

Gemeinsam von der Planung bis zur Umsetzung Individuelle Funklösungen für Telemetrieanwendungen

Die Einführung des Motorola Solutions DMR MOTOTRBO-Systems bei den Stadtwerken der Stadt Wedel führt zu einer signifikanten Kostensenkung. Ein Schnittstellenadapter, der vom Motorola Application Partner ATS Elektronik GmbH (ATS) aus Wunstorf entwickelt wurde, optimiert das städtische Scada-System. Der Adapter verbindet die vorhandenen Siemens-Fernwerkstationen mit dem MOTOTRBO-Funk. So werden wichtige Daten – wie zum Beispiel, Durchfluss, Druck und Wasserqualität – in Echtzeit an die Zentrale geliefert.

Bei vielen Stadtwerken sind durch das Energiewirtschaftsgesetz und das Erneuerbare-Energien-Gesetz in verschiedenen Bereichen Veränderungen und Neuerungen notwendig. Die genauen Anforderungen sind dabei vielfältig. Und genau hier knüpft die Firma ATS mit ihrer langjährigen Erfahrung und den speziell entwickelten Applikationen an.

Die Stadtwerke Wedel versorgen auf einer Fläche von rd. 95 km² etwa 37.000 Einwohner mit Gas, Wasser, Strom und Fernwärme. Noch vor drei Jahren wurde dort die gesamte Kommunikation für Sprache und Daten ausschließlich über den öffentlichen Mobilfunk abgewickelt. Jeder Techniker hatte für die Kommunikation ein eigenes Mobiltelefon. Damit war bei einem flächendeckenden Stromausfall keine gesicherte Verbindung möglich.

Kommunikation in Krisenfällen sicherstellen

Energieversorger müssen jedoch nach dem Energiewirtschaftsgesetz ihren Betrieb inklusive der Kommunikation auch in Krisenfällen sicherstellen. Zusätzlich erfordern Qualitätsnormen und Nachweispflicht schnelle und verlässliche Reaktionen auf Störungsanrufe. Die Vorgaben stellen neue Anforderungen, z. B. Messeinrichtungen, die den tatsächlichen Energieverbrauch und die Nutzungszeit widerspiegeln und lastvariable oder tageszeitabhängige Tarife.

Die Einführung einer neuen Leittechnik gab schließlich den Anstoß, das bisherige System zu überarbeiten. Die Stadtwerke Wedel führten die Siemens Fernwerkstationen Sicam CMIC ein. Die Daten dieser Fernwerkstationen sollten über ein eigenes Netz an die Leittechnik übermittelt werden. Auch sollte von der Leittechnik aus eine Fernschal-

tung der Mittelspannungsschaltanlagen ermöglicht werden. Zusätzlich kam die Anforderung einer sicheren Notfallkommunikation aus dem Kaskaden-Leitfaden des Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW) dazu.

Um das Problem zu lösen, wurden in der ersten Phase zunächst die Möglichkeiten des Marktes und der Standort des Versorgungsgebiets der Stadtwerke Wedel analysiert. Es kamen die digitalen Funkstandards Tetra (Terrestrial Trunked Radio) und DMR (Digital Mobile Radio) für die Übertragung von Sprache und Daten in Frage. Auch musste ein Antrag an die Bundesnetzagentur für eine Frequenz für die Standorte gestellt werden.

Die Stadtwerke Wedel entschieden sich für die Einführung eines DMR-Funknetzes. In der folgenden Phase wurde dieses an zwei Funkstandorten installiert. Als Nächstes sollte die Anbindung der Stationen realisiert werden. Obwohl anfangs nur ausgewählte Stationen per Funk angebunden werden sollten, wurde aufgrund der anstehenden IT-Zertifizierung (ISMS – Informations-Sicherheits-Management-System) kurzfristig entschieden, alle Stationen nur noch über Funk anzubinden. Der Auftrag zum Ausbau der Technik für die Anbindung der Stationen wurde an die Siemens AG, Energy Management Division aus Bremen zusammen mit der ATS Elektronik GmbH erteilt.

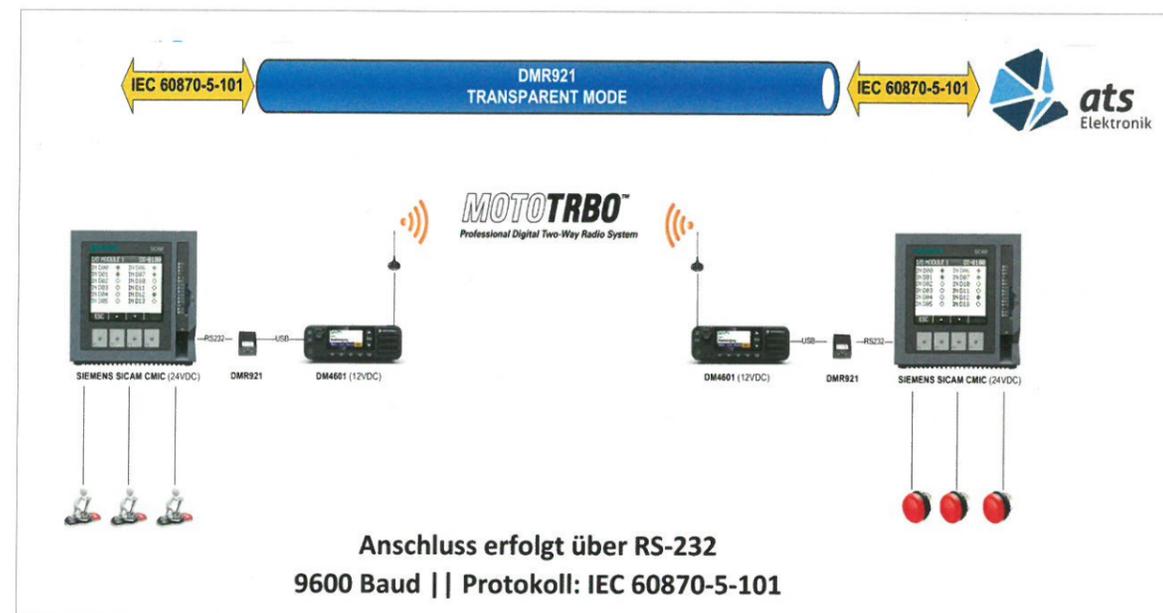
Über ATS

Seit über 25 Jahren entwickeln, produzieren und vertreiben wir hochwertige und innovative Hardware- und Softwareprodukte der Kommunikations-, Verkehrs- und Sicherheitstechnik. Wir präsentieren unsere Lösungen vom 28. bis 30. November auf der europäischen Leitmesse für Professionellen Mobilfunk und Leitstellen, der PMREXPO, in Köln. Sie finden uns in Halle 10.2 auf Stand A04.

Wir präsentieren uns und unsere Produkte auch im Internet unter www.atsonline.de.



Elisa Zollmann und Sven Behrmann, ATS Elektronik GmbH, Wunstorf



Die Siemens CMIC Fernwerkstation wird seriell an ein DMR921 angebunden zur Übertragung der Daten via MOTOTRBO zum Siemens-Leitstellenmanagementsystem

ATS analysierte das vorhandene Fernwerkssystem mit den Siemens-Fernwerkstationen und lieferte den Stadtwerken für diese erste Phase jeweils 32 DMR921 Schnittstellenadapter und 32 Funkgeräte der Motorola Solutions DM 4000er Serie zur Übertragung der Daten. In den nächsten Jahren wird ein sukzessiver Ausbau auf mehr als 200 Stationen erfolgen.

Exklusive Telemetrie-Frequenzen nutzen

Um Störungen im Sprachfunk zu vermeiden, werden für permanente Telemetrie-Anwendungen von der Bundesnetzagentur (BNetzA) exklusive Telemetrie-Frequenzen vorgeschrieben und zugeteilt. ATS unterstützte die Stadtwerke Wedel bei der umfassenden Beantragung. Auf diesen Frequenzen werden dann ausschließlich Telemetriedaten und keine Sprache übertragen.

So wurden die vorhandenen Systeme um jeweils einen zweiten Repeater ergänzt. Dabei übernahm die ATS neben einer umfassenden Beratung auch die Montage, Installation und Inbetriebnahme der gelieferten Technik.

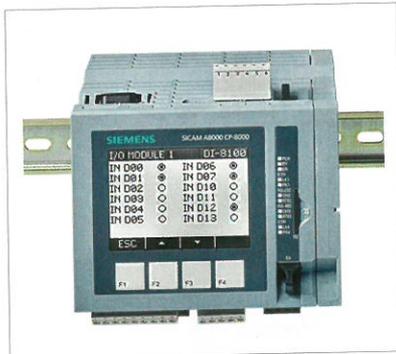
Als Ergebnis wurde jeweils eine vorhandene Fernwerkstation Sicam CMIC über eine RS232-Schnittstel-

le mit dem Schnittstellenadapter DMR921 verbunden, der per USB eine Verbindung zum angeschlossenen mobilen Motorola-Funkgerät herstellt. Der DMR921-Schnittstellenadapter überträgt nun die gesamte Kommunikation der Siemens Fernwerkstationen, die im IEC 60870-5-101 Protokoll statt-

findet, im transparenten Modus. So wurden die neu erworbenen Siemens Fernwerkstationen der Stadtwerke Wedel drahtlos über das MOTOTRBO-Funknetz mit der Leitstelle vernetzt und die ersten 32 Gas- und E-Stationen dort erfolgreich aufgeschaltet.



Der Schnittstellenadapter verbindet die Siemens Fernwerkstationen über ein Funkgeräte der Motorola Solutions DM 4000er Serie mit dem MOTOTRBO-Funk



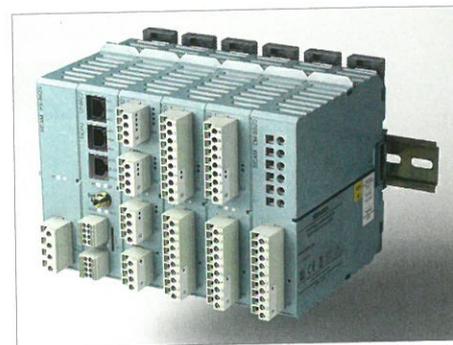
Die Telemetriedaten und Fernwirkbefehle der Siemens-Fernwerkstation Sicam CMIC können durch das DMR921 drahtlos übertragen werden

Die Integration von MOTOTRBO in die vorhandene Leittechnik verlief problemlos und die Ausrüstungskosten wurden auf einem Minimum gehalten. Das städtische Scada-System wurde mit Hilfe des USB-Schnittstellenadapters DMR921 von ATS sowie dem angeschlossenen Motorola-Funkgerät

mit dem MOTOTRBO-Funksystem verbunden. Dadurch wurde es möglich, leitungsunabhängig Telemetriedaten und mögliche Alarmerhöhungen (beispielsweise, wenn sich der Wasserpegel in der Pumpe erhöht). Gleichzeitig werden das Management und die Steuerung der Anlage optimiert. In einer späteren Phase ist die direkte IP-Anbindung des Leitstellensystems an die MOTOTRBO-Infrastruktur eingeplant.

Zahlreiche Vorteile zu bilanzieren

Neben der Reduzierung der Betriebskosten und der verbesserten Effizienz, sorgt die Lösung mit einem DMR921-Schnittstellenadapter für eine ununterbrochene Überwachung der Anlage und ermöglicht die Übertragung und Ausführung von Steuerbefehlen per Fernbedienung. Dies hat dazu beigetragen, die Prozesse und automatisierten Funktionen zu vereinfachen, und



Die Sicam A8000er Serie ist eine modulare Gerätereihe für Fernwirk- und Automatisierungsanwendungen

so das Management und die Abläufe der Stadtwerke Wedel zu optimieren.

Laut Aussage der Stadtwerke Wedel ist »die Einführung der DMR-basierenden Telemetrie die richtige Entscheidung gewesen«.

Sven.Behrmann@ATSONline.de

www.atsonline.de

Das intelligente Gebäude im Netz

Die Hager Group stellt den Zweckbau ins Zentrum ihrer Wachstumsstrategie

Die Hager Group ist in den letzten Jahren kräftig gewachsen. Aktuell sind weltweit mehr als 11.000 Mitarbeiter im Unternehmen tätig. Für das Jahr 2020 wird ein Umsatz von 3 Mrd. € ins Auge gefasst. Um dieses Ziel zu erreichen, nimmt das Unternehmen Zukunftsthemen in den Blick, die ein Mehr an Komfort – über intelligente Steuerung und Sicherheitstechnik – mit Energieeffizienz und einer veränderten Abnehmerstruktur verbinden, wie sie beispielsweise durch die Integration der Elektromobilität auf das Energiesystem zukommt. Vor allen dem Marktbereich »nicht-industrieller Zweckbau« gilt die Aufmerksamkeit Hagers.



Thomas Falk, M. A., Redakteur, EW Medien und Kongresse GmbH, Essen

Hagers Erfolgsgeschichte hat eine steile Kurve. Als Drei-Mann-Betrieb 1955 von den Brüdern Hermann und Dr. Oswald Hager zusammen mit ihrem Vater Peter gegründet, etablierte sich das Unternehmen im Saarländischen Blieskastel als Zählertafelhersteller und expandierte 1959 ins französische Obernai. Nach diversen Zukäufen ist die Hager Group inzwischen an 25 Pro-