



Neue Fahrleitungssteuerung Gornergratbahnen

Ausgangslage / Projektanlass

Die Gornergratbahnen betreiben zur Betriebsführung ihres Fahrleitungsnetzes ein Leitsystem. Die Fahrleitungssteuerung (FLS) ist die Grundlage für den sicheren Betrieb, rasche effiziente Entstörung und für den Unterhalt des Fahrleitungsnetzes. Gründe für den Ersatz der bestehenden FLS sind:

- Altersgrenze, Lifecycle und mangelnder Support der Produkte und Systeme
- Stark steigende Kosten für Wartung und Betrieb
- Neue Funktionalitäten und Anforderungen können nicht mehr implementiert werden

Projektschwerpunkte



Bahnstrom, Leitsystem, Kommunikation

Ziele

- Die neue Fahrleitungsfernsteuerung (FLS) soll die Funktionalitäten im Bereich Bahnstromversorgung optimal abdecken
- Die Netzleitunterstationen für die Erfassung der Schaltposten in den Bahnhöfen müssen gleichzeitig ersetzt werden
- Die Kommunikation soll auf den aktuellen Ethernet-Standard beruhen (IEC 60870-5-104, IEC 61850 für Schutzankopplungen)
- Schutzankopplungen sollen aufgrund des aktualisierten Erfassungskonzeptes überarbeitet werden
- IT-Security muss im Konzept berücksichtigt werden, insbesondere in Bezug auf die Fernwartung
- Kurze Umbauzeiten während der Betriebspause im Monat November

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
- Kurze Umbau- und Migrationszeiten wurden mit umfangreicher Planung und Vorbereitungsmaßnahmen ermöglicht
- Ankopplungen des Prozesses, d. h. die Schnittstellen zwischen Netzleitunterstationen und den Schaltposten wurde standardisiert und umgesetzt

Nutzen

- Das Leitsystem unterstützt die Betriebsführung in vielen Bereichen. Insbesondere im Bereich Sicherheit bei Eingriffen im Fahrleitungsnetz. 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 neue Fahrleitungssteuerung konnte im geforderten Zeitfenster umgebaut und erfolgreich in Betrieb genommen werden
- Die Aussenbauwerke wurden gemäss neuem Erfassungskonzept standardisiert
- Weitere Ausbauten können dank dem Standard schnell und günstig umgesetzt werden