

Syndicat des Eaux de Tavannes et Environs, ARA Loveresse

Neue Elektroverteilung ohne Betriebsunterbruch

Die Abwasserreinigungsanlage (ARA) von Loveresse klärt die Abwässer der Gemeinden aus dem Einzugsgebiet des Syndicat des Eaux de Tavannes et Environs mit total rund 7000 Einwohnergleichwerten. Sie unterliegt wie alle ARA des Kantons Bern der Auflage des kantonalen Amts für Wasser und Abfall, die Einleitbedingungen des geklärten Abwassers in den Vorfluter auch bei einem Stromunterbruch einzuhalten. Damit musste die ARA Loveresse eine Notstromversorgung installieren und diese in ihre elektrische Schaltanlage integrieren.

Die Wahl fiel auf einen dieselbetriebenen Notstromgenerator, der für solche Fälle bei öffentlichen Bauten und Anlagen oft zum Einsatz gelangt. Dafür spricht zum einen die hohe Energiedichte des Diesels und zum anderen die sichere Versorgungslage. Diese soll bei Stromausfällen im Kanton Bern sogar noch sicherer werden, arbeitet der Kanton derzeit doch ein Konzept aus, damit die notwendigen Diesellieferungen jederzeit gewährleistet sind.



Das dieselbetriebene Notstromaggregat liefert Strom von 125 A, womit bei einem Stromausfall mehr als ein Drittel der Netzversorgung gewährleistet ist.

Sämtliche Leistungen aus einer Hand

Im Falle eines Stromunterbruchs muss die Anlage vom öffentlichen Netz getrennt und auf Notbetrieb umgeschaltet werden. Für diese zusätzliche Betriebsart musste die Elektroverteilung entsprechend angepasst werden. Es zeigte sich jedoch, dass die bestehende Anlage diverse altersbedingte Mängel aufwies. So war der Personenschutz nicht gewährleistet und elektrische Komponenten waren teilweise nicht mehr verfügbar, was die Betriebssicherheit stark einschränkte. Ein Umbau der alten Verteilung erwies sich als unrentabel, sodass

der Entscheidung für eine neue Anlage fiel. Die Stebatec AG konnte aufgrund ihrer Erfahrung sowohl in der Automation als auch der Elektroplanung das ganze Projekt planen und durchführen. Die sonst üblichen Schnittstellen, die oft Missverständnisse oder Koordinationsprobleme zur Folge haben, entfielen da-mit. So liessen sich die Abläufe stark vereinfachen und es konnte ein äusserst straffes Programm verfolgt werden.

Reibungslose Ausführung nach Drehbuch

Die Prozesse einer Kläranlage laufen kontinuierlich rund um die Uhr und ertragen gerade in der biologischen Reinigungsstufe keine längeren Unterbrüche. Daher war es von grösster Bedeutung, dass der Betrieb auch während der Umstellung von der alten auf die neue Elektroverteilung jederzeit aufrechterhalten wurde. Für diese anspruchsvolle Aufgabe waren eine alle Aspekte berücksichtigende Planung und eine perfekte Organisation Grundbedingung. So konnten letztlich alle Arbeiten in nur einer Arbeitswoche vor Ort erfolgen, wobei das neue Notstromaggregat gleich seine erste wichtige Rolle spielte.

Am Montag und Dienstag wurde die neue Verteilung so weit vorbereitet, dass am Mittwochmorgen von der alten Elektroverteilung auf eine provisorische, vom Generator gespeiste Verteilung umgeschaltet werden konnte. Darauf folgten die Demontage der alten sowie der Aufbau der neuen Hauptverteilung. Nach der Zählermontage und dem Anschluss der alten Kabel an die neue Verteilung konnte um 15 Uhr vom provisorischen Notbetrieb auf die neue Verteilung umgeschaltet werden. Der Rest der Woche diente den notwendigen Nach- und Aufräumarbeiten. Erfreulicherweise klappten alle Arbeitsschritte reibungslos und wie geplant.

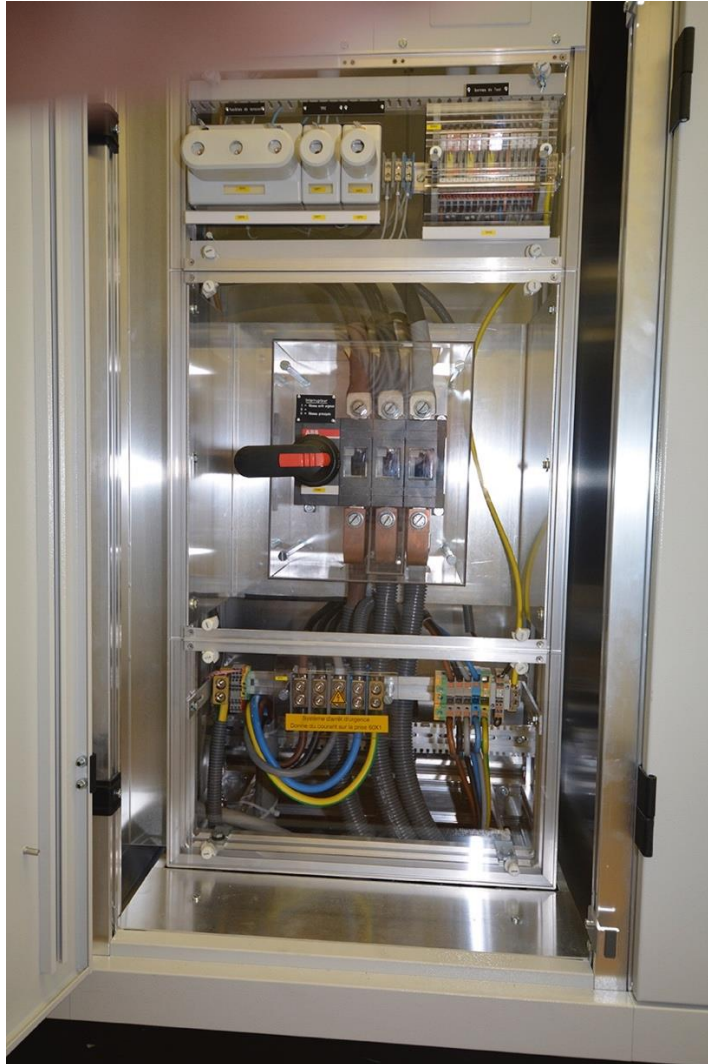


Die neuen Schaltschränke mit der wieder zeitgemässen Elektroverteilung.

Betriebssichere Verteilung mit Energiemonitoring

Die neue Elektroverteilung ist wieder auf dem neusten Stand der Technik und verfügt neben einem zeitgemässen Personenschutz auch über einen Überspannungsschutz. Auch die Betriebssicherheit ist aufgrund der neuen Komponenten wieder vollständig gegeben. Der modulare Aufbau erlaubt zudem jederzeit Erweiterun-

gen und erleichtert den allfälligen Ersatz von Komponenten wesentlich. Im Weiteren wurden Reserven freigehalten, um zukünftige Ausbauten möglichst einfach zu ermöglichen. Ausgelegt ist die Verteilung auf eine Stromstärke von 400 A, sie läuft derzeit aber nur mit 300 A. Auch hier ist noch eine Reserve vorhanden, die sich in Zukunft mobilisieren lassen kann.



Per Hauptschalter lässt sich mit der neuen Elektroverteilung vom öffentlichen Stromnetz auf Notbetrieb umschalten.

Ein weiterer Bestandteil der neuen Elektroverteilung ist das Energiemonitoring. Der Energieverbrauch der verschiedenen Anlagenteile der ARA wird nun einzeln gemessen und laufend dokumentiert. Sobald genügend lange und aussagekräftige Datenreihen vorliegen, können damit Sparpotenziale eruiert und gezielt energetische Optimierungen angegangen werden.