprechenden Bedienelemente.
2. Führen Sie den Mauscursor über das Videobild. Zusätzliche Optionen für die Peripheriegerätsteuerung werden zusammen mit dem Mauscursor angezeigt.

6.1.4

AUX Control (Aux-Steuerung)

Registerkarte „Aux Control“ (Aux-Steuerung)

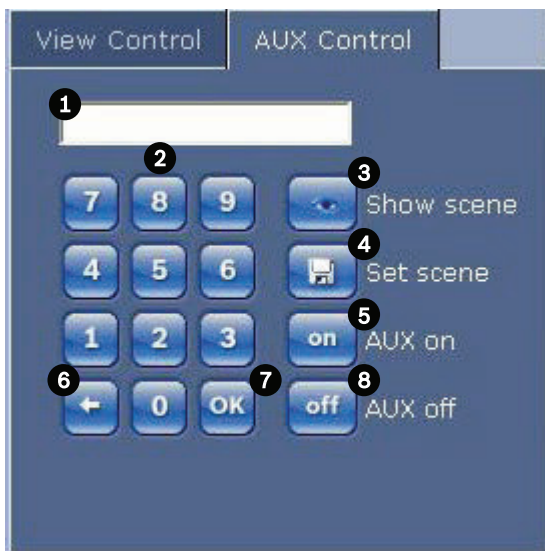
Über die Registerkarte **AUX Control** (Aux-Steuerung) können vorprogrammierte Tastatursteuerbefehle eingegeben werden. Diese Befehle setzen sich aus einer Befehlsnummer und der entsprechenden Funktionstaste zusammen („Show scene“ (Szene anzeigen), „Set scene“ (Szene festlegen), „AUX on“ (Aux ein) oder „AUX off“ (Aux aus)). Eine gültige Kombination erteilt der Kamera einen Befehl oder zeigt ein Bildschirmmenü an.

Um die Registerkarte **AUX Control** (Aux-Steuerung) aufzurufen, navigieren Sie zur **LIVE**-Seite und klicken dort auf die Registerkarte **AUX Control** (Aux-Steuerung).

(Eine Liste aller Aux-Befehle finden Sie in der Tabelle der Benutzerbefehle.)

Standardmäßig ist das Gerät für insgesamt 256 Voreinstellungen konfiguriert.

Bei manchen älteren Systemen werden u. U. nicht mehr als 99 Voreinstellungen unterstützt. In diesem Fall können Sie die Kamera so einstellen, dass nur die Voreinstellungen 1-99 verwendet werden. Geben Sie über das Tastenfeld „151“ ein, und klicken Sie dann auf **AUX On** (Aux ein).



1	Feld zur Eingabe der Befehlsnummer
2	Tastefeld (Ziffern 0–9)
3	Zeigt eine voreingestellte Szene an.
4	Legt eine voreingestellte Szene fest.
5	Leitet einen Befehl ein.
6	Löscht eine Nummer im Befehlsnummernfeld.
7	Wählt einen Menüpunkt aus.
8	Bricht einen Befehl ab.

So geben Sie einen Tastatursteuerbefehl ein:

1. Setzen Sie den Cursor in das Befehlsnummernfeld.
2. Klicken Sie auf dem Bildschirmtastenblock auf die Ziffern der gewünschten Befehlsnummer.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Aux on“ (Aux ein) oder „Aux off“ (Aux off), um den Befehl auszulösen bzw. abubrechen.
4. Wenn der Befehl ein Menü aufruft, können Sie mit den Pfeilen nach oben/unten der Registerkarte „View Control“ (Kamerasteuerung) in dem Menü navigieren. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Focus“ (Fokus) oder „Iris“ (Blende), um einen Menüpunkt auszuwählen.

6.1.5

Voreinstellungen

Vordefinierte Szenen (oder Aufnahmen) sind Kamerapositionen, die zur Wiederverwendung gespeichert wurden.

Richten Sie vordefinierte Aufnahmen mithilfe der Zoomsteuerung ein. Wenn Ihre Maus mit einem Mausrad ausgestattet ist, können Sie das Rad zum Heranzoomen nach oben und zum Herauszoomen nach unten drehen und damit Aufnahmen vordefinieren.

1. Zoomen Sie mit dem Mausrad heran und heraus, bis die gewünschte Einstellung für die vordefinierte Aufnahme erreicht ist.
2. Geben Sie über den Bildschirmziffernblock eine beliebige Zahl zwischen 1 und 256 ein, um die Szenennummer festzulegen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Szene festlegen“. Im Bildbereich wird eine Meldung angezeigt, die Ihnen mitteilt, welche Szenennummer gespeichert wurde.

So zeigen Sie eine voreingestellte Aufnahme an:

1. Klicken Sie mithilfe des Bildschirmstastenfelds auf die Nummer der Szene, die angezeigt werden soll.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Show scene“ (Szene anzeigen).



Hinweis!

Wenn Sie weitere Informationen zu den Einstellungen und Steuerungen der Kamera wünschen, klicken Sie auf **Help on this page?** (Hilfemenü zu dieser Seite?), um die Online-Hilfe zu öffnen.

6.1.6

Digital E/A

Das Alarmsymbol dient zu Informationszwecken und zeigt den Status eines Alarmeingangs an. Wenn ein Alarm ausgelöst wird, leuchtet das entsprechende Symbol blau. Ob der Alarm (samt weiteren Details) angezeigt wird, hängt von der Gerätekonfiguration ab. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Online-Hilfe.

Relais schalten

Angeschlossene Geräte können mit den Relais in der Kamera geschaltet werden (z. B. Leuchten oder Türöffner).

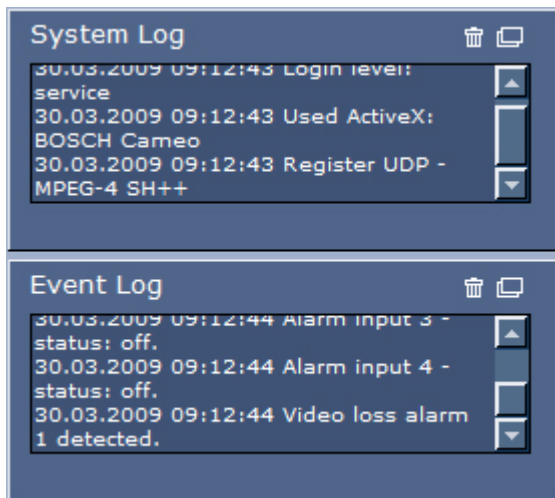
- ▶ Klicken Sie zur Aktivierung dieser Funktion auf das Symbol für das entsprechende Relais neben dem Videobild. Das Symbol wird rot dargestellt, wenn das Relais aktiviert ist.

6.1.7

Systemprotokoll/Ereignisprotokoll

Systemprotokoll

Das Feld **System log** (Systemprotokoll) enthält Informationen zum Betriebsstatus der Kamera und zur Verbindung. Diese Meldungen können automatisch in einer Datei gespeichert werden (siehe Online-Hilfe).



Im Feld **Event Log** (Ereignisprotokoll) werden Ereignisse wie zum Beispiel das Auslösen oder Beenden von Alarmen angezeigt. Diese Meldungen können automatisch in einer Datei gespeichert werden (siehe Online-Hilfe).

1. Klicken Sie zum Löschen der Eingaben auf das Löschen-Symbol in der rechten oberen Ecke des entsprechenden Felds.
2. Klicken Sie zum Anzeigen eines detaillierten Protokolls auf das Symbol in der rechten oberen Ecke des entsprechenden Felds. Ein neues Fenster wird aufgerufen.

6.1.8

Audio

Audiofunktion

Alle Benutzer, die mit der Kamera über einen Webbrowser verbunden sind, können Audiosignale von der Kamera empfangen. Audiosignale zur Kamera senden kann nur der Benutzer, der als Erster eine Verbindung mit dem Gerät hergestellt hat.

1. Klicken Sie auf der **LIVE**-Seite auf eine beliebige Stelle außerhalb des Videobilds, um den Fokus vom ActiveX zu nehmen.
2. Halten Sie die Taste F12 gedrückt, um eine Sprechverbindung zur Kamera aufzubauen. In der Statuszeile des Browsers wird die Meldung „Send Audio ON“ (Audioübertragung EIN) angezeigt.
3. Lassen Sie die Taste F12 wieder los, um die Übertragung von Audiosignalen zur Kamera zu beenden. In der Statuszeile des Browsers wird die Meldung „Send Audio OFF“ (Audioübertragung AUS) angezeigt.



Hinweis!

Wenn die Sprechverbindung zur Kamera unterbrochen wird, kann der nächste Benutzer, der eine Verbindung mit der Kamera herstellt, Audiodaten an die Kamera senden.

6.1.9

Speichern von Einzelbildern

Schnappschüsse speichern

Einzelbilder der aktuell auf der **LIVE**-Seite angezeigten Videosequenz können im JPEG-Format auf der Festplatte des Computers gespeichert werden. Das Symbol für die Aufzeichnung von Einzelbildern ist nur sichtbar, wenn das Gerät für diese Funktion konfiguriert ist.

- ▶ Klicken Sie auf das Symbol. Der Speicherort ist von der Konfiguration der Kamera abhängig.



6.1.10

Aufzeichnung

Aufzeichnen von Videosequenzen

Ausschnitte der aktuell auf der **LIVE**-Seite angezeigten Videosequenz können auf der Festplatte des Computers gespeichert werden. Das Symbol für die Aufzeichnung von Videosequenzen ist nur sichtbar, wenn das Gerät für diese Funktion konfiguriert ist.

- ▶ Klicken Sie auf das Symbol, um mit der Aufzeichnung zu beginnen. Der Speicherort ist von der Konfiguration der Kamera abhängig. Ein roter Punkt im Symbol zeigt an, dass gerade eine Aufzeichnung im Gange ist.



1. Klicken Sie erneut auf das Symbol, um die Aufzeichnung zu beenden.
2. Um den Speicherort für die Videoaufzeichnungen zu ändern, wählen Sie auf der Seite **SETTINGS** (Einstellungen) die Optionen **Advanced Mode (Expertenmodus) > Recording (Aufzeichnung) > Storage Management (Speicherverwaltung)**.

Bildwandler-Auflösung

Die Sequenzen werden in der Auflösung gespeichert, die in der Encoderkonfiguration voreingestellt wurde (siehe *Modus „Basic“: Netzwerk, Seite 10*).

6.1.11

Wiedergabe

Zugriff auf Videoaufzeichnungen von der Seite „Recordings / PLAYBACK“ (Aufzeichnungen/Wiedergabe)

Klicken Sie auf **Recordings** (Aufzeichnungen), um über die **LIVE**-Seite oder die Seite **SETTINGS** (Einstellungen) die Seite **Recordings** (Aufzeichnungen) aufzurufen. (Der Link **Recordings** (Aufzeichnungen) ist nur dann sichtbar, wenn ein Speichermedium ausgewählt wurde.)

Auswählen von Aufzeichnungen

Alle gespeicherten Sequenzen werden in einer Liste angezeigt. Jeder Sequenz ist eine Spurnummer zugeordnet. Start- und Stoppzeit, Aufzeichnungsdauer, Anzahl der Alarme und Aufnahmetyp werden angezeigt.

Wiedergabe aufgezeichneter Videosequenzen:

1. Wählen Sie im Dropdown-Menü entweder **Aufzeichnung1** oder 2. (Der Inhalt für 1 und 2 ist identisch, nur Qualität und Standort könnten sich unterscheiden.)
2. Durchsuchen Sie die Liste mit den Pfeiltasten.
3. Klicken Sie auf eine Spur (Track). Die Wiedergabe der ausgewählten Sequenz startet.

Nach FTP exportieren

Klicken Sie auf **Nach FTP exportieren**, um die aktuelle Spur an den FTP-Server zu senden. Ändern Sie im Bedarfsfall die Zeitangaben im ausgewählten Bereich.

Steuern der Wiedergabe

Ein Zeitbalken unter dem Videobild dient zur schnellen Orientierung. Das zur Sequenz gehörende Zeitintervall wird im Balken grau dargestellt. Ein grüner Pfeil darüber symbolisiert die Position des aktuell wiedergegebenen Bildes innerhalb der Sequenz.



Der Zeitbalken bietet verschiedene Möglichkeiten, in und zwischen den Sequenzen zu navigieren.

- Ändern Sie die angezeigten Zeitintervalle durch Klicken auf die Plus- und Minus-Symbole. Die Anzeige kann einen Bereich von zwei Monaten bis zu wenigen Sekunden umfassen.
- Ziehen Sie gegebenenfalls den grünen Pfeil mit gedrückter Maustaste an die Zeitposition, an der die Wiedergabe beginnen soll.
- Rote Balken kennzeichnen die Zeitpunkte von Alarmauslösungen. Sie können durch Ziehen des grünen Pfeils schnell angesteuert werden.

Steuern Sie die Wiedergabe mithilfe der Schaltflächen unter dem Videobild. Die Schaltflächen haben folgende Funktionen:



Start/Pause Wiedergabe



Zum Anfang der aktiven Videosequenz oder zur vorherigen Sequenz springen




Zum Anfang der nächsten Videosequenz in der Liste springen

Die Wiedergabegeschwindigkeit können Sie mit dem Geschwindigkeitsregler (Schieberegler) stufenlos wählen:




Lesezeichen

Zusätzlich können Sie in den Sequenzen Markierungen setzen, sogenannte Lesezeichen, und gezielt zu diesen springen. Diese Lesezeichen werden durch kleine gelbe Pfeile über dem Zeitintervall gekennzeichnet. So verwenden Sie die Lesezeichen:

 Zum vorhergehenden Lesezeichen springen

 Lesezeichen setzen

 Zum nachfolgenden Lesezeichen springen

Lesezeichen gelten nur, solange Sie sich auf der Seite „Aufzeichnungen“ befinden. Sie werden nicht mit den Sequenzen gespeichert. Wenn Sie die Seite verlassen, werden alle Lesezeichen gelöscht.

7

Bosch Security Systems, Inc.

1706 Hempstead Road
Lancaster, PA, 17601
USA

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems, Inc., 2015

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany