

Sicherer Zugriff

Videomanagement über IP-Netze

Zwei deutlich erkennbare Trends in der Sicherheitstechnik zwingen Leitstellenbetreiber, sich neuen Herausforderungen zu stellen: Die voranschreitende Verschmelzung der Gewerke Video- und Einbruchmelde-technik sowie die massive Migration von klassischen Übertragungswegen wie z. B. ISDN oder X.25 in moderne IP-Netzwerke. Ein Beitrag von Ulrich Schwieger, Leiter Produktmanagement, und Daniel Krönke, Leiter Marketing Communications von HeiTel Digital Video.

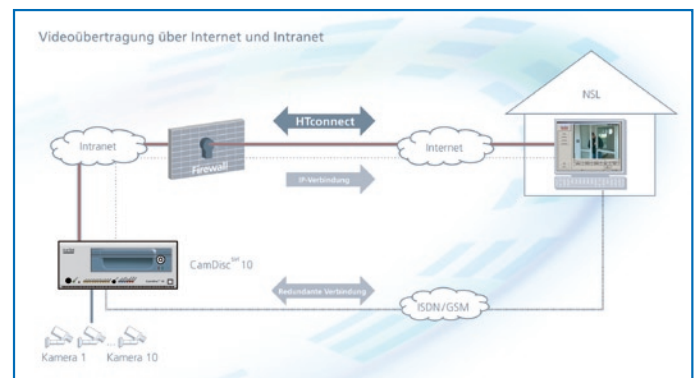
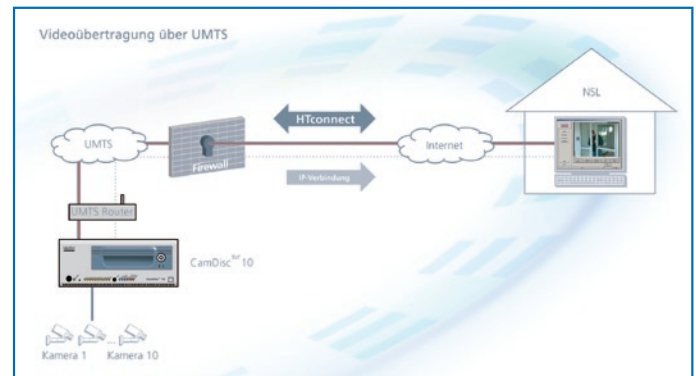
Entscheidende Wettbewerbsvorteile sichern sich nur diejenigen Leitstellenbetreiber, die sich frühzeitig mit den neuen infrastrukturellen Rahmenbedingungen auseinandersetzen und die Forderungen des Marktes nach umfassenden Sicherheitskonzepten erfüllen können. Leitstellenbetreiber werden sich daher für intelligente und flexible Leitstellen- und Videomanagement-Lösungen entscheiden, die es ihnen erlauben, auf die stark unterschiedlichen, projektspezifischen Kundenanforderungen zu reagieren. Denn zukünftig geht es nicht nur um die Integration der klassischen Einzelgewerke Einbruchmeldetechnik, Zutrittskontrolle und Videotechnik, sondern auch um die Einbeziehung der vorhandenen, öffentlichen und privaten Kommunikations-Infrastrukturen. Den Notruf- und Serviceleitstellen fällt also in zunehmendem Maße die Rolle des System-Integrators zu.

Probleme mit IP- und UMTS-Netzwerken

IP-Netzwerken kommt bei der Systemintegration eine besondere Bedeutung zu, denn sie haben sich mittlerweile als Kommunikationsplattform Nummer eins etabliert, zunehmend auch im Bereich Sicherheitstechnik. Die modernen IP-Netzwerke bringen jedoch auch einige Unwägbarkeiten mit sich. Im Gegensatz zur singulären Verwendung der „alten“ Übertragungswege möchte der Kunde einer Leitstelle heute seine

bestehende IP-Infrastruktur mit einbezogen und kostensparend genutzt wissen. Das ist verständlich. Die Schnittstellen sind allerdings nicht mehr klar abgegrenzt und enden nicht beim vom Provider bereitgestellten DSL-Anschluss. Denn in der Regel werden DSL-Anschlüsse als multifunktionaler Zugang zum Internet genutzt. Insbesondere bei filialistisch strukturierten Unternehmen ist der Netzzugang ein wesentliches Instrument des operativen Geschäftes.

Um die sichere Verfügbarkeit der IP-Datenetze zu gewährleisten, ergeben sich insbesondere bei Videoapplikationen spezielle Anforderungen. Gewöhnlich liegt zwischen dem kundeneigenen IP-Netzwerk (Intranet) und dem öffentlichen IP-Netz (Internet) ein DSL-Anschluss als Schnittstelle. Intranet und Internet sind als eigenständige IP-Netzwerke zu betrachten. Das Intranet wird grundsätzlich durch eine Firewall gegen unerwünschte Zugriffe aus dem öffentlichen Netz geschützt. Dieser Sicherheits-Grundsatz wird jedoch zum Problem, wenn die Leitstelle im Rahmen einer Videoüberwachung, z. B. bei automatischen Video-Wachrundgängen, über das Internet auf die Videosender im Intranet des Kunden zugreifen will. Diese befinden sich nämlich jenseits der schützenden Firewall, ein entsprechender Port müsste dauerhaft für Zugriffe von außen geöffnet werden. Dem wird sich jeder System-Administrator aus nachvollziehbaren Gründen widersetzen.



Probleme durch dynamische IP-Adressen

Die verbreitete Verwendung dynamischer IP-Adressen bereitet im Kontext des Leitstellenbetriebes ebenfalls Probleme. Die dynamische Adressierung wird vom Internet Service Provider für Netzzugänge per Wählleitung verwendet, findet aber auch in vielen Local Area Networks (LAN) Verwendung. Das Prinzip der bei jeder neuen Verbindung wechselnden Adresse verhindert einen direkten Zugriff auf den Bildsender schlicht deshalb, weil die IP-Adresse auf der Leitstellenseite nicht bekannt ist.

Das Problem kann umgangen werden, indem DynDNS-Dienstleistungen von Drittanbietern in Anspruch genommen werden. Die Anwendung von DynDNS (Dynamic Domain Name System) bei sicherheitsrelevanten Aufgaben ist jedoch umstritten, weil die Nutzung dieser Dienste in der Regel auf keine vertraglichen Grundlagen gestützt ist, die Aktualisierungsintervalle nicht garantiert sind und keine Verfügbarkeitsaussagen vorliegen.

Mobilfunkstandard UMTS

UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) gewinnt als Mobilfunkstandard der dritten Generation (3G) permanent an Bedeutung, da mit UMTS deutlich höhere Datenübertragungsraten möglich sind als mit dem GSM-Stan-

dard. Aber auch hier liegt die Tücke im Detail. Ein Verbindungsaufbau aus UMTS-Netzen in das Internet ist zwar problemlos möglich, der umgekehrte Weg jedoch ist nicht vorgesehen:

Eine IP-Verbindung von einem Festnetz-Internetanschluss zu einem UMTS-Teilnehmer aufzubauen, wird aus technischen und tariflichen Gründen von den UMTS-Netzbetreibern verhindert. Die einzelnen UMTS-Netze sind über eine Firewall vom Rest der Welt abgeschirmt und lassen lediglich abgehende Verbindungen ins Internet oder auf Teilnehmeranschlüsse im Internet zu. Obendrein werden auch in UMTS-Netzen dynamische IP-Adressen verwendet. Eine Auflösung der Adressen über DynDNS ist außerdem nicht möglich.

Direkter Zugriff

Das neu entwickelte HTconnect-Verfahren der Firma HeiTel Digital Video kompensiert die beschriebenen Probleme, ohne den Schutz durch die Firewall auszuhebeln. Der direkte Zugriff vom Internet-Festanschluss der Leitstelle auf HeiTel-Videosender im Firewall-geschützten Intranet oder im UMTS-Netz ist möglich. HTconnect prüft zudem permanent die Verfügbarkeit des Systems, denn sowohl der Videosender als auch die zur Übertragung genutzten Netze werden einer laufenden, funktionalen Kontrolle unterzogen. Die bei HeiTel-Systemen integrierte Autodiagnose (z.B. Auto-Ping) ermöglicht dem Leitstellenbetreiber die Eingrenzung eines auftretenden Netzwerkfehlers auf das öffentliche Internet oder kundeneigene Intranet.

Redundante Übertragung bringt zusätzliche Sicherheit

Doch auch die stabilste IP-Verbindung ist nicht vor temporären Ausfällen gefeit. Für sicherheitsrelevante Anwendungen sollte deshalb immer ein zusätzlicher Übertragungsweg vorgesehen werden, der bei Ausfall des IP-Netzwerks als Back-Up genutzt wird. Hier bieten sich ISDN für die Festnetz- bzw. GSM für die Mobilfunknetz-Über-

tragung an. Sowohl die Empfangsseite (Leitstelle) als auch die Senderseite (Video-System) müssen entsprechend ausgerüstet sein, was bei allen HeiTel-Geräten nach wie vor uneingeschränkt möglich ist.

Fazit

HTconnect ist ein Verfahren, das den uneingeschränkten, aber si-

cheren Zugriff auf Video-Systeme über kombinierte Internet/Intranet-IP-Netzwerke ermöglicht, ohne den Schutz des lokalen Netzes durch eine Firewall aufzuheben oder auf DynIP-Adressierung zu verzichten. Es kontrolliert zusätzlich permanent die Verfügbarkeit des gesamten Systems aus öffentlichem Netz, privatem Netz und Videosendern.

► KONTAKT

Daniel Krönke
Ulrich Schwieger
HeiTel Digital Video GmbH,
Molfsee bei Kiel
Tel.: 04347/903-0
Fax: 04347/903-400
info@heitel.com
www.heitel.com
