

10. Schnittstellen zu anderen Systemen

10.1 Allgemeines

Durch die intelligente Verbindung der Videotechnik mit anderen Sicherheitsgewerken kann die Sicherheit entscheidend erhöht werden. Das Zusammenwirken und die Verknüpfung aller wichtigen Meldungen zwischen der Videoüberwachungsanlage und anderen Systemen bildet die Basis für ein umfassendes Sicherheitskonzept zum Schutz von Personen und Sachwerten. Für die Verknüpfung der unterschiedlichen Sicherheitsgewerke stellen die Hersteller entsprechende Schnittstellen zur Verfügung.



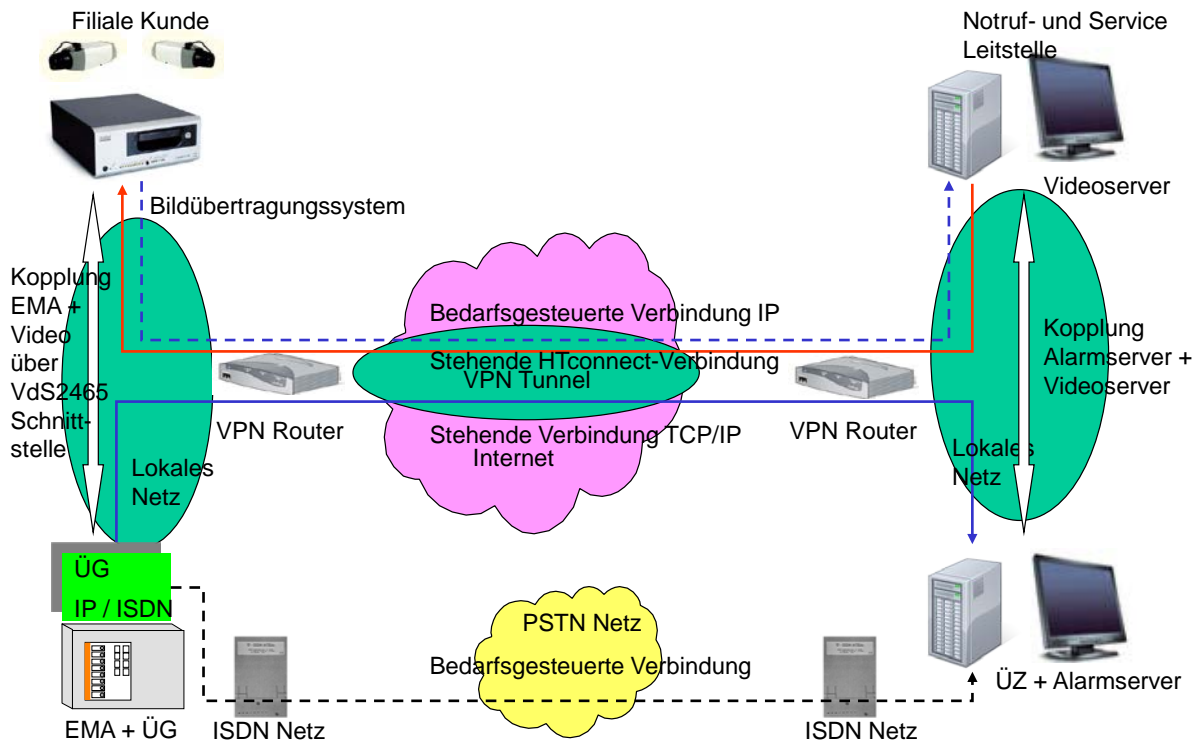
Sinnvoll und realisierbar sind je nach Anwendungsfall Kombinationen der Videoüberwachungsanlage mit der Einbruchmeldetechnik, der Brandmeldetechnik, der Zutrittsregelungstechnik, der Freigeländeüberwachungstechnik bzw. mit Systemen für Flucht- und Rettungswege.

10.2 Kombination zur Einbruchmeldetechnik

Zur Veranschaulichung der Kombination von Videoüberwachung und Einbruchmeldetechnik wird nachfolgend ein konkreter Erfahrungsbericht eines Handelsunternehmens dargestellt.

Bei der Bestandsaufnahme der Sicherheitsanlagen in mehreren Filialen waren Einbruchmeldeanlagen von verschiedenen Herstellern eingebaut. Die lokal eingebauten Videosysteme wurden nur zur Warensicherung im Ladenlokal genutzt, ein Bildübertragungssystem war nicht vorhanden. Bei dem Betreiber kam es vermehrt zu Raubüberfällen beim Verlassen der Filiale, zu Einbrüchen mit Insiderwissen und zu Blitzeinbrüchen.

Im Zuge der Überarbeitung der Sicherheitskonzeption wurden mehrere Maßnahmen ergriffen. Die nachfolgende Grafik zeigt eine Systemskizze der kombinierten Anlage:



Sämtliche Standorte wurden mit Bildübertragungssystemen ausgestattet und die Übertragungsgeräte ersetzt, um eine Leitungsüberwachung zu ermöglichen (über das kundeneigene VPN). Es folgte die Kopplung der Bildübertragungs- und Aufzeichnungssysteme mit der vorhandenen EMA Technik. Zusätzlich wurden zeitkritische Zustände überwacht (Scharfschaltung fehlt, Unscharf außerhalb Zeitfenster, Unscharf nach Scharfschaltung).

Nach der Inbetriebnahme konnten durch die kombinierte Anlage mehrere bestätigte Einbruchereignisse und Sabotageangriffe auf die Außenkameras detektiert werden. In zwei Fällen führte dies zur Festnahme der Täter durch die Polizei.

10.3 Kombination zur Brandmeldetechnik

Zur Kombination von Videoüberwachung mit Brandmeldetechnik wird in der Praxis die Brandfrüherkennung durch Videobildauswertung betrieben.

Die Videokamera wird dank modernen Bildauswertemethoden immer häufiger zum Sensor für verschiedene Ereignisse. Neben dem Erkennen und Vergleichen von Personen, Fahrzeugen und Bewegungen, ist es naheliegend, die digitale Bildauswertung auch zum Detektieren von Rauch und Feuer einzusetzen, als sogenanntes Videobranderkennungssystem. Bei dieser Form der Brandfrüherkennung muss im Gegensatz zur Objekterkennung jede Art von Feuer und Rauch im Bild erkannt werden. Bei den am Markt verfügbaren Produkten gibt es Lösungen, die mit Spezialkameras, optischen Filtern oder speziellen Beleuchtungen arbeiten und solche, die Bilder von Standard-Überwachungskameras auswerten.

10.4 Kombination zur Zutrittssteuerung

Die Zutrittssteuerung ist darauf angewiesen, dass sich ihre Nutzer kooperativ verhalten und ihre PIN eingeben, ihren Ausweis vor das Zutrittsterminal halten oder den Sensor eines biometrischen Erkennungssystems benutzen. Aber sie kann üblicherweise nicht die Situation überschauen, die sich vor, während oder nach der Buchung abspielt.

Hier verspricht eine integrierte und koordinierte Anwendung von Zutrittssteuerung und Videoüberwachung Abhilfe. Mit entsprechender Software und den Kameras als Sensor können Gesichter auf Distanz erkannt, das Verhalten von Personen beurteilt und bei Verletzung virtueller aufgebauter Bildbereiche Alarme ausgegeben werden. Außerdem ist per Kamera und virtueller Vereinzelungsräume festzustellen, ob sich der Benutzer allein vor dem Zutrittsterminal befindet oder ob er z.B. einer Bedrohung ausgesetzt ist. Diese Technik ist aber auch einsetzbar, wenn der Berechtigte schon frühzeitig erkannt werden soll und ihm bereits die Tür offensteht.



Alle diese Möglichkeiten sind heute schon realisierbar. Sie liefern den Sicherheitsverantwortlichen des Unternehmens Informationen für ihre Entscheidungen zur Abwehr einer Gefahrenlage meist schon bevor sich die Situation zugespitzt hat.

Ein Zutrittssteuerungssystem bietet zudem die Möglichkeit, Lieferanten- und Personalmanipulationen zu verhindern bzw. zu erschweren. In Verbindung mit Videoüberwachungsanlagen lassen sich hiermit auch sehr erfolgreich "Austrittsüberwachungen" vornehmen.

Deshalb werden Zutrittssteuerung und Videoüberwachung in Zukunft noch stärker integriert und ihre Stärken für die Bereiche Organisation und Sicherheit zur Anwendung in die Unternehmen einbringen.

10.5 Kombination zur Freigeländeüberwachungstechnik

Die ganzheitliche Sicherheit von Objekten beginnt bereits an der Grundstücksgrenze. Hierfür werden auch für Außenanlagen bedarfsgerechte Freigeländeüberwachungssysteme am Markt angeboten. Der entscheidende Vorteil dieser Systeme liegt darin, dass durch eine sehr frühzeitige Detektion im Außenbereich eine Verlängerung der Reaktionszeit für Interventionsmaßnahmen gewonnen wird.



In der Regel ist jedoch bei Freigeländeüberwachungssystemen mit mehr unerwünschten Meldungen zu rechnen als bei Einbruchmeldeanlagen im Innenbereich. Eine technische Optimierung kann z.B. durch eine UND-Verknüpfung zweier Detektionssysteme mit unterschiedlichen physikalischen Wirkweisen erreicht werden. Hierbei werden Systeme kombiniert, die auf Umwelteinflüsse unterschiedlich reagieren, z.B. Zaundetektion (akustisch) mit Videodetektion (optisch).

Ein wichtiger Punkt stellt die Alarmverifikation dar. Bei großen und/oder sensiblen Überwachungsbereichen wird daher generell empfohlen, den Alarm durch ein Videosystem zu verifizieren. Der Vorteil der Kombination gegenüber einer reinen Videoüberwachung liegt in der gezielten Aufschaltung der Kamera. Der Bediener betrachtet gezielt ein Kamerabild und ermüdet dadurch nicht so stark, als wenn er die durchlaufenden Kamerabilder ständig beobachten müsste.

10.6 Kombination zu Systemen für Flucht- und Rettungswege

Die zwangsöffnende Nottaste ist das wichtigste Element eines Fluchttürsystems. Der Absatz 3.1.2 der EltVTR (Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen) enthält deshalb die prinzipielle Forderung nach einer Nottaste an der Tür. Dennoch wird im Absatz 3.1.3 die Möglichkeit zur indirekten (zentralen) Freischaltung durch eine ständig besetzte, zentrale Stelle erwähnt. Die Gesetzeslage setzt für Fluchttürverriegelungen ohne Nottaste an der Tür immer eine Genehmigung im Einzelfall voraus.

Hierbei werden meist folgende Auflagen verlangt:

- Die Stelle, an der sich die zentrale Nottaste befindet, muss ständig besetzt sein. Es sind daher mindestens 2 Mitarbeiter erforderlich.
- Darüber hinaus wird die (direkte) Einsicht auf sämtliche gesicherten Fluchttüren gefordert.
- Videosysteme können in Absprache mit der Baubehörde akzeptiert werden. Damit ergeben sich für die Betreiber solcher Objekte deutliche Einsparpotenziale durch den Videoeinsatz.

Die nachfolgende Grafik zeigt die Systemskizze der kombinierten Anlage:



10.7 Schnittstellenlösungen – dargestellt am Beispiel der Systemschnittstelle EMA - Video

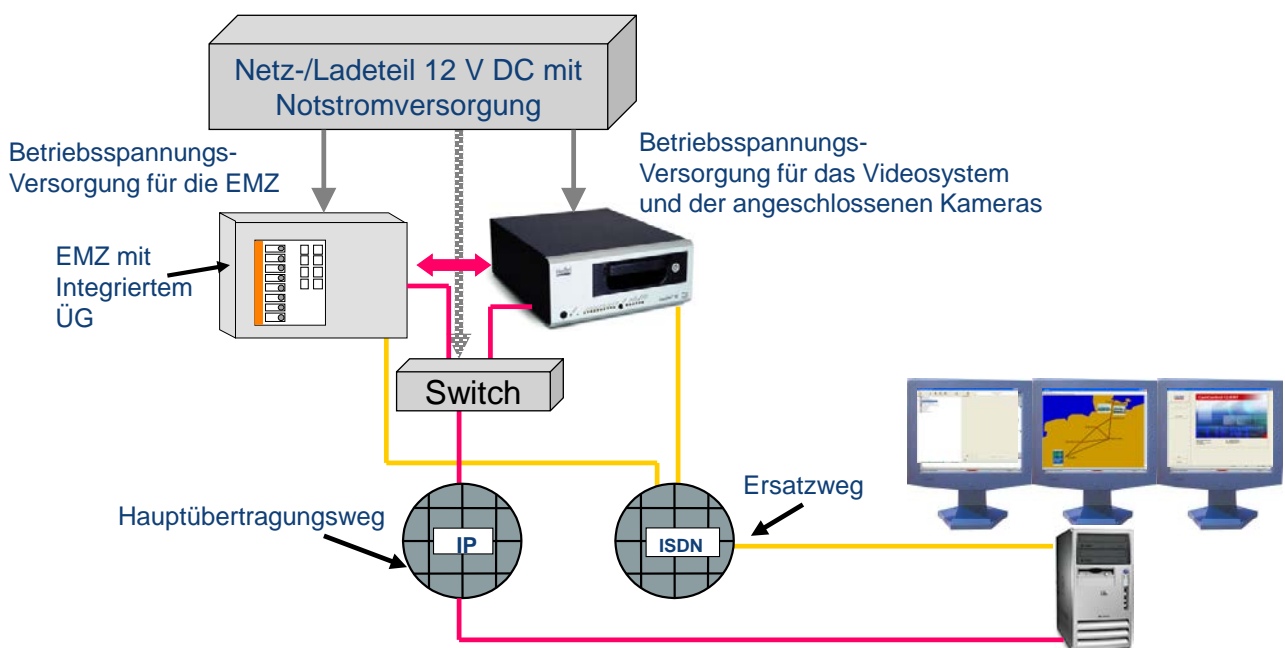
Speziell zur Kombination von Videoüberwachungsanlagen mit Einbruchmeldesystemen wurde unter Beteiligung der tangierten Fachverbände (u.a. BHE) eine standardisierte Schnittstelle auf Basis des Übertragungsprotokolls VdS 2465 ausgearbeitet.

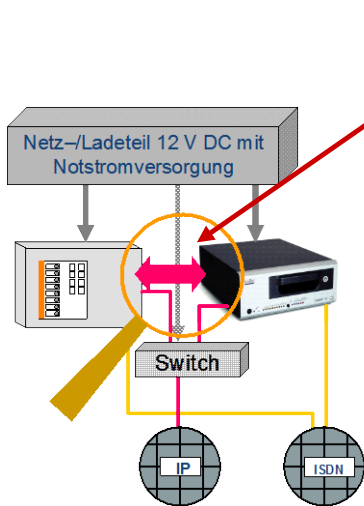
10.7.1 Anforderungen



- Abbildung der Funktionalität beider Systeme
- Aufgrund unterschiedlicher EMV - Schutzkonzepte ist eine galvanische Trennung erforderlich
- Keine proprietäre Lösung, sondern standardisiertes Verfahren (Aspekt Investitionssicherheit)
- Höchste Funktionssicherheit mit permanenter Überprüfung der Verfügbarkeit

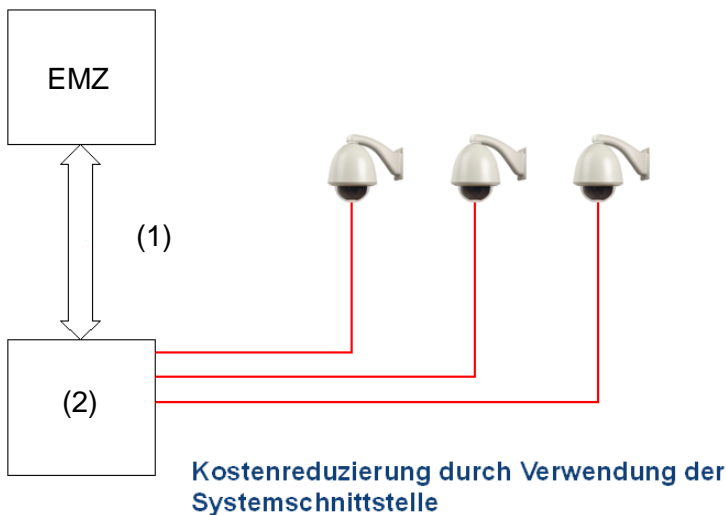
10.7.2 Beispielhafte Systemkonfiguration





- Stehende TCP/IP - Verbindung, mit permanenter Funktionsüberwachung
Entsprechend VdS 2465 für TCP/IP
- Ausfallsicher, weil der Switch in die Notstromversorgung einbezogen werden kann
- Erlaubt die Abbildung der gesamten Funktionalität beider Systeme
- Ermöglicht funktionelle Verzahnung und die Realisierung von Systemübergreifenden Interaktionen
- z.B. Einbeziehung des Systemzustandes der Videoanlage in die Zwangsläufigkeit der EMA,
- Übertragung von Systemstörungen an die LST,
- Steuerung der Videoanlage durch Betriebszustände der EMA, Einblendung von Namen in das Videobild bei ZK- und Schaltvorgängen

10.7.3 Integration auf Systemebene mit VdS 2465 TCP/IP



- (1) Steuerung über Systemschnittstelle
- (2) Video Aufzeichnungs- und Übertragungssystem