



# Neues Netzleitsystem für die SWL Energie AG

## Ausgangslage / Projektanlass

Die SWL Energie AG betreibt zur Betriebsführung ihrer Elektrizitäts-, Gas-, Wasser- und Fernwärmenetze ein Netzleitsystem, das abgelöst werden musste. Gründe für den Ersatz waren:

- die fehlende Kommunikationsfähigkeit zu IT-Systemen, neuen Schutz- und Stationsleitgeräten
- Stark steigende Kosten für Wartung und Betrieb
- Altersgrenze, Lifecycle der Produkte und Systeme
- Mangelnde Personalressourcen beim Hersteller. Oft waren nur noch Einzelpersonen in der Lage das System zu pflegen

## Projektschwerpunkte



Strom, Gas, Wasser, Fernwärme, Leitsystem und Kommunikation

## Ziele

- Das Netzleitsystem soll mit einem aktuellen Produkt ersetzt werden
- Die Netzleitunterstationen mit den Prozessankopplungen aller Versorgungsbereiche sollen ebenfalls ersetzt werden
- Die Kommunikation soll auf den aktuellen Ethernet-Standard beruhen (IEC 60850-5-104, IEC 61850)
- Power Quality Messungen und Schutzankopplungen sollen aufgrund des aktualisierten Erfassungskonzeptes überarbeitet werden
- Für alle technischen Anwendungen soll gleichzeitig ein technisches Kommunikationsnetzwerk (TWAN) erstellt werden. Dabei sind folgende Synergiepotentiale zu berücksichtigen:
  - Netzleitsystem
  - Power Quality Messungen
  - Rundsteuerungen
  - Fernzugriffe auf lokale Steuerungen (z.B. Heizzentralen)
  - Rundsteuerung
  - Smart Metering

## Lösungen / Weg

- Detaillierte Aufnahme aller Anforderungen und Ausbauprojekte
- Kritischer Blick auf die aktuelle Situation bezüglich der Migration: was kann erhalten bleiben, was muss verbessert werden, was muss beim Umbau berücksichtigt werden
- Planung des technischen Kommunikationsnetzes, inkl. Ausbauplanung in Etappen, u.a. für den Rollout von Smart Metering

- Anforderungen IT-Security in allen Teilbereichen berücksichtigen:
  - Sicherer Datenübergang zwischen der kommerziellen und technischen IT-Umgebung
  - Fernwartungszugänge nach neuesten Richtlinien umgesetzt
  - Betrieb und Wartung der Systemkomponenten klar geregelt
- Ankopplungen des Prozesses, d.h. die Schnittstellen zwischen Netzleitunterstationen und Lokalsteuerungen wurde mit einem neuen Erfassungskonzept standardisiert
- Automatische Wasserbewirtschaftung den neuen Anforderungen anpassen
  - Wasseraustausch mit Partnerwerken
  - Energieoptimierungen
  - Notfallszenarien

## Nutzen

- Das Leitsystem unterstützt die Betriebsführung in vielen Bereichen. Insbesondere im Bereich Sicherheit bei Eingriffen in den Versorgungsnetzen. Im Störfall können Fehler schneller eingegrenzt und behoben werden. Damit kann die Verfügbarkeit der Anlagen wesentlich verbessert werden
- Aufgrund der aktuellen und historischen Daten kann der Betrieb optimiert werden. Die Daten bilden zudem die Grundlage für eine gezielte Ausbauplanung
- Die Leckerkennung ist wesentlich verbessert worden. Wasserverluste werden frühzeitig erkannt
- Das neue Netzleitsystem bietet Schnittstellen und Synergien für den Ausbau im Bereich Smart Metering, Power Quality, Betriebsoptimierungen
- Das mandantenfähige Netzleitsystem ermöglicht der SWL Energie AG Dienstleistungen an Dritte anzubieten
- Das technische Kommunikationsnetz bietet die Plattform für künftige Anforderungen im Bereich der Datenkommunikation. IT-Security, Verfügbarkeit, Skalierbarkeit sind im Konzept berücksichtigt.
- Ausbauten können schnell und günstig umgesetzt werden