

## Autobahn A6, Wattenheim „Mobilität sichern“



## Autobahn A6, Wattenheim „Mobilität sichern“

Wer heute über deutsche Autobahnen fährt, ist sich meist gar nicht bewusst, dass er dabei von vielfältigen informations- und kommunikationstechnischen Einrichtungen geschützt, gesteuert und geleitet wird. Hinter der Elektronik rund um die Autobahn sind die Länder für die Erfüllung der vielfältigen Aufgaben zuständig. In Rheinland-Pfalz ist der Landesbetrieb Mobilität (LBM) für diese Aufgaben verantwortlich. Im LBM Rheinland-Pfalz werden diese Aufgaben vor Ort durch die Fernmeldegruppe Wattenheim als Außenstelle der Fernmeldemeisterei Koblenz wahrgenommen. Die Wattenheimer sind ein kleines, aber schlagkräftiges Team von ca. 10 Spezialisten, welches für die Datenvernetzung von 5 Autobahnmeistereien und den elektronischen Einrichtungen an ca. 500 Autobahnkilometern im Süden von Rheinland-Pfalz die Verantwortung trägt - von Bingen im Norden bis Schweigen im Süden, Zweibrücken im Westen bis Ludwigshafen im Osten.

Dabei leitet die Bezeichnung Fernmeldegruppe in die Irre. Das klassische Telefonieren macht heute nur einen geringen Teil der Arbeit aus. Hinzu kommt die Wartung, Instandhaltung sowie die Erweiterung von Anlagen und Einrichtungen für Notrufe, digitalen Betriebsbündelfunk, Verkehrszählung, Straßenzustands- und Wetterinformationssystem, Glättemeldung, Uhren, Torsprechstellen und Berg-rutschmeldung mit GPS-Ortung. Seit neuestem ist die effektive Zusammenarbeit bei

der Verkehrsbeeinflussung hinzugekommen. Dabei wird, wo immer möglich, auf das Autobahn begleitende Netz aus Fernmeldekabeln (> 1000 km) und Glasfasern (320 km) zurückgegriffen, um die Betriebskosten gering zu halten. Ganz klar, dass bei dieser Vielfalt der Aufgaben Generalisten mit fundiertem Detailwissen gefordert sind.

### Megapixel-Video über IP

Ganz neu im Dienstleistungsportfolio der Fernmeldegruppe Wattenheim um ihren Leiter Dietmar Borth ist die Überwachung kritischer Autobahnabschnitte mittels hoch auflösender digitaler Kameras vom Innovations- und Technologieführer MOBOTIX ([www.mobotix.com](http://www.mobotix.com)) auf der Autobahn A6. Der ursprüngliche Impuls dafür kam von den Autobahnmeistern, die zur Optimierung des Winterdienstes in der kalten Jahreszeit jederzeit eindeutige Informationen benötigen.

Als Ende 2006 eine Projektgruppe bestehend aus Sandra Schwender, Dietmar Borth, Elmar Breitwieser und Alexander Kirkwood mit ersten Vorplanungen begann, drohten die zur Verfügung stehenden Mittel das Projekt zu verhindern. Schließlich sollten an acht Standorten an der A6 Kameras installiert und mit der Zentrale in Wattenheim über ein noch zu schaffendes 2 Mbit/s-LAN verbunden werden. Aber die Aufgabe wurde durch Nutzung eines freien Adernpaares in den Streckennetzen, kostengünstige Modems, Unterstützung der Autobahnmeistereien

mit Bautrupps und vorhandenem Montagematerial und viel Kreativität und Engagement aller Beteiligten gelöst.

Der Leiter der Autobahnmeisterei und seine Mitarbeiter verfügen jetzt rund um die Uhr über acht Kamerabilder in verblüffender Schärfe und Farbigkeit tagsüber (nachts in schwarz-weiß). Die MOBOTIX Video- und Alarmmanagementsoftware MxControlCenter zeigt sie auf einem Schirm in der Übersicht und per Mausklick kann ein interessanter Ausschnitt zur vollformatigen Darstellung gebracht werden. Auf diesen verlässlichen Informationen lassen sich fundierte Entscheidungen treffen. Die Wattenheimer Fernmeldegruppe hat hier eine Problemlösung mit Pilotcharakter geschaffen, die Maßstäbe setzt. Darüber hinaus kann man die Kamerabilder nach Einbindung in die Webseite des LBM ([www.lbm.rlp.de](http://www.lbm.rlp.de)) im 3-Minuten-Takt aus dem Internet abrufen.

### IP-Netz mit Fernmeldekabel

Wie nutzt man ein verfügbares Adernpaar in einem Fernmeldekabel, um mit preiswerten LAN-Komponenten ein ausgedehntes virtuelles LAN mit wenigstens 2 Mbit/s zu bauen? Viele Experten hielten das angesichts der Entfernungen für schwierig, aber erste Tests zeigten die problemlose Machbarkeit. Die Grundidee ist der Einsatz leistungsfähiger DSL-Modems mit integriertem Ethernet-Switch. An einem Standort innerhalb der Strecke benötigt man zwei Modems, die auf der



## Überwachung kritischer Autobahnabschnitte

Ethernetseite gemeinsam mit einer oder mehreren Kameras zu einem kleinen LAN verbunden werden. In beide Streckenrichtungen geht der Datenverkehr über je einen DSL-Port über ein Adernpaar bis zum nächsten Kamerastandort.

Die Kamerastandorte müssen in der Reichweite von 90m Ethernet-Twisted-Pair-Kabel Streckenstationen mit Stromanschluss und Zugang zum Streckennetz vorfinden. Das war an den bis jetzt überwachten Autobahnabschnitten immer gegeben. Hier kann die notwendige Technik untergebracht, stromversorgt und in Betrieb genommen werden.

Besonders kostengünstig ist die Nutzung einer vorhandenen Schilderbrücke der Verkehrsbeeinflussungsanlage Kaiserslautern über die Autobahn oder eines Masten an ihrem Rand.

Für die MOBOTIX-Kameras bedeutet dies aber besonders im Winter „Dienst unter extremen Verhältnissen“. Der aggressive Salznebel im Umfeld der gestreuten Fahrbahnen im Zusammenwirken mit niedrigen Temperaturen und oft heftigen Sturmwinden sind eine harte Belastungsprobe. Dank ihrer robusten Konstruktion haben MOBOTIX-Kameras damit aber keine ernsthaften

Probleme. In ihrem Fazit sind sich die Techniker und Nutzer einig. Mit weniger Aufwand und Kosten lassen sich Überwachungsbilder in solcher Qualität nicht gewinnen.

Herstellereinformationen: