



# HIRSCHMANN

A **BELDEN** BRAND

## Ethernet in Substations

### Power

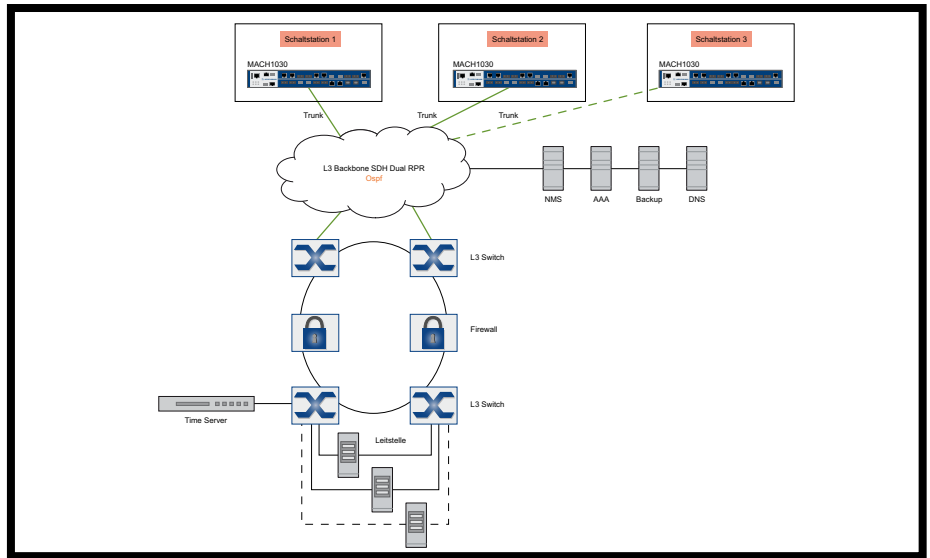
Seit bald 100 Jahren sorgt die EKT AG im Kanton Thurgau in der Schweiz für eine sichere und nachhaltige Grundversorgung mit elektrischer Energie.



Ein Energienetz muss sowohl gesteuert, als auch geregelt und geschützt werden. Das Stromnetz wird bei EKT von einer zentralen Leitstelle aus überwacht und ferngesteuert. Alle wichtigen Daten über den aktuellen Betriebszustand und die Auslastung aller Unterwerke, Schaltstationen sowie Kabel- und Freileitungen werden laufend an die Leitzentrale gemeldet. Dort werden sie

entsprechend ihrem Zustand dem Operator verständlich dargestellt. Bei besonderen Ereignissen werden automatisiert Alarmlösungen ausgelöst. Die Firma DDS NetCom AG aus Fehraltendorf ist seit vielen Jahren Lieferant, Projektbegleiter mit technischer Unterstützung von Hirschmann Netzwerklösungen bei EKT.





MACH1000

### Projektdetails

Für den Datentransport wird ein geroutetes Ethernet Netzwerk eingesetzt. Sämtliche Netzkomponenten sind USV gestützt und über eine redundante Backboneinfrastruktur zur Leitstelle geführt. Neben der Steuerung in den Stationen und Unterwerken wurde auch die Telefonie auf IP-fähige VoIP-Geräte umgerüstet. Weitere IPAnwendungen können dank der offenen Plattform jederzeit ergänzt werden. Die Steuerung der Stationen wird neu über das Ethernet realisiert. Dafür wird das Ethernet nach der für Schutz- und Leittechnik ausgelegten Norm IEC61850 um- und ausgebaut.

### Projektparameter

- 15 Unterwerke, 30 Schaltstationen
- Installierte Leistung 790 MVA
- Mittelspannungsnetz knapp 600 km Leitungslänge
- Versorgungsgebiet 991 km<sup>2</sup>

### Anforderungen

- Geräte müssen der Norm IEC 61850 entsprechen
- Redundante Speisung bis 300VDC
- Erstellen von VLANs
- Fernwartung, SNMP, AAA
- Integration ins bestehende Netzwerk Management System (NMS)
- Sehr hohe Ausfallsicherheit
- Bewährte Systeme

### Lösung

- Hirschmann Geräte der ruggedized Familie mit - IEC61850 und KEMA zertifizierte Lösungen
- Redundante Spannungsversorgung von 16V bis 320VDC und 90V bis 265V AC
- Netzwerk-Management mit Industrial HiVision von Hirschmann und Einbindung in die vorhandenen Kiwi Cat Tools zur SW und Konfigurationsverwaltung
- Einbindung über SNMP ins vorhandene Leitsystem
- Hohe Verfügbarkeit durch bewährte Hirschmann Technologien
- Konfiguration der Management- und Sicherheitsfunktionen über lokales LAN und WAN
- Redundante Anbindung an den Backbone
- Layer 3 Anbindung von abgesetzten Stationen
- LWL-Singelmode Verbindungen mit EKT eigenen Kabeln

### Warum Hirschmann?

- Anforderungen wurden vollumfänglich erfüllt
- Bewährte Zuverlässigkeit der Hirschmann Geräte mit sehr hohen MTBF Werten
- Lange Lebensdauer und hohe Verfügbarkeit
- Erfüllt Norm für Schutz- und Leittechnik IEC61850
- Kompetenter Unterstützung durch DDS NetCom AG, zertifizierter Hirschmann Partner

