



MOBILFUNK-ROUTER FÜR WASSERINFRASTRUKTUR-SCADA-SYSTEME

HÖHEPUNKTE

- ✔ [Watt Unit](#) ist ein rumänischer Spezialist für elektrische Systemtechnik, Beschaffung und Projektmanagement, der technologisches Know-how für industrielle Herausforderungen jeglicher Art einsetzt.
- ✔ Um ein Projekt zur Modernisierung der Wasserinfrastruktur durchzuführen und ein SCADA-System in der Stadt Medgidia einzurichten, benötigte Watt Unit einen industriellen Mobilfunkrouter für zuverlässige und sichere Verbindungen.
- ✔ Das gewählte Gerät ist unser Mobilfunk-Router RUT951, der neben dem [Ethernet-Switch TSW010](#) eingesetzt wird. Dieser Router bietet dieser Lösung ununterbrochene Konnektivität, Fernüberwachungsfunktionen sowie eine breite und flexible Palette von unterstützenden Kommunikationsprotokollen und Schnittstellen.

DIE HERAUSFORDERUNG - NEUE INFRASTRUKTUR, NEUE PROBLEME

Die Verbesserung der [Wasserinfrastruktur](#) ist kein einfaches Unterfangen. Als [Raja](#), Rumäniens führender regionaler Wasserversorger, die Leitung eines Projekts zur Verbesserung der Wasserinfrastruktur in der Stadt Medgidia übernahm, entschied er sich für unseren Partner Watt Unit, der sich um die Stromversorgung kümmert.

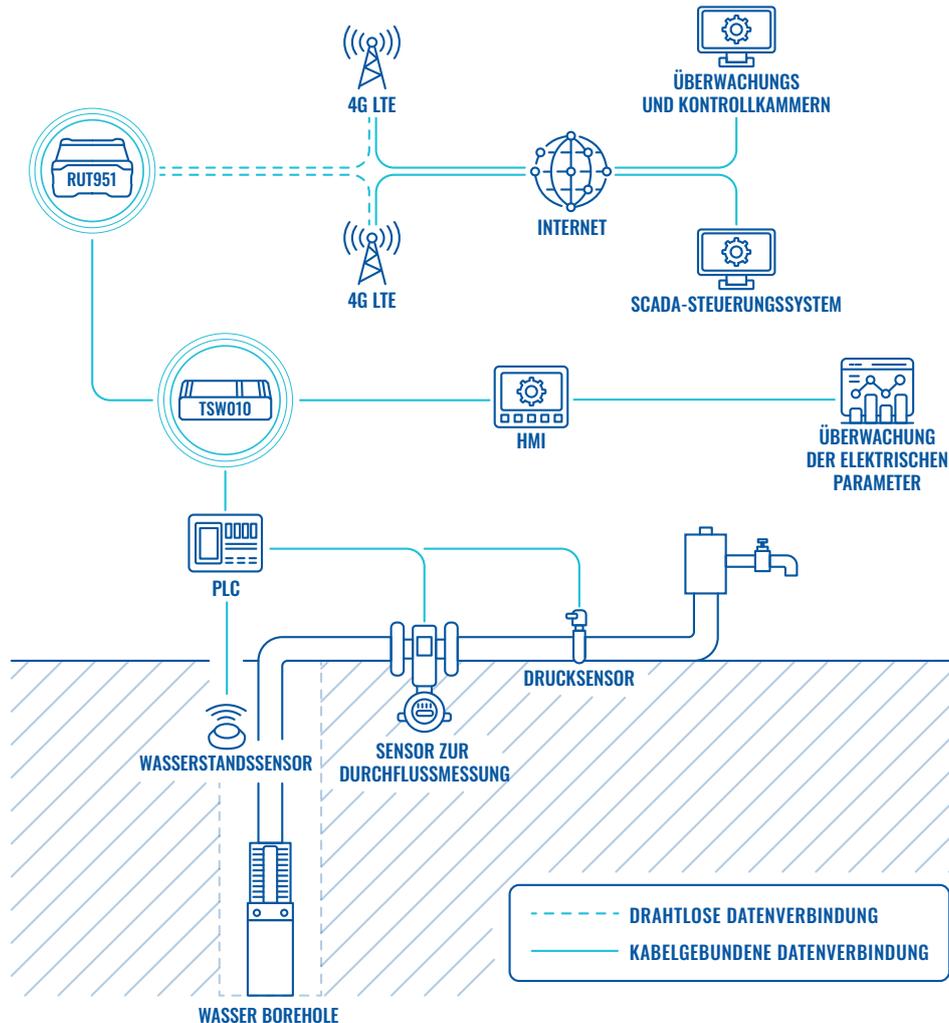
Ziel des Projekts war es, den Zugang [zu qualitativ hochwertigen Trinkwasserdienstleistungen](#) zu verbessern, indem alle Einwohner von Medgidia an ein Verteilernetz angeschlossen werden, einen kontinuierlichen Betrieb zu gewährleisten und Wasserverluste zu reduzieren.

In der Praxis musste die alte Ausrüstung in vier Brunnen ersetzt werden. Dazu gehörte auch die Einrichtung eines [SCADA-Systems \(Supervisory Control and Data Acquisition\)](#) und die Installation von Sensoren zur Messung der Wasserparameter vor Ort. Die Daten sollten drahtlos an ein SCADA-Kontrollzentrum übertragen werden, wo sie in Echtzeit überwacht und analysiert werden konnten.

Natürlich erfordern diese IoT-Fernüberwachungsfunktionen eine zuverlässige Konnektivität, und genau darin liegt die Herausforderung. Die Brunnen, in denen die Geräte installiert werden sollten, befanden sich in Gebieten mit schlechter Zugänglichkeit, schwachen GPRS-Signalen (General Packet Radio Service) und widrigen Wetterbedingungen.

Um unter solchen Bedingungen eine zuverlässige Verbindung aufrechtzuerhalten, ist eine sorgfältig geplante Netzwerkinfrastruktur erforderlich. Und wie die klugen Köpfe bei Watt Unit wissen, beginnt die Infrastruktur einer jeden Netzwerklösung für die Fernüberwachung mit ihrem Herzstück: einem Mobilfunkrouter.

TOPOLOGIE



DIE LÖSUNG - ERMÖGLICHUNG VON SCADA MIT KONNEKTIVITÄT

Watt Unit hat sich für den industriellen Mobilfunkrouter RUT951 von Teltonika für das SCADA-System der Wasserinfrastruktur von Medgidia entschieden. Dieser 4G LTE-Router ist das Herzstück einer Reihe von Endgeräten, Protokollen und Schlüsselfunktionen, die in dieser Netzwerklösung benötigt werden, also lassen Sie uns die Dinge Stück für Stück entwirren.

Am anderen Ende der einen Seite befinden sich die Sensoren vor Ort, wie Wasserstands-, Durchfluss- und Drucksensoren. Diese sind über die RJ45-Ports mit dem Teltonika TSW010 Ethernet-Switch verbunden. Der 5-Port-Switch zentralisiert das Netzwerk, an das die Sensoren angeschlossen sind, und ermöglicht so eine optimierte Netzwerkverwaltung.

Der Ethernet-Switch ist dann, ebenfalls über RJ45, mit dem industriellen Mobilfunkrouter RUT951 verbunden. Der Router sammelt die Daten von den Sensoren und überträgt sie drahtlos an das SCADA-System am anderen Ende der Lösung.

Und genau hier, bei dieser drahtlosen Übertragung, geschieht die wahre IoT-Magie.

Der 4G LTE-Router ist mit einer [GNSS Wi-Fi SMA-Antenne](#) gepaart, um die Fähigkeiten zu verbessern, sowie mit VPN- und Firewall-Diensten für eine verbesserte Datensicherheit. Die nahtlose Kommunikation mit dem SCADA-System erfolgt über das OPC UA-Protokoll, während Modbus TCP und Modbus RTU für die Kommunikation mit sekundären Panels verwendet werden.

Die Dual-SIM-Funktionalität des RUT951 Mobilfunk-Routers, die [Auto-Failover](#), Backup-WAN und andere Umschalt Szenarien nutzt, um Netzwerkredundanz und unterbrechungsfreie LTE Cat 4-Konnektivität zu gewährleisten, ist ein weiterer Beleg für die zuverlässige Verbindung dieser Lösung.

Dies gibt der Lösung Raum für künftige Anpassungen an zusätzliche Endgeräte, Fernbedienungen und mehr. Dieser industrielle Mobilfunk-Router ist [in einem robusten Aluminiumgehäuse untergebracht](#) und bietet Betriebstemperaturen von -40 °C bis 75 °C.

In der Tat spielt der RUT951 eine zentrale Rolle bei der meisterhaften Ausführung dieser SCADA-System-Netzwerklösung durch Watt Unit. Zusammen mit dem TSW010 5-Port-Switch bietet dieser 4G-Router zuverlässige Konnektivität, fortschrittliche Fernüberwachungsfunktionen und Datenschutz, die für die Modernisierung der Wasserinfrastruktur von Medgidia unerlässlich sind.

