

Bosch IP Der Weg in die Zukunft der Videoüberwachung beginnt hier

Bosch IP Network Video Produktübersicht



BOSCH
Technik fürs Leben



IP Network Video – Die nächste Generation der Videoüberwachung



Die technische Entwicklung in der Videoüberwachung ist vorrangig durch drei wichtige Anforderungen vorangetrieben worden. Die erste ist die Notwendigkeit, die Kosten für die Aufzeichnung und Langzeit-Archivierung der Videobilder zu senken. Bei der zweiten Anforderung geht es darum, den Raumbedarf dieser Systeme zu reduzieren, und drittens soll der Zugriff auf die Aufzeichnungen möglichst einfach sein.

Große Veränderungen bei einer Technologie lassen sich am besten schrittweise umsetzen. Bosch IP Network Video führt Sie Schritt für Schritt in die Zukunft der Videoüberwachung.

Videorecorder waren die erste – und viele Jahren lang einzige - Möglichkeit zur Aufzeichnung in der Videoüberwachung. Sie sind zwar preiswert und zuverlässig, aber auch sehr arbeitsintensiv, da jemand die Kassetten wechseln, die Köpfe reinigen und die Geräte regelmäßig warten muss. Die vielen tausend dabei angefallenen Videokassetten waren nicht nur problematisch zu lagern, sondern dazu auch noch ein Sicherheitsrisiko. Jeder konnte sie ansehen oder löschen, und es gab keine Sicherungskopie.

Digitale Videorecorder (DVR) haben eine Revolution herbeigeführt. Mit ihnen verschwanden die sperrigen Cassetten, und der Zugriff auf die Archive wurde kinderleicht. Keine teure Wartung und kein umständlicher Cassettenwechsel mehr. Ein weiterer Vorteil war der schnelle und zuverlässige Zugriff. Und während auch für DVRs weiterhin ein Switcher erforderlich ist, um die Videobilder in das System einzuspeisen, konnte die Größe der Dateien und der Speichermedien in dem Maß verringert werden, wie sich die Technik weiterentwickelt hat.

Netzwerk-Videorecorder (NVR) für IP Network Video sind die dritte Generation und damit der nächste Schritt in dieser Entwicklung zu kostengünstigeren und raumsparenderen Lösungen für die Anzeige und Lagerung von Videobildern. Digitale Encoder auf IP-Basis speisen die codierten Videobilder zur Speicherung an einem beliebigen Ort in das Netzwerk ein. Dadurch ist es möglich geworden, analoge Videosignale nach Digital zu wandeln, sie an einem Ort zu speichern und anschließend überall auf der Welt abrufen zu können.

Wie bei jedem technischen Fortschritt, sind einige Anwender bereit, sofort den großen Schritt einer vollständigen Umrüstung auf IP-Technik zu tun, während andere die Umstellung lieber in kleinen Schritten vornehmen. Da die Produkte für das Bosch IP Network Video zu den vorhandenen analogen Komponenten kompatibel sind, kann diese Umstellung nach und nach erfolgen. Dabei können die Vorteile des IP-Video genutzt werden, ohne die Investition in die vorhandene analoge Technik vorzeitig aufzugeben. Es besteht auch die Möglichkeit, sofort ein komplettes IP-System zu installieren und damit von Anfang an alle Vorteile der neusten Technologie zur Videoüberwachung zu nutzen.

IP Network Video bietet gegenüber herkömmlichen analogen Systemen eine Reihe von Vorteilen. Einfache Bedienung, günstige Kosten und die hohe Effizienz der Videoüberwachungsanlage spielen eine wichtige Rolle bei der Entscheidung, auf IP-Technologie umzustellen.

Die Vorteile von IP Network Video

Zugriff

Das Streben im Markt geht dahin, den Personalbedarf zur Bedienung von Sicherheitssystemen zu verringern. IP-Netzwerke erlauben eine weitere Zentralisierung. Ein einzelner Bediener kann abgesetzte und drahtlose Kameras an beliebigen Orten im Netzwerk überwachen, und die Videobilder können zusätzlich an einem anderen Ort gespeichert werden. Und während viele Mitbewerber drahtlose Point-To-Point-Lösungen anbieten, ermöglicht Bosch den drahtlosen Zugriff aus dem gesamten Netzwerk.

Einfachere Installation zu niedrigeren Kosten

Im Gegensatz zur aufwendigen Koax-Verkabelung der analogen Systeme benötigt IP Network Video nur CAT-5 oder drahtlose Kommunikationssysteme, die in vielen Objekten bereits vorhanden sind.

Geringere Kosten zur Speicherung

Wenn die Videoüberwachung Einzug in die Netzwerke hält, eröffnet dies alle Vorteile der IT-Technologie wie Speicherung über das Netzwerk und Storage Area Networks, die sehr große Datenmengen aufnehmen können. Dieses System arbeitet nicht mit einzelnen Festplatten, sondern mit speziellen Speicherservern mit hoher Speicherdichte. Das auf diesen Servern gespeicherte Video kann anschließend von Jedem überall im Netzwerk genutzt werden.

Zuverlässigkeit

Die IP-Technologie nutzt die Vorzüge der Internet-Technologie, um noch zuverlässigere Sicherheitssysteme zu schaffen. Bei einem Ausfall der Spannungsversorgung oder der Netzwerkverbindung können die Videobilder automatisch zu einem Reserve-Speichersystem umgeleitet werden.

Skalierbarkeit

IP-Netzwerke bieten eine höhere Flexibilität beim Ausbau vorhandener Video-Überwachungsanlagen. So können nicht nur einfach weitere Kameras sondern auch zusätzlicher Speicherplatz hinzugefügt und im Netzwerk verteilt werden. Zudem unterstützen IP-Netzwerke besonders gut den gleichzeitigen Zugriff durch mehrere Nutzer. In der gleichen Weise, wie ein E-Mail-Server dieselben Daten gleichzeitig an mehrere Personen senden kann, kann der Netzwerk-Switch das Videosignal klonen und mehrfach verwenden.

Videoqualität

Moderne IP-Systeme arbeiten mit MPEG-4, wodurch das Netzwerk effizienter genutzt wird als bei M-JPEG. Für die Zeiträume, in denen eine geringere Qualität ausreicht und dazu beitragen kann, Speicherplatz zu sparen, bietet IP die Möglichkeit, die Qualität der Videoausgabe an die Anforderungen bei der Videoanzeige und die Speicherkapazität anzupassen.



Mit der IP-Technologie kann ein einzelner Bediener abgesetzte und drahtlose Kameras an beliebigen Orten im Netzwerk überwachen.

M-JPEG

MPEG-4

IP Network Video Systeme, die mit MPEG-4 arbeiten, liefern bei gleicher Bandbreitenbelegung eine höhere Videoqualität als M-JPEG.

Bosch kann Ihnen bei einem reibungslosen, effizienten Übergang von Ihrem derzeitigen System zur IP-Technologie helfen. Wir bieten jetzt ein komplettes Programm an IP Network Video Produkten für Video- und Audio-Streaming, Aufzeichnung, Wiedergabe und Archivierung. Unsere IP Network Video Produkte sind einzigartig, denn sie haben optional die Möglichkeit, Speicherkapazität in den Encodern vorzusehen. Diese Möglichkeit schließt die Lücke zwischen DVRs und IP Video und bietet weitere spezifische Vorteile.

Vertrauen Sie Bosch für Ihre IP Network Video Lösung



Die patentierte Bosch ANR-Technologie gewährleistet eine ununterbrochene Überwachung und Aufzeichnung auch bei Ausfällen im Netzwerk.

Die Aufzeichnung der Bilder vor dem Alarm sichert wichtige Informationen im Vorlauf zu einem Ereignis, ohne wertvollen Speicherplatz zu verschwenden.



Mit dem Bosch VIDOS Video Management System lassen sich Kameras auf ihren PC-Monitor oder eine Reihe analoger Monitore schalten.

Zuverlässige Videoüberwachung auch bei Ausfällen im Netzwerk

Nur Bosch bietet Ihnen die Zuverlässigkeit seiner zum Patent angemeldeten ANR-Technologie (Automatic Network Replenishment). ANR ermöglicht eine lokale Speicherung im Encoder als Backup für den Fall, dass das Netzwerk ausfällt.

Bei herkömmlichen NVRs kommt es bei Ausfällen im Netzwerk zu Lücken in der Aufzeichnung. Die Bosch NVRs nutzen ANR, um diese Lücken automatisch aufzufüllen. Diese Technik kann auch als Zwischenspeicher für die Übertragung zum NVR eingesetzt werden, um eine Überlastung des Netzwerks zu vermeiden.

Audioübertragung mit Abhörmöglichkeit

Audioübertragung in einer oder beiden Richtungen ist als Option verfügbar. Bosch bietet die Möglichkeit, Video und Audio gemeinsam in einem Stream zu übertragen, um die Synchronität zu wahren.

Aufzeichnung vor dem Alarm – damit Sie sehen, was zu einem Zwischenfall geführt hat

Bosch Encoder können die Videobilder besonders kritischer Bereiche zwischenspeichern. Falls ein Alarm auftritt, werden die Bilder unmittelbar vor und nach dem Alarm permanent gespeichert. So werden diese wichtigen Aufzeichnungen auf einem sicheren Server dauerhaft abgelegt ohne wertvollen Speicherplatz für stundenlange Aufnahmen ohne jedes Ereignis zu verschwenden.

Video-Management-Systeme – Die Brücke zwischen PC und analoger Darstellung

Die besten Videoüberwachungsanlagen geben dem Anwender die Möglichkeit, die Videobilder am PC und auf analogen Monitoren anzuzeigen. Das Bosch VIDOS Video Management System bietet beide Möglichkeiten. So ist es die effizienteste Lösung zur Verwaltung von Videoinformationen in der netzwerkgestützten Videoüberwachung.

Bosch IP Network Video Produkte sind die ideale Lösung für einen großen Anwendungsbereich in der Sicherheitstechnik und besonders dort, wo zahlreiche abgesetzte Kameras über ein großes Gebiet verteilt sind. Verkehrslenkung, Transportwesen, Justizvollzug, Behörden, Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie große Einzelhandelsbetriebe sind nur einige Beispiele, die für einen schrittweisen Übergang zur IP-Technologie geeignet sind. Je nach Ihren Anforderungen können Sie vollständig neue, voll-digitale Netzwerke aufbauen oder schrittweise von Analog auf Digital umrüsten.

Das ideale IP Network Video System zeigt Videobilder und Audiosignale von Kameras, die an jedem denkbaren Ort stehen, überall auf der Welt mit höchster Qualität an und hat dazu noch beliebig viel Platz für die langfristige Speicherung. Soviel zur Theorie. In der Praxis ist jedes System durch zwei Faktoren eingeschränkt, die nicht beliebig verfügbar sind: Bandbreite im Netzwerk und Speicherkapazität. Bosch bemüht sich bei der Entwicklung von Lösungen für IP Network Video, diese begrenzt verfügbaren Ressourcen optimal zu nutzen und Ihnen damit eine Videoüberwachungsanlage zu bieten, die so kostengünstig und raumsparend wie möglich ist. Bosch IP Network Video Produkte haben eine Reihe von Vorzügen, die dabei helfen, dieses Ziel zu erreichen.

Bosch Systeme für ein besseres Management Ihrer Ressourcen

Video- und Audio-Komprimierung

Die Entwicklung der Komprimierungsverfahren schreitet ständig voran. Von MPEG-1 auf S-VHS über MPEG-2 für DVD bis MPEG-4 für das Internet-Streaming. Bosch Video IP Encoder sind vor Ort aufrüstbar. Wenn ein besseres Komprimierungsverfahren entwickelt wird, können Sie es nutzen, ohne dass Sie in neue Hardware investieren müssen. Unsere derzeitige Technik nutzt MPEG-2 und MPEG-4 statt MJPEG, um eine höhere Effizienz zu erreichen. Insbesondere MPEG-4 speichert nur sogenannte Keyframes und bei allen weiteren Bildern nur noch die jeweiligen Unterschiede. Wenn z.B. im Bild einer Eingangshalle stundenlang keine Veränderungen auftreten, belegt die Aufzeichnung der Bilder und aller eventuellen Änderungen nur ein Minimum an Speicherplatz. Dabei ist die Anzahl der Keyframes, je nach den Anforderungen des Anwenders, beliebig konfigurierbar.

Dual-Streaming

Bosch Encoder bieten die Möglichkeit des Dual-Streaming. Je nach Modell kann der Anwender die Bildrate, den Komprimierungsstandard und die Auflösung wählen, um die Qualität der Videobilder für verschiedene Zwecke – von der lokalen Darstellung bis zur Übertragung per Satellit, dem Abruf über das Internet oder der Archivierung – gleichzeitig anzupassen. Hierzu lassen sich die Bildraten und die Auflösung jedes Videostreams einzeln steuern.

Eingebaute Bewegungserkennung

Die Bewegungserkennung wird im IP Encoder üblicherweise dazu eingesetzt, den Bediener der Anlage zu alarmieren, die Bildrate der Aufzeichnung

zu erhöhen und so ein Ereignis mit mehr Details zu erfassen, oder dafür zu sorgen, dass die Bilder zum Alarm entweder lokal oder auf einem NVR sicher gespeichert werden. Die Bosch Bewegungserkennung arbeitet noch intelligenter, denn bei ihr kann die Bewegungsrichtung sowie das Maß an Bewegung, bei dem ein Alarm ausgelöst wird, vorgegeben werden. Als Ergebnis werden, solange alles ruhig ist, so wenig Informationen wie möglich über das Netzwerk gesendet. Sobald jedoch ein Ereignis auftritt, wird es in allen Einzelheiten festgehalten.

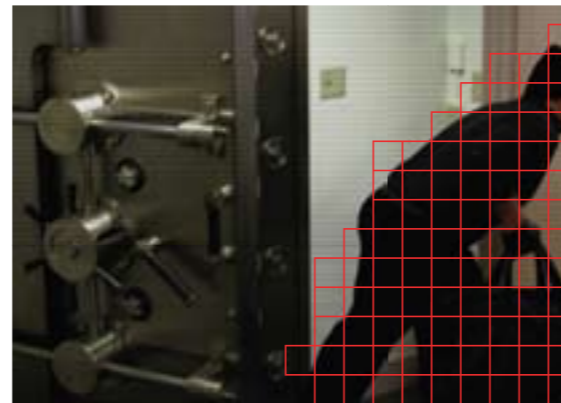
Multicasting

Dank der IP Netzwerktechnologie kann der Netzwerk-Switch die Daten automatisch klonen, wenn mehrere Empfänger die gleichen Daten abrufen. Der richtige Switch ermöglicht es mehreren Personen, die Bilder der gleichen Kamera über ein LAN oder WAN zu sehen, ohne den Encoder zusätzlich zu belasten. Dies ist eine besonders wichtige Voraussetzung für eine skalierbare Lösung.

Bandbreitenbegrenzung

Selbst in Netzwerken, die eigens für die Videoüberwachung vorgesehen sind, kann es schon einmal eng werden. Bei Systemen von Bosch kann der Anwender wählen, wie ein vorübergehendes hohes Verkehrsaufkommen bewältigt werden soll. So kann die Bildrate bei gleichbleibender Bildqualität vorübergehend reduziert oder auch die gleiche Anzahl an Bildern mit geringerer Auflösung übertragen werden. Außerdem kann jeder einzelne Encoder so programmiert werden, dass die von ihm belegte Bandbreite nach bedarf angepasst wird, um sowohl die Bildrate als auch die Auflösung zu erhalten. Alternativ kann der Anwender einen Maximalwert vorgeben, um zu gewährleisten, dass das System selbst dann, wenn jeder Encoder im Netzwerk aktiv wird, die insgesamt zugewiesene Bandbreite nicht überschreitet. Bosch bietet die Flexibilität, zu entscheiden, welche Option für die jeweilige Anwendung die beste ist.

Die Auswirkungen der IP-Technologie auf die Sicherheitstechnik



Die eingebaute intelligente Bewegungserkennung kann vom Anwender so konfiguriert werden, dass sowohl die Überwachung als auch die Belegung des Netzwerks optimiert werden.

Besonders effiziente Sicherheitssysteme zeichnen sich dadurch aus, dass alle Funktionen miteinander kommunizieren können. Hierzu müssen alle die gleiche Sprache sprechen. Die IP-Technologie ist diese gemeinsame Sprache. Bei einem System auf IP-Basis können die Kunden die jeweils besten Lösungen für Einbruchmeldung und Zugangskontrolle sowie die Videoüberwachung kombinieren und aneinander anpassen, da alle diese Systeme zur Zeit auf IP-Technik umgestellt werden. In naher Zukunft werden Sicherheitssysteme und ihre Komponenten miteinander hauptsächlich über IP kommunizieren. Bis dieser Punkt erreicht ist, hilft Ihnen Bosch dabei, den Übergang zu vollziehen, indem Sie diese neue Technologie schrittweise einführen, statt sofort sämtliche Systeme umzustellen.

Relais

Bei zentral gesteuerten Überwachungsanlagen sind eigens installierte Leitungen zu jedem Standort und Gerät, das gesteuert werden soll, heute nicht mehr akzeptabel. Die IP-Technologie ermöglicht es, Geräte von jedem Ort der Welt aus ein- und auszuschalten bzw. zu steuern.

Serielle Schnittstellen

Bei einem durchschnittlichen seriellen Kabel wird die Übertragung nach den ersten 3 bis 4 Metern unzuverlässig. Wenn die seriellen Daten nach IP konvertiert werden, können dieselben Daten weltweit in beiden Richtungen gesendet werden. In Videoüberwachungsanlagen ist dies besonders für den zuverlässigen Betrieb von Kameras mit Schwenk/Neige-Köpfen über große Entfernungen wichtig.

Drahtlose Übertragung

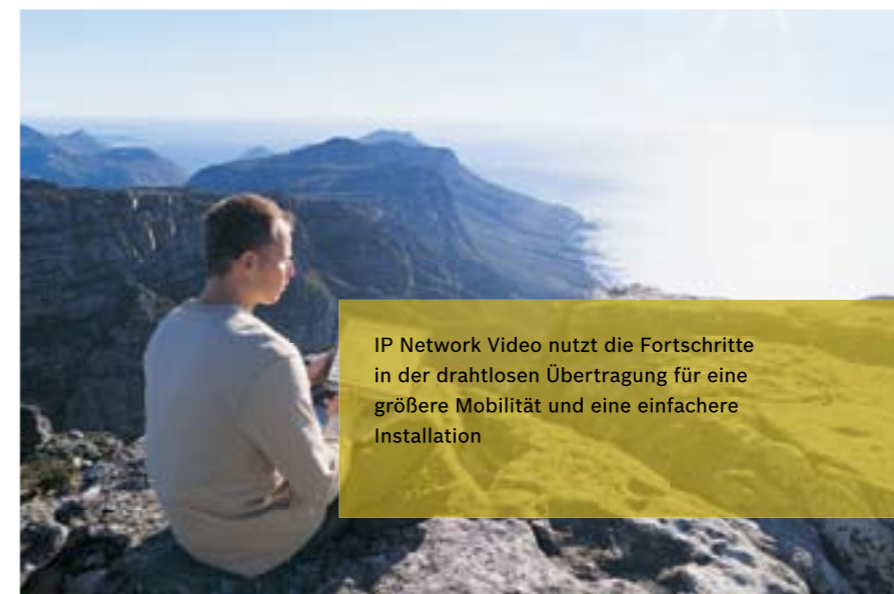
Eine wachsende Nachfrage nach höherer Mobilität und einfacherer Installation hat zu großen Fortschritten in der drahtlosen Übertragung geführt. Dieser Trend wird auch bei IP-Produkten genutzt, ohne dass hierbei grundsätzliche Änderungen erforderlich sind. Wohin wird uns diese Technik führen? Stellen Sie sich einfach vor, mit einem drahtlosen Tablet-PC unterwegs zu sein und auf jede Kamera in ihrem Netzwerk zugreifen zu können, oder auch schnell und einfach Kameras in Tunnels und auf Brücken zu installieren, die außer zur Stromversorgung keine Kabel benötigen. Die Technik entwickelt sich rapide. Die Zukunft ist zum Greifen nah.

Audio

Wie bei Radio über das Internet ermöglicht die IP-Technologie die Übertragung von Audiodaten über große Entfernungen. Und da es sich hierbei um eine digitale Übertragung handelt, treten auch nicht die bei der analogen Technik bei langen Übertragungstrecken unvermeidlichen Beeinträchtigungen der Tonqualität auf. Die archivierten Signale können beliebig oft wiedergegeben werden, ohne dass ihre Qualität leidet. Der wichtigste Aspekt ist jedoch, dass keine zusätzlichen Mikrofon- oder Lautsprecherleitungen zwischen Kamera und Sicherheitszentrale erforderlich sind. Alles läuft über das Ethernet.

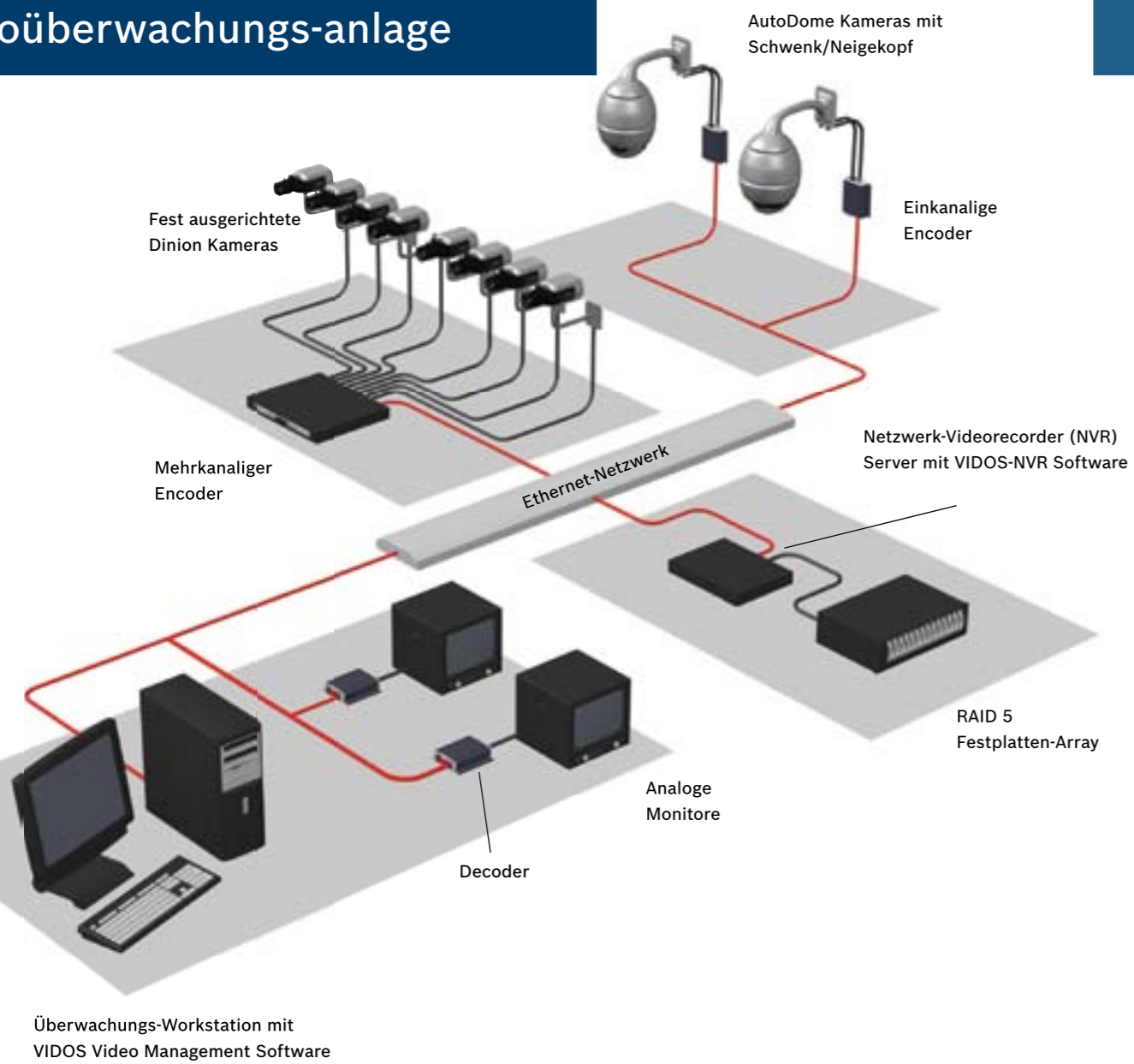
Alarmer

Alarmer können über eine enorme Vielfalt von Einrichtungen, einschließlich Kontakten, Sensoren und anderen Systemen, erzeugt werden. Nur werden sie jetzt nicht mehr als Spannung auf zwei Drähten sondern als digitale Information übertragen, die überall im Netzwerk, auch von mehreren Empfängern, empfangen und verarbeitet werden kann.



IP Network Video nutzt die Fortschritte in der drahtlosen Übertragung für eine größere Mobilität und eine einfachere Installation

Typische Konfiguration einer Bosch IP Network Videoüberwachungsanlage



Machen Sie den ersten Schritt mit Bosch

IP-Technologie ist heute schon Wirklichkeit und ihr Einfluss nimmt ständig zu. Wenn Sie bei der Installation neuer Systeme oder der Modernisierung vorhandener Anlagen die Vorteile von IP Network Video nutzen, verbessern Sie die Zugänglichkeit und Effizienz Ihrer Videoüberwachungsanlage. Bosch IP Network Video Produkte fügen sich nahtlos in vorhandene analoge Anlagen und Netzwerke ein, um Ihrer Videoüberwachungsanlage den Weg in die Zukunft zu öffnen.



Globale Innovation für eine sichere Zukunft

Unsere Vertriebsorganisationen rund um den Globus bieten Ihnen ein umfassendes Sortiment an Spitzenprodukten für die Bereiche Brandmelde- und Beschallungssysteme, Video-, Zutrittskontroll-, Einbruchmelde- und Sicherheitsmanagementsysteme sowie Konferenzsysteme. Profitieren Sie vom Einkauf „aus einer Hand“ – bei einem echten Global Player mit weltweitem Vertriebs- und Produktionsnetzwerk. Wenn Ihnen das Beste gerade gut genug ist, sollten Sie sich ansehen, was Bosch zu bieten hat.



Bosch Security Systems

Weitere Informationen finden Sie unter
www.bosch-sicherheitsprodukte.de
Oder schreiben Sie eine E-Mail an:
de.securitysystems@bosch.com

Alle Rechte vorbehalten
Gedruckt in den Niederlanden
VS-EH-de-01_4998146359_04