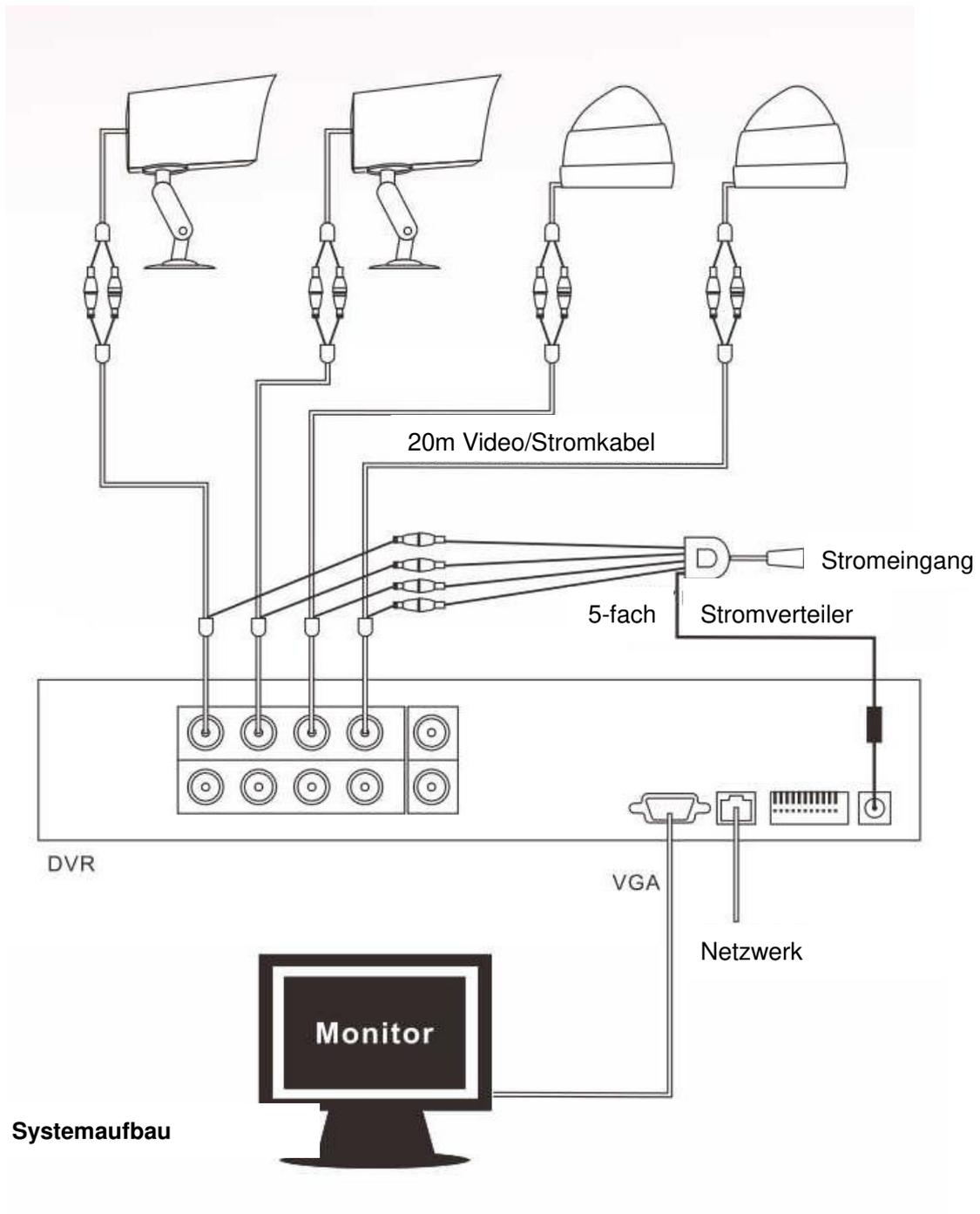


Standalone DVR Installations- und Bedienungsanleitung

für

4-Kanal H.264 Videoüberwachungspaket mit 4 x Outdoor/Indoor Kameras

Edition V1.0



HINWEISE

VORSICHT:

Um Stromschlägen vorzubeugen, setzen Sie dieses Gerät weder Regen noch sonstiger Feuchtigkeit aus. Betreiben Sie dieses Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Stromversorgung. Der Hersteller haftet nicht für Schäden durch unsachgemäße Verwendung, selbst wenn der Hersteller auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde



Das Blitzsymbol mit Pfeilspitze innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll Sie auf das Vorhandensein nicht isolierter, „gefährlicher Spannung“ innerhalb des Gerätegehäuses hinweisen. Diese Spannung kann stark genug sein, um einen für Menschen gefährlichen Stromschlag auszulösen.



Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll Sie auf wichtige Bedienungs und Wartungshinweise in der Begleitliteratur zu diesem Gerät aufmerksam machen.



Sämtliche von unserem Unternehmen angebotenen bleifreien Produkte erfüllen die Anforderungen der europäischen Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Substanzen (RoHS). Dies bedeutet, dass sowohl der Herstellungsprozess als auch die Produkte absolut „bleifrei“ und ohne sämtliche in der Richtlinie aufgeführten gefährlichen Substanzen auskommen.



Das Symbol mit einer durchgestrichenen Abfalltonne bedeutet, dass das Produkt innerhalb der europäischen Union am Ende seiner Lebensdauer separat gesammelt und entsorgt werden muss. Dies gilt für das Produkt selbst sowie für sämtliche Peripheriegeräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind. Entsorgen Sie diese Produkte nicht mit dem Hausmüll. Wenden Sie sich an Ihren Händler für Informationen zum Recyceln dieses Gerätes.



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen zur Vermeidung von Funkstörungen.

Haftungsausschluss

Die Informationen in dieser Anleitung waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung aktuell. Wir behalten uns das Recht vor, die Inhalte dieser Anleitung jederzeit zu überarbeiten oder Teile daraus zu entfernen. Wir geben keinerlei Zusicherungen und übernehmen keine rechtsgültige Haftung hinsichtlich Exaktheit, Vollständigkeit oder Nutzbarkeit dieser Anleitung. Für die jeweils aktuelle Anzeige und Bedienung nehmen Sie bitte Bezug auf Ihren vorhandenen DVR. Die Inhalte dieser Anleitung können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die hier genannten Produkt & Unternehmensbezeichnungen können eingetragene Warenzeichen oder Warennamen ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Erdung

Dies ist ein Produkt der Sicherheitsklasse 1 (Stromkabel ausgestattet mit einem Erdungsstecker). Der Stromstecker sollte nur an einer Steckdose mit Schutzkontaktstecker angeschlossen werden. Jede Unterbrechung des Schutzleiters innen oder außen am Instrument macht es wahrscheinlich, dass das Instrument gefährlich wird. Eine mutwillige Unterbrechung ist untersagt.

Wasser & Feuchtigkeit

Setzen Sie dieses Produkt keinen tropfenden oder spritzenden Flüssigkeiten aus. Gegenstände, die mit Flüssigkeiten gefüllt sind, z.B. Vasen, sollten nicht auf das Produkt gestellt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Produkteinführung.....	5
1.1	Produktübersicht.....	5
1.2	Funktionsübersicht	5
2	Vor dem ersten Gebrauch.....	7
2.1	Überprüfen des Gerätes	7
2.2	Installation der Festplatte	7
2.3	Vorderseite.....	8
2.4	Hinterseite.....	8
2.5	Audio und Video Ein- und Ausgänge.....	8
2.5.1	Videoeingang	8
2.5.2	Videoausgang	9
2.5.3	Audiosignaleingang	9
2.5.4	Audiosignalausgang	9
2.6	Alarmein- und -ausgangverbindungen (modellabhängig)	10
2.6.1	Alarমেingangssportspezifikation	10
2.6.2	Alarmausgangssportspezifikation	11
2.6.3	Alarmausgangsport Relaisparameter	11
3	Benutzung	12
3.1	Einschalten	12
3.2	Ausschalten	12
3.3	System Login.....	13
3.4	Vorschau.....	13
3.5	Desktop Shortcutmenü	14
3.5.1	Hauptmenü.....	14
3.5.2	Wiedergabe	14
3.5.3	Aufzeichnungsmodus	17
3.5.4	PTZ Steuerung (für Kameras mit Schwenk/Neige/Zoom-Funktion).....	18
3.5.5	Bildeinstellungen	23
3.5.6	TV-Anpassung.....	24
3.5.7	Logout	24
3.5.8	Fensterwechsel	25
4	Hauptmenü	26
4.1	Hauptmenünavigation.....	26
4.2	Aufzeichnung	27
4.2.1	Aufnahmeeinstellung.....	27
4.2.2	Wiedergabe	29
4.2.3	Aufzeichnung-Backup	29
4.3	Alarmfunktion	30
4.3.1	Bewegungserkennung	30
4.3.2	Video Blind	33
4.3.3	Videoverlust.....	33
4.3.4	Abnormal Alarm	34
4.4	Systemeinstellung	34
4.4.1	Allgemein.....	35

4.4.2 Encoding	36
4.4.3 Netzwerk	37
4.4.4 Netz-Service.....	38
【Freigeben】 Durch einen Klick, werden die Einstellungen verfügbar.	42
4.4.5 GUI Anzeige	43
4.4.6 PTZ-Einstellung.....	45
4.4.8 Tour.....	46
4.5 Erweitert.....	47
4.5.1 HDD Manage.....	47
4.5.2 Konto	47
4.5.3 Online-Benutzer	50
4.5.4 TV Anpassung	51
4.5.5 Auto. Wartung.....	51
4.5.6 Erneuern.....	51
4.5.7 Upgrade.....	52
4.6 System-Info.....	53
4.6.1 HDD info	53
4.6.2 BPS	54
4.6.3 Log-Info.	54
4.6.4 Version	55
4.7 Logout.....	55
5 FAQ und Wartung	56
5.1 FAQ.....	56
5.2 Wartung	60
Anhang 1. Bedienung der Fernbedienung	62
Anhang 2. Maussteuerung.....	63
Anhang 3. Festplattenkapazitätskalkulation	64

1 Produkteinführung

1.1 Produktübersicht

Dieses speziell für Sicherheitssysteme entwickelte Überwachungssystem nutzt ein stabiles Linux Betriebssystem, die Standard H.264mp Video- und G.711A Audiokomprimierungsformate, womit hochauflösende Bilder, eine geringe Kodierungsfehlerrate und Einzelbildwiedergabe ermöglicht werden und TCP/IP Netzwerktechnik.

Dieses Überwachungssystem kann individuell oder als Teil eines Überwachungssicherheitsnetzwerkes verwendet werden und ist anwendbar in Banken, Fabriken, Lagerräumen usw.

1.2 Funktionsübersicht

Echtzeitüberwachung

Analoge und VGA-Schnittstelle (wahlweise mit VGA Schnittstelle ausgerüstet)

Überwachung über Bildschirm

Speicherung

Festplatte im Ruhezustand reduziert Wärmeentwicklung, Energieverbrauch und verlängert die Lebensdauer des Produktes

Datensicherheit durch ein spezielles Speicherverfahren

Komprimierung

Echtzeitkomprimierung sorgt für synchrones Audio- und Videosignal

Sicherung

SATA- und USB-Schnittstellen ermöglichen Anschluss von externen Datenträgern

Herunterladen der Dateien durch Netzwerkdownload

Wiedergabe

Echtzeitaufnahme mit Suche, Wiedergabe, Netzwerküberwachung, Aufnahmecheck, Downloading, usw.

Mehrfachwiedergabe

Zoom in beliebige Bildabschnitte

Netzwerk Betrieb

Durch Netzfernüberwachung in Echtzeit

Fern-PTZ Steuerung

Fernaufnahmeüberprüfung und Echtzeitwiedergabe

Verlinkung

Alarmweitergabe auf mehreren Wegen möglich, z.B. an verlinkte Systeme oder die vor Ort vorhandene

Lichtsteuerung

Schutzschaltungen an Eingabe- und Ausgabeschnittstelle schützt Hauptsystem vor Schäden

Kommunikationsschnittstelle

RS485 Schnittstelle für Alarmeingang und PTZ-Steuerung

Standard Ethernet Schnittstelle für Telekommunikationsfunktionen

Einfache Bedienung

Mausbedienung

Schnelles Kopieren und Einfügen

2 Vor dem ersten Gebrauch

2.1 Überprüfen des Gerätes

Wenn sie ihr DVR erhalten überprüfen sie zuerst, ob die Verpackung und das Gerät unbeschädigt sind.

Das Label auf der Rückseite des Gerätes ist wichtig und sollte nicht entfernt werden.

2.2 Installation der Festplatte

Bitte installieren sie vor dem ersten Gebrauch die Festplatte.



① Schrauben lösen



② Abdeckung entfernen



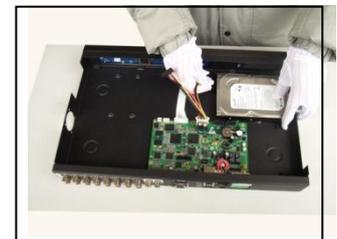
③ Festplattenschrauben anziehen



④ Festplattenschrauben anziehen



⑤ Anschluss des Datenkabels



⑥ Anschluss des Stromkabels



⑦ Abdeckung aufsetzen



⑧ Abdeckung festschrauben

2.3 Vorderseite



- | | | | |
|------------------|--------------------|------------------|------------------------|
| (1) Stromanzeige | (2) Aufnahmestatus | (3) Kanalauswahl | (4) Richtungssteuerung |
| (5) Enter | (6) ESC | (7) Wiedergabe | (8) Aufnahme |
| (9) Shift | | | |

2.4 Hinterseite



4 Kanäle

2.5 Audio und Video Ein- und Ausgänge

2.5.1 Videoeingang

Der Videoeingang ist ein BNC-Stecker. Das Eingangssignal ist PAL/NTSC BNC(1.0V_{P-P},75Ω).

Das Videosignal muss dem Landesstandard entsprechen, welches ein hohes Signal-Rausch-Verhältnis und geringe Bildfehler und Störungen vorgibt. Das Bild muss klar und in natürlichen Farben in angemessener Helligkeit sein.

Sicherstellen eines stabilen Vidikon Signals

Das Vidikon sollte an einem geeigneten Ort installiert werden, ohne Gegenlicht und guter Beleuchtung.

Die geteilte Stromversorgung des Vidikon und DVR sollte stabil sein.

Sicherstellen einer stabilen Übertragung

Das Video sollte über hochwertiges Koaxialpaar, abhängig von der Übertragungsdistanz, übermittelt werden. Bei hoher Übertragungsdistanz, sollten Shielded Twisted Pair Kabel verwendet

werden. Videokompensierungsausrüstung und Glasfaserübertragungskabel sind ebenfalls hilfreich bei der Sicherstellung einer guten Signalqualität.

Die Videosignalleitung sollte ferngehalten werden von elektromagnetischen Interferenzen und anderen Signalleitungen. Starkstromleitungen sollten besonders gemieden werden.

Sicherstellen einer stabilen Verbindung

Die Signalleitung und Abschirmung sollten fest verbunden werden.

2.5.2 Videoausgang

Die Videoausgabe ist aufgeteilt in PAL/NTSC BNC(1.0V_{P-P},75Ω) und VGA-Ausgabe(wahlweise).

Wenn der Monitor durch einen Computerbildschirm ersetzt wird, sollten sie folgende Punkte beachten.

- 1、Lassen sie den Bildschirm nicht zu lange eingeschaltet.
- 2、Entmagnetisieren sie den Bildschirm regelmäßig.
- 3、Halten sie den Bildschirm fern von Elektromagnetischen Störquellen.

Fernsehgeräte sind kein geeigneter Ersatz für die Videoausgabe. Kriechstrom von minderwertigen Fernsehgeräten kann zur Beschädigung anderer Geräte führen.

2.5.3 Audiosignaleingang

Der Audioeingang ist ein BNC-Anschluss. Der Eingangswiderstand ist hoch, also muss der Tonarm aktiv sein.

Die Audiosignalleitung sollte von Elektromagnetischen Interferenzen und anderen Signalleitungen ferngehalten werden und fest verbunden werden. Starkstromleitungen sollten besonders gemieden werden.

2.5.4 Audiosignalausgang

Gewöhnlicherweise sind die Ausgabewerte des DVR Audiosignals größer als 200mv 1KΩ(BNC), somit können Niedrigimpedanz-Kopfhörer, Aktivlautsprecher oder andere Audioausgabegeräte über einen Verstärker angeschlossen werden. Wenn die Lautsprecher und der Tonarm nicht isoliert werden, kann Widerhall auftreten. Um dieses Problem zu lösen, gibt es folgende Methoden.

- 1、 Stellen sie die Ausgabelautstärke unterhalb der Grenze ein, bei der der Widerhall auftritt.
- 2、 Verwenden sie Baumaterialien, die den Klang absorbieren um Klangreflektionen zu reduzieren.
- 3、 Verändern sie die Anordnung der Lautsprecher und des Tonarms.

2.6 Alarmein- und -ausgangverbindungen (modellabhängig)

1、 Alarmeinangang

- A. Der Alarmeinangang benötigt ein Erdungsspannungssignal.
- B. Falls der Alarm mit zwei DVR oder mit anderer Ausrüstung verbunden wird, sollte ein Relais zur Isolation verwendet werden.

2、 Alarmausgang

Der Alarmausgang kann nicht mit Geräten mit hoher Leistungsabgabe(nicht mehr als 1A) verbunden werden. Wenn sie Geräte mit höherer Leistungsabgabe anschließen, müssen sie um Relaisschäden zu vermeiden, einen Kontaktisolator verwenden.

3、 PTZ Decoderverbindungen

- A. Die Erdung des PTZ Decoders und DVR müssen gemeinsam genutzt werden, sonst kann Gleichtaktspannung zum Ausfall der PTZ-Kontrolle führen. Ein Shielded Twisted Pair wird empfohlen.
- B. Vermeiden sie die Zufuhr von Hochspannung. Ordnen sie die Geräte sinnvoll an. Schützen sie ihre Geräte vor Blitzeinschlägen.
- C. Die RS-485 AB Leitungen des DVR können nicht mit anderen RS-485 Ausgabegeräten parallel verbunden werden.
- D. Die Spannungen zwischen den AB Leitungen des Decoders müssen geringer sein als 5V.

4、 Erdungshinweis

Schlechte Erdung kann zur Beschädigung des Geräts führen.

2.6.1 Alarmeinangangsportspezifikation

1 Kanal Alarmeinangang. Alarmeinangang stets geöffnet.

Die Erdung und der Com Port des Alarmsensors laufen parallel. (Der Alarmsensor ist die externe Stromversorgung).

Die Erdung des Alarms und des DVR sollten gemeinsam genutzt werden.

Der NC-Port des Alarmsensors muss mit dem DVR Alarmeingangsport verbunden werden.

Die Erdung der Stromzuführung und des Alarmsensors müssen gemeinsam genutzt werden, wenn der Alarmsensor als externe Stromversorgung genutzt wird.

2.6.2 Alarmausgangsspezifikation

1 Kanal Alarmausgang. Bitte lesen sie die Relaisparameter in der Tabelle unten nach, um Beschädigungen an dem Gerät zu vermeiden.

2.6.3 Alarmausgangsport Relaisparameter

Type : JRC-27F		
Schnittstellenmaterial	Silber	
Belastbarkeit (Widerstände)	Schaltleistung	30VDC 2A, 125VAC
	Max. Schaltleistung	125VA 160W
	Max. Schaltspannung	250VAC, 220VDC
	Max. Schaltstrom	1A
Stoßspannung	Homo-polarität	1500VAC (10×160us)
Einschaltzeit	3ms max	
Ausschaltzeit	3ms max	
Langlebigkeit	Mechanisch	50×106 MIN (3Hz)
	Elektrisch	200×103 MIN (0.5Hz)
Umgebungstemperatur	-40~+70°C	

Hinweis: Die Standard-DVR Modelle haben keine der oben beschriebenen Alarm Ein- und Ausgänge!

3 Benutzung

3.1 Einschalten

Verbinden sie das Gerät mit der Stromversorgung und schalten sie die Stromversorgung ein. Leuchtet die Stromanzeige, ist das Gerät eingeschaltet. Nach dem Starten hören sie ein Piepsen. Die Videoausgabe läuft standardmäßig in Mehrfensterausgabe ab. Wenn das Starten innerhalb der Videoeinstellzeit abläuft, startet die Videoaufnahme automatisch.

Bitte Beachten: 1. Stellen sie sicher, dass die Eingangsspannung zu der Stromversorgung des DVR passt.

2. Anforderung an die Stromversorgung: $220V \pm 10\%$ /50Hz.

Es wird empfohlen eine Ununterbrochene Stromversorgung zu verwenden.

3.2 Ausschalten

Das Ausschalten des DVR kann auf 2 Methoden erfolgen. Gehen sie ins [Hauptmenü] und wählen [Ausschalten] im [Logout] Menü, dies nennt man Soft Switch. Das Ausschalten über den Stromversorgungsknopf nennt man Hard Switch.

Bitte beachten:

1、Automatisches Fortsetzen nach Stromausfall

Wenn der DVR außerplanmäßig ausgeschaltet wird, kann er automatisch Videobackup durchführen und sich in den Arbeitsstatus vor dem Stromausfall versetzen.

2、Ersetzen der Festplatte

Bevor sie die Festplatte austauschen, muss die Stromversorgung am Gerät ausgeschaltet sein.

3、Ersetzen der Batterie

Bevor sie die Batterie austauschen, müssen die Einstellungen gespeichert und die Stromversorgung ausgeschaltet werden. Der DVR nutzt eine Knopfbatterie. Die Systemzeit muss regelmäßig überprüft werden. Falls die Zeit nicht stimmt, sollten sie die Batterie ersetzen. Wir empfehlen die Batterie jährlich zu wechseln und stets die gleiche Sorte zu verwenden.

Bitte beachten: Vor dem Wechsel der Batterie müssen die Einstellungen gespeichert werden, sonst gehen die Einstellungen verloren.

3.3 System Login

Sobald der DVR hochgefahren ist, muss der Benutzer sich am System anmelden. Es existieren drei Benutzervoreinstellungen für **admin**, **guest** und **default**. Diese Benutzer haben zu Beginn noch kein Passwort. Der **admin** ist der Nutzer mit Administrationsrechten, **guest** und **default** besitzen Rechte zur Vorschau und zum Abspielen von Videos. Die Passwörter von **admin** und **guest** können geändert werden, ihre Zugriffsrechte dagegen nicht. Der Nutzer **default** ist der Standardnutzer, dessen Passwort nicht änderbar ist, seine Zugriffsrechte dagegen schon.



Bild 3.1 System Login

Passwordschutz: Wenn das Passwort dreimal in Folge falsch eingegeben wird, startet ein Alarm, wird es fünfmal in Folge eingegeben, wird der Benutzer gesperrt. Eine halbe Stunde später oder durch Neustart wird der Benutzer wieder entsperrt.

Für die Systemsicherheit wird empfohlen, ihr Passwort nach dem ersten Login zu ändern.

3.4 Vorschau

Durch einen Rechtsklick mit der Maus, können sie zwischen Fenstern wechseln. Die Systemzeit, der Kanalname, das Überwachungsvideo und der Alarmstatus werden in jedem Fenster angezeigt.

1		Aufnahmestatus	3		Videoausfall
2		Bewegungssensor	4		Kameraposition feststellen

Tabelle 3.1 Vorschauicon

3.5 Desktop Shortcutmenü

Im Vorschaumodus können sie mit einem Rechtsklick der Maus das Desktop Shortcutmenü aufrufen. In dem Menü gibt es folgende Funktionen:

Hauptmenü, Aufzeichnungsmodus, Wiedergabe, PTZ-Kontrolle, Hochgeschwindigkeits- PTZ, Bildeinstellungen, TV-Anpassung, Logout, Ansicht von 1 oder 4 Fenstern.

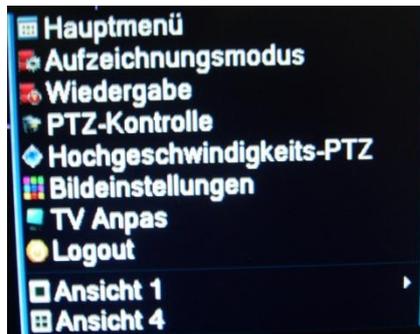


Bild 3.2 Desktop Shortcutmenü

3.5.1 Hauptmenü

Nachdem sie sich angemeldet haben, wird folgendes Hauptmenü angezeigt:



Bild 3.3 Hauptmenü

3.5.2 Wiedergabe

Die Wiedergabe der Videos auf der Festplatte kann auf zwei Weisen gestartet werden.

- 1、 Im Desktop Shortcutmenü.
- 2、 Hauptmenü>Aufzeichnung->Wiedergabe

Bitte beachten: Die Festplatte auf der sich die Videodateien befinden muss sich im Read-Write-

oder Nur-Read-Modus befinden. (4.5.1)



Bild 3.4 Videowiedergabe

- 1. Dateiliste
- 2. Dateiinformationen
- 3. Dateisuche
- 4. Dateibackup
- 5. Funktionshilfe
- 6. Wiedergabesteuerung

【Dateiliste】 Ansicht der Dateien, die mit dem Suchkriterium übereinstimmen.

【Dateiinformation】 Ansicht der Dateiinformationen.

【Dateibackup】 Backup der ausgewählten Datei. Nach Klick geht es folgendermaßen weiter.

Bitte Beachten: Der Datenträger muss vor Dateibackup installiert worden sein.

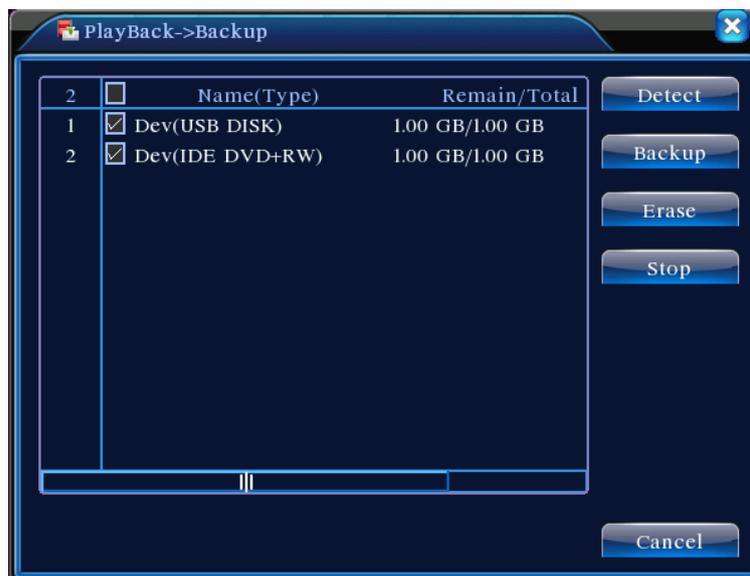


Bild 3.5 Erkennen des Datenträgers

Suchen: Erkennen der verbundenen Datenträger wie z.B. Festplatten oder USB-Medien.

Löschen: Löschen der ausgewählten Datei.

Stop: Stoppen des Backups.

Backup: Bei Auswahl erscheint folgendes Dialogfeld. Sie können den Typ, Kanal und die Zeit für das Backup festlegen.



Bild 3.6 Aufnahmebackup

Entfernen : Zurücksetzen der Dateiinformatoren.

Hinzufügen : Setzen der Dateiinformatoren auf die ausgewählten Werte.

Start/Pause : Startet das Backup und hält es an.

Abbrechen : Schließt das Backupfenster

【Dateisuche】 Dateisuche mittels Parametern.



Bild 3.7 Dateisuche

Dateityp: Festlegen des gesuchten Dateityps.

Kanal: Festlegen des zu durchsuchenden Kanals.

Start- und Endzeit: Festlegen des Suchzeitraums.

【Wiedergabesteuerung】 Folgende Tabelle zeigt die Beschreibung der Knöpfe.

Knopf	Funktion	Knopf	Funktion
	Wiedergabe/Pause		Rückwartswiedergabe
	Stopp		Langsame Wiedergabe
	Schnelle Wiedergabe		V Desktop Shortcutmenü vorheriges Bild
	Nächstes Bild		Vorherige Datei
	Nächste Datei		Wiederholte Wiedergabe
	Vollbild		

Tabelle 3.2 Wiedergabesteuerungsknöpfe

Bitte Beachten: Einzelbildwiedergabe ist nur verfügbar im Pause/Wiedergabe Modus.

【Funktionshilfe】 Beschreibung der am Cursor befindlichen Funktion.

Spezielle Funktionen :

Genauere Wiedergabe: Geben sie die gewünschte Zeit (h/m/s) in der Zeitspalte ein und klicken auf

Wiedergabe . Das System startet die Wiedergabe ab dem gewählten Zeitpunkt.

Lokaler Zoom : Ist das System im Einzelfenster-Vollbild-Wiedergabemodus, können Sie mit einem Linksklick der Maus einen Zoombereich festlegen. Mit einem Rechtsklick verlassen sie den Zoommodus.

3.5.3 Aufzeichnungsmodus

Der aktuelle Kanalstatus wird hier angezeigt: “○” bedeutet, dass momentan nicht aufgezeichnet wird, “●” bedeutet, dass momentan aufgezeichnet wird.

Sie kommen über das Desktop Shortcutmenü oder über [Hauptmenü]> [Aufzeichnungsmodus] in den Aufzeichnungsmodus.

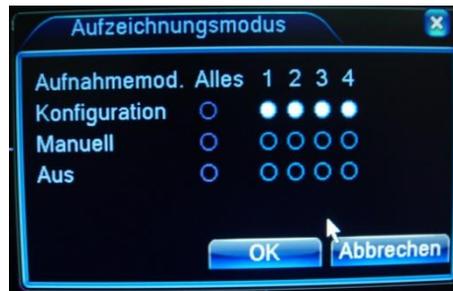


Bild 3.8 Aufzeichnungsmodus

【Konfiguration=KALENDER】 Aufnahme gemäß der Einstellung im Kalender (Zeitplan)

【Manuell】 Klicken sie auf den [Alle] Knopf, startet die Aufnahme auf allen Kanälen.

【Aus】 Ein Klick auf den Stopp-Knopf beendet die Aufnahme des entsprechenden Kanals.

3.5.4 PTZ Steuerung (für Kameras mit Schwenk/Neige/Zoom-Funktion)

Bitte Beachten:

1. Decoder A(B)ist korrekt verbunden mit DVR A(B).
2. In [Hauptmenü] >[Systemeinstellung] >[PTZ-Einstellung] legen sie die PTZ Parameter fest.
3. Die PTZ Funktionen werden von den PTZ Protokollen bestimmt.



Bild 3.10 PTZ-Kontrolle

【Geschwindigkeit】 Legen sie den PTZ Rotationsbereich fest. Standardwert: 1 ~ 8.

【Zoomen】 Klicken sie auf die  /  Knöpfe um den Zoom zu ändern.

【Fokussieren】 Klicken sie auf die  /  Knöpfe um den Fokus der Kamera zu ändern.

【Blende】 Klicken sie auf die  /  Knöpfe um die Iris der Kamera einzustellen.

【 Richtungssteuerung 】 Steuerung der PTZ Rotation. 8 Richtungen werden unterstützt. (4 Richtungen an der Frontblende)

【PTZ Spur】 Ausgabe des Kanals im Vollbild. Mit halten der linken Maustaste wird das PTZ gesteuert.

【Einstellung】 Aufruf des Funktionsmenüs.

【Page switch】 Wechseln zwischen verschiedenen Seiten.

Spezielle Funktionen :

1、 Preset (Speicherpositionen für Schwenk/Neige/Zoom Kameras)

Festlegen einer Position als Preset und abarbeiten der Preset-Punkte. Das PTZ steuert automatisch zu den Punkten.

1) Presetoptionen

Einen Presetpunkt legen sie fest wie folgt:

Schritt 1: Im Bild 3.10, dreht ein Klick auf den Richtungsknopf die Kamera in die Presetposition. Klicken sie auf den [Einstellung] Knopf um in das Menü aus Bild 3.11 zu gelangen.

Schritt 2: Klicken sie auf Preset und geben die Presetpunkte in das Eingabefeld [Preset] ein.

Schritt 3: Klicken sie auf den Einstellung Knopf und kehren zurück zum Menü in Bild 3.10.

Preset löschen : Presetpunkt eingeben und klicken sie auf Speicherposition löschen.

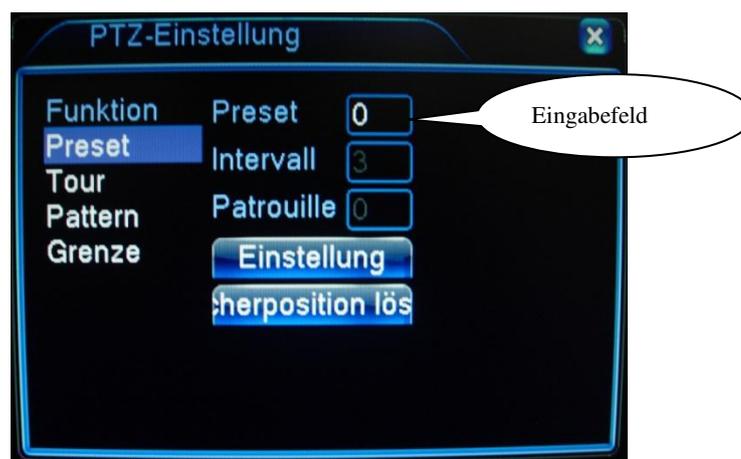


Bild 3.11 Preseteinstellungen

2) Presetpunktabruf

Im PTZ-Setup Menü, gezeigt im Bild 3.10, klicken sie auf Page Switch um in das

PTZ-Steuerungsmenü, gezeigt im Bild 3.12, zu gelangen. Geben sie die Presetpunkte in das Eingabefeld ein und klicken auf den Preset Knopf. Das PTZ neigt sich entsprechend dem zugeordneten Presetpunkt.

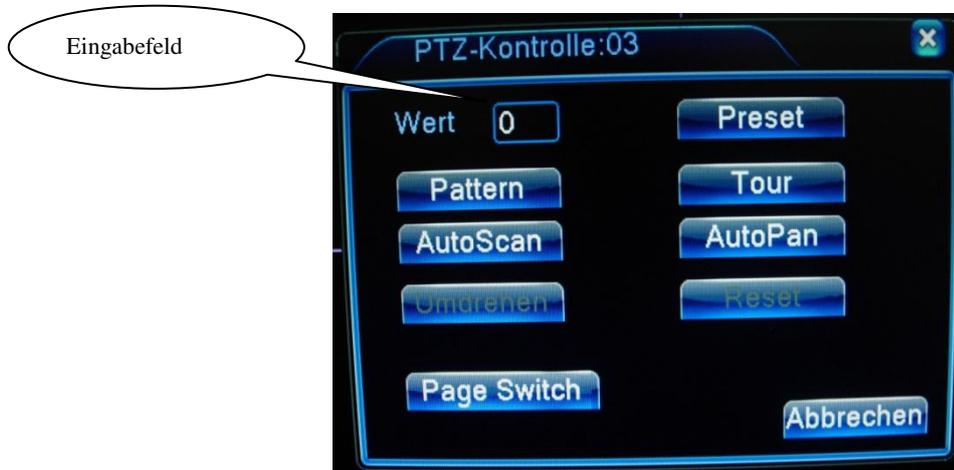


Bild 3.12 PTZ Steuerung

2. Abarbeiten von Punkten

Mehrere Presetpunkte bilden eine Abarbeitungsreihenfolge. Das PTZ läuft die Punkte im Kreis ab.

1) Punkte anfahren einstellen

Um eine Punktereihenfolge festzulegen, gehen sie wie folgt vor:

Schritt 1: In Menü im Bild 3.10, drehen sie mithilfe der Richtungssteuerung das PTZ in die gewünschte Position und klicken auf den Einstellungsknopf und danach auf Tour, um in das Menü in Bild 3.13 zu gelangen.

Schritt 2: Schreiben sie die entsprechenden Werte in das Preset- und Patrouille-Eingabefeld. Danach klicken sie auf Speicherposition hinzufügen.

Schritt 3: Wiederholen sie die Schritte 1 und 2, bis sie alle Punkte eingestellt haben.

Preset entfernen : Geben sie den zu entfernenden Presetpunkt in das Eingabefeld ein und klicken auf Speicherposition entfernen.

Tour entfernen : Geben sie die zu entfernende Tournummer in des Patrouilleneingabefeld ein und klicken auf Tour löschen.

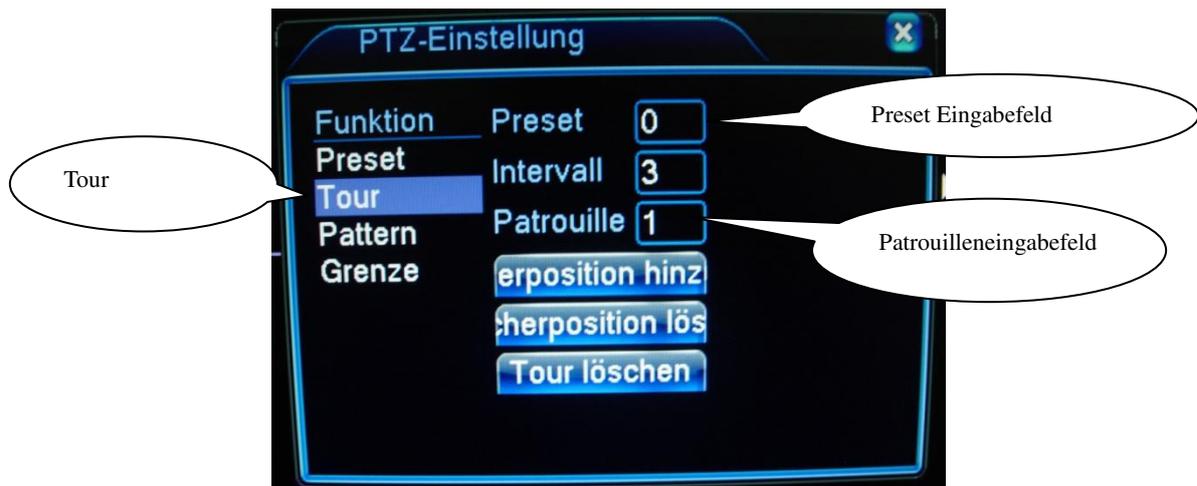


Bild 3.13 Toureinstellungen

2) Abrufen einer Tour

Im Menü in Bild 3.10, klicken sie auf den Page Switch Knopf, um in das PTZ Steuerungsmenü in Bild 3.12 zu gelangen. Geben sie dort die entsprechende Tour Nummer in das Eingabefeld und klicken auf Tour. Das PTZ startet die Tour. Durch einen Klick auf den Stopknopf halten sie die Tour an.

3、 Scan

1) Scan konfigurieren

Schritt 1 : Im Menü in Bild 3.10, klicken sie auf Einstellung und danach auf Pattern um in das Menü in Bild 3.14 zu gelangen

Schritt 2 : Geben sie dort den entsprechenden Wert in das Eingabefeld ein.

Schritt 3 : Klicken sie auf Beginnen. Im Menü in Bild 3.10 können sie folgende Einstellungen vornehmen: Zoom、Fokus、Blende、Richtung, usw. Klicken sie auf Einstellung um in das Menü in Bild 3.14 zu gelangen.

Schritt 4 : Klicken sie auf Ende um die Konfiguration abzuschließen

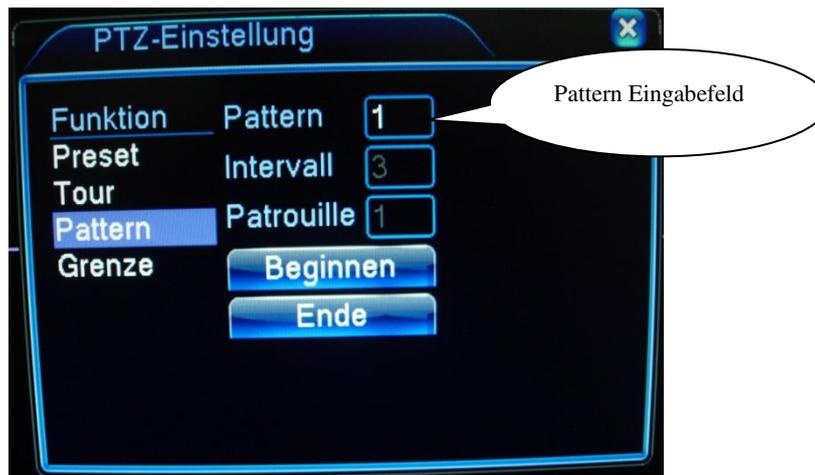


Bild 3.14 Scan-Konfiguration

2) Scan abrufen

Im Menü in Bild 3.10 klicken sie Page Switch, um in das PTZ-Steuerungsmenü in Bild 3.12 zu gelangen. Dort geben sie die Nummer des Scans in das Eingabefeld und klicken auf Pattern. Das PTZ startet den Scan. Klicken sie den Stoppknopf um den Scan anzuhalten.

4. Grenzscan

1) Grenzscan konfigurieren

Schritt 1 : Im Menü in Bild 3.10 klicken sie die Richtungssteuerung, um das PTZ in die linke Grenzposition zu bringen, klicken auf Einstellung und Grenze um in das Menü in Bild 3.15 zu gelangen, klicken auf Linksgrenze und kehren zurück in das Menü in Bild 3.10.

Schritt 2 : Klicken sie die Richtungspfeile und bringen das PTZ in die Rechte Grenzposition, klicken auf Einstellung, um in das Menü in Bild 3.15 zu gelangen, wählen Rechtsgrenze und kehren zurück zu dem Menü in Bild 3.10.

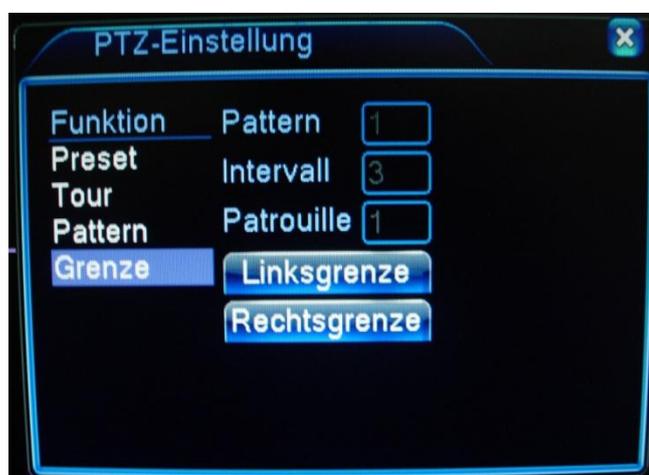


Bild 3.15 Grenzscan Konfiguration

2) Grenzscan abrufen

Im Menü in Bild 3.10 klicken sie auf Page Switch um in das PTZ-Steuerungsmenü in Bild 3.12 zu gelangen. Geben sie dort die Nummer des Scans ein und klicken auf Pattern. Das PTZ scannt jetzt die Punkte ab. Klicken sie auf Stopp um den Scan anzuhalten.

5. Reset

Das PTZ wird zurückgesetzt.

6. Page Switch

Im Menü in Bild 3.12 klicken sie auf Page Switch um in das Menü in Bild 3.16 zu gelangen.



Bild 3.16 Zusatzfunktionssteuerung

【Direkte Zusatzbedienung】 Wählen sie das Zusatzgerät, dann mit Öffnen zur Steuerung wechseln oder mit Schließen schließen.

【Aux Nummer】 Aufruf der Operation des zugehörigen Zusatzgerätes, welche vorher mit dem PTZ festgelegt wurde.

【Page Switch】 Klicken sie hierauf um in das PTZ Hauptmenü in Bild 3.10 zu gelangen.

3.5.5 Bildeinstellungen

Sie erreichen dieses Menü über das Desktop Shortcutmenü. Im Einzelfenstermodus werden die Farbeinstellungen für den aktuell angezeigten Kanal, im Mehrfenstermodus für den aktuellen Cursorort festgelegt. Sie können Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung und den Farbton bestimmen. Sie können für

verschiedene Zeitabschnitte verschiedene Werte festlegen.

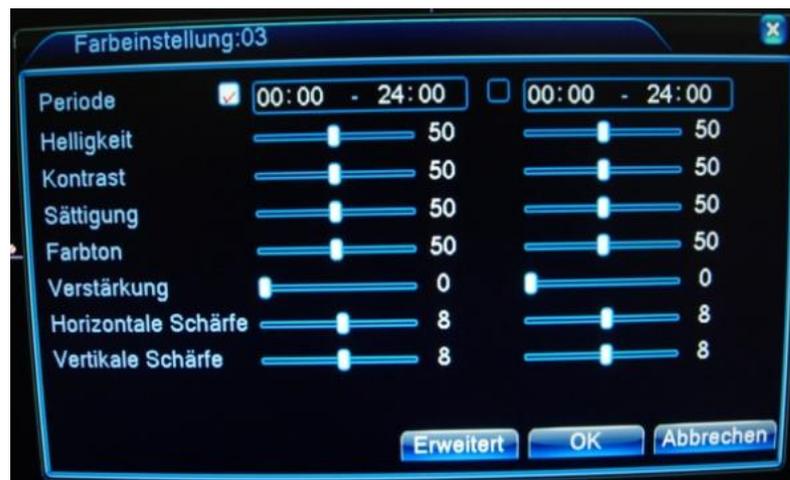


Bild 3.17 Farbeinstellungen

3.5.6 TV-Anpassung

Justierung der Video-Ausgabe. Sie erreichen dieses Menü über das Desktop Shortcutmenü oder über [Hauptmenü]> [Erweitert]> [TV-Anpassung].



Bild 3.18 TV-Anpassung

3.5.7 Logout

Ausloggen, System herunterfahren oder Neustart. Sie erreichen dieses Menü über das Desktop Shortcutmenü oder das [Hauptmenü].

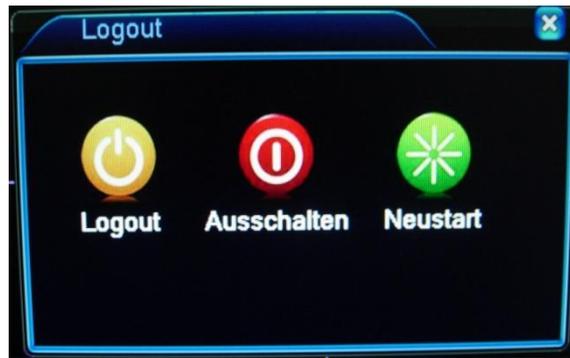


Bild 3.20 Logout/Ausschalten/Neustart

【Logout】 Menü beenden.

【Ausschalten】 System beenden. Stromversorgung ausschalten.

Wenn sie Ausschalten anklicken wird das System nach drei Sekunden heruntergefahren. Der Vorgang kann nicht abgebrochen werden.

【Neustart】 System beenden und neu starten.

3.5.8 Fensterwechsel

Vorschau in einem oder vier Fenster(n).

4 Hauptmenü

4.1 Hauptmenünavigation

Hauptmenü	Untermenü	Funktion
Aufzeichnung	Aufnahme-einstellung	Konfiguration der Aufnahme, Aufnahmeart und der Zeit
	Wiedergabe	Aufgezeichnete Dateien suchen und wiedergeben
	Aufzeichnung-Backup	Erkennen und formatieren von Backup-Geräten, Backup von Dateien
Alarmfunktion	Bewegungs-erkennung	Festlegen des Bewegungsalarmkanals, Bewegungsempfindlichkeit, Bereich, Verbindungsparameter: Aktivzeitraum, Alarmausgabe, usw.
	Video Blind	Festlegen der Blendeüberprüfung, Bewegungsempfindlichkeit, Verbindungsparameter: Aktivzeitraum, Alarmausgabe, usw.
	Videoverlust	Festlegen der Parameter für Videoverlust, Verbindungsparameter: Aktivzeitraum, Alarmausgabe, usw.
	Abnormal Alarm	Festlegen der Fehlerhinweise
System-einstellung	Allgemein	Festlegen von Daten- und Videoformat, Sprache, Maschinenummer, Ausgabemodus, System-, Festplattenlauf-, Sommer- und Verweilzeit
	Encoding	Festlegen der Codierungsparameter: Codierungsmodus, Auflösung, Bildrate, Datenrate, Bildqualität, Video/Audio aktivieren
	Netzwerk	Festlegen der grundlegenden Netzwerkeinstellungen, wie DHCP und DNS, Netzwerk high speed download
	Netz-Service	PPPOE, NTP, Email, IP Bereich, DDNS parameter
	GUI Anzeige	Festlegen von Kanalnamen, Vorschau auf Hinweisicons, Transparenz, Gebietsabdeckung
	PTZ-Einstellung	Festlegen von Kanal, PTZ Protokoll, Adresse, Baudrate, Data bits, Stop bits, Parität

	RS232	Festlegen von Funktion der Seriellen Schnittstelle, Baudrate, Data bits, Stop bits, Parität
	Tour	Festlegen des Tourmodus und der Intervallzeit
Erweitert	HDD manage	Festplattenmodus auf Read-Write, Nur-Read oder Redundant festlegen, Daten löschen, usw.
	Konto	Benutzer, Team oder Passwörter bearbeiten, hinzufügen oder löschen.
	Online-Benutzer	Verbindung des aktuellen Benutzers trennen und das Benutzerkonto bis zum nächsten Systemstart sperren.
	TV Anpassen	Justierung der Video-Ausgabe.
	Auto. Wartung	Festlegen der automatischen Dateilöschung und Neustarts.
	Erneuern	Werkseinstellungen wiederherstellen
	Upgrade	Systemaktualisierung
	Geräteinfo	Hardwareeinstellungen
System-Info	HDD Info	Anzeige der Festplattenkapazität und Aufnahmezeit
	BPS	Anzeige der Codierungsinformationen
	Log-Info	Logdatei
	Version	Anzeige der Versionsnummer
Logout		Ausloggen, Neustarten und Ausschalten

4.2 Aufzeichnung

4.2.1 Aufnahmeeinstellung

Legen sie die Aufnahmeparameter für die einzelnen Kanäle fest. Beim ersten Systemstart ist das System auf 24 Stunden Aufnahme eingestellt. Sie erreichen das Menü über [Hauptmenü]> [Aufzeichnung]> [Aufnahmeeinstellung].

Bitte Beachten : Mindestens eine Festplatte mit Schreibzugriff muss vorhanden sein(siehe 4.5.1).

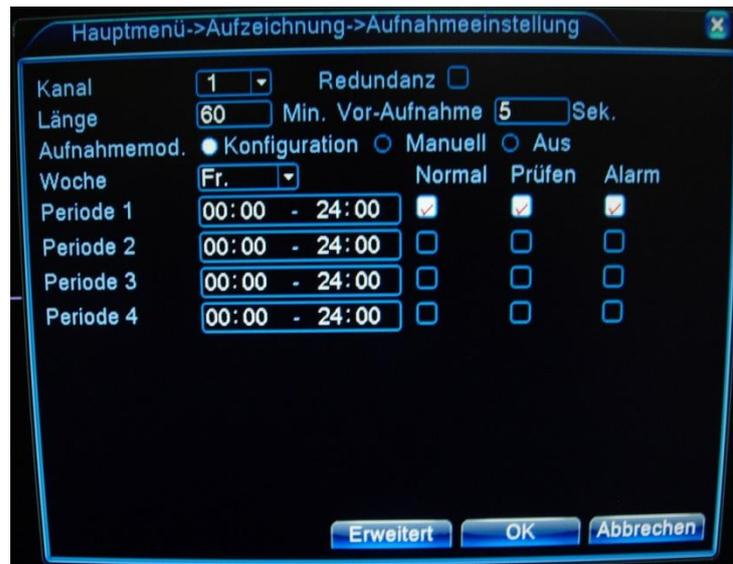


Bild 4.1 Aufnahmekonfiguration

【Kanal】 Wählen sie den entsprechenden Kanal oder alle aus.

【Redundanz】 Wählen sie diese Option, wenn sie die Daten doppelt auf einer zweiten Festplatte abspeichern wollen. Um diese Funktion zu nutzen, müssen zwei Festplatten installiert sein, wobei eine im Read-Write-, die andere im redundanten Modus sein muss. (siehe 4.5.1)

【Länge】 Festlegen der Dauer einer Videodatei. Standardmäßig sind es 60 Minuten.

【Vor-Aufnahme】 Aufnahme startet 1-30 Sekunden vorher. (Dauer ist abhängig vom Datenfluss)

【Aufnahmemod.】 Die Aufnahmemodi: Konfiguration, Manuell und aus.

Konfiguration: Aufnahme gemäß Aufnahmeart(Normal, Prüfen, Alarm) und Zeitplan.

Manuell: Die Aufnahme wird auf diesem Kanal gestartet.

Aus: Die Aufnahme auf diesem Kanal wird beendet.

【Periode】 Festlegen der Aufnahmezeiten.

【Aufnahmeart】 Aufnahmeart festlegen.

Normal: Die Aufnahme erfolgt nach Zeitplan. Der Videodateityp ist "R".

Prüfen: Die Aufnahme wird durch "Bewegungserkennung", "Bildverdeckung" oder "Bildverlust" ausgelöst. Falls Alarm als Aufnahmeart ausgewählt wurde, wird Prüfen ebenfalls aktiviert. Der Videodateityp ist "M".

Alarm: Falls diese Aufnahmeart ausgewählt wird, wird Prüfen ebenfalls aktiviert. Der Videodateityp ist "A".

Bitte beachten : In Kapitel 4.3 sehen sie, wie sie die Alarmfunktion einstellen.

4.2.2 Wiedergabe

Siehe Kapitel 3.5.2.

4.2.3 Aufzeichnung-Backup

Sie können die Videodateien mittels Setup auf externe Datenträger speichern.

Bitte Beachten: Der Datenträger muss vor Dateibackup installiert worden sein.

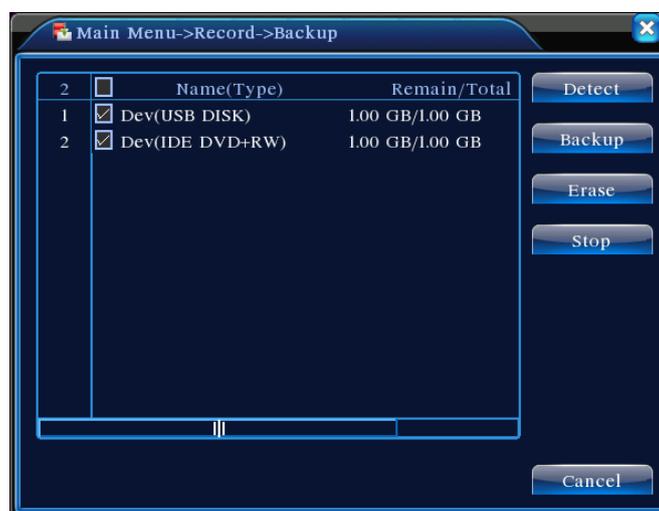


Bild 4.3 Backup

Suchen: Erkennen der verbundenen Datenträger wie z.B. Festplatten oder USB-Medien.

Löschen: Löschen der ausgewählten Datei.

Stopp: Stoppen des Backups.

Backup: Bei Auswahl erscheint folgendes Dialogfeld. Sie können den Typ, Kanal und die Zeit für das Backup festlegen.

Brennen: Brennen der Dateien.



Bild 4.4 Dateibackup

Entfernen : Zurücksetzen der Dateinformationen.

Hinzufügen : Setzen der Dateinformationen auf die ausgewählten Werte.

Start/Pause : Startet das Backup und hält es an.

Abbrechen : Schließt das Backupfenster

4.3 Alarmfunktion

Folgende Alarmfunktionen stehen zur Auswahl: Bewegungserkennung, Video Blind, Videoverlust , Abnormal Alarm.

4.3.1 Bewegungserkennung

Wenn das System eine Bewegung erkennt, die die Empfindlichkeit übertrifft, wird der Bewegungsmelder ausgelöst.

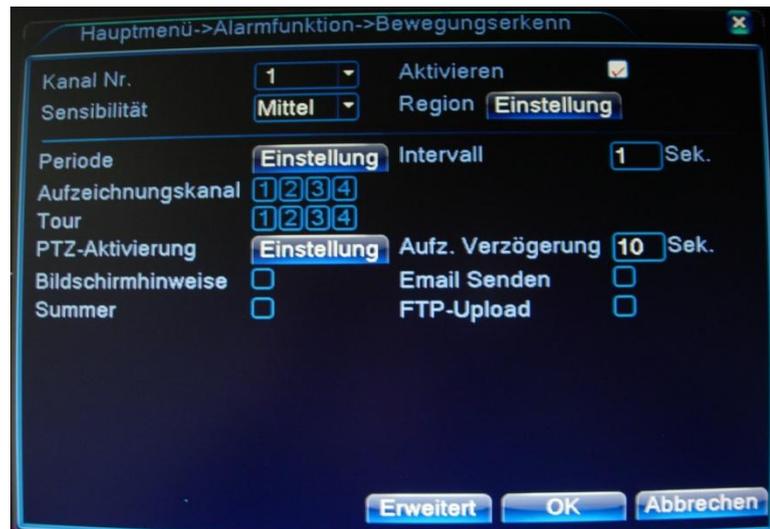


Bild 4.5 Bewegungserkennung

【Kanal】 Auswahl des zugehörigen Kanals.

【Aktivieren】 Aktiviert oder deaktiviert die Funktion.

【Sensibilität】 Auswahl der Empfindlichkeit.

【Region】 Mit einem Klick auf Einstellung kommen sie in den Bereichsauswahlbildschirm. Der Bereich ist in PAL22X18 aufgeteilt. Der grüne Rahmen stellt die aktuelle Cursorposition dar. Gelbe Kästen markieren bewegungsüberwachte Bereiche. Schwarze Kästen markieren den unüberwachten Bereich. Sie können mit dem Mauszeiger den Überwachungsbereich nachzeichnen.

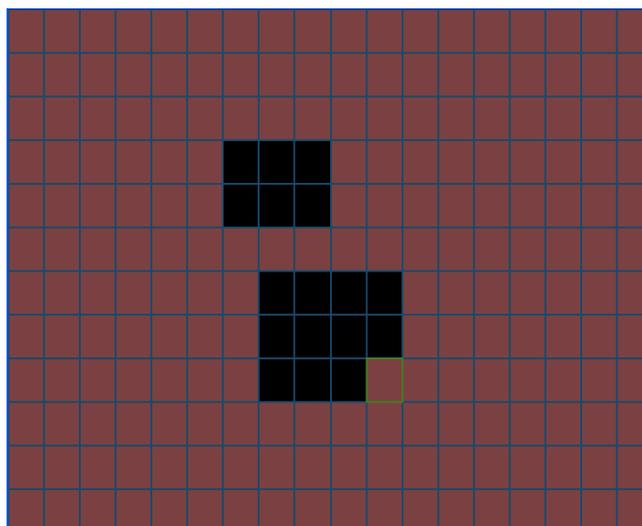


Bild 4.6 Bereichsauswahl

【Periode】 Der Bewegungsmelder wird in den ausgewählten Zeiträumen aktiviert. Sie können die

Zeiträume individuell einstellen. Jeder Tag ist in bis zu vier Zeiträume zerlegbar.

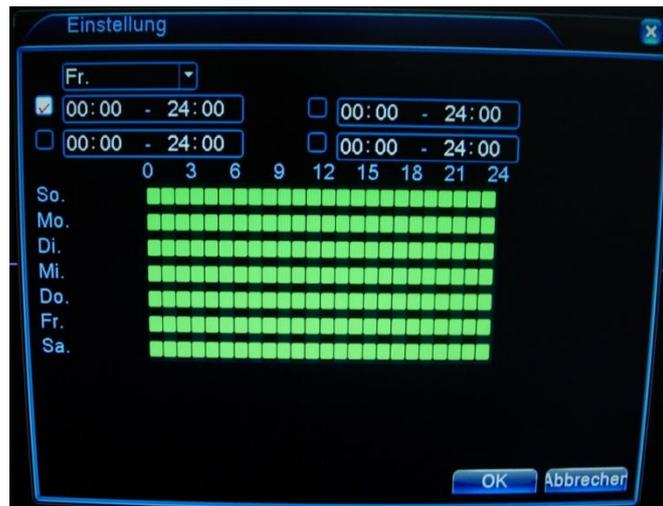


Bild 4.7 Zeitraum festlegen

【Intervall】 Intervall festlegen.

【Aufzeichnungskanal】 Auswahl der Aufnahmekanäle. Das Video wird ausgelöst wenn der Alarm ausgelöst wird.

【Tour】 Auswahl der Kanäle für die Tourvorschau. Der Intervall lässt sich festlegen in [Hauptmenü]>[Systemeinstellung] > [Tour].

【PTZ-Aktivierung】 Bei Auslösung des Alarms wird das PTZ aktiviert.

Bitte beachten: Die PTZ Aktivierung erfolgt über [Desktop Shortcutmenü] >[PTZ-Kontrolle].
Aktivieren sie Tour, Pattern, usw.



Bild 4.8 PTZ Aktivierung

【Aufz. Verzögerung】 Nach Ende des Alarms geht die Aufnahme noch für die eingestellte Dauer weiter.

【Bildschirmhinweise】 Anzeige einer Dialogbox auf dem Computerbildschirm bei Alarm.

【EMAIL senden】 Bei Alarm wird eine Email an den in [NetService] definierten Benutzer gesendet.

4.3.2 Video Blind

Falls das Videobild durch die Umgebung, z.B. zu niedrige Helligkeit, beeinträchtigt wird, werden die Blendenüberprüfung und die verknüpfte Funktion aktiviert.

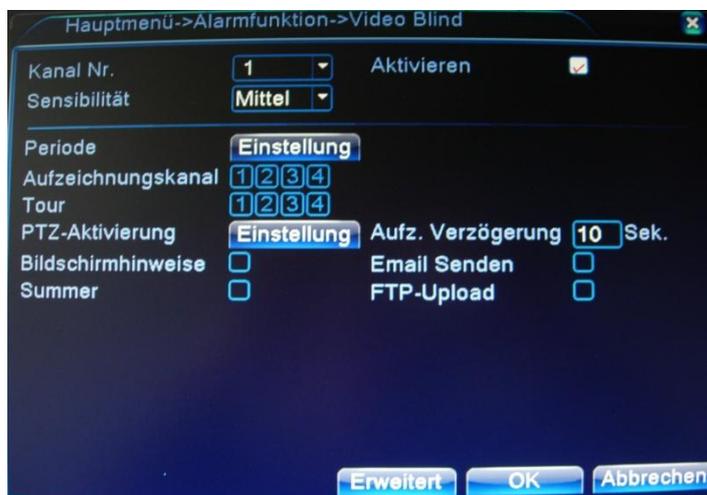


Bild 4.9 Video Blind

Für die Beschreibung der Einstellungen schlagen sie bitte in Kapitel 4.3.1 nach.

4.3.3 Videoverlust

Wenn von dem Kanal kein Videosignal empfangen wird, wird der Videoverlust Alarm und die verlinkte Aktion ausgelöst.

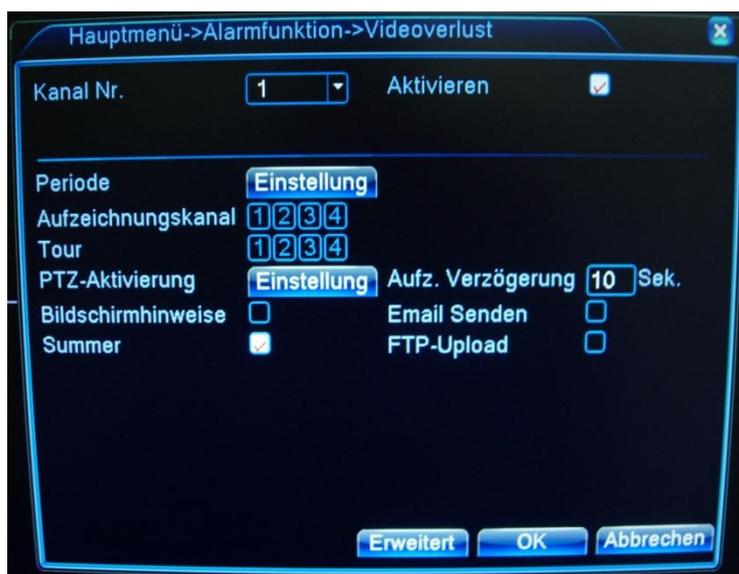


Bild 4.10 Videoverlust

Für die Beschreibung der Einstellungen schlagen sie bitte in Kapitel 4.3.1 nach.

4.3.4 Abnormal Alarm

Bei der Überprüfung der Hard- und Software des Geräts können Fehler auftreten. Das Gerät kann eine Fehlermeldung oder einen Signalton ausgeben.

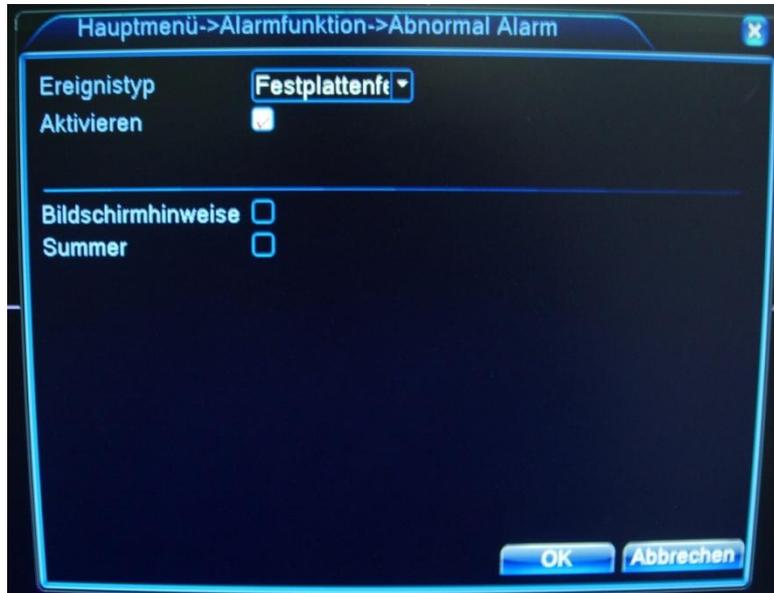


Bild 4.12 Abnormal

【Ereignistyp】 Auswahl der zu konfigurierenden Fehlersituation.

【Aktivieren】 Aktiviert die Fehlermeldung.

【Bildschirmhinweise】 Fehlermeldung auf dem Bildschirm ausgeben.

【Summer】 Gerät gibt zwei Signaltöne aus um auf den Fehler aufmerksam zu machen.

4.4 Systemeinstellung

Systemeinstellungen wie Allgemein, Encoding, Netzwerk, usw.

4.4.1 Allgemein

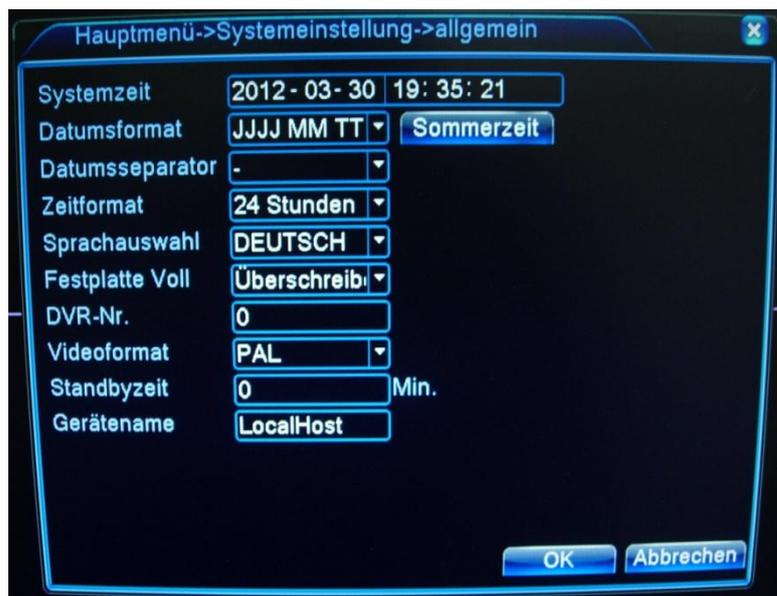


Bild 4.13 Allgemein

【Systemzeit】 Einstellen der Systemzeit.

【Datumsformat】 Auswahl des Datumsformats: JMT, MTJ, TMJ.

【Datumsseparator】 Datumstrennzeichen auswählen.

【Zeitformat】 Zeitformat auswählen: 24-Stunden oder 12-Stunden.

【Sprachauswahl】 Sprache auswählen.

【Festplatte voll】 Bei Auswahl von Aufz. stoppen wird die Aufnahme angehalten, wenn die Festplatte voll ist.

Bei Auswahl von Überschreiben wird weiter aufgenommen und die ältesten Aufnahmedateien überschrieben.

【DVR Nr.】 Für den Fall, dass sie mehrere DVR-Geräte mit einer Fernbedienung verwenden, können sie hier die Nummer des Gerätes eintragen. Die Fernbedienung funktioniert nur, wenn die Nummern übereinstimmen.

【Videoformat】 PAL oder NTSC.

【Standbyzeit】 Setzen sie die Zeit fest nach der ein inaktiver Benutzer automatisch abgemeldet wird.

Ein Wert von 0 bedeutet, dass die Funktion nicht aktiv ist.

【Gerätename】 Name des Geräts.



Bild 4.14 Sommerzeit (Woche)

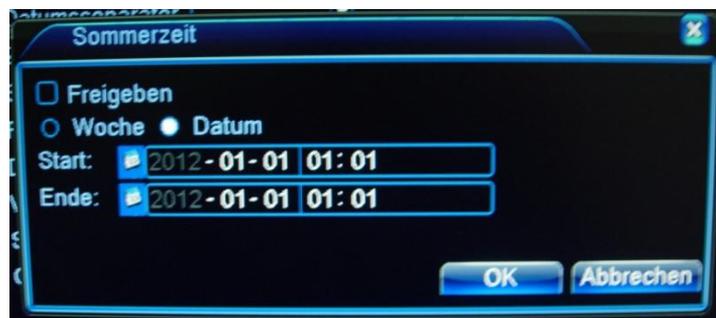


Bild 4.15 Sommerzeit (Datum)

4.4.2 Encoding

Einstellen der Video/Audio Codierung. Die individuellen Kanäle lassen sich links einstellen, die Einstellungen rechts sind für die Ausgabe mehrerer Kanäle gleichzeitig vorgesehen.

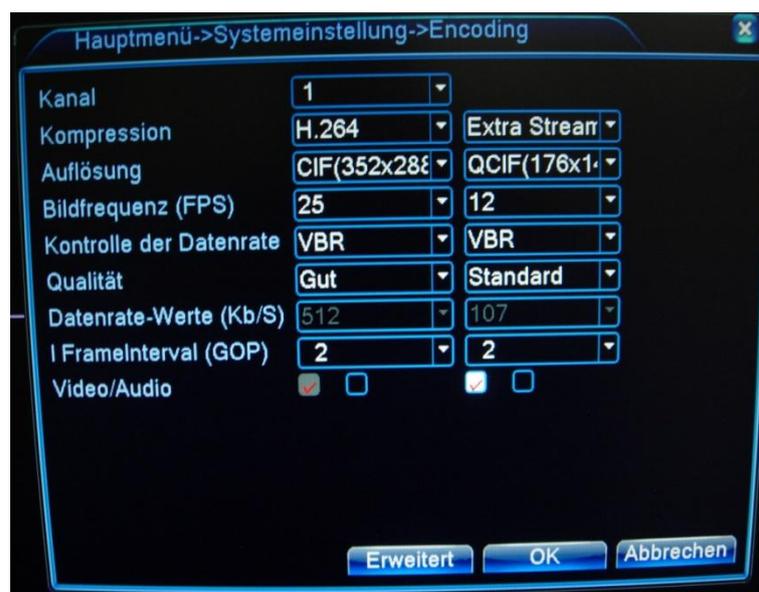


Bild 4.16 Encoding

【Kanal】 Auswahl des Kanals.

【Kompression】 Standard H.264.

【Auflösung】 Auflösungstyp:D1/ HD1/CIF / QCIF.

【Bildfrequenz】 PAL:1 Bild/s~25 Bilder/s; NTSC: 1 Bild/s~30 Bilder/s

【Kontrolle der Datenrate】 Zur Auswahl stehen konstant und variable Datenrate. Bei Auswahl von variabler stehen sechs Bildqualitäten zur Auswahl.

【Datenrate-Werte】 Ändern sie diesen Wert um die Bildqualität anzupassen. Je höher der Wert, desto besser die Bildqualität, nur verfügbar bei konstanter Datenrate.

D1 (1000~1500kbps) , CIF (384~1500kbps) , QCIF(64~512kbps)

【Video/Audio】 Aktivierung von Audio/Video.

4.4.3 Netzwerk

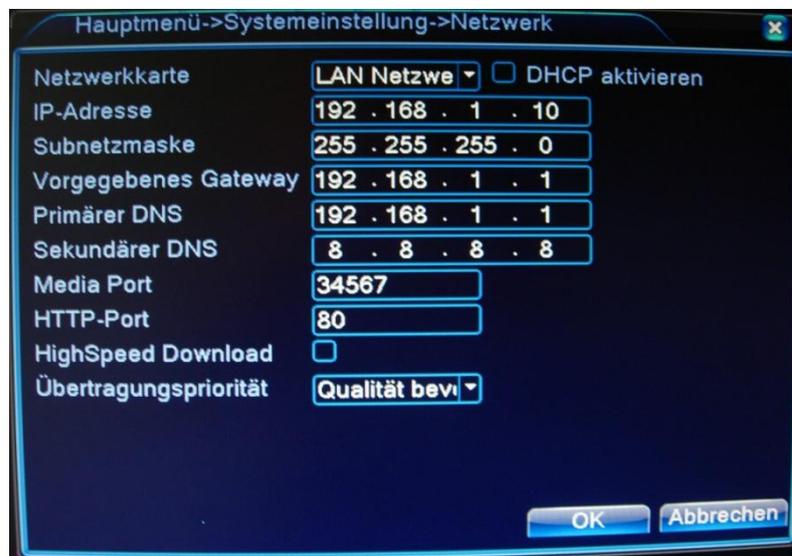


Bild 4.17 Netzwerk

【Netzwerkkarte】 Zur Auswahl stehen Netzwerkkarte oder Kabellose Netzwerkkarte.

【DHCP aktivieren】 Das Gerät erhält die IP-Adresse automatisch(nicht empfohlen)

【IP-Adresse】 Festlegen der IP-Adresse.Standard: 192.168.1.10.

【Subnetzmaske】 Festlegen der Subnetz Maske. Standard: 255.255.255.0.

【Vorgegebener Gateway】 Festlegen des Standardgateways. Standard: 192.168.1.1.

【Primärer und sekundärer DNS】 Domain Name Server. Dieser übersetzt Domänenadressen in IP-Adressen. Die IP-Adresse erhalten sie von ihrem Netzwerkanbieter. Nach Änderung der DNS-Adresse ist ein Neustart erforderlich.

【Media Port】 TCP-Port. Standard: 34567.

【HTTP port】 Standard: 80.

【Übertragungspriorität】 Hier gibt es drei Alternativen: Auto, Qualität bevorzugen and kl. Bandbreite.

Die Datenrate wird an die Auswahl angepasst. Auto ist ein Mittelweg zwischen Bildqualität und Bildgeschwindigkeit

4.4.4 Netz-Service

Wählen sie die Option und klicken auf den Einstellung Knopf oder doppelklicken sie die option um die Erweiterten Netzwerkooptionen zu bearbeiten.

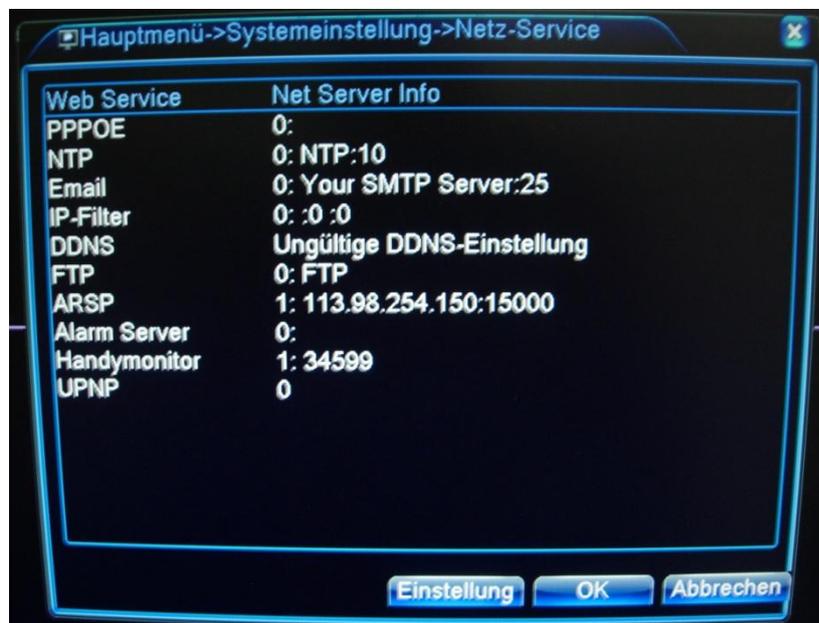


Bild 4.18 Netz-Service

【PPPoE】



Bild 4.19 PPPoE

Geben sie Benutzernamen und Passwort ihres Internetanbieters(ISP) ein. Nachdem sie gespeichert und neu gestartet haben wird der DVR eine Verbindung mit dem Internet über PPPoE herstellen. Die IP-Adresse wird sich bei erfolgreicher Verbindung in eine dynamische IP-Adresse verändern.

Zugriff : Nach erfolgreicher PPPoE-Verbindung schauen sie nach der aktuellen IP-Adresse in [IP-Adresse] notieren sie diese. Über diese IP-Adresse und den user port haben sie Zugriff auf den DVR.

【NTP】

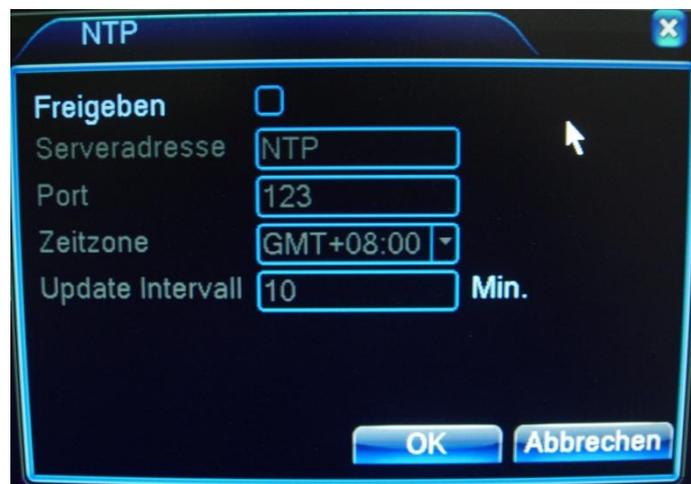


Bild 4.20 NTP

Serveradresse: Geben sie hier die IP-Adresse des NTP-Servers ein.

Port: Standard: 123. Passen sie den Wert an dan NTP-Server an.

Zeitzone: Auswahl der Zeitzone.

Updateintervall: Geben sie hier den Aktualisierungsintervall ein. Standard: 10 Minuten.

【EMAIL】

Wenn der Alarm aktiviert wurde, kann eine Email mit den Alarminformationen an die angegebene

Adresse gesendet werden.



Bild 4.21 EMAIL

SMTP-Server: Email-Serveradresse. Kann eine IP-Adresse oder ein Domänenname sein. Domännennamen können nur aufgelöst werden, wenn DNS korrekt konfiguriert ist.

Port: Email-Server Portnummer.

SSL benötigt: Wird das Secure Socket Layer Protokoll zum Anmelden benötigt.

Benutzername: Geben sie den Email-Server Benutzernamen an.

Passwort: Geben sie das zugehörige Passwort für den Benutzernamen ein.

Sender: Geben sie die Email-Adresse des Absenders ein.

Empfänger: Geben sie die Email-Adressen der Empfänger ein. Es sind bis zu drei Empfänger möglich.

Titel: Frei wählbar.

【IP Filter】

In der Whitelist stehen bis zu 64 IP-Adressen die auf den DVR zugreifen können.

In der Blacklist dagegen stehen bis zu 64 IP-Adressen die nicht auf den DVR zugreifen dürfen.

Sie können IP-Adressen aus der Liste löschen, indem sie sie auswählen und auf Löschen klicken.

Bitte beachten :Falls die gleiche IP-Adresse sowohl in der White, als auch in der Blacklist vorkommt, hat die Blacklist Einteilung Vorrang.

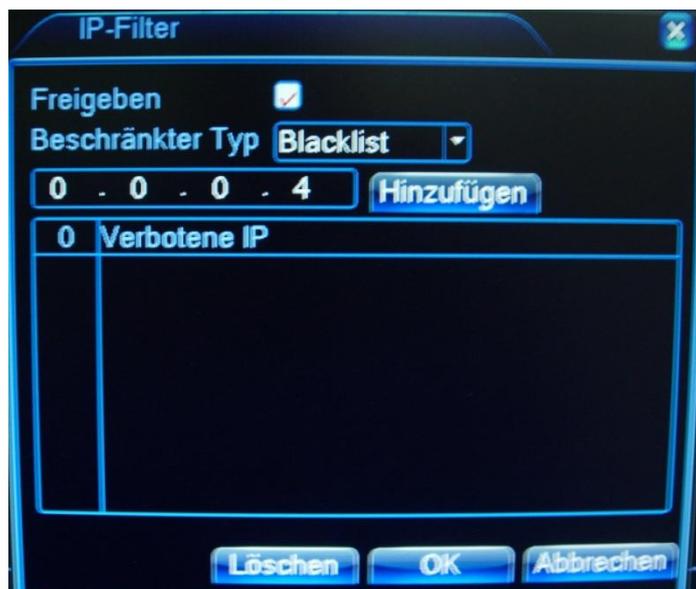


Bild 4.22 IP FILTER

【DDNS】

DDNS ist die Abkürzung von Dynamic Domain Name Server.

Domänenname : Geben sie den Domännennamen, der vom DDNS registriert wurde, an.

Benutzername : Geben sie den Kontenname, der vom DDNS registriert wurde, an.

Passwort : Geben sie das zugehörige Passwort ein.

Wenn DDNS richtig konfiguriert und gestartet wurde, können sie mit ihrem Webbrowser auf das Gerät zugreifen.

Bitte beachten : DNS muss korrekt konfiguriert worden sein.

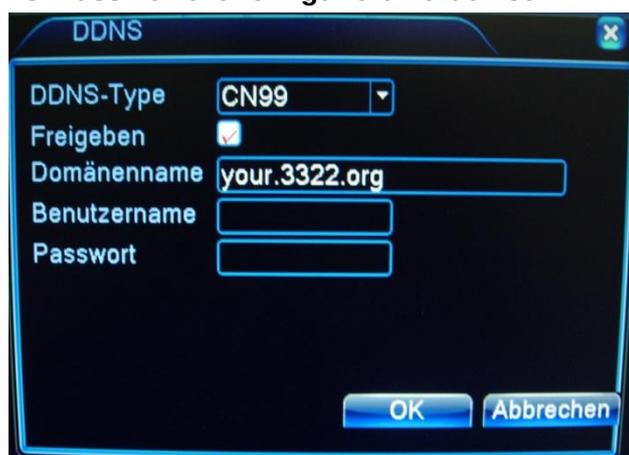


Bild 4.23 DDNS setup

【FTP】 FTP ist nur verfügbar im Falle eines Alarms. In diesem Fall können Videoaufnahmen auf den FTP-Server hochgeladen werden.

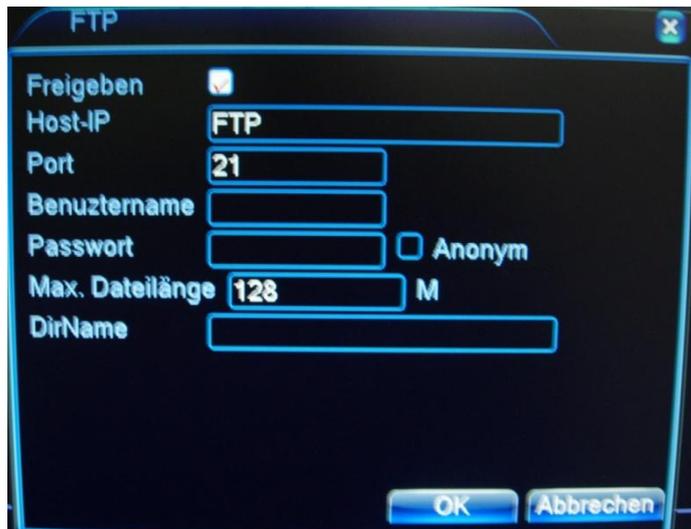


Bild 4.24 FTP setup

【Freigegeben】 Durch einen Klick, werden die Einstellungen verfügbar.

【Host-IP】 IP-Adresse des FTP-Servers.

【Port】 Port des FTP-Servers, standardmäßig 21.

【Benutzername】 Benutzername des FTP-Servers.

【Passwort】 Zugehöriges Passwort.

【Max. Dateilänge】 Maximale Größe für den Dateupload, Standardmäßig 128MB.

【DirName】 Verzeichnis für den Dateupload.

【Handymonitor】

Um auf dieses Gerät mit Mobilgeräten zugreifen zu können, führen sie ein Router Mapping mit diesem Port durch und benutzen ein CMS zur Überwachung und Bedienen es nach Protokoll.

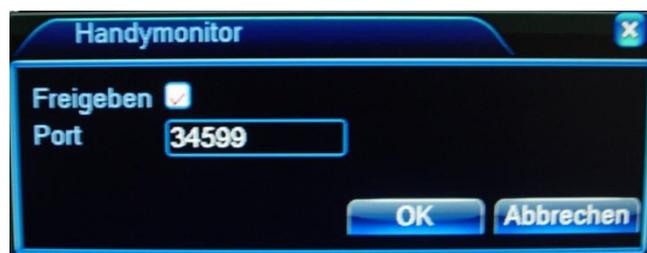


Bild 4.26 Handymonitor Setup

【Freigegeben】 Aktiviert diese Funktion.

【Port】 Der Port der mobilen Überwachung auf den sie ein Router Mapping durchführen müssen, wenn sie mit einem Mobilgerät darauf zugreifen wollen.

【UPNP】 Das UPNP-Protokoll kann automatisch Portanfragen vom Router weiterleiten, dafür ist es notwendig, dass UPNP am Router aktiv ist.

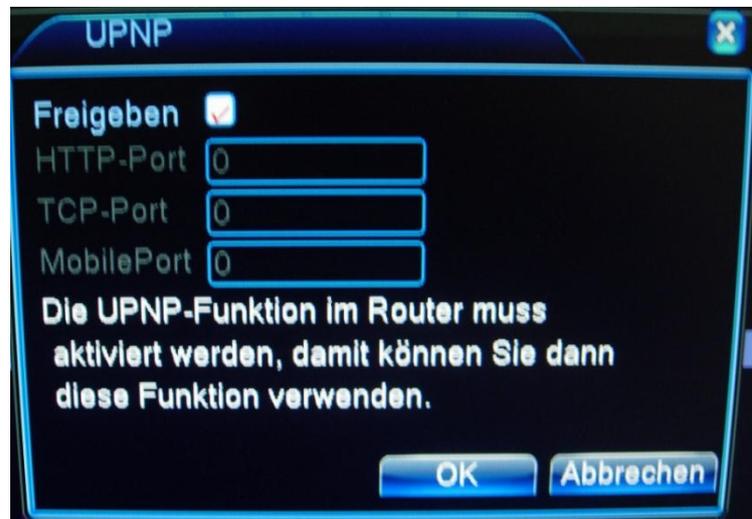


Bild 4.27 UPNP

【Freigeben】 Aktiviert die UPNP-Einstellung.

【HTTP】 Wird für http-Anfragen verwendet.

【TCP】 Wird für TCP-Anfragen verwendet. Das CMS benötigt diesen Port.

【MobilePort】 Wird für den Mobilien Monitor verwendet.

4.4.5 GUI Anzeige

Hier wird die graphische Benutzeroberfläche konfiguriert.

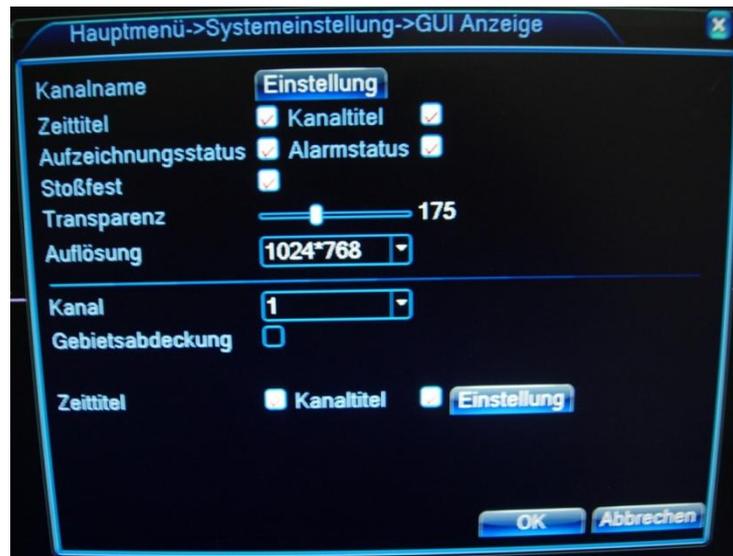


Bild 4.28 GUI Anzeige

【Kanalname】 Legen sie hier den Kanalnamen fest.

【Zeittitel】 Zeigt die Systemzeit im Überwachungsfenster an.

【Kanalname】 Zeigt den Kanalnamen im Überwachungsfenster an.

【Aufzeichnungsstatus】 Zeigt den Aufnahmezustand im Überwachungsfenster an.

【Alarmstatus】 Zeigt den Alarmzustand im Überwachungsfenster an.

【Transparenz】 Legt die Hintergrundbildtransparenz fest.

【Auflösung】 Legt die Bildschirmauflösung fest.

【Kanal】 Legt den Ausgabekanal fest.

【Gebietsabdeckung】 Nach Aktivierung, können sie unter Einstellung die Elemente am Bildschirm anordnen.

【Zeittitel】 und **【Kanalname】** lassen sich mit Einstellung auf dem Bildschirm platzieren.

4.4.6 PTZ-Einstellung

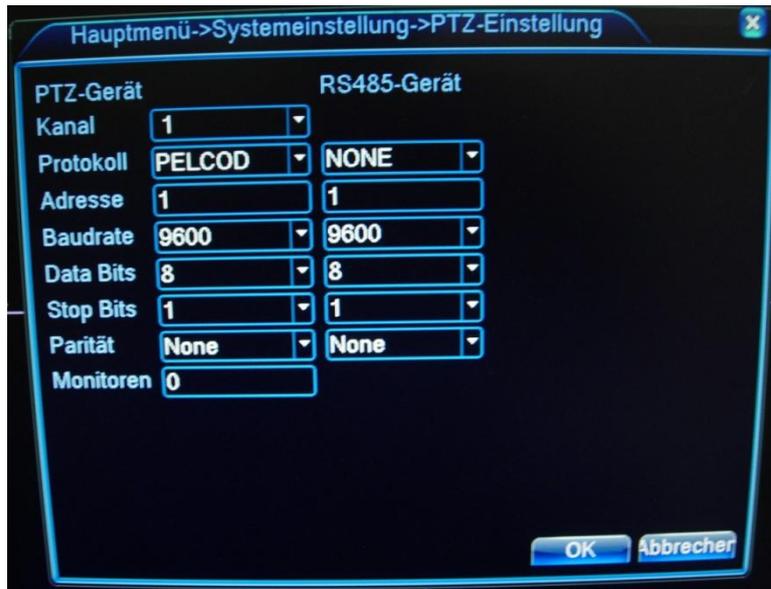


Bild 4.29 PTZ-Einstellung

【Kanal】 Auswahl des Kamerakanals.

【Protokoll】 Auswahl des zugehörigen Domeprotokolls. (z.B. PELCOD)

【Adresse】 Festlegen der zugehörigen Domeadresse.

【Baudrate】 Auswahl der zugehörigen Domebaudrate. Sie können die Rate für das PTZ und Vidicon festlegen.

【Data bits】 Zur Auswahl stehen 5-8.

【Stop bits】 Zur Auswahl stehen zwei Optionen.

【Parität】 Auswahl der Paritätsüberprüfungsmethode.

4.4.7 RS232

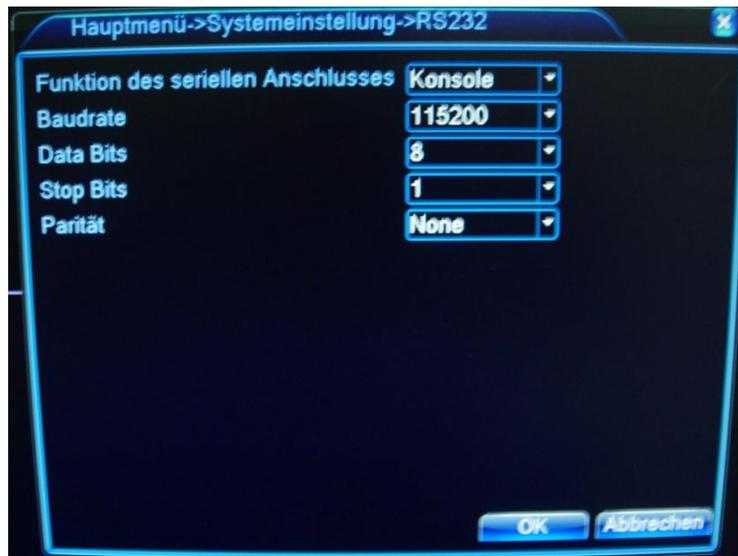


Bild 4.30 RS232 setup

【Funktion des seriellen Anschlusses】 Auswahl des Gerätes.

【Baudrate】 Auswahl der zugehörigen Baudrate.

【Data bits】 Zur Auswahl stehen 5-8.

【Stop bits】 Zur Auswahl stehen zwei Optionen.

【Parität】 Auswahl der Paritätsüberprüfungsmethode.

4.4.8 Tour

Festlegen des Patrol Bildschirms und Fensteranzahl.

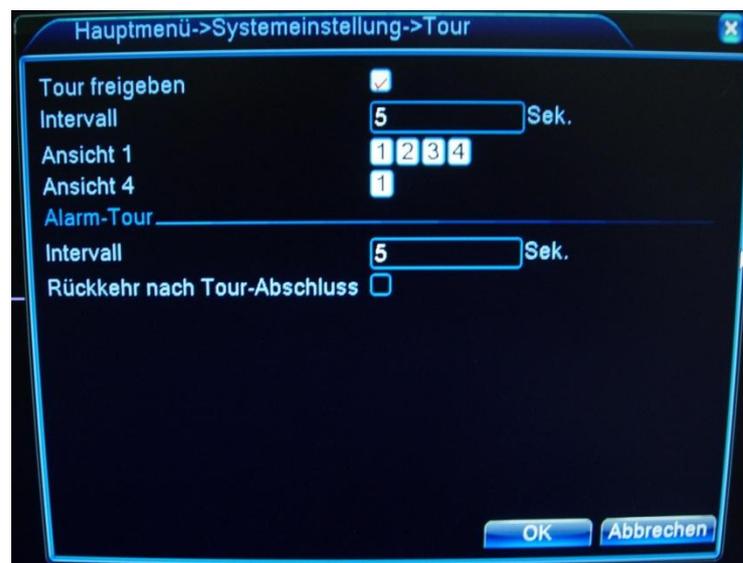


Bild 4.31 Tour setup

【intervall】 Festlegen des Patrollwechselintervalls. Eingaben von 5-120 Sekunden sind erlaubt.

4.5 Erweitert

4.5.1 HDD Manage

Konfiguration und Verwaltung der Festplatten. Hier werden folgende Daten angezeigt: HD-nummer, Type, Status und Kapazität. Folgende Aktionen sind verfügbar: write-read, nur-read, Redundant, Formatieren, Recover und Partition. Wählen sie eine Festplatte aus und klicken auf einen Aktionsknopf um die entsprechende Aktion durchzuführen.

Bitte beachten :

Read/Write: Auf der Festplatte können Lese- und Schreiboperationen ausgeführt werden.

Nur Read: Auf der Festplatte können Lese-, aber keine Schreiboperationen ausgeführt werden.

Redundant: Sicherheitskopien der Videodateien können hier gespeichert werden.

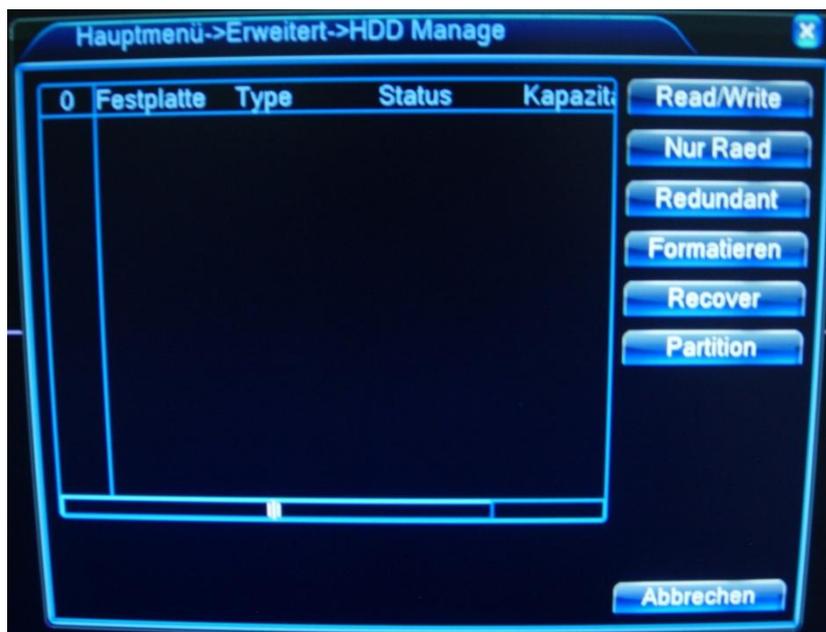


Bild4.32 HDD Manage

4.5.2 Konto

Verwaltet Benutzer.

Bitte beachten : 1. Benutzer- und Gruppennamen dürfen aus höchstens 8 Zeichen bestehen.

Leerzeichen sind nur innerhalb des Benutzernamens erlaubt, nicht aber als erstes oder letztes

Zeichen. Erlaubte Zeichen sind: Buchstaben, Ziffern, Unter- und Bindestrich und Punkt.

2. Die Anzahl der Benutzer und Größe der Gruppen ist unbeschränkt. Sie können Gruppen hinzufügen oder löschen. Voreingestellte Gruppen sind: user\admin. Sie können Benutzer einer beliebigen Gruppe zuordnen.

3. Gruppen- und Benutzernamen müssen unterschiedlich sein und ein Benutzer kann nur einer Gruppe angehören.

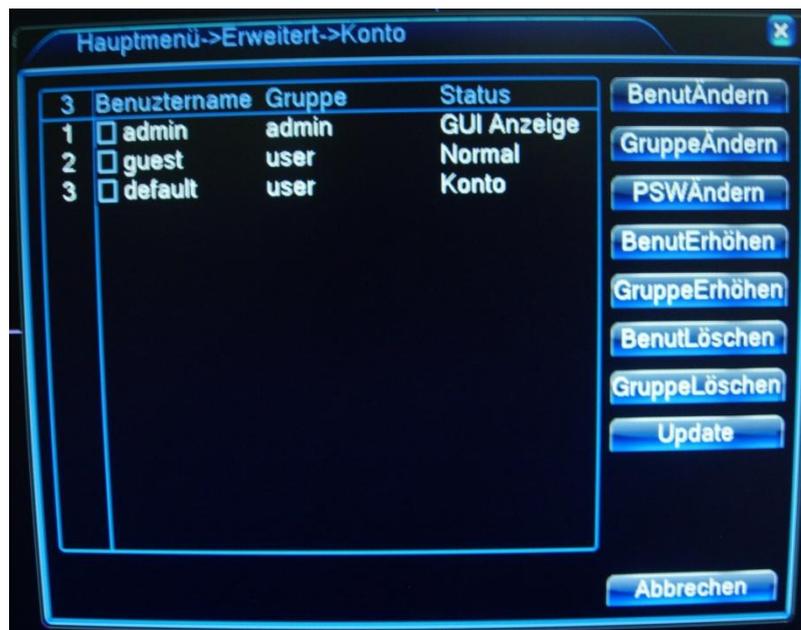


Bild 4.33 Konto

【Benutzer Ändern】 Bearbeiten der Benutzerattribute.

【Gruppe Ändern】 Bearbeiten der Gruppenattribute.

【PSW Ändern】 Bearbeiten des Benutzerpasswortes. Das Passwort besteht aus eins bis sechs Zeichen, Leerzeichen sind innerhalb, nicht aber als erstes oder letztes Zeichen erlaubt.

Bitte beachten : Benutzer, die die Rechte zur Änderung der Benutzereinstellungen haben, können auch Passwörter anderer Benutzer ändern.

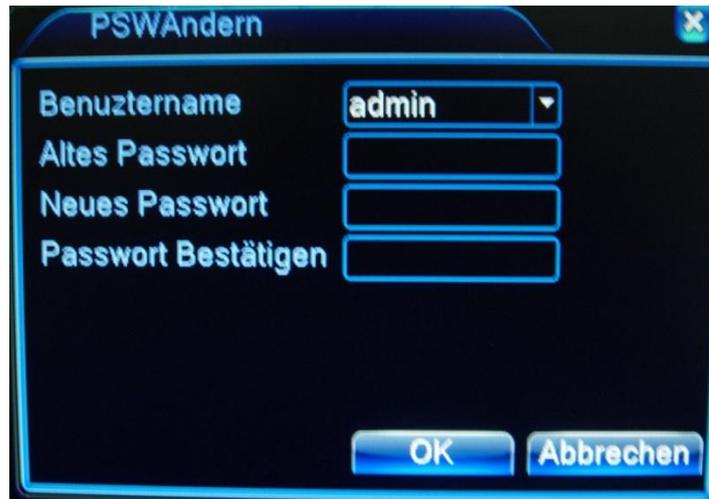


Bild 4.34 Passwort ändern

【 BenutzerErhöhen 】 Hinzufügen eine Benutzers. Geben sie Benutzernamen, Passwort, Gruppenzugehörigkeit und Wiederverwendbarkeit an. Wiederverwendbar bedeutet, dass das Benutzerkonto von mehreren Benutzern gleichzeitig verwendet werden kann.

Durch Auswahl einer Gruppe erbt der Benutzer die Benutzerrechte dieser Gruppe.

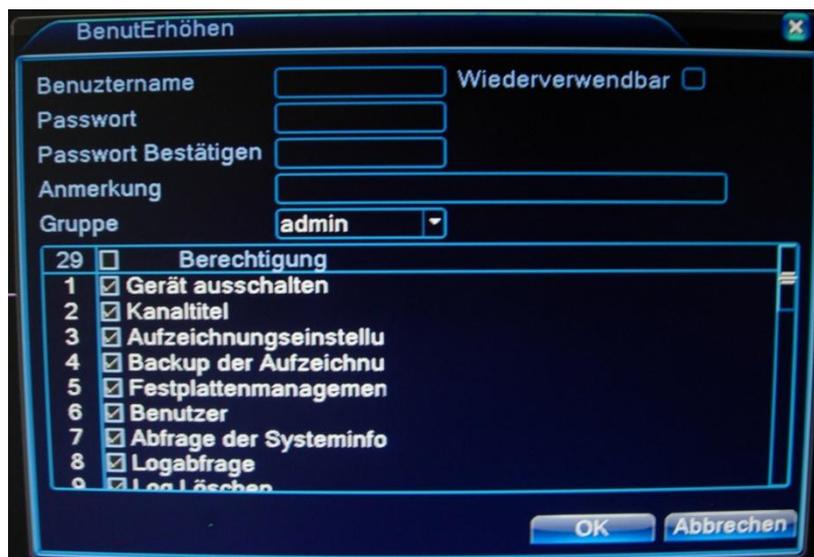


Bild 4.35 BenutzerErhöhen

【 GruppeErhöhen 】 Hinzufügen einer Gruppe und festlegen der Gruppenrechte. Es gibt 36 verschiedene Rechte: Herunterfahren des Geräts, Wiedergabe, Videodateienbackup usw.

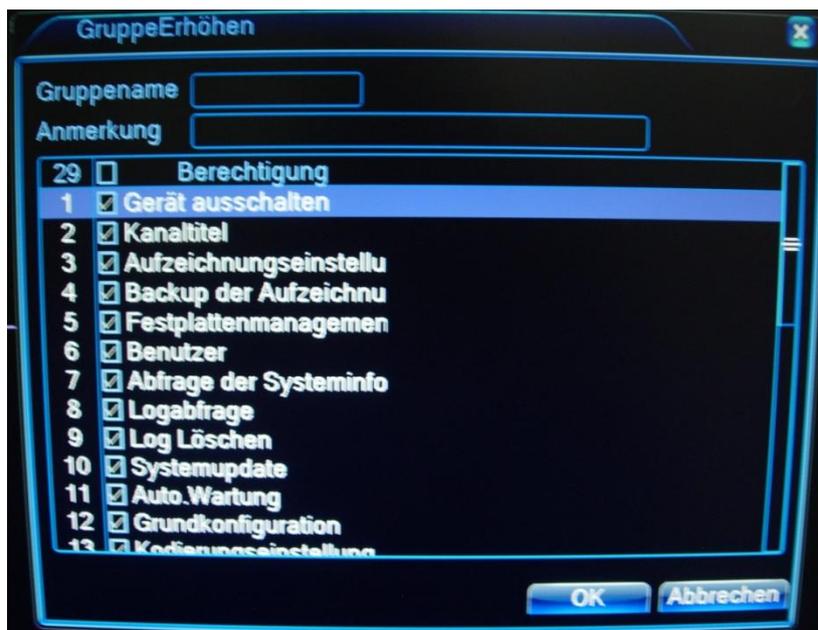


Bild 4.36 GruppeErhöhen

【BenutzerLöschen】 Markieren sie den zu löschenden Nutzer und klicken auf BenutzerLöschen um ihn zu löschen.

【GruppeLöschen】 Markieren sie die zu löschende Gruppe und klicken auf GruppeLöschen um sie zu löschen.



Bild 4.37 Gruppe löschen

4.5.3 Online-Benutzer

Eine Auflistung der aktuell am DVR angemeldeten Benutzer. Sie können den Benutzer auswählen und seine Verbindung trennen. Das Benutzerkonto wird bis zum nächsten Boot gesperrt.

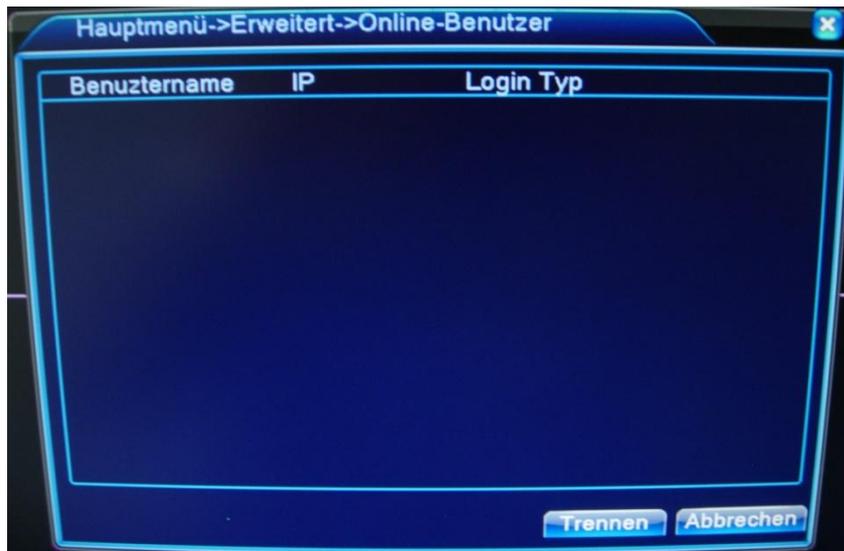


Bild 4.38 Online Benutzer

4.5.4 TV Anpassung

Siehe Kapitel 3.5.6.

4.5.5 Auto. Wartung

Hier lässt sich einstellen, wann der DVR automatisch neustarten soll und wann alte Dateien automatisch gelöscht werden sollen.

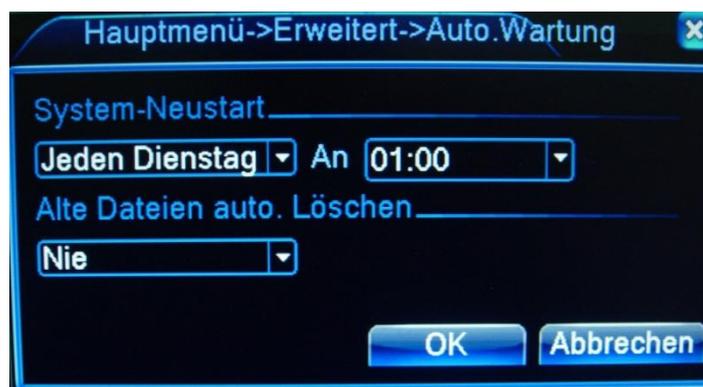


Bild 4.39 Auto. Wartung

4.5.6 Erneuern

Zurücksetzen der Einstellungen auf die Werkseinstellungen. Sie können die Einstellungen, die sie zurücksetzen möchten einzeln auswählen.

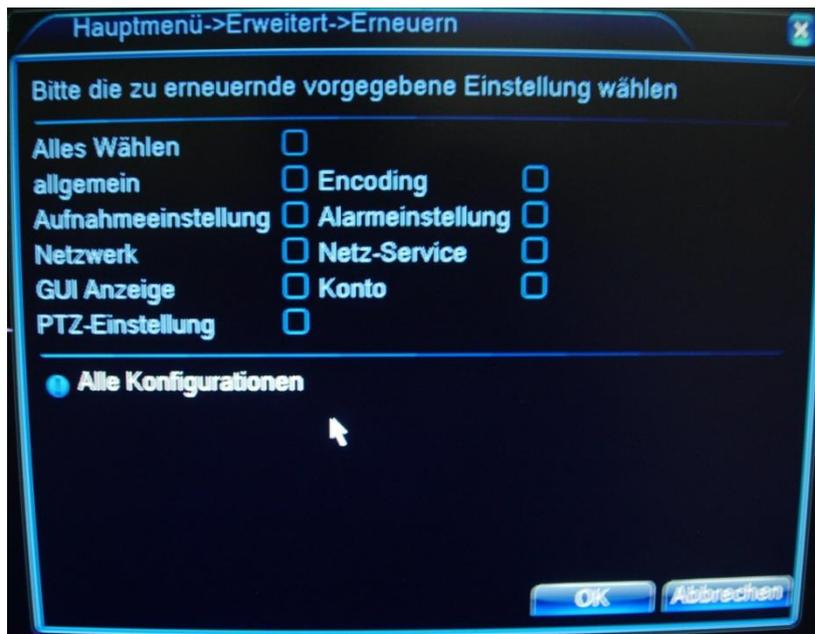


Bild 4.40 Erneuern

4.5.7 Upgrade

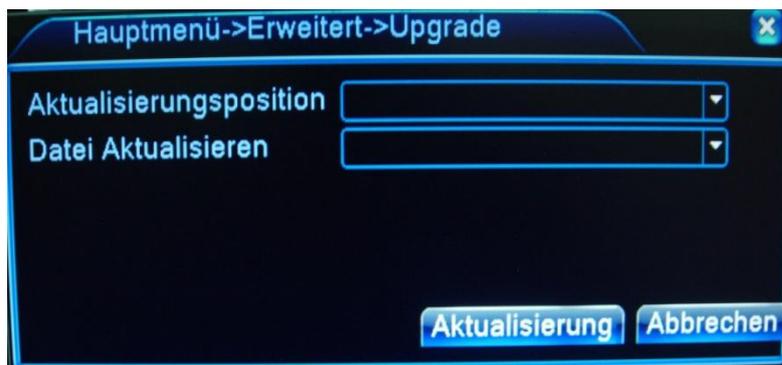


Bild 4.41 Upgrade

【Aktualisierungsposition】 Auswahl des USB-Geräts.

【Datei aktualisieren】 Auswahl der Datei, die aktualisiert werden muss.

4.5.8 GeräteInfo.

Geben sie die Geräteschnittstelleninformationen, wie Audio- und Alarめingänge an.

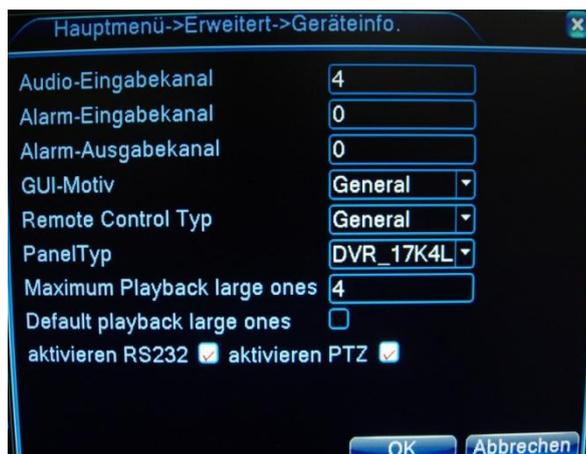


Bild 4.42 GeräteInfo.

4.6 System-Info.

4.6.1 HDD info

Anzeige der Festplatteninformationen: Festplattentyp, Gesamtkapazität, Freie Kapazität, usw.



Bild 4.43 HDD Info

Erläuterung der Symbole: ○ bedeutet, die Festplatte arbeitet normal. X bedeutet, die Festplatte ist fehlerhaft. – bedeutet, es gibt keine Festplatte.

Ein * hinter der Festplattennummer weist auf die aktuell verwendete Festplatte hin. Falls die Festplatte defekt ist, wird " ? " angezeigt.

4.6.2 BPS

Anzeige von Datenrate (Kb/S) und Speicherverbrauch (MB/H) in Echtzeit.

Kanal	Kb/S	MB/H
1	9	2
2	9	3
3	9	3
4	9	3

Bild 4.44 BPS

4.6.3 Log-Info.

Anzeige des Systemprotokolls.

Legen sie den Zeitraum für die Suche fest und klicken auf Suche. Die Protokolldaten werden in einer Liste dargestellt (128 Einträge passen auf eine Seite). Klicken sie auf Nächste Seite um zu blättern. Durch einen Klick auf Entfernen werden alle Protokolldaten gelöscht.

Logzeit	Type	Log-Info.
1 2012-03-30 19:12:23	Log Löschen	
2 2012-03-30 19:21:49	Logout	Benutzer admin
3 2012-03-30 19:21:49	Login	Benutzer default
4 2012-03-30 19:22:56	Logout	Benutzer default
5 2012-03-30 19:22:56	Login	Benutzer admin
6 2012-03-30 19:28:47	Logout	Benutzer admin
7 2012-03-30 19:28:47	Login	Benutzer default
8 2012-03-30 19:29:16	Logout	Benutzer default
9 2012-03-30 19:29:16	Login	Benutzer admin
10 2012-03-30 19:33:35	Konfiguration Speic	Systemstatus

Bild 4.45 LOG info

4.6.4 Version

Anzeige der grundlegenden Versionsinformationen über Hard- und Software.

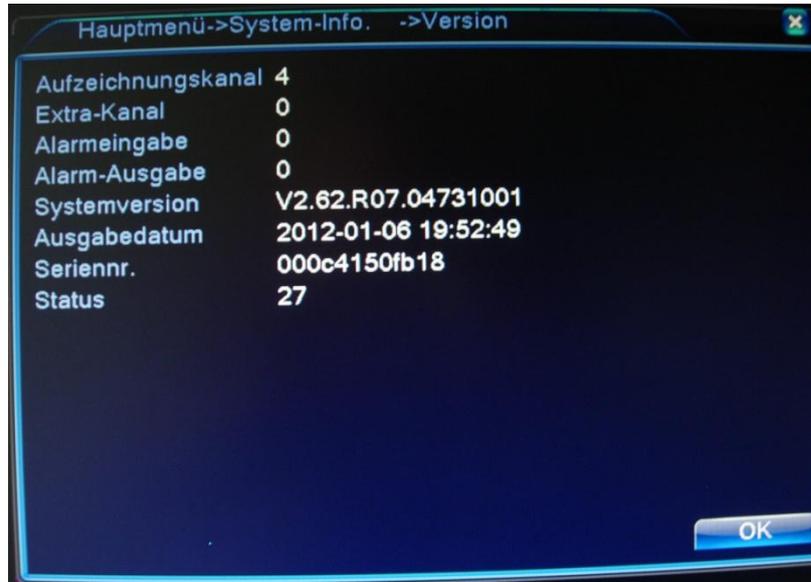


Bild 4.46 Version

4.7 Logout

Siehe Kapitel 3.5.7.

5 FAQ und Wartung

5.1 FAQ

Falls ihre Probleme hier nicht aufgelistet stehen, kontaktieren sie ihren örtlichen Service oder das Servicecenter. Gerne helfen wir ihnen bei Problemen.

1、 **Der DVR startet nicht.**

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Die Stromversorgung ist fehlerhaft.
- 2 Die Software wurde nicht korrekt aktualisiert.
- 3 Die Festplatte oder Festplattenkabel sind defekt.
- 4 Die Frontblende ist beschädigt.
- 5 Die Hauptplatine ist defekt.

2、 **Das DVR startet automatisch neu oder arbeitet einige Minuten nach dem hochfahren nicht mehr.**

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Die Eingangsspannung ist nicht stabil oder zu niedrig.
- 2 Die Festplatte oder Festplattenkabel sind defekt.
- 3 Zu starke Hitze- oder Staubentwicklung oder ungeeigneter Standort für den DVR.
- 4 Die Hardware des DVR ist defekt.

3、 **Das System erkennt die Festplatte nicht.**

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Die Festplatte ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen.
- 2 Die Festplatte oder Festplattenkabel sind defekt.
- 3 Der SATA-Anschluss der Hauptplatine ist defekt.

4、 **Die Videoausgabe der Kanäle funktioniert nicht.**

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Das Programm ist nicht angepasst. Bitte aktualisieren sie das Programm.
- 2 Die Bildhelligkeit ist auf 0 gestellt. Bitte überprüfen sie diese Einstellung.
- 3 Es gibt kein oder ein zu schwaches Videosignal.

4 Die Hardware des DVR ist defekt.

5. Echtzeit-Bildfehler wie z.B. Farbfehler oder Helligkeitsverzerrung treten auf.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Bei Ausgabe über BNC-Ausgang ist das Bild Schwarz-Weiss, wenn NTSC oder PAL falsch gewählt wurde.
- 2 Der DVR stimmt nicht mit der Impedanz des Monitors überein.
- 3 Das Videokabel ist zu lang oder der Datenverlust des Videokabels zu hoch.
- 4 Farbe und Helligkeit sind am DVR falsch eingestellt.

6. Im Wiedergabemodus kann ich die Videodateien nicht finden.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Die Festplatte oder Festplattenkabel sind defekt.
- 2 Aktualisieren sie die Software.
- 3 Die Videodateien sind versteckt.
- 4 Die Aufnahme wurde nicht gestartet.

7. Das Videobild ist undeutlich.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Die Bildqualität ist zu schlecht.
- 2 Das Wiedergabeprogramm produziert Bildfehler. Starten sie den DVR neu.
- 3 Die Festplatte oder Festplattenkabel sind defekt.
- 4 Die Hardware des DVR ist defekt.

8. Im Überwachungsfenster gibt es keinen Ton.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Der Tonarm ist nicht aktiv.
- 2 Der Lautsprecher ist nicht aktiv.
- 3 Die Audioleitungen sind defekt.
- 4 Die Hardware des DVR ist defekt.

9. Im Überwachungsfenster gibt es Ton, aber nicht bei der Wiedergabe.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Die Audio Option wurde nicht ausgewählt.
- 2 Der Kanal ist nicht mit dem Video verbunden.

10. Die Uhr geht falsch.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Die Uhr ist falsch eingestellt.
- 2 Die Batterie ist nicht richtig eingesetzt oder die Spannung ist zu niedrig.

11. Der DVR kann das PTZ nicht steuern.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Das PTZ wurde nicht richtig verbunden, installiert oder eingestellt.
- 2 Die Verbindungen stimmen nicht.
- 3 Die PTZ-Einstellungen des DVR stimmen nicht.
- 4 Die Protokolle des PTZ-Decoders und des DVR stimmen nicht überein.
- 5 Die Adresse des PTZ-Decoders und des DVR stimmen nicht überein.
- 6 Die Entfernung ist zu groß.

12. Der Bewegungserkennung funktioniert nicht.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Die Zeiteinstellungen stimmen nicht.
- 2 Der Überwachungsbereich ist nicht korrekt festgelegt.
- 3 Die Empfindlichkeit ist zu niedrig eingestellt.

13. Ich kann mich nicht über Web oder CMS anmelden.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Das Betriebssystem ist Windows 98 oder ME. Es wird empfohlen Windows 2000 SP4 oder ein neueres Betriebssystem zu verwenden.
- 2 ActiveX ist nicht aktiv.
- 3 DirectX 8.1 ist nicht installiert. Aktualisieren sie DirectX.
- 4 Netzwerkverbindungsfehler.
- 5 Netzwerkeinstellungen fehlerhaft.
- 6 Ungültiger Benutzername oder falsches Passwort.
- 7 Das CMS ist inkompatibel zur DVR Programmversion.

14. Das Bild ist nicht klar oder es gibt kein Bild in der Netzwerkvorschau oder Videodateienwiedergabemodus.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Das Netzwerk ist nicht stabil.
- 2 Das Benutzergerät hat keinen Zugriff auf die Netzressource.
- 3 Der Fernzugriff ist eingeschränkt oder der Kanal geschützt.
- 4 Der Benutzer hat keine Überwachungsberechtigung.
- 5 Das Aufnahmebild des Festplattenrekorders selbst ist unklar.

15. Die Netzwerkverbindung ist nicht stabil.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Das Netzwerk ist nicht stabil.
- 2 Es gibt einen IP-Adressen Konflikt.
- 3 Es gibt einen MAC-Adressen Konflikt.
- 4 Die Netzwerkkarte des DVR ist defekt.

16. Etwas stimmt nicht mit dem USB Backup oder wenn ich eine CD brenne.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Brenner und Festplatte sind an denselben Anschluss angeschlossen.
- 2 Zu viele Daten. Stoppen sie die Aufnahme und führen das Backup aus.
- 3 Der Backup-Datenträger ist zu klein.
- 4 Die Backupausrüstung ist nicht kompatibel.
- 5 Die Backupausrüstung ist defekt.

17. Der DVR lässt sich nicht mit der Tastatur bedienen.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Die serielle Schnittstelle des DVR ist nicht korrekt eingestellt.
- 2 Die Adresse ist nicht korrekt.
- 3 Falls mehrere Transformatoren an eine Stromversorgung angeschlossen sind, kann die Stromversorgung nicht hoch genug sein. Schließen sie jeden Transformator bitte an eine eigene Stromversorgung an.
- 4 Die Entfernung ist zu hoch.

18. Der Alarm geht nicht aus.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Der Alarm ist nicht richtig eingestellt.
- 2 Der Alarm wurde manuell gestartet.

- 3 Das Eingangsgerät ist defekt oder die Verbindungen sind nicht korrekt.
- 4 Es gibt Probleme mit manchen Programmversionen, bitte aktualisieren sie das Programm.

19. Der Alarm funktioniert nicht.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Der Alarm ist nicht richtig eingestellt.
- 2 Der Alarm ist nicht richtig verbunden.
- 3 Das Alarমেingangssignal ist nicht korrekt.
- 4 Ein Alarm ist mit zwei Alarmkreisen gleichzeitig verbunden.

20. Die Fernbedienung funktioniert nicht.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Die Gerätenummer an der Fernbedienung stimmt nicht mit der Nummer des Gerätes überein.
- 2 Die Entfernung ist zu hoch oder der Winkel zu spitz.
- 3 Die Batterie ist leer.
- 4 Der Infrarotempfänger an der Frontblende des DVR ist defekt oder verdeckt.

21. Die Speichermenge reicht nicht aus.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Der Festplattenspeicher ist zu gering.
- 2 Die Festplatte ist defekt.

22. Die vom Gerät kopierten Videodateien können nicht abgespielt werden.

Dafür können folgende Gründe verantwortlich sein:

- 1 Sie haben kein Wiedergabeprogramm installiert.
- 2 Sie haben DX8.1 oder höher nicht installiert.
- 3 Sie haben keinen DivX-Codec installiert.
- 4 Sie haben ffdshow-20041012.exe nicht installiert.

23. Ich habe den admin code oder vergessen.

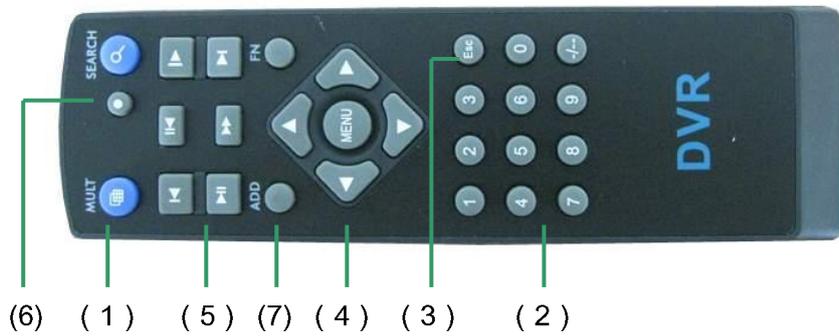
Bitte kontaktieren sie den Lokalen Service oder das Servicecenter.

5.2 Wartung

- 1 Säubern sie das Gerät und die Ventilatoren vorsichtig und regelmäßig.

- 2 Sorgen sie für eine gute Erdung und halten sie das DVR von statischer oder Induktionselektrizität fern.
 - 3 Ziehen sie nicht die Videoleitung, den RS-232- oder RS-485-Stecker während das Gerät läuft.
 - 4 Schließen sie kein Fernsehgerät an den Videoausgang des DVR an, dies kann zur Beschädigung des Videoausgangs führen.
 - 5 Schalten sie das Gerät nicht während des Betriebs mit dem Hauptschalter aus um die Festplatte nicht zu beschädigen. Nutzen sie die Ausschalten-Funktion im Hauptmenü oder halten sie den Ausschalten-Knopf an der Vorderseite für 3 Sekunden gedrückt.
 - 6 Halten sie den DVR fern von Wärmequellen.
 - 7 Stellen sie den DVR an belüfteten Orten auf, damit weniger Wärme im Gerät entsteht.
- Bitte überprüfen sie das System regelmäßig.

Anhang 1. Bedienung der Fernbedienung



Nummer	Name	Funktion
1	Mehrfensterknopf	Wie der Mehrfensterknopf an der Frontblende
2	Nummerntasten	Code-/Nummern-Eingabe/Kanalwechsel
3	Esc	Wie an der Frontblende
4	Richtungssteuerung	Wie an der Frontblende
5	Aufnahmesteuerung	Steuerung der Aufnahme
6	Aufnahmemodus	Wie "Aufnahmemodus"
7	ADD	DVR-Geräteauswahlknopf
8	FN	Funktionsknopf

Anhang 2. Maussteuerung

USB-Mäuse werden unterstützt.

Operation	Funktion
Doppelter Linksklick	In der Dateiliste startet die Wiedergabe des Videos Während der Wiedergabe steuern sie den Zoom
	Doppelklick in einem Kanalfenster vergrößert ihn auf Vollbild Ein erneuter Doppelklick wechselt wieder zur Mehrfensteranzeige
Linksklick	Auswahl einer Funktion im Menü
Rechtsklick	Im Vorschaumodus wird das Desktop Shortcutmenü aufgerufen
	Shortcutmenü im aktuellen Menü aufrufen
Mausrad	Nummer erhöhen oder vermindern
	Einträge in Kombobox vertauschen.
	Seite hoch oder runter in der Liste
Maus bewegen	Funktion auswählen
Maustaste gedrückt halten und bewegen	Festlegen des Bereichs für den Bewegungsmelder
	Bereich festlegen

Anhang 3. Festplattenkapazitätskalkulation

Stellen sie sicher, dass die Festplatte korrekt installiert wurde.

1. Festplattenkapazität

Es gibt keine Kapazitätsgrenze für den DVR. Festplatten mit Kapazitäten von 120GB~250GB werden empfohlen.

2. Gesamtbedarf

Der Festplattenspeicherbedarf wird wie folgt berechnet:

Speicherbedarf (MB) = Anzahl Kanäle * Zeit (Stunden) * Speicherbedarf pro Stunde (MB/Stunde)

Die Formel zur Berechnung der verfügbaren Aufnahmezeit ist wie folgt:

Aufnahmezeit (Stunden) = $\frac{\text{Speicherbedarf (MB)}}{\text{Speicherbedarf pro Stunde (MB/Stunde) * Anzahl Kanäle}}$

Speicherbedarf pro Stunde (MB/Stunde) * Anzahl Kanäle

Der DVR nutzt H.264-Komprimierung. Der Speicherbedarf wird aufgrund von Schätzwerten ermittelt.

Beispiel für eine 500GB Festplatte:

Der Speicherbedarf für einen Kanal liegt bei 200MB/Stunde, wenn in Echtzeit CIF aufgenommen wird. Wenn auf 4 Kanälen 24 Stunden pro Tag aufgenommen wird, entspricht das ungefähr $500\text{GB}/(200\text{MB/Stunde} * 24 \text{ Stunden} * 4 \text{ Kanäle}) = 26 \text{ Tage}$.