

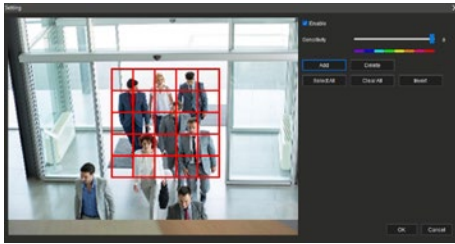


## Fischaugen-Entzerrung



GV-VMS hat eine Software-eigene Entzerrung von Fischaugen-Kameras. Das Videobild kann wahlweise als 360-Grad Panorama, als zwei 180° Perspektiven oder als Einzelperspektiven dargestellt werden. Sowohl m Livebild als auch in der Aufzeichnung können Sie sich Ihre Perspektive frei einstellen.

## Bewegungserkennung



Sobald sich ein Objekt (z.B. Person, Fahrzeug) auf einen markierten Bereich bewegt, startet die Aufzeichnung. Um Fehlalarme zu verringern, kann die Empfindlichkeit angepasst werden. Die Aufzeichnung bei Bewegungserkennung spart Speicherplatz und viel Zeit bei der Auswertung.

GV-VMS unterstützt die ereignisgesteuerte Bildraten-Erhöhung. Dabei wird dauerhaft mit geringer Bildrate aufgezeichnet (z.B. 5 Bilder/sek.). Bei einer Bewegungserkennung wird sie automatisch erhöht (z.B. 30 Bilder/sek.). Das spart Speicherplatz und Ihnen entgeht nichts.

Wenn Sie die in den Kameras integrierte Bewegungserkennung verwenden, reduzieren Sie die PC-Auslastung. Sie können in Verbindung mit einigen GeoVision IP-Kameras Bewegungserkennung der Kameras direkt in der GV-VMS Software konfigurieren und anpassen (Kamera-Kompatibilität vorausgesetzt).

## Vor-Alarm-Aufnahme



Was nützt es, wenn die Aufnahme erst läuft, sobald die Person schon fast wieder aus dem Bild ist?

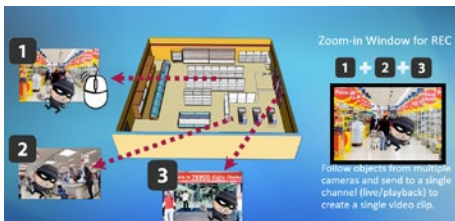
Die Aufzeichnung startet schon einige Sekunden bevor das Ereignis eintritt und nicht erst, wenn sich eine verdächtige Person bereits vor der Kamera aufhält oder diesen Bereich wieder verlässt. Hierzu nutzt die Software einen Zwischenspeicher. Darin wird im Hintergrund kontinuierlich aufgezeichnet.

## Aufnahme-Zeitplan



Sie legen in einem Zeitplan fest, an welchen Tagen und zu welcher Uhrzeit aufgezeichnet werden soll. Ob Daueraufnahme oder bei Bewegungserkennung entscheiden Sie.

## Storyline Recording



Wenn Sie mit mehreren Kameras eine verdächtige Person verfolgen, können Sie die Aufzeichnungen der einzelnen Kameras zu einer Videosequenz zusammenfügen.

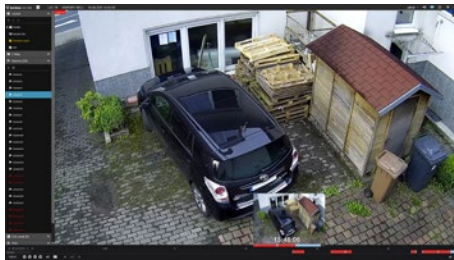
## Optional: E/A-Module



In Verbindung mit einem GeoVision E/A-Modul können zum Beispiel Bewegungsmelder zum Starten von Aufzeichnungen eingesetzt werden.

- E/A-Module optional erhältlich
- Visuelle Automation
- Ansteuern von PTZ Preset-Positionen

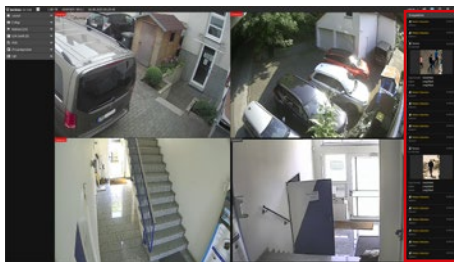
## Wiedergabe-Features



Bei der Wiedergabe von Aufzeichnungen wird ein Zeitstrahl eingeblendet. Ereignisse werden darin farblich markiert. Das vereinfacht die Suche nach Aufnahmen.

Mit einem Klick auf Sofort-Wiedergabe können Sie bei einer Kamera Ereignisse wiedergeben, während die anderen Livebilder weiter laufen.

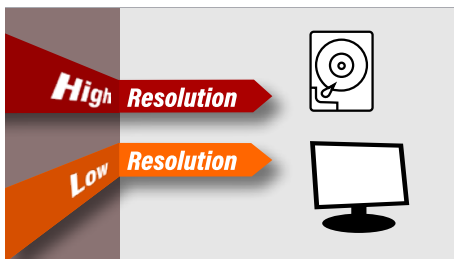
## Ereignis-Liste



In der Ereignis-Liste werden Sie über wichtige Dinge auf dem Laufenden gehalten. Per Filter können Sie bestimmen, welche Ereignisse angezeigt werden sollen.

Mit einem Klick auf das Ereignis können Sie sich direkt die dazu passende Aufzeichnung anschauen.

## Smart Dual Streaming



Das Dual-Streaming verringert die CPU-Last Ihres Systems. So können mehrere Kameras synchron dargestellt werden. Für die Mehrfach-Ansicht wird eine verringerte Auflösung verwendet. Die Aufzeichnung erfolgt im Hintergrund in voller Auflösung. Kompatible Kameras werden vorausgesetzt.

Smart Dual Streaming kann noch mehr. Wenn mehrere Kameras in unterschiedlicher Größe dargestellt werden, passt die Software die Auflösung an die Größe an. So werden Kameras in kleiner Darstellung auch in niedrigerer Auflösung angezeigt, um die Hardware Ihres PCs zu entlasten.

## 3D E-Map

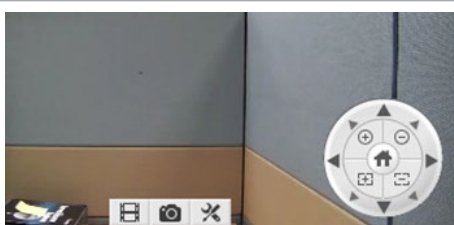


• **3D E-Map:** Mit der Lageplan-Funktion „3D E-Map“ haben Sie immer den Überblick, wo sich welche Kamera befindet. Gerade in größeren Objekten mit vielen Kameras ist diese Funktion sehr hilfreich, um schnell das richtige Livebild aufzurufen.

• **Remote E-Map:** Mit Remote E-Map haben Sie auch über das Internet Zugriff auf Ihren Lageplan.

• **3D E-Map Ereignis Popup**

## PTZ Schaltfläche

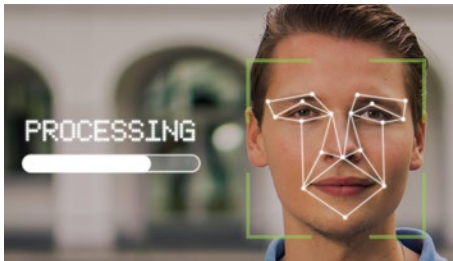


Mit der PTZ Schaltfläche können Sie mühelos und komfortabel PTZ-Kameras steuern.

Für RS-485 Verbindungen sind passende Module optional erhältlich, die über USB oder LAN verbunden werden können.



## Lokale Gesichtserkennung



In Verbindung mit der Gesichtserkennung KI-fähiger GeoVision IP-Kameras besitzt GV-VMS V20 Gesichtserkennungsmöglichkeiten durch Nutzung der integrierten Engine und Datenbank für Gesichtserkennung.

Bei der Erkennung von Gesichtern kann das Versenden von E-Mail-Benachrichtigungen oder die Initialisierung anderer Alarmierungen aktiviert werden.

## Weitwinkel-Korrektur



Bei Weitwinkel-Objektiven kommt es am Bildrand häufig zu Krümmungen. Diese werden von der Software korrigiert.

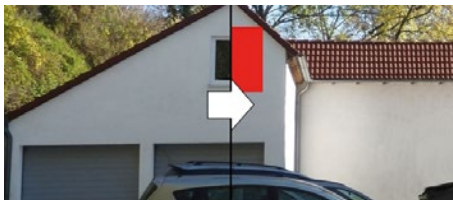
## Datenschutz und Sicherheit



- **Benutzer-Verwaltung:** Wenn mehrere Personen Zugang zum Aufzeichnungssystem haben sollen, können Sie jedem Benutzer individuelle Rechte vergeben. So können Sie zum Beispiel das Betrachten von Aufzeichnungen nur ausgewähltem Personal ermöglichen.

- **Verschlüsselung:** GV-VMS bietet SSL- und RSA-Verschlüsselung, um eine geschützte Verbindung über das Netzwerk oder das Internet herzustellen.

- **Vier-Augen-Prinzip:** In vielen Betrieben ist es erforderlich, dass Aufzeichnungen nur unter Aufsicht des Betriebsrates abgespielt werden dürfen. Sie können in der Software einrichten, dass zum Abspielen von Aufzeichnungen die Passwort-Eingabe von zwei bestimmten Benutzern erforderlich ist.



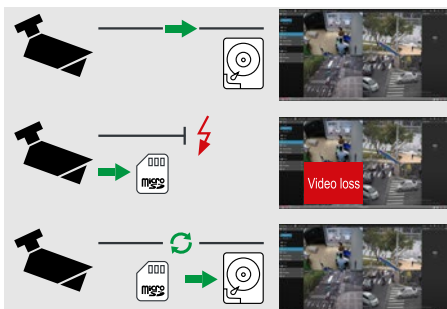
- **Privatmaskierung:** Diese Funktion verdeckt Privatbereiche. Dies ist häufig zum Schutz der Privatsphäre anderer Personen erforderlich.

- **Digitales Wasserzeichen:** Die Aufzeichnungen können mit einem digitalen Wasserzeichen versehen werden. So bleiben diese gegen nachträgliche Manipulation geschützt und behalten ihre Beweiskraft.

- **Authentifizierungsserver:** für die zentrale Account-Verwaltung auf GV-VMS mehreren Systemen, mit Windows Active Directory Unterstützung.

- **Systemleerlaufschutz**

## Synchronisierung mit SD-Karten



Einige Kameras können auf einer internen SD-Karte aufzeichnen. Wird die Verbindung zu einer GeoVision IP-Kamera unterbrochen, werden nach Wiederherstellung der Verbindung die fehlenden Aufnahmen von der SD-Karte der Kamera automatisch synchronisiert. Kompatible Kameras werden vorausgesetzt.

## Backup-Features



- **Datensicherung über USB:** Sie können einzelne Videoclips und Bilder zur Beweissicherung einfach vom Recorder auf einem USB-Stick kopieren. Auch das Sichern über Netzwerk ist möglich.
- **Automatisches Netzwerk-Backup:** Wenn das Aufzeichnungsgerät vom Einbrecher entwendet wird, verschwinden auch die Beweise. Mit der Funktion „Backup Server“ können die Aufzeichnungen separat über Netzwerk auf einem Server gespeichert werden. So ist der Diebstahl des Aufzeichnungsgerätes für den Einbrecher zwecklos.
- **FTP:** Bei einem Ereignis können automatisch Schnappschüsse als Bilddateien per FTP übertragen werden.
- Videos exportieren mit Merge-Funktion (Videos zusammenfügen)
- Videos exportieren als .exe-Datei
- Videos mehrerer Kameras in einem einzelnen Clip exportieren

## Ereignis-Benachrichtigungen



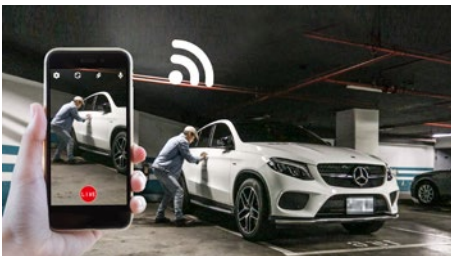
Bei bestimmten Ereignissen (z.B. Bewegungserkennung, Videoausfall, Festplattenfehler) wird bei bestehender Internetverbindung automatisch eine E-Mail mit Bild versendet.

## Mobile Apps



- **GV-Eye:** Ob zu Hause, auf der Arbeit oder unterwegs - Sie können jederzeit über das Internet auf Livebilder und Aufzeichnungen zugreifen und sehen was passiert. Die App GV-Eye ist kostenlos für iOS und Android.

Die Verbindung mit der Mobile App GV-Eye kann ganz bequem über den Scan eines QR-Codes hergestellt werden.



- **GV-Live Streaming App:** Mit der GV-Live Streaming App können Sie ein Smartphone als mobile Überwachungskamera benutzen. So können Vorfälle direkt an das GeoVision Videosystem übertragen und dort sicher archiviert werden.

Die GV-Live Streaming App überträgt die Videobilder der Handykamera über das lokale Netzwerk oder über das Internet an das GeoVision VMS-System.

## Weitere Funktionen

- Livebilder und Wiedergabe in einer Oberfläche
- bis zu 64 Kameras, erweiterbar auf 256 Kameras
- Zentrale Konfiguration der Bewegungserkennung von GeoVision IP-Kameras
- GPU Dekodierung für H.264 und H.265
- System-Log zum schnellen Zugriff auf Ereignis-Daten
- Lesezeichen-Markierungen für wichtige Aufnahmen
- AVI Reparatur-Werkzeug
- Manipulationsalarm: Eine Manipulation an der Kamera wie zum Beispiel eine Sicht-Beeinträchtigung, die Fokus-Veränderung oder die Änderung der Blickrichtung löst automatisch einen Alarm aus.
- Bild-in-Bild: Es können gleichzeitig mehrere Teilausschnitte Ihres Videobildes in vergrößerter Darstellung angezeigt werden.
- Audio-Aufzeichnung
- 2-Wege Audio über Onvif
- System-Logbuch
- Unterstützt Microsoft SQL and Access Datenbanken
- Unterstützt Service Mode
- Unterstützt dynamische DNS
- Kamera-Popup bei Ereignis
- Unterstützt SIP und IP-Lautsprecher
- Fast Backup & Restore

## Software-Lizenzen

Die Software ist als Basis-Modul für alle GeoVision IP-Kameras kostenfrei. Lizenzen zur Freischaltung anderer Kameras oder für zusätzliche Funktionen können als USB-Lizenzdongle freigeschaltet werden. In einem einzelnen USB-Dongle können auch mehrere Lizenzen zusammengefasst werden.



### GV-VMS20 96CH:

- Erweiterung der maximalen Kamera-Anzahl von 64 auf 96

### GV-VMS20-AI:

- Einbindung der KI-basierten Analyse-Funktionen von bis zu 16 Kameras (KI-Funktionalität ist abhängig vom Kameramodell).
- Für bis zu 64 Kameras wird ein zusätzliches AI Accelerator Modul benötigt (separat erhältlich).
- Suche nach Gesichtern (geeignete Kamera erforderlich)
- Erweiterte Suchfilter wie Fahrzeug, Person, Farbe

### GV-VMS20-64CH-1K

- Lizenz für eine IP-Kamera anderer Hersteller

### GV-VMS20-64CH-2K

- Lizenz für 2 IP-Kameras anderer Hersteller

### GV-VMS20-2K MULTIP.

- Lizenz für je 2 Kameras anderer Hersteller (ab 4-Kanal)
- Für ein neues System ab vier Kameras: Wählen Sie diese Multiplikator-Lizenz für je 2 Kameras
- Als Erweiterung: Eine schon vorhandene Basis-Lizenz mit mindestens 2 Kameras wird mit dieser Multiplikator-Lizenz um je 2 weitere Kameras erhöht.

## Remote-Software

### GV-Edge Recording Manager

Am entfernten PC auf Livebilder und Aufzeichnungen zugreifen.  
(kostenlos als Basis-Version bis 32 Kameras)

### GV-Control Center 4

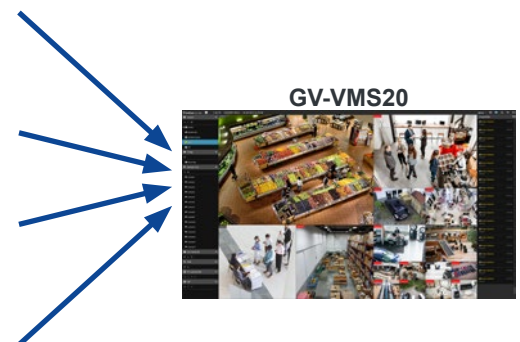
Die zentrale Kontrolle über alle Ihre Videosysteme.

### GV-Center V2

Die Empfangs-Software für den Wachdienst.  
(kostenlos als Basis-Version)

### GV-Vital Sign Monitor

Zentrale Weiterleitung von Ereignis-Informationen.



## Optionales Zubehör

 <p><b>GV-Control Center 4</b> Zentrale Verwaltung und Steuerung mehrerer Systeme</p>	 <p><b>GV-Center V2</b> Zentraler Empfang von Alarmmeldungen</p>	 <p><b>GV-VSM</b> Zentrale Weiterleitung von Meldungen per Email / SMS</p>	 <p><b>GV-Backup Center</b> Zentrales Sichern von Aufzeichnungen und Logs</p>	 <p><b>E/A-Module</b> Kontaktsteuerung mit visueller Automation</p>
 <p><b>GV-DATA CAPTURE V3.1</b> Kassenanbindungsmodul</p>	 <p><b>GV-JOYSTICK V3</b> Joystick zur Steuerung von PTZ-Kameras</p>	 <p><b>GV-REMOTE</b> Infrarot-Fernbedienung für GV-Systeme</p>		

## Minimale Netzwerk-Voraussetzungen

Codec	Auflösung in Megapixel	Bitrate in Mbps	Bilder pro Sekunde (je Kanal)	Anzahl Gigabit Netzwerkkarten	Max. Anzahl Kanäle pro Netzwerkkarte
H.265	2	0.88	30	1	256
	4	2.27	30	1	256
	5	2.93	30	2	128
	8	3.88	20	2	128
	12	4.15	20	2	128

## Minimale Festplatten-Auslastung

Die Angaben basieren auf Single-Stream Aufzeichnung. Es werden Enterprise-Level Festplatten mit mindestens 7200 RPM und einer R/W-Geschwindigkeit von über 200 MB/s empfohlen.

Auflösung in Megapixel	H.265	
	Bilder pro Sekunde	Bitrate (Mbit/s)
2	960	0.88
4	960	2.27
5	960	2.93
8	640	3.88
12	650	4.15

## Systemvoraussetzungen

Anzahl Kanäle	bis 64	bis 256
Betriebssystem	64-bit Windows 10 / 11 / Server 2016 / Server 2019 / Server 2022	
CPU	11th Generation i7-11700, 2.5 GHz	14th Generation i7-14700K, 3.4 GHz
Arbeitsspeicher	16 GB RAM	32 GB RAM
System-Festplatte	SSD, mindestens 150 GB freier Speicherplatz	

Bei den genannten Systemvoraussetzungen handelt es sich um die Mindestvoraussetzungen. Abhängig von den eingesetzten IP-Komponenten (z.B. Kameras) können diese unter Umständen abweichen.

### Hinweis Fischaugen-Kameras:

Für die Funktion Fischaugen-Entzerrung (Dewarping) ist eine Grafikkarte erforderlich, die DirectX 10.1 oder höher unterstützt.

### Hinweis Onboard GPU:

Für Onboard GPU Decoding mit **H.264** werden die folgenden CPUs unterstützt:

- 2nd ~ 8th Generation Intel Core i3 / i5 / i7 Desktop Prozessoren
- 9th ~ 14th Generation Intel Core i3 / i5 / i7 / i9 Desktop Prozessoren

Für Onboard GPU Decoding mit **H.265** werden die folgenden CPUs unterstützt:

- 6th ~ 8th Generation Intel Core i3 / i5 / i7 Desktop Prozessoren
- 9th ~ 14th Generation Intel Core i3 / i5 / i7 / i9 Desktop Prozessoren

### Hinweis externe GPU:

Für externes GPU Decoding werden NVIDIA Grafikkarten unterstützt:

- Compute Capacity 3.0 oder höher
- mindestens 2GB RAM

## Software-Kompatibilität

GV-Control Center	V4.2.1 oder höher
GV-Center V2	V18.4.1 oder höher (nur für die ersten 64 Kameras)
GV-Dispatch Server	V18.2.0A oder höher (nur für die ersten 64 Kameras)
GV-Vital Sign Monitor	V18.4.1 oder höher
GV-Edge Recording Manager	V2.3.1 oder höher
GV-Cloud VMS	V1.1.0 oder höher
GV-Backup Center	V1.2.1 oder höher
Mobile App	GV-Eye (V3.4.1 oder höher)
Web-Browser	Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari

\*Nur die AI-Versionen von GV-Center V2 und GV-Dispatch Server unterstützen AI/KI und PVD-Ereignisse von GV-VMS.

## Technische Daten

Lizenzierung	GV-VMS20
Maximale Kanäle / Kameras	bis 64 Kanäle (bis 256 mit Lizenz)
Unterstützte Kameras	GeoVision IP-Kameras: <b>kostenfrei</b> andere IP-Kameras: mit Lizenz
Aufzeichnung	
Video-Codec	MJPEG / H.264 / H.265
Audio-Codec	16 kHz / 16-bit, 32 kHz / 16-bit
Video-Auflösung	bis 12 Megapixel (abhängig von Kamera)
Verbindungen	
Anzahl Benutzer	bis 1.000 Benutzer können angelegt werden
Sicherheit	mehrstufiger Passwortschutz, SSL-/RSA-Verschlüsselung, Systemleerlaufschutz, automatisches Backup über LAN
Netzwerk	LAN, WAN, Internet
Backup	HDD, NAS, CGV-Storage System
Backup Format	exe / avi / mp4 (ohne Audio) Export einzelner oder mehrerer Kanäle in einen einzelnen Avi-Clip Export von Fischaugen-Perspektiven
Email-Versand	Automatischer Email-Versand bei Videoausfall, Aufzeichnungsfehler, Festplatte voll, E/A Gerätefehler, Videoanalyse (z.B. Bewegungserkennung)
Unterstützte Webbrowser	Microsoft Internet Explorer
Sonstiges	
E/A	Unterstützung von GeoVision E/A-Modulen
PTZ	PTZ-Steuerkonsole und PTZ Auto-Funktionen
Sprachen	23 Sprachen (u.a. deutsch)