

Stadtwerke Witten: ein Energieversorger setzt auf Digitalfunk



Die Stadtwerke Witten versorgen die 99.000 Einwohner der Stadt im südöstlichen Ruhrgebiet mit Energie und Wasser. Eine sehr wichtige Rolle spielen für die Stadtwerke regenerative und umweltschonende Energien, wie beispielsweise Erdgas. Darüber hinaus betreiben die Stadtwerke Witten auch öffentliche Bäder und eine Personenschiffahrt auf der Ruhr.

Wie alle Unternehmen der Energieversorgung sind auch die Stadtwerke Witten auf eine sichere und zuverlässige innerbetriebliche Kommunikation angewiesen, um eine reibungslose Versorgung der Bevölkerung sicherzustellen. Seit Mai 2013 kommunizieren die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtwerke im seNet[®]-Digitalfunknetz des STEAG-Tochterunternehmens STEAG Energy Services GmbH. Dieses Funknetz basiert auf dem internationalen TETRA-Standard. TETRA, kurz für Terrestrial Trunk Radio, wurde 1995 von dem Europäischen Institut für Telekommunikationsnormen als offener Standard entwickelt. Die TETRA-Technik hat sich seither aufgrund ihrer Sicherheit und hohen Verfügbarkeit bei Energieversorgungs- und Industrieunternehmen sowie bei den Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) in zahlreichen Ländern etabliert.

Öffentliche Mobilfunknetze unsicher und ineffektiv

Aus welchen Gründen kamen die Stadtwerke Witten zu dem Ergebnis, dass ein TETRA-Funksystem für die innerbetriebliche Kommunikation am besten geeignet ist? Ein wesentlicher Grund, so erklärt Thomas Sturm, Abteilungsleiter Betrieb Elektrische Energieversorgung, sind die großen Probleme mit den öffentlichen GSM-Mobilfunknetzen gewesen. Besonders bei flächendeckenden Stromausfällen, Großereignissen oder auch Naturkatastrophen, wie dem Sturm „Kyrill“, sind die Netze ausgefallen und Mitarbeiter nur erheblich eingeschränkt erreichbar gewesen. Weiterhin haben die Richtlinie TSM S1000 (Zertifizierung zum technischen Sicherheitsmanagement von EVU's) und die aktuelle Diskussion in den Energiewirtschaftsverbänden zum Thema Krisenmanagement und Blackout-Szenarien zu der Entscheidung beigetragen, mit TETRA-Funk eine sichere Rückfallebene in der Sprachkommunikation zu schaffen.

Bis 2002 betrieben die Stadtwerke Witten ein analoges Betriebsfunksystem zur innerbetrieblichen Kommunikation. Doch die veraltete Technik ohne Ersatzteilverhaltung des Herstellers veranlasste den Energieversorger damals zum Umstieg auf den öffentlichen Mobilfunk. Bis zum Start des seNet[®]-Digitalfunks im Mai 2013 war dieser neben der Festnetztelefonie das einzige innerbetriebliche Instrument der Sprachkommunikation. Den spezifischen Anforderungen eines Energieversorgungsunternehmens konnte der öffentliche Mobilfunk allerdings nicht gerecht werden.

seNet[®]-Digitalfunk: wirtschaftliche Lösung

Der Umstieg auf seNet[®]-Digitalfunk lag für die Stadtwerke Witten nahe. Denn mit seNet[®] steht bereits ein großflächiges Netz für die Unternehmen, Institutionen und Behörden im Ruhrgebiet zur Verfügung. Somit bietet sich Anwendern zwischen Düsseldorf und Hamm die Möglichkeit, ohne hohe Investitionskosten in den Digitalfunk einzusteigen. In anderen Regionen müssen Unternehmen den Aufbau eines Digitalfunknetzes als Einzellösung vornehmen und selber betreiben. „SeNet[®] war uns auch deshalb ein Begriff, weil wir über die positiven Erfahrungen der Stadtwerke Herne mit diesem digitalen Funknetz informiert waren“, berichtet Thomas Sturm. STEAG Energy Services baute für die die Stadtwerke Witten zwei TETRA-Basisstationen auf und koppelte diese an den seNet[®]-Digitalfunk. Durch den Netzbetreiber werden dem Kunden 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr sämtliche Dienstleistungen rund um das Netz, wie Service, Wartung und Entstörung, angeboten. Die Vertragslaufzeit beträgt dabei zehn Jahre.

Vorteile und Einsatzgebiete

Ein TETRA-Netz wie seNet[®] bietet den Anwendern zahlreiche Vorteile: hohe Ausfallsicherheit, schnelle Rufaufbauzeiten, flexible Einbindungsmöglichkeiten in die vorhandene Kommunikationsinfrastruktur, universelle Einsetzbarkeit für Sprach- und Datenkommunikation sowie Duplexbetrieb. Aus Sicht der Stadtwerke Witten hebt Thomas Sturm folgende Leistungsmerkmale hervor:

- Rückfallebene in der Sprachkommunikation
- Sicherheitsfaktor im Netzbetrieb und in Störungssituationen
- Nutzung von Mehrwertfunktionen (Fernwirktechnik über TETRA-Funk)
- Kostenoptimierung durch Funk statt Kabel in der Fernwirktechnik
- Garantierte Netzverfügbarkeit
- Flexible Kommunikationswege

Derzeit sind 32 Funkgeräte bei den Stadtwerken im Einsatz. Zu den Nutzergruppen innerhalb des Unternehmens zählen der technische Bereich mit den Netzbetriebsabteilungen Strom, Gas, Wasser, die Zentralwerkstatt sowie Bäder und Personenschiffahrt. Während sich Bäder, Personenschiffahrt und Zentralwerkstatt auf die Sprachkommunikation konzentrieren, nutzen Gas-, Wasser – und Netzbetrieb seNet[®] für Sprachkommunikation, fernwirktechnische Anbindung von Gasdruckregelanlagen (GDR) und Pumpstationen. Die Strom-Abteilung setzt das TETRA-System für Sprachkommunikation sowie die fernwirktechnische Anbindung von EEG-Anlagen und Trafostationen ein.

Der Schwerpunkt der Nutzung liegt nach Auskunft von Thomas Sturm eindeutig in der Datenübertragung, wie z.B. die fernwirktechnische Anbindung. Sehr wichtig für den Betriebsablauf ist darüber hinaus das Energie - Einspeisemanagement gemäß den Vorgaben der Bundesnetzagentur, das ebenfalls via seNet[®] erfolgt.

Einbindung einer Photovoltaikanlage schafft Synergien

Einen zukunftsorientierten Mehrwert des Digitalfunknetzes konnten die Wittener Stadtwerke mit der Einbindung einer Photovoltaikanlage auf dem Hochregallager des Wittener Möbelhauses Ostermann schaffen. Diese Photovoltaikanlage ist mit einer Spitze von 1 MW eine der größten Anlagen im Wittener Netz. Die Stadtwerke haben entsprechend der gesetzlichen Vorgaben alle Photovoltaikanlagen mit mehr als 100 KW-Peak ins Netz eingebunden. Dabei handelt es sich um eine fernwirktechnische Lösung, die mit TETRA-Funkmodems der Firma PLEIGER Elektronik umgesetzt wurde. Die Übertragung der Datenströme erfolgt ausschließlich über den Organisationskanal des seNet[®]-Digitalfunknetzes. Somit erfährt die Sprachkommunikation keinerlei Blockade im Netz.

„Die Einbindung der Solaranlage schafft erhebliche Synergien bei der Kostenstruktur“, verweist Thomas Sturm auch auf den wirtschaftlichen Aspekt dieser Lösung. Deren weiterer wesentlicher Vorteil liege in der Einsparung von unterirdischen Leitungsverlegungen. „Tiefbau kostet Zeit und Geld. Und auch ein Lichtwellenleiter benötigt aktive Komponenten zur Datenübertragung“, ergänzt Sturm.

Positive Bilanz

Das seNet[®]-Funknetz läuft, so Thomas Sturm, stabil mit einer sehr hohen Netzverfügbarkeit. Die Netzabdeckung liege derzeit bei 80 Prozent des Versorgungsgebietes. „Dort sehen wir noch Optimierungspotenzial“, erklärt Thomas Sturm. Wegen der geographischen Struktur des Wittener Stadtgebietes sei dies allerdings auch ein schwieriges Unterfangen. Man arbeite derzeit gemeinsam mit der STEAG, dem Anbieter des seNet[®]-Funknetzes intensiv an Lösungen. Die Akzeptanz und Nutzung der TETRA Funkgeräte könne noch gesteigert werden, wenn die TK-Anlage der Stadtwerke - und damit die direkte Verbindung zu Fest- und Mobilfunknetz – an das TETRA-Netz angekoppelt werde.

„Die fernwirktechnischen Anbindungen laufen stabil“, ergänzt Sturm. Weitere Projekte befinden sich in Vorbereitung: Entlegene Trafo-, Pump-, oder GDR-Stationen, so kündigt Thomas Sturm an, werden die Stadtwerke über TETRA-Funk ebenfalls fernwirktechnisch erschließen. Auf Basis der bisherigen Erfahrungen sieht sich der Projektleiter der Stadtwerke für die Zukunft gut positioniert: „Die Anforderungen an unsere Versorgungsnetze steigen. SeNet[®] bietet Lösungsmöglichkeiten über ein intelligentes TETRA-Funknetz. Wir sehen die Entscheidung für seNet[®] als zukunftsweisenden Schritt - sowohl im störungsfreien Netzbetrieb als auch im Krisenfall.“

STEAG Energy Services GmbH ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der STEAG GmbH, Deutschlands fünftgrößtem Stromerzeuger mit Sitz in Essen (Nordrhein-Westfalen), und steht seit Jahrzehnten für kompetente und hoch qualifizierte Energiedienstleistungen im In- und Ausland.

Mit dem digitalen Betriebsfunknetz seNet[®] wird professionellen Anwendern im Ruhrgebiet erstmals ein sicherer und leistungsfähiger Digitalfunk zur Verfügung gestellt. seNet[®] vereinigt die Vorteile moderner Sprach- und Datenübertragung mit den spezifischen Funktionen des Betriebsfunks und der Sicherheitstechnik.