



Foto: Bosch Sicherheitssysteme

Die Melder der »Blue Line«-Familie schützen private Anwesen sowie kleine und mittlere Betriebe.

## Sicherheit mit Videoüberwach

Ursula Sandner

Die Videoüberwachung befindet sich Aufwärtstrend. Dies gilt nicht nur für sicherheitsrelevante Gebäudekomplexe, sondern ebenso für Privathäuser sowie kleine Gewerbebetriebe. Mehr Sicherheit gewährleisten sowohl eigenständige Überwachungssysteme als auch Türkommunikationsanlagen mit integrierter Videoüberwachung.

Dipl.-Ing. Ursula Sandner,  
Sandner Kommunikation & Service,  
Heusenstamm

Sicher zu leben, zählt zu den existenziellen Grundbedürfnissen der Menschen. Dies können moderne, maßgeschneiderte Sicherheitslösungen als wirksamer Schutz von Personen und Gütern erfüllen. Dabei zeigen nicht nur größere Überwachungssysteme ihre Qualitäten, sondern ebenso Türsprechanlagen mit integrierter Videoüberwachung.

Grundsätzlich lebt Sicherheit wesentlich von der Vernetzung der einzelnen Komponenten der Überwachungstechnik: Melder, Videoüberwachung und Zutrittskontrolle, die im Ernstfall reibungslos funktionieren und harmonisieren müssen.

### Melder als Initiator

In solchen Sicherheitssystemen verarbeitet eine Schalt- und Steuerzentrale die Signale von beispielsweise Glasbruch- oder Bewegungsmeldern und

leitet dann die richtigen Maßnahmen ein, wie Start der Videoüberwachung oder auch Alarmierung eines Sicherheitsdienstes.

Die Melder funktionieren stets nach dem gleichen Prinzip: Sie registrieren Veränderungen in der Umwelt und melden diese an die Zentrale. So registrieren Bewegungsmelder die Wärmeänderung, wenn eine Person von einer in eine andere Zone des Raums wechselt.

Dieses Detektionsprinzip liegt auch den vier passiven Infrarot-Bewegungsmeldern (PIR) der »Blue Line«-Familie von Bosch Sicherheitssysteme GmbH, Ottobrunn, zugrunde. Kombiniert mit optionalen Videokameras – Schwarzweiß-Modul gemäß den Normen EIA oder CCIR oder als Farb-Modul für Pal- oder NTSC-Standard – lassen sich unterschiedlichste Anforderungen abdecken. Die modular aufgebauten, in



Foto: Videor Technical

Die DXR-Rekorder »eneo« weisen 9 bzw. 16 Kanäle auf und 250 GB Festplattenspeicher.



Foto: Mobotix

Die Single-Kamera M10M-IT mit einem Objektiv hat ebenso wie die Dualoptik-Variante M10D-IT den PIR-Sensor schon integriert.

## ung

2,25 m bis 2,74 m Höhe montierten Melder überwachen jeweils eine Fläche von maximal 11 m x 11 m und schützen so private Anwesen sowie kleine und mittlere Betriebe.

Die »Blue-Line«-Melder passen ihre Ansprechempfindlichkeit automatisch den Umgebungsbedingungen an. Die First-Step-Processing (FSP) genannte Signalauswertetechnik gewährleistet eine verzögerungsfreie Erkennung und bietet zugleich auch weitreichenden Schutz vor Fehlalarmen.

### Sensible Bereiche mit Video immer im Blick

Videoüberwachung hat viele Vorteile. Sie ist objektiv bei der Dokumentation von Einbrüchen sowie Überfällen und wirkt abschreckend auf potenzielle Täter. Moderne Infrarotkameras machen tagsüber Aufnahmen im Farbmodus und können nachts ohne zusätzliche

Lichtquelle im Schwarz-Weiß-Modus aufzeichnen.

So bietet die hoch auflösende 1/3"-CCD-Dome-Farbkamera CTDD-5301EX mit Tag-Nacht-Umschaltung von Honeywell Security Deutschland, Düsseldorf, eine hervorragende Empfindlichkeit bei schlechten Lichtverhältnissen. Farbaufnahmen sind bis zu 0,5 Lux Beleuchtungsstärke und Schwarz-Weiß-Aufnahmen sogar bis zu 0,03 Lux möglich. Die Brennweite des eingebauten Vario-Objektivs beträgt 3,8 mm bis 9,5 mm.

Da digitale Technik den Vorteil bietet, Videomaterial rasch weitergeben zu können, ist eine zunehmende Verdrängung analoger Geräte zu verzeichnen. Immer häufiger werden die Aufnahmen auf Festplatten gespeichert, beispielsweise auf dem digitalen Videorekorder von Honeywell Security. Dieser wird in der Einkanal-Variante KXR1720P



Foto: Honeywell Security

Die Farbkamera CTDD-5301EX mit Tag-Nacht-Umschaltung verfügt über eine hohe Empfindlichkeit auch bei schlechten Lichtverhältnissen.

Foto: Honeywell Security



Der Einkanal-Rekorder KXR1720P besitzt einen Alarmeingang und -ausgang.



Foto: Sony

Die Kameras SNC-M3 und SNC-M3W liefern hochwertige Bewegtbilder.

mit einem Alarmeingang und -ausgang sowie in der Vierkanal-Ausführung KXR1740P mit vier Alarmeingängen, einem Alarmausgang und Alarmjournal angeboten.

Der DXR-Rekorder eneo mit 9 und 16 Kanälen sowie 250 GB Festplattenspeicher (optional 500 GB) von Videor Technical E. Hartig GmbH, Rödermark, erweitert den Funktionsumfang für digitale Aufzeichnung um wichtige Eigenschaften. Aufzeichnungsraten von bis zu 100 Halbbildern pro Sekunde (PAL) ermöglichen flüssige Videoaufzeichnung auch im Mehrkanalbetrieb. Neben einem VGA-Ausgang zum Anschluss eines PC-Monitors bieten die

Geräte gleich vier Spot-Monitorausgänge.

Je nach Kanalanzahl stehen entweder 9 oder 16 Alarmausgänge als »TTL Open Collector« zur Verfügung. Über eine Datenschnittstelle ist eine POS/ATM-Anbindung möglich. Über drei USB 2.0-Schnittstellen – zwei davon an der Gerätefront – lassen sich Maus, Drucker oder externe Speichermedien anschließen, über die SCSI-Schnittstelle weitere externe Datenspeicher- bzw. RAID-Systeme. Eine schnelle Datensicherung gewährleistet der integrierte CD-Brenner.

Suchfunktionen wie beispielsweise »Motion Search« oder »Museums Search« erleichtern das Auffinden von Bildsequenzen, erweiterte Funktionen für die Alarmbearbeitung und »Motion Detection« runden das Bild der DXR-Rekorder eneo ab.

### Sicherheit und Komfort intelligent verknüpft

Dass sich die Videoüberwachung ganz intelligent mit moderner Haustechnik zu einer durchdachten Gesamtlösung mit einer einzigen Bedienoberfläche verknüpfen lässt, zeigt das Beispiel eines privaten Wohnhauses.

Neben den klassischen Funktionen, wie Beleuchtungs- und Jalousiesteuerung, Einzelraumregelung für die Heizung und Lüftung sowie schaltbaren Steckdosen, wurden die Warmwasserbereitung und die Wohnraumlüftungsanlage in das Automatisierungskonzept integriert. Über geeignete Schnittstellen wurden außerdem diverse Überwachungskameras M10M-IT von Mobotix, Wetterstation, Telefonanlage, Rauchmelder, PC-Netzwerk und Klingelanlage sowie die Steuerung von Zufahrts- und Garagentor eingebunden. Das Herz der gesamten Anlage ist die Informationszentrale im Erdgeschoss. In einem Wandschrank ist ein 18"-TFT-Display eingelassen und um Maus und Tastatur ergänzt – der zugehörige PC befindet sich im Keller. Analog zur IT-Technik bildet der HomeServer 2 von Gira Giersiepen GmbH & Co. KG, Radevormwald, das zentrale Gateway zu den anderen Gewerken. Darüber wird die gesamte Haustechnik gesteuert. Über den Bildschirm im Erdgeschoss kann der Bauherr Betriebszustände ab-

fragen, beobachten oder Sollwerte verändern sowie sich über »Bewegungen« auf seinem Areal informieren.

Bei den IP/ISDN-Netzwerkcameras von Mobotix AG, Kaiserslautern, sind Bildauswertung und -speicherung sowie Videomanagement integriert. Neben der Single-Kamera M10M-IT mit einem Objektiv gibt es die Dualoptik-Variante M10D-IT, d.h. mit Weitwinkel- und Teleobjektiv, die simultan Bilder von zwei Objektiven liefert. Die Day-Night-Ausführungen mit Farb- und Schwarz-Weiß-Sensor liefern tagsüber hochwertige Farbbilder. Bei sich verschlechternden Lichtverhältnissen schaltet das Gerät automatisch zum Nachtobjektiv um, das gegebenenfalls durch eine Infrarot-Beleuchtung ergänzt wird. Auf Grund des hochempfindlichen Schwarz-Weiß-Sensors entstehen so auch in totaler Dunkelheit kontrastreiche Bilder.

Die integrierte Zeit- und Ereignissteuerung erlaubt, die Bildspeicherung nicht nur an Zeitspannen, z. B. werktags von 9 Uhr bis 10 Uhr alle 10 Minuten, sondern auch an Ereignisse zu knüpfen. Hierbei kommen der standardmäßig integrierte passive Infrarot-Bewegungsmelder (PIR-Melder) und weitere Kamerasensoren, wie Mikrofon, oder Schalteingang zum Tragen. Diese detektieren Ereignisse, beispielsweise Bewegungen im Kamerabild oder ein Geräusch, und lösen dann einen Alarm und die Speicherung von Kameraaufnahmen aus.

Die M-Serie von Sony Deutschland GmbH, Köln, mit den Kameras SNC-M1, SNC-M1W, SNC-M3 und SNC-M3W ist für Anwendungen in den Bereichen Business, Entertainment und Endanwender konzipiert. Die Lösungen für drahtgebundene und drahtlose Netze liefern hochwertige Bewegtbilder sowie Audiokommunikation über IP-Netze. Bei den Modellen SNC-M3 und SNC-M3W erlaubt die mitgelieferte Software »Netzwerk Kamera Recorder«, Kameraeinstellungen, Steuerungsfunktionen und Überwachung ganz flexibel und mühelos am Bildschirm vorzunehmen. Alle Modelle sind mit einer Alarmfunktion und einer Bewegungserkennung ausgestattet. Sobald ein Alarm ausgelöst wird, wird eine im Voraus erstellte Nachricht an bis zu drei bestimmte



Die zeitgleiche Darstellung von zwei unterschiedlichen Bildern ermöglicht die Bild-im-Bild-Funktion der TFT-Farbmonitore CMTC1515 und CMTC1715.



Innen bietet »Family Video« ein perfektes Bild.



»Family Video« mit nur 37 mm flacher Aufputz-Türstation.

E-Mail-Adressen gesendet. Die zeitgleiche Darstellung von zwei unterschiedlichen Bildern ermöglicht die Bild-im-Bild-Funktion (PIP – Picture in Picture) der hochauflösenden TFT-Farbmonitore CMTC1515 und CMTC1715 von Siemens Building Technologies GmbH & Co. oHG, Filderstadt. Zwei BNC-Videoeingänge mit durchgeschleiften Ausgängen, ein S-VHS-Eingang, zwei Audio-Ein- und Ausgänge sowie eingebaute Lautsprecher stehen zur Verfügung. Ausgestattet mit DVI-Eingang lassen sich die Monitore, die durch Metallgehäuse und Glasscheiben-Abdeckung gut geschützt sind, auch für PC-Anwendungen nutzen.

### Garantiert wirkungsvoll – mit nur zwei Drähten

Zu einem wirkungsvollen Sicherheitspaket fürs Haus gehört die Überwachung des Eingangsbereichs mit einer Video-Türsprechanlage. Damit weiß man bereits vor dem Öffnen der Tür, mit wem man es zu tun hat. Gleichzeitig wirkt eine solche Anlage auch abschreckend auf Diebe. Als günstige Komplettlösung speziell für Einfamilienhäuser gilt »Family Video« von Ritto GmbH & Co. KG, Haiger, bestehend aus Aufputz-Türstation mit Portier-Designer-Rahmen, Türsprechmodul, Klingeltaster und lichtstarker CCD-Kamera sowie Netztransformator zur Spannungsversorgung. Das moderne Design der Video-Hausstation passt sich in jedes Umfeld ein, der 4-Zoll-Monitor liefert ein großformatiges, scharfes Bild. Die Bildübertragung startet automatisch mit dem Klingeln an der Türstation; die Kamera kann allerdings jederzeit auch manuell eingeschaltet werden. Helligkeit und Kontrast lassen sich der Situation entsprechend individuell nachregeln. Eine frei belegbare Taste für Sonderfunktionen bietet zusätzlichen Komfort. »Family Video« eignet sich auf Grund der Montagefreundlichkeit auch für die Nachrüstung von Einfamilienhäusern. Für die Installation reicht eine übliche Fernmeldeleitung JY(St) Y. Die nur 37 mm flache Türstation lässt sich an Fassaden unkompliziert und schnell anbringen. Ebenso einfach verläuft die Aufputz-Installation der Video-Hausstation. Die Anlage lässt sich bei Bedarf

um ein parallel geschaltetes Wohntelefon erweitern – ein besonderer Vorteil bei mehrgeschossigen Einfamilienhäusern.

Nur zwei Drähte genügen für die Audio- und Video-Funktionen von der Hausstation bis zur Tür einschließlich Türöffner, so dass sich die Sets Sfera 2-Draht von Seko-BTicino, Soest, auch für die Umrüstung vorhandener Klingelanlagen von Ein- und Zweifamilienhäusern anbietet. Dazu gehört beispielsweise die Swing-Türstation. Die Hausstation kann man abhängig von den Ansprüchen wählen: Zur Verfügung stehen die Serien »Sfera Modular« in Weiß oder Aluminium, »Sfera Edelstahl« mit Farbmonitor Pivot oder als einfach zu montierende Aufputz-Variante »Linea 2000« mit Frontblenden in »Aluminium« oder »Anthrazit«. Alle Sets bieten Türöffner- und Lichttaster, Ruflautstärke-Regelung, Rufabschaltung, internes Sprechen, Türomat-Funktion (nur bei Swing) sowie eine Auswahl unter 17 Ruftönen.

Das Türkommunikationssystem »2Go« für Mehrfamilienhäuser von Grothe GmbH, Hennef, basiert ebenfalls auf einem 2-Draht-Bus – auch für Video reichen zwei Drähte aus. Diese Verbindung – eine spezielle, von Grothe angebotene Leitung – übernimmt ebenso die Spannungsversorgung der angeschlossenen Geräte. In der Außentürstation befindet sich standardmäßig eine Farbkamera, im Innenbereich kann man zwischen Farbe und schwarz/weiß wählen.

Das System kann maximal 32 Teilnehmer bedienen bei maximal 75 m Entfernung zwischen Netzgerät und Türstation bzw. Monitor – Gesamtleitungslänge bis zu 375 m. Dabei lassen sich jeweils bis zu vier Innenstationen parallel schalten. Im Außenbereich bietet das System Anschlussmöglichkeiten für bis zu drei Außensprechstellen, von denen man – ohne zusätzliche Relais – eine als Master und zwei als Slave definieren kann.

Die Anlage ist verpolungssicher und kurzschlussfest. Neben den Außentürstationen und Innensprechstellen kann man zusätzlich bis zu vier CCTV-Überwachungskameras (Closed Circuit Television) an das System anschließen. Die Parametrierung der Geräte nimmt



Foto: Seko-BTicino

*Innen beweist die einfach zu montierende Aufputz-Variante »Linea 2000« ihr Können.*

man per Dip-Schalter direkt in den Wohntelefonen selbst vor. Bei einem Spannungsausfall oder Defekt des Netzgeräts geht die Zuordnung der einzelnen Geräte also nicht verloren.

Türstationen sollen nicht nur Sicherheit bieten, sondern gleichzeitig als Gestaltungselement wirken. Diesem Anspruch hat sich Siedle mit der neuen Familie »Classic« verschrieben. (Mehr darüber im Beitrag auf Seite 62 in diesem Heft.)

## Maßgeschneiderte Sicherheit

Das Angebot an Videoüberwachungssystemen und Türsprechanlagen mit integrierter Videokamera präsentiert sich breit gefächert. Die Ansprüche hinsichtlich Sicherheit zeigen den Weg zur maßgeschneiderten Lösung. Natürlich spielt bei der Auswahl auch das Design als Verpackung für die innovative Technik eine bedeutende Rolle. 



Foto: Seko-BTicino

*Die Sets Sfera 2-Draht gibt es mit der Swing-Türstation.*



Foto: Gotho

*Auch das Türkommunikationssystem »2Go« für Mehrfamilienhäuser basiert auf einem 2-Draht-Bus.*