

### Der Markt für Videoüberwachung im Umbruch

Sehr geehrte Leserin,  
sehr geehrter Leser,

herzlich willkommen zur ersten Ausgabe unseres IP Vision Infobriefes. Wir möchten dieses Medium nutzen, um Sie in regelmäßigen Abständen über Entwicklungen, Trends und Neuigkeiten im Bereich der netzwerkbasiereten Videoüberwachung und natürlich auch innerhalb der IP Vision zu informieren.

Videoüberwachung über Computernetzwerke, auch „IP Video Surveillance“ genannt, ist der aktuelle Wachstumsmarkt im Bereich der elektronischen Sicherheitstechnik. Mit jährlichen Wachstumsraten von über 35% wird diese Technologie bis zum Jahr 2007, so Marktanalyst Frost & Sullivan, die analoge Videoüberwachungstechnik bei Neuprodukten abgelöst haben. Schon in wenigen Jahren wird die Videoüberwachung, wie

schon zuvor die Kommunikationstechnik, Teil der IT sein - mit erheblichen Konsequenzen, insbesondere für Distributoren, Fachplaner und Errichter.

Der Antrieb für diesen Technologiewandel geht dabei von den Endanwendern aus, die ihre vorhandenen Datennetze auch zur Übertragung von Videosignalen für Überwachungsapplikationen nutzen wollen (konvergente Netzwerke). Die Hauptvorteile der netzwerkbasiereten Videoüberwachung liegen in ihrer sehr hohen Skalierbarkeit, Flexibilität, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit. Der verstärkte Trend zu Multi-Service-Netzwerken (Daten, Audio, Video) mit immer höheren Bandbreiten und technologische Entwicklungen wie intelligente Bildanalyse, werden den Technologiewandel weiter beschleunigen.

Wir, die IP Vision GmbH, verstehen uns dabei als Mittler zwi-



schen den Marktteilnehmern, zum Nutzen von Anbietern und Anwendern.

Für Anregungen und Kritik, aber auch für Fragen stehe ich Ihnen gerne persönlich zur Verfügung, Ihr

**Gereon Schröder**

Geschäftsführer IP Vision GmbH  
E-Mail: gsc@ip-vision.de  
Tel.: +49 (0) 2102 1017 681

### Kostenreduzierung mit netzwerkbasierter Videoüberwachung

Wesentliches Kriterium für den Erfolg einer neuen Technologie, die eine alte und etablierte Technologie ablösen soll, ist ihre Wirtschaftlichkeit. Wirtschaftlichkeit bedeutet geringere Kosten bei gleichem Nutzen, höherer Nutzen bei gleichen Kosten oder im Idealfall höherer Nutzen bei geringeren Kosten. Die Kosten eines Videoüberwachungssystems setzen sich aus den Planungs- und Anschaffungskosten des Systems selbst, Nutzungsdauer, aber auch aus organisatorischen und Betriebskosten während der Systemnutzung zusammen (sog. Cost of Ownership).

Der Nutzen wiederum spiegelt sich in den positiven Auswirkungen des Videoüberwachungssystems auf die operativen Kosten eines Unternehmens wieder. Diese positiven

Auswirkungen sind u. a. Verhinderung/Verringerung von Inventar- und Inventurverlusten, Verhinderung/ Verminderung von Regressansprüchen, Verringerung von Personal- und Reisekosten, Erhöhung der Produktivität, etc.

Hingegen lässt sich der präventive Nutzen eines Videoüberwachungssystems schwer in Zahlen fassen, da letztendlich nur über Analysen und Studien die Wirksamkeit der Abschreckung nachgewiesen werden kann. So erhöht der Einsatz von Videoüberwachung durch Abschreckung die Sicherheit von Mitarbeitern, Kunden und Eigentum. In Bereichen in denen Mitarbeiter mit größeren Geldmengen arbeiten, ist deshalb der Einsatz von Videoüberwachung durch die Unfallverhütungsvorschriften Kassen ge-

setzlich verankert. Netzwerkbasierete Videoüberwachungssysteme verfügen über ein skalierbares Kosten-/ Nutzenverhältnis, d. h., sie ermöglichen je nach Einsatzbereich und Aufgabenstellungen Lösungen bis zu höheren Nutzen bei geringeren Kosten gegenüber herkömmlichen analogen Videoüberwachungslösungen. Des Weiteren ermöglichen sie Anwendungen, die vorher aus technologischen oder auch wirtschaftlichen Aspekten nicht möglich bzw. sinnvoll waren.

Überblick – Kostenvorteile netzwerkbasierter Videoüberwachung (IP Video Surveillance): **Geringere Anschaffungs- und Installationskosten durch Integration in die vorhandene Netzwerk- und IT-Infrastruktur**

... Fortsetzung auf Seite 2

#### In dieser Ausgabe:

<i>Der Markt für Videoüberwachung im Umbruch</i>	1
<i>Kostenreduzierung mit netzwerkbasierter Videoüberwachung</i>	1/2
<i>Kostengünstige Fernüberwachung von Filialunternehmen</i>	2
<i>Fehlende Redundanz bei DVRs</i>	3
<i>Der Deutschsprachige Markt für Netzwerkkameras</i>	3
<i>Vorstellung IP Vision GmbH</i>	4
<i>Neue Panasonic Netzwerkkamera</i>	4

#### Themen in dieser Ausgabe:

- Videoüberwachung als Teil des IT-Marktes
- Wirtschaftlichkeit IP-basierter Videosysteme
- Videofernüberwachung
- DVRs und aktueller Stand der Technik
- Unternehmensprofil der IP Vision GmbH
- Produktvorstellung Panasonic WV-NP240 Netzwerkkamera

## Kostenreduzierung durch netzwerkbasierte Videoüberwachung

... Fortsetzung von Seite 1

Durch Integration in die vorhandene Netzwerk- und IT-Infrastruktur bieten IP Video Surveillance Lösungen erhebliche Synergien zur Kostenreduzierung. Integration in vorhandene Netzwerk- und IT-Infrastrukturen bedeutet, die gemeinsame Nutzung der vorhandenen passiven und aktiven Netzwerkinfrastruktur, oder Teile von diesen, zur Übertragung der Videosignale. Des Weiteren die Verwendung von vorhandenen Servern und Computern zur Bildspeicherung und Darstellung. Aber auch bei Verwendung von für die Videoüberwachungslösung dedizierten Speicher- und Anzeige-komponenten sind diese meist preisweiser als Anzeige-, Bildumschaltung- und Darstellungslösungen aus der analogen Videoüberwachung, da IP Video Surveillance Lösungen Standard-Produkte aus der Informationstechnologie sind.

**Reduzierung von Betriebskosten durch Zentralisierung von Überwachungs- und Wartungsaufgaben**—IP Video Surveillance Lösungen bieten Fernparametrierung, Fernzugriff auf Livebilder und Aufzeichnungen, sowie eine flexible Gestaltung von Überwachungs-, Bedien- und Auswertearbeitsplätzen. So lassen sich Wartungs- und Überwachungsaufgaben zentralisieren und bei Bedarf ohne großen Aufwand verlagern. Der Einsatz von Standard-Komponenten der Informationstechnologie reduziert außerdem die Kosten der Instandhaltung und von späteren erforderlichen Systemerweiterungen.

**Höhere Investitionssicherheit durch Verwendung von Standard-Komponenten der Informationstechnologie, offene Protokolle und einfache Integration** - Die Leistungsfähigkeit eines IP Video Surveillance Systems steigt in

der Zukunft mit dem Einsatz neuer Technologien innerhalb der IT-Infrastruktur. So ermöglichen höhere Bandbreiten und die Verwendung von neuen Netzwerkdiensten (z. B. echtes Quality of Service), aber auch die Einführung leistungsfähiger Server zur Bildspeicherung einen höheren Datendurchsatz. So profitiert das Videoüberwachungssystem von heute automatisch von zukünftigen Entwicklungen in der Informationstechnologie. Die Funktionalität der netzwerkbasierten Videokomponenten selbst lässt sich durch einfache Softwareupdates auch in Zukunft erhöhen.

Aber auch bestehende analoge Videoüberwachungstechnik lässt sich mittels Videoserver oder Codecs in eine IP Video Surveillance Lösung integrieren und somit „netzwerkfähig“ machen. Die Verwendung offener Protokolle aus der Informationstechnologie ermöglicht außerdem die einfache Integration

mit anderen Sicherheitstechniken wie Einbruch-, Überfall- und Störmeldetechnik, Zutrittskontrollsystemen oder die Integration in hierarchisch übergeordnete Gebäudemanagementsysteme. Vielfach ermöglichen die zuvor genannten Eigenschaften auch eine längere Nutzungsdauer von bestehenden und neuen Systemen.

**Generell lässt sich feststellen:** Je größer die räumliche Ausdehnung des Videoüberwachungssystems, je größer der Integrationsgrad und je größer die erforderlicher Anzahl der Systemzugriffe, umso größer sind die Einsparpotenziale netzwerkbasierter Videoüberwachungssysteme gegenüber CCTV-Lösungen mit analoger Bildübertragung.



## Kostengünstige Fernüberwachung von Filialunternehmen

Durch fallende Preise und steigende Upload-Geschwindigkeiten von bis zu 1 MBit pro Sekunde bieten sich kostengünstige DSL-Internetzugänge auch für Fernzugriffe bei Videoüberwachungsanwendungen an. Live-Bilder als auch Bildaufzeichnungen lassen sich so über diese Verbindungen kontrollieren und auch auswerten. Diese Funktionalität kommt im gewerblichen Bereich besonders Filialunternehmen entgegen, wie z. B. Einzelhandelsgeschäften. Durch Fernüberwachung und Auswertung können hier erhebliche Kosten eingespart werden, wenn Bildmaterial von kritischen Vorgängen, z. B. Aufklärung von Inventurverlusten, nicht jedes Mal eine Dienstreise zur entfernt gelegenen Filiale erfordert, sondern dieses Material zentral und aus der Ferne ausgewertet werden kann.

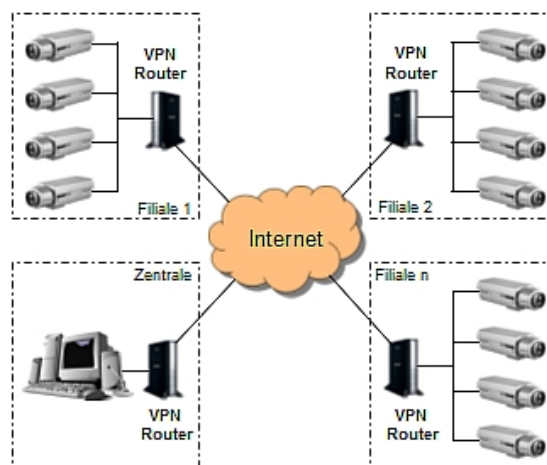
Bei neuen Installationen bietet sich hier der Einsatz von Netzwerkkameras an. Der Aufbau eines solchen Videoüberwachungssystems ist verhältnismäßig einfach und von seiner Größe

her frei skalierbar, d. h., Anzahl der Kameras vorort, als auch Anzahl der Objekte, bzw. Filialen ist nicht Systemgebunden. Es kann sich im ersten Schritt nur um eine Kamera in

eren Datenübertragung (Verschlüsselung) zu berücksichtigen. Hier empfiehlt sich die Implementation eines sog. VPN (Virtual Private Network) auf Basis von IPsec. Dieses hört

ausgetauscht werden, sind so vor Fremdzugriffen geschützt. Alternativ lässt sich das VPN auch auf Applikationsbasis realisieren. Dieses hat den Vorteil, dass man z. B. mit seinem eigenen Notebook auch aus Fremdnetzwerk sicher auf das Videoüberwachungssystem zugreifen kann. Das Problem von temporären IP-Adressen kostengünstiger DSL-Internetzugänge lässt sich einfach mittels sog. dynamischen DNS-Diensten im World Wide Web lösen. Über diese Sub-Domains und Network Address Translation kann direkt auf die freigegebene Resource in der Filiale zugegriffen werden.

Die einfache Verfügbarkeit der Bilder macht das Videoüberwachungssystem auch zu einem Management Information System. So lassen sich z. B. aktuelle Informationen über Kundenfrequenzen zu bestimmten Uhrzeiten und Tagen gewinnen, die wiederum Basis für Käuferverhaltensanalysen oder für die eigene Personaleinsatzplanung sein können.



Filiale handeln und sich im Laufe der Zeit, bei Bedarf, um eine Vielzahl von Kameras und / oder Filialen handeln.

Bei Verbindungen über öffentliche Netzwerke wie das Internet sind Vorkehrungen zur sich-

sich kompliziert an, wird aber einfach durch den Einsatz von jeweils einem VPN fähigen DSL-Routern auf der Send- und Empfangsseite realisiert.

Alle Daten die zwischen beiden VPN Routern über das Internet

## Digitale Videorekorder - fehlende Redundanz

Höchste Priorität bei der digitalen Aufzeichnung von Videobildern mittels DVR in Überwachungsanwendungen haben, neben der Bildqualität, Ausfall- (Verfügbarkeit) und Datensicherheit. Hersteller von DVRs legen u. a. besonderen Wert auf elektromagnetische Störfestigkeit, mechanische Beeinflussung, Integrationsfähigkeit in GMA, Sabotageschutz und Ausfallstabilität der Energieversorgung. Es wird explizit darauf hingewiesen, dass man die geringen Anforderungen und Bestimmungen der IT-Technik durch Anwendung der vergleichsweise hohen Normen der Sicherheitstechnik bei weiten übertrifft. Umso mehr verwundert es, dass redundante Bilddatenspeicherung bei diesen Geräten nicht zum allgemeinen Sicherheitsstandard gehört, sondern höchstens als teure Option angeboten werden.

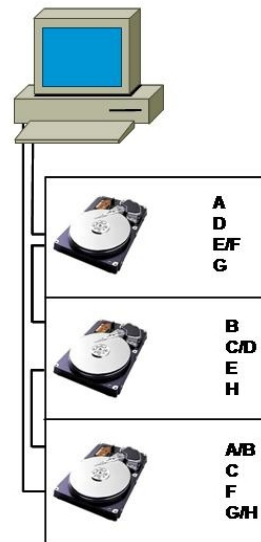
Computer-Festplatten unterliegen den physikalischen Gesetzen und somit dem Verschleiß, sie werden unweigerlich, früher

oder später, ausfallen. Bei permanenter Belastung durch Schreib- und Lesevorgängen, wie es bei der Aufzeichnungen von Bildern in Videoüberwachungssystemen der Fall ist, wird dieses eher früher als später der Fall sein. Die Bilddaten auf der betroffenen Festplatte sind dann, wenn überhaupt, nur noch mit großen technischen und wirtschaftlichen Aufwand widerherstellbar.

In den geringen Anforderungen der IT-Technik haben sich daher schon seit langer Zeit redundante Speicherverfahren etabliert und bewährt. Besonders das RAID-5 Verfahren hat sich, bedingt durch seine hohe Wirtschaftlichkeit, in der elektronischen Datenverarbeitung als Standard zur Speicherung kritischer Daten durchgesetzt. In der Herstellung sind diese Lösungen unwesentlich teurer als nichtredundante Lösungen, lediglich ca. 20% der Speicherkapazität geht verloren, da dieser Anteil zur Speicherung von Prüfsummen verwendet wird.

Dafür stellt das Verfahren, welches zur Speicherung mindestens 3 Festplatten benötigt, die Daten nach Austausch der defekten Festplatte auch im Betrieb (hot swappable), automatisch wieder her. Des Weiteren bietet dieses Verfahren eine wesentlich höhere Aufzeichnungsspeichersperformance (bis zu 250%), deshalb werden heute RAID-5 Systeme im Sicherheitsbereich zu horrenden Preisen als Massenspeicher angeboten.

**Fazit:** Digitale Videorecorder (DVR) ohne redundante Bildspeicherung mittels RAID-Verfahren haben heute in der professionellen Videoüberwachungstechnik sicherlich nichts mehr zu suchen und sind eher ein Ausdruck von Rückständigkeit und fehlender Professionalität. Da „outen“ sich Sicherheitszertifizierungen von akkreditierter Stelle als Augenwischerei und vielleicht auch als Zeichen von fehlender Qualifizierung.



RAID-5 Speicherverfahren

## Der deutschsprachige Markt für Netzwerkkameras

Netzwerkkameras haben aus Sicht des Anwenders die Videoüberwachungstechnik revolutioniert. War es früher eine eigene Wissenschaft für sich, die erforderlichen Komponenten eines Videoüberwachungssystems funktionsgerecht zusammenzustellen und zu installieren, so bieten heute Netzwerkkameras, als Lösung „out-of-the-box“, vielfältige Möglichkeiten zum „do-it-yourself“.

In den letzten 5 Jahren wurden weit mehr als 100.000 Netzwerkkameras im deutschsprachigen Raum verkauft und auch installiert. Der Bereich der klassischen Videoüberwachungstechnik hat dabei nur eine sehr untergeordnete Rolle gespielt, Hauptvertriebskanal ist der IT-Handel. So kommen auch die führenden Hersteller von Netzwerkkameras nicht aus dem CCTV-Bereich, sondern haben ihre Wurzeln in der Netzwerkwelt, bzw. kommen aus der digitalen Bildverarbeitung.

Mit mehr als 25 Mio. Euro reinen Materialumsatz in den letz-

ten 12 Monaten ist der deutschsprachige Markt für Netzwerkkameras der größte in Europa. Zusammen mit komplementärer Soft- und Hardware, sowie Dienstleistungen in den Bereichen Planung, Installation und Service, lag sein Gesamtvolumen bei über 40 Mio. Euro. Das Wachstum gegenüber dem Vorjahr lag dabei über 39% und wird auch im Jahr 2006 nicht darunter liegen. Durch den rasanten Erfolg dieser Technologie beim Anwender, haben führende Analysten schon mehrfach ihre Wachstumsprognosen nach oben korrigieren müssen.

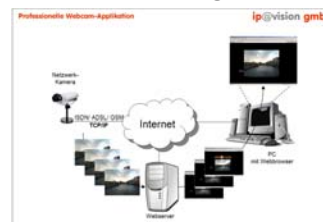
Da der Markt vom Anwender selbst angetrieben wird, unterliegt er einer eigenen Dynamik, die nicht unbedingt den logischen Gesetzen folgt. So lässt sich das Potenzial dieser Technologie auch nur erahnen, geht man allein davon aus, dass jedes Unternehmen auch nur eine Netzwerkkamera nutzbringend einsetzen kann, d. h., zur Reduzierung von Aufwand und Kosten, so ergibt sich ein Potenzial

von mehreren Millionen Stück nur für den deutschsprachigen Raum.

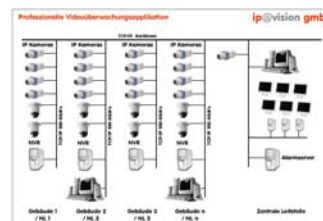
Neue Netzwerkkameras mit Preisen unter 100 Euro machen die Technologie auch für den privaten Anwender äußerst attraktiv und Enthusiasten sehen schon Stückzahlen, wie sie im Mobiltelefonbereich vorherrschen. Auch wenn diese Zahlen vielleicht etwas hoch gegriffen sind, im privaten Anwendungsbereich werden Low-cost Netzwerkkameras die USB Webcam sicherlich bald einholen.

Netzwerkkameras finden aber auch immer mehr Einzug in High-end Sicherheitsanwendungen, so wurden sie bereits auch zur Absicherung von Hafengeländen im Rahmen der Bestimmungen des ISPS-Code, Justizvollzugsanstalten, Forensischen Kliniken, Banken, Kraftwerken, Museen, Einkaufszentren, etc. eingesetzt. Aus vielen, als Box verkaufte Netzwerkkameras wachsen oftmals große Systeme ...

### Anwendungen



Professionelle Webcam-Anwendungen



Videoüberwachungs-Anwendungen



## IMPRESSUM

Herausgeber:  
IP Vision GmbH  
Siemensstrasse 9-11  
D-40885 Ratingen  
Deutschland

Redaktion:  
Gereon Schröder  
Telefon: +49 (0) 2102 1017 681  
Fax: +49 (0) 2102 1017 682  
E-Mail: info@ip-vision.de

Weiter Information finden Sie im  
Web unter:  
[www.ip-video.de](http://www.ip-video.de)

## Über uns

Die IP Vision GmbH ist ein herstellerunabhängiger Fachplaner und Value Add Distributor für professionelle Videoüberwachungstechnik mit besonderem Focus auf Systemintegration und netzwerkbasierende Videoüberwachungslösungen, auch „IP Video Surveillance“ genannt. Grundlage dieser Lösungen bilden dabei Produkte führender Hersteller.

Als Dienstleistung bietet das Unternehmen darüber hinaus ihren Kunden Vertriebsunterstützung, Projektplanung, Anlagendesign, Projektentwicklung, Vertriebs- und Technischulungen, Support und allgemeine Unternehmensberatung zum Thema IP Video Surveillance.

Dabei versteht sich die IP Vision GmbH im Bereich der netzwerkbasierten Videoüberwachungstechnik als Mittler zwischen der Security- und IT-Welt zum Nutzen von Errichtern, Integratoren, Händlern und Anwendern. „Wir wollen durch Leistungsfähigkeit, Flexibilität und einen offenen Dialog überzeugen. Qualität auf dem höchsten Niveau ist dabei für uns selbstverständlich“.

### Firmenphilosophie

„Erfahrung ist der Anfang aller Kunst und jedes Wissens“ – bereits der antike griechische Philosoph Aristoteles erkannte, dass die Erfahrung die Basis eines jeden erfolgreichen Handelns ist. Unsere langjährige Erfahrung in den Bereichen der Videoüberwachung und IP Video Surveillance möchten wir zum Nutzen unserer Kunden dem Markt zur Verfügung stellen.

### Die Firmengründer

Die beiden Firmengründer verfügen zusammen über 38 Jahre Berufserfahrung im Bereich der Sicherheitstechnik und Videoüberwachungstechnologie. In dieser Zeit haben sie sich ein umfassendes Know-how und ein weit reichendes Kompetenz- und Beziehungsnetzwerk aufgebaut. Speziell im Bereich der netzwerkbasierten Videoüberwachungstechnologie kennt die IP Vision GmbH daher wie nur wenig andere Firmen den Markt und die spezifischen Anforderungen der Anwender an Technik, Produkte, Lösungen und Auftragnehmer.

## Produktvorstellung: Panasonic WV-NP240 Netzwerkkamera

Mit der WV-NP240 stellt Panasonic eine neue Generation von Netzwerkkameras vor, die durch Qualität, Funktionalität und ein ausgesprochen wirtschaftliches Preis-/Leistungsverhältnis besticht. Die WV-NP240 ist für den Einsatz in professionellen netzwerkbasierten Videoüberwachungslösungen konzipiert und bietet als erste Netzwerkkamera von Panasonic die Möglichkeit der Spannungsversorgung über das Netzwerkkabel gemäß dem Standard IEEE 802.3af (PoE – Power over Ethernet). Dieses reduziert Installationskosten und ermöglicht die Verwendung von kompatiblen Standardkomponenten (Netzwerk-Switches, PoE-Midspan, etc.) zur Spannungsversorgung. Alternativ kann die Spannungsversorgung natürlich auch über ein Steckernetzteil erfolgen.

Ein CCD mit progressiver Bildscannung sorgt auch bei schnellen Querbewegungen von Objekten für gestochen scharfe Bilder, die auf einem PC im Netzwerk mittels Standard-

Webbrowser mit einer Wiederholrate von bis zu 30 Bildern pro Sekunde dargestellt werden können.

Die Netzwerkkamera stellt dabei die Bilddaten parallel als JPEG-Dateien und als MPEG-4 Stream zur Verfügung. So können z. B. hochqualitative Einzelbilder gespeichert und gleichzeitig Live-Streams in Echtzeit mit geringer Bandbreite übers Netzwerk übertragen werden. Integrierte Funktionalitäten wie Audio, Videobewegungsmelder, Mehrfachbildarstellung und interner Bildspeicher bis zu 2 GB machen die WV-NP240 zu einer perfekten und flexiblen Lösung für netzwerkbasierende Videoüberwachungssysteme.

### Produkt-Highlights:

- Dual MPEG-4 und JPEG Bildkompression mit bis zu 30 fps
- CCD mit progressiver Bildscannung
- 640x480 und 320x240 Pixel Bildauflösung

- CS-Mount und elektronische Blendensteuerung (DC)
- Integrierter Videobewegungsmelder
- Power over Ethernet gemäß IEEE 802.3af
- 10/100 MBit Netzwerkinterface
- Bandbreitenmanagement (64 - 4.096 kbps und uneingeschränkt)
- Multicast Support
- Audio (G.726) und integriertes Microphon
- Bis zu 2 GB integrierter Bildspeicher mittels SD-Card
- Integrierter Player zur Wiedergabe von Bildaufzeichnungen
- Integriertes Alarmmanagement (Multibild, E-Mail, FTP, TCP, etc.)
- Zusätzlicher analoger Videoausgang

Kompatibel zu Panasonic Netzwerk-Videorecorder WJ-ND300 und anderen Videomanagement Lösungen.



Panasonic WV-NP240  
Netzwerkkamera



Panasonic WV-ND300  
Netzwerk-Videorecorder



Panasonic WV-AS65  
Software