

«Heinzelmännchen bauen die ARA um»

Kunde ARA Thunersee, Uetendorf
Objekt Ersatz PLS/SPS-System
Anlage Umbau Steuerungen, neue Ventilkästen
Ersatz der bestehenden Telemecanique-Steuerung durch eine Siemens S7-Steuerung.



Bürki Electric auf Achse bei der ARA Uetendorf



Blick in einen Steuerungsschrank

Projektbeschreibung

Die ARA Thunersee ist die zweitgrösste Abwasserreinigungsanlage im Kanton Bern. Zu ihrem Einzugsgebiet gehören 38 Gemeinden rund um die untere Hälfte des Thunersees. Tag für Tag wird dort das Abwasser von rund 114'000 Personen, zahlreichen Gewerbebetrieben und Industrieanlagen gereinigt. Im Durchschnitt ergibt das täglich rund 38 Mio. Liter und jährlich rund 14 Mio. m³ Abwasser.

Die ARA Thunersee verfügt über eine weit verzweigte Prozess- und Verfahrenssteuerung. Die SPS-Hardware musste in über 20 Unterstationen ersetzt werden, da die Ersatzteilbeschaffung in Zukunft nicht mehr gewährleistet war. Spezialisten der ARA Thunersee evaluierten die neue SPS-Hardware. Nachdem diese definiert war, wurden die entsprechenden Umbauarbeiten geplant und in Angriff genommen. In einem ehrgeizig und minutiös geplanten Ablauf erfolgten die Arbeiten in den Jahren 2008 und 09. Ehrgeizig war nicht unbedingt der gesamte Zeitplan, sondern die einzelnen Umbauetappen.

In der Umbauwoche wurde jeweils am Montag entschieden, ob die Rahmenbedingungen die Arbeiten auch zulassen (gutes Wetter, Vorarbeiten erledigt, Material vorhanden). Am Dienstagmorgen wurde die entsprechende Unterstation ausser Betrieb genommen und sofort mit der Demontage der alten SPS-Teile begonnen. Nun wurde Signal um Signal, nach einem vorgängig definierten Ablauf von der alten zur neuen SPS umverdrahtet. Da alles unter grossem Zeitdruck stattfand, wurden Unklarheiten sofort vermerkt und dann erst am Schluss geklärt und bereinigt.

Am Dienstagabend gab es eine Standortbestimmung: Konnte die Software evtl. bereits am Mittwoch oder erst wie geplant am Donnerstag geladen und mit den Tests begonnen werden? Die Software-Spezialisten wurden entsprechend orientiert. Manchmal konnte zugunsten des Zeitplanes noch bis in die Nacht gearbeitet werden. Bereits während den Fertigstellungsarbeiten konnte dann die neue Software geladen werden. Schon kurze Zeit später starteten die meisten Verfahrensschritte wieder im Handbetrieb. Das Aktivieren des Automatikbetriebes folgte nach und nach.

Während der Umbauzeit wurden auch noch sämtliche betroffene Ventilkästen ausgewechselt. Da in den neuen Ventilkästen dezentrale Profibus-Knoten für SPS-I/Os und Profibus-Ventilinseln eingebaut wurden, konnten die bestehenden Kästen nicht weiterverwendet werden.

Hätte man die Zeit gehabt, den Vorfluter während dieser Zeit zu beobachten, so wäre da überhaupt nichts aufgefallen. Das gereinigte Wasser floss ohne merkbare Veränderung in die Aare, der Umbau ging reibungslos über die Bühne.

- [weitere Bilder](#)
- [Referenz als PDF](#)

Lieferumfang

Umbauarbeiten vor Ort

Ausführungsdetails

20 Unterstation, 18 neue Ventilkästen

Realisierung

2008 und 2009

Ansprechpartner

Herr Hanspeter Sommer, Elektroingenieur,
ARA Thunersee, Uetendorf

ARA Thunersee – Weitere Bilder



