

Hub-Wartung und Signalqualitätsmessung Elektrizitäts- und Wasserwerk Sevelen



Ort	Sevelen (SG)
Kunde	Elektrizitäts- und Wasserwerk Sevelen
Tätigkeitsfeld	HFC Hub und Kommunikationsnetz
Zeitraum	Februar 2026
Ansprechperson	Reto Konrad 041 444 42 51

Projektkennzahlen

Anlageumfang Hub	131 Teleste HDO Module
Anlageumfang Netz	138 Teleste Node (AC Serie)
Messungen	> 30 Files Pegel- und Qualitätsmessungen
HF Pegelung	Zielpegel Abweichung < ± 1 dB
Updates	Konfigurations-, Spectrum- und Ingress-Files
Messdauer	1 Tag vor Ort

Erbrachte Leistungen

Projektvorbereitung und Messaufbau

- Planung und Durchführung der jährlichen Wartung im Hub Sevelen.
- Einsatz modernster Messtechnik
- Erstellung neuer Konfigurations-, Spectrum- und Ingress-Files
- Prüfung der Softwarestände via Commander Software.

Datenerfassung und Messung

- Messung der Schräglage analoger Piloten sowie der Absenkung digitaler DVB-C und DOCSIS-Signale.
- Prüfung der Signalqualität: MER (Modulation Error Rate), BER (Bit Error Rate) und DQI-Messungen (Digital Quality Index).
- Kontrolle der Rückwegparameter (optische Eingangspegel, Pilotpegel, Ingresskontrolle).
- Aktualisierung der Konfigurations-, Spectrum- und Ingress-Files auf den Nodes.

Datenverarbeitung und Analyse

- Protokollierung sämtlicher Messwerte als Vorlage für zukünftige Wartungen.
- Analyse von Spectrum-Warnungen und Identifikation von Fehlerquellen.
- Abgleich der Firmware-Versionen aller HDO- und AC-Komponenten.
- Erstellung eines Wartungsberichts (Messbericht) mit sämtlichen Messresultaten.
- Aktualisierung der Anlagedokumentation.

Projektbeschreibung

Im Rahmen der regelmässigen Wartung der Netzwerkinfrastruktur wurde im Hub des Elektrizitäts- und Wasserwerks Sevelen eine technische Zustandsprüfung der Signalübertragung durchgeführt. Ziel war die Sicherstellung einer stabilen und qualitativ hochwertigen Versorgung der angeschlossenen Kunden sowie die Dokumentation der aktuellen Systemparameter.

Die Arbeiten erfolgten unmittelbar nach der Inbetriebnahme der neuen Signalanbindung über ein Remote Shelf vom Provider, welches das bisherige Zubringersystem ersetzt. In diesem Zusammenhang wurde die Hub-Verschaltung angepasst und die Rückwege neu strukturiert.

Zur Analyse der Signalqualität wurden die relevanten Systemparameter der Broadcast- und Narrowcast-Signale überprüft. Dabei erfolgte unter anderem die Kontrolle der Pegelverhältnisse und der Qualitätsparameter der digitalen Transportströme (MER / BER). Zusätzlich wurden die optischen Pegel der Rückwegempfänger, die Pilotpegel, sowie die Softwarestände sämtlicher aktiver Komponenten überprüft.

Die Auswertung bestätigt eine korrekt eingepegelte Anlage und stabile Übertragungsbedingungen im Vorwärts- und Rückweg. Die Qualitätsparameter der digitalen Transportströme liegen deutlich über den geforderten Grenzwerten. Durch den Einsatz des Remote Shelf konnte gegenüber früheren Betriebszuständen eine Verbesserung der Signalqualität festgestellt werden.

Im Zuge der Arbeiten wurden zudem Konfigurations- und Spectrum-Files der Netzkomponenten aktualisiert sowie die Dokumentation der Hub-Infrastruktur angepasst. Einzelne Auffälligkeiten im Netz wurden identifiziert und zur weiteren Prüfung protokolliert.

Die erhobenen Daten bilden eine verlässliche Grundlage für zukünftige Wartungen und ermöglichen eine langfristige Überwachung der Systemqualität im Kabelnetz des Elektrizitäts- und Wasserwerks Sevelen.

Helltec Engineering AG

www.helltec.ch

Rothenburg LU

Stationsstrasse 89 | 6023 Rothenburg
T +41 41 444 42 42 | info@helltec.ch

Crissier VD

Rue de la Vernie 12 | 1023 Crissier
T +41 41 444 42 30 | info@helltec.ch