

# Zentralisierung von Videoüberwachung am konkreten Beispiel

(ZF AG Friedrichshafen)

(Abstract zum Vortrag auf der SECURITY 2004 – 07.10.2004)

## Videobilder auf neuen Wegen – digital im Netz

Der bestehende Leitstand im Werk 1 der ZF AG Standort Friedrichshafen war technisch in die Jahre gekommen und aufgrund der historisch gewachsenen Technik mit einer Vielzahl an Bedienelementen für das Personal immer schwieriger zu beherrschen. Im Dezember 2002 war es dann soweit: die erforderlichen finanziellen Mittel waren freigegeben und mit der Vergabe der technischen Detailplanung fiel der Startschuss für einen völlig neuen Leitstand, ausgestattet mit modernster



Technik. Ein wesentlicher Teil des Konzeptes war die Videotechnik: die ca. 90 installierten Kameras in den drei Werken in Friedrichshafen waren bislang mit konventioneller Technik angeschlossen und wurden auf Einzelmonitoren überwacht. Als wesentliche Eckpunkte für die Neuimplementierung der Videotechnik sind zu nennen:

- Darstellung der Videobilder auf einer Großbildwand, die auch für die Projektion von Computer-Screens genutzt wird.

- Zugriff auf die Videobilder von beliebigen Standorten innerhalb der drei Werke

Mit diesen Vorgaben und angesichts eines vorhandenen hochperformanten Ethernet-Netzwerkes, welches unabhängig vom Office-Netz ist, fiel schnell die Entscheidung zugunsten der digitalen Videotechnik.

## Integration der Videotechnik in das Gesamtkonzept

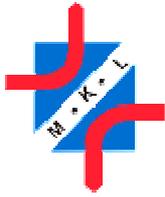
Der Leitstand vereint viele verschiedene Aufgaben unter einfach zu bedienenden Oberflächen. Die Integration der Videotechnik in die übrige Leitstands-Software ist entscheidend für eine einfache und effiziente Bedienung des gesamten Leitstandes. So arbeiten beispielsweise die Komponenten der Sprechanlage, der Zugangssteuerung und der Videotechnik Hand in Hand: sobald ein Ruf von einer Torsprechstelle eingeht, werden automatisch das zugehörige Videobild sowie die Bedienoberfläche für den betreffenden Zugang auf den Touch-Screen des Bedieners aufgeschaltet.

## Software-Schnittstellen

U.a. aus Gründen der Unabhängigkeit von einem Hardware-Hersteller kamen für den Aufbau der digitalen Videotechnik Codecs unterschiedlicher Hersteller zum Einsatz. Die Planung und Spezifikation der digitalen Kreuzschiene erfolgte parallel zur Hardware-Auswahl. So konnte sichergestellt werden, dass die ungleichen Codecs – für den Bediener unsichtbar – nahtlos zusammenarbeiten und identisch bedient werden, obwohl völlig unterschiedliche Techniken unterlagert implementiert sind.

## Sicherheitsaspekte

Video over IP, das bedeutet auch, eine sorgfältige Planung der Netzwerkkonfiguration. Bei einem Betrieb der Codecs im Unicast-Modus ergeben sich zwangsläufig Einschränkungen bzgl. des



# Zentralisierung von Videoüberwachung am konkreten Beispiel

(ZF AG Friedrichshafen)

gewünschten zeitgleichen Zugriffs mehrerer Netzwerkteilnehmer auf gleiche Videobilder. Der in dieser Hinsicht einfachere Betrieb im Multicast-Modus wiederum erfordert die entsprechende Konfiguration der Switches im Netzwerk, um den Zugriff auf die Videos nur den befugten Personen / Netzwerkteilnehmern zu ermöglichen.

## Betriebserfahrungen

Der neue Leitstand ist mit der digitalen Videotechnik seit 7.11.2003 24h täglich an 7 Tagen die Woche



in Betrieb. Die Umstellung der Videotechnik von analog auf digital erfolgte ohne Ausfallzeiten: die digitale Videotechnik wurde parallel zur analogen aufgebaut und betrieben. Die mittlerweile fast 1-jährige Betriebserfahrung zeichnet ein sehr positives Bild: die Darstellung der Videos erfolgt problemlos zentral auf der Großbildwand, auf den einzelnen Arbeitsplatzmonitoren und dezentral auf verschiedenen Stationen innerhalb der 3 Werke in Friedrichshafen. Alle gewünschten Zusatzfunktionen wie Alarmbildaufschaltung, virtuelle

Rundläufe etc. konnten ohne größeren Aufwand realisiert werden. Der modulare Aufbau der Software ermöglicht die kostengünstige Implementierung unterschiedlichster Zusatzfunktionalitäten und sichert diese Investition auch für die Zukunft.

Thomas Münzer,  
MKL Ingenieurgesellschaft mbH  
[www.mkl-gmbh.de](http://www.mkl-gmbh.de)