Tankstellenkette Roth,
Gießen

MOBOTIX ... The HiRes Video Company

MOBOTIX

PRAXISBERICHT

Dezentrale Standorte intelligent vernetzen

Das Konzept ist innovativ, hat aber auch seine Tücken: Die Adolf Roth GmbH & Co. KG (www.roth-gruppe.com), Gießen, ist einer von wenigen Betreibern in Deutschland, die bei ihren Tankstellen vor Ort fast vollkommen ohne Personal auskommen. Kein Shop, kein Personal, Zahlen mit der Karte – so lautet die Roth-Philosophie. Nur an zwei Standorten gibt es einen Shop. Ansonsten gilt: Wie im Bankschalter steckt der Autofahrer seine Tank- oder EC-Karte in die Zapfsäule, tippt seine PIN ein und kann anschließend tanken. Der fällige Betrag wird schließlich von seinem Konto abgebucht.

Tankstellen ohne Personal kontinuierlich gesichert

Die freie Kette mit derzeit 38 Tankstellen zwischen Aschaffenburg und Haiger, Weiterstadt und Gießen kann den Kostenvorteil so an ihre Kunden weitergeben. Sicherheit ist naturgemäß ein großes Thema. Gestohlene EC- und Kreditkarten oder manipulierte Magnetstreifen sind das häufigste Ärgernis, aber auch Vandalismus ist gefürchtet, sagt Markus Dietz, Technischer Leiter der Roth-Gruppe. „Obwohl eindeutig auf die Videosicherung hingewiesen wird, glauben immer noch viele, dass sie uns austricksen können." Doch wer einmal das Service-Zentrum von Roth in Gießen betreten hat, wundert sich über die Naivität der Betrüger: Modernste MOBOTIX-IP-Videokameras liefern hochauflösende Bilder in Farbe. Die Nummernschilder sind gestochen scharf auf den Flatscreens zu erkennen. Auch bei starkem Zoom sind alle Details sauber zu sehen.

„Netzwerktechnisch ist der weit verzweigte Kamerapool eine anspruchsvolle Aufgabe", sagt Stefan Junker von der Firma **ADS System GmbH** (www.ads.de) MOBOTIX Advanced Partner aus Bad Homburg. 47 Standorte mit zwei bis zwanzig MOBOTIX-IP-Kameras sind zu verwalten. Neben den Tankstellen sind auch die neun Tanklager der Roth-Gruppe mit MOBOTIX-IP-Technik ausgestattet. Dazu zählt unter anderem ein großes Lager im Aschaffenburger Hafen. Vom Erdöl in Alaska, Saudi-Arabien oder der Nordsee ist es bis dahin ein weiter Weg. Der Rohstoff wird in Raffinerien wie Rotterdam oder Wesseling bei Köln veredelt, anschließend erfolgt die Auslieferung in Großlager wie in Aschaffenburg. „Meistens per Schiff oder mit dem Zug ", sagt Dietz.

Im „bayerischen Nizza" wird gerade eine Verladestation für TKWs (Tankkraftwagen) gebaut. Die Brummis transportieren dann auch von dort aus die Kraftstoffe an die Tankstellen sowie – ein weiteres Standbein von Roth – als Heizöl an lokale Händler oder direkt zum Endkunden.

Security-Vision-Systems
MOBOTIX

Kameras ersetzen tägliche Begehung der Tankstellen

Derzeit umfasst das Kamera-Netz etwa 130 Geräte, die dezentral über Bayern und Hessen verstreut sind. Alle Einheiten sind auf die Zentrale in Gießen aufgeschaltet. Die Videotechnik hat nicht nur den Sinn, Vorkommnisse zu dokumentieren – es geht auch um Behördenauflagen: Tankstellen ohne Besatzung sind eigentlich einmal täglich zu begehen. „Mehrere Personen wären den ganzen Tag nur mit dem Auto unterwegs", sagt Dietz. Die Videosicherung liefert jetzt rund um die Uhr einen Echtzeitüberblick und ist so eine geeignete Kompensation für die gesetzliche Vorgabe.

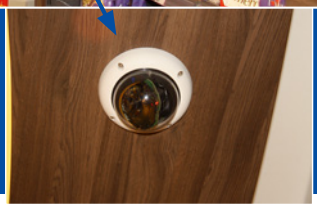
In jeder Tankstelle steht vor Ort ein QStor Server, an den die Kameras angeschlossen sind. Dort werden die Videobilder aufgezeichnet. An die Zentrale in Gießen erfolgt nur die Übertragung eines Bildes pro Sekunde und das in der CIF-Mini-Auflösung mit 240 x 320 Pixeln. Dank eines eigenen Kompressionsstandards, der Bilder noch kleiner als MJPEG rechnet, kommen die MOBOTIX-IP-Kameras auf nur noch 30 KB Dateigröße. Gesendet werden sie über das Internet. Dort sind sie für Dritte unsichtbar – sie streamen über ein sogenanntes „Virtual Private Network" (VPN). Da es vor allem im ländlichen Bereich immer noch geringe Upstream-Raten gibt, ist eine derartige Kompression notwendig: Drei Kameras produzieren so etwa 90 KB pro Sekunde. „Das reicht für einen kontinuierlichen Überblick über jeden Standort in Farbe", sagt Stefan Junker. Zum Vergleich: Standard-DSL-Leitungen mit 1 Mbit Download pro Sekunde erlauben derzeit einen Upstream von etwa 128 KB.

Enorme Rechenpower schon in der Kamera

Diese Mini-Datenströme macht die dezentrale MOBOTIX-IP-Videotechnik möglich. Jede Kamera ist nicht nur ein optisches System, das Bilder aufnimmt und weiterleitet. Schon in der Kamera bearbeiten Hochleistungsrechner die Daten und erzeugen bis zu drei parallele Videostreams mit unterschiedlicher Kompression und Bildrate. Bei der Roth-Gruppe sind überwiegend die MOBOTIX-Modelle M24 und D24 installiert. Ihre Prozessoren bieten 1 Gigaherz Taktfrequenz und erlauben so eine höhere Bildrate als die Vorgängergeräte. Zudem bieten sie neue Features durch eine weiter verbesserte Firmware.

In der Zentrale werden die Bilder nicht kontinuierlich überwacht. „Das wäre weder sinnvoll noch möglich", sagt Dietz. Vielmehr reagiert die Service-Leitstelle erst, wenn eine Benachrichtigung eingeht. Gibt es akute Probleme vor Ort, meldet sich in der Regel ein Kunde per Telefon. An allen Tankstellen finden sich große Aufkleber mit einer Telefonnummer, die sich auch aus dem Handynetz kostenlos anrufen lässt. Umgehend kann sich der Mitarbeiter in der Leitstelle aufschalten und sehen, was gerade vor Ort passiert.

D24



Missbrauch von Tankkarten des Arbeitgebers

Ab und zu erlebt er Anfragen von Arbeitgebern, die ihren Angestellten Tankkarten für Dienstfahrzeuge geben und einen Missbrauch befürchten: Hat Mitarbeiter XY mit der Firmenkarte sein privates Fahrzeug betankt? Dietz lässt sich in solchen Fällen den Dienstwagen beschreiben, etwa dessen Farbe, und erteilt dann den Hinweis, sich an die Polizei zu wenden. „Natürlich geben wir keine konkrete Auskunft oder gar das Videomaterial ohne richterlichen Beschluss an Dritte heraus."

60 Jahre ist die Firmengruppe Roth nun am Markt aktiv. Lange bevor sie als freie Kette auftrat, war die Firma Roth Partner der Firma Esso. Roth war zu diesem Zeitpunkt Franchise-Nehmer des Mineralölkonzerns. Aus dieser Zeit datieren auch erste Gehversuche in der Videotechnik. Wie in der Verkehrsüberwachung, bei Banken und Museen sind Kameras auch an Tankstellen schon seit langem im Einsatz. „Die Bildqualität hat sich drastisch verbessert", betont Stefan Junker von ADS. Als Elektrotechnikermeister kennt er die Geschichte der Videotechnik von der Pike auf und weiß, was MOBOTIX IP-Technik leistet. „Das sind die derzeit besten Produkte am Markt. Nicht umsonst arbeiten wir ausschließlich mit diesem Hersteller."

Mx2Wire+: Alte Kupferkabel kostengünstig zum IP-Netzwerk upgraden

Warum das so ist, macht Junker an nur einem Beispiel deutlich: Aus den Frühzeiten der Videotechnik – als die Bilder noch analog waren – liegen bei der Roth-Gruppe weit verzweigte Koaxial-Kabel. Für moderne IP-Kamera-Technik sind die guten alten Kupferkabel nicht zu gebrauchen. Was tun? Alle alten Fernsehkabel entfernen und ersetzen? „Nur das Überbrücken eines einzigen Brandabschnittes hätte schon rund 300 Euro gekostet", sagt Junker. „Aus Kostengesichtspunkten war das schlichtweg ein Unding."

MOBOTIX bietet eine einfache, aber elegante Lösung, um bis zu 500m lange 2 Draht-Kabel IP-tauglich zu machen. „Mx2Wire+" sind zwei Geräte – jeweils am Anfang und Ende eines Kupferkabels – die es gestatten IP- Datenpakete über koaxiale Videokabel zu versenden.

Auf dem Dach vieler Tankstellen hat Junker nun einen Industrie-PoE-Switch installiert. „Power over Ethernet" bedeutet, dass Daten und Strom von den Kameras an der Unterseite des Tankstellendaches über das Netzwerk-Kabel an den Switch versendet werden können. Von dort aus fließen die Daten dann teilweise per RG 59 Koaxialkabel über Mx2wire weiter an den Zentralverteiler.

Markus Dietz und seine Techniker wissen zu jedem Zeitpunkt genau, was auf den einzelnen QStor-Servern in den Tankstellen passiert und ob diese, wie erwartet, ihre Arbeit leisten. Dafür nutzt er „Whats up Gold". Das ist ein sogenanntes Netzwerkmonitoring-Programm. Jede einzelne Kamera und jeder einzelne Rechner hat eine feste IP-Adresse. Störungen meldet die Software sofort per E-Mail an einen Techniker Account. Da an jedem Standort mindestens eine zweite Kamera platziert ist, gibt es somit zur Not fast immer ein aktuelles Lagebild vor Ort. „Das ist völlig ausreichend. Wir haben unsere Außenstellen jetzt jederzeit im Griff", sagt Markus Dietz sichtlich zufrieden.

MOBOTIX – Made in Germany:
Innovative Technik, reduzierte Gesamtkosten

Die börsennotierte MOBOTIX AG gilt seit ihrer Gründung 1999 in Deutschland nicht nur als innovativer Technologiemotor der Netzwerk-Kamera-Technik, sondern ermöglicht durch ihr dezentrales Konzept überhaupt erst rentable hochauflösende Videosysteme in der Praxis.

Höhere Detailschärfe reduziert Kameraanzahl

Hochauflösende Sensoren mit 1536 Zeilen geben einen besseren Überblick, so dass bereits eine Kamera einen Raum vollständig überwachen kann.

Minimaler Installationsaufwand über jede Distanz

Anschluss an Computer-Netzwerk ermöglicht den Einsatz preiswerter Komponenten aus dem IT-Bereich, sei es über Kupfer, Glas oder drahtlos.

Intelligente Kameras reduzieren Aufzeichnungsgeräte

Das dezentrale MOBOTIX-Konzept ermöglicht, rund 10-mal mehr Kameras als üblich auf einem einzigen Aufzeichnungsgerät zu speichern.

Ereignisgesteuertes Bildformat minimiert Speicherkosten

Automatische Bildanpassung (Bildrate, Größe) bei Bewegungen, Geräuschen oder Schaltsignalen reduziert den Bandbreiten- und Speicherbedarf.

Niedrige Stromkosten, keine extra Heizung

Beschlagfreiheit ohne Heizung ermöglicht ganzjährige Versorgung über Netzwerk oder Zweidraht (PoE-Standard) und erspart so die Stromkabel.

Um über 80% reduzierte Notstromversorgungskosten

Geringe Stromaufnahme von ca. 4 Watt ganzjährig (keine Heizung notwendig) ermöglicht zentrale USV über Netzwerk-Kabel vom Anschlussraum.

Robust und wartungsfrei

Glasfaserverstärktes Gehäuse mit verdeckter Kabelführung und Verzicht auf mechanisch bewegte Teile (keine Autoiris) garantiert Langlebigkeit.

Software auch für Tausend Kameras & Speichergeräte inklusive

Für jede Anwendung die passende Premium-Bediensoftware: MxEasy für kompakte Videolösungen, MxControlCenter für den professionellen Leitstand.

Frei skalierbar und investitionssicher

Auch im laufenden Betrieb können Kameras und Speicher ergänzt werden; Bildformat, Bildrate und Aufzeichnung sind kameraspezifisch einstellbar.

Extras und Zusatzfunktionen bereits integriert

Audio, Objektiv, Wandhalter und Wetterschutz (-30 bis +60 °C) im Kamera-Lieferumfang enthalten; Mikro und Lautsprecher bei fast allen Modellen.

MOBOTIX AG
Kaiserstrasse
D-67722 Langmeil
Tel.: +49 6302 9816-0
Fax: +49 6302 9816-190
E-Mail: info@mobotix.com
www.mobotix.com

Security-Vision-Systems
MOBOTIX