



Urs Bolliger,
Thomas Schluop,
Udo Minneker und
Jürg Schneider (v.l.)
mit einigen der neu
installierten ABB-
Frequenzumrichter.

45 auf einen Streich

Die Abwasserreinigungsanlage Laufäcker in Turgi zählt zu den leistungsfähigsten ARAs im Aargau. Für die langfristige Betriebssicherheit wurden alle 45 Frequenzumrichter durch neue Umrichter von ABB ersetzt – innert vier Tagen, bei laufendem Betrieb.

Das Einzugsgebiet des Abwasserverbands der Region Baden/Wettingen zählt rund 58 000 Einwohner, deren Abwässer der ARA Laufäcker in Turgi zugeführt werden. Hydrologisch ist sie in der Lage, das Schmutzwasser von 80 000 Einwohnergleichwerten aufzunehmen. Die 1965 in Betrieb genommene, von 1995 bis 2002 umfassend erneuerte Abwasserreinigungsanlage Laufäcker gilt derzeit als eine der leistungsfähigsten im Kanton Aargau.

So können hier bis zu 1000 l Wasser pro Sekunde gereinigt werden. Werden

bei einem Gewitter noch grössere Mengen angespült, stehen riesige Rückhaltebecken zur Zwischenlagerung bereit. Im Durchschnitt führt der Sammelkanal, der in Neuenhof seinen Anfang nimmt und auf dem grössten Teil der Strecke neben der Limmat verläuft, 250 Liter pro Sekunde zu – also 60 volle Badewannen jede Minute.

Das Abwasser wird auf zwei parallel geführte, redundante Reinigungsstrassen aufgeteilt. In der mechanischen wie auch in der biologischen Stufe sowie in der Schlammbehandlung sind dutzende Elektromotoren im Einsatz – für Lüfter,

«Stetige Investitionen in den Werterhalt unserer Anlagen sind Teil unserer langfristigen Strategie.»

Rührwerke, Räumler, Pumpen und weitere Anwendungen. Sie werden jeweils von einem Frequenzumrichter angetrieben, damit genau die nötige Leistung bereitgestellt und damit Energie gespart wird.

«In jüngster Vergangenheit kam es zu Ausfällen bei den Frequenzumrichtern», erklärt Thomas Schluop, Betriebsleiter der ARA Laufäcker. «Kein Wunder; während der Totalerneuerung um die Jahrtausendwende installiert, erreichen sie nun das Ende ihrer technischen Lebensdauer.» So wurde auch die Beschaffung passender Ersatzteile allmählich schwierig.

«Zur Gewährung einer hohen Betriebssicherheit entschlossen wir uns, alle 45 Umrichter der Kläranlage ersetzen zu lassen», erklärt Schluop. «Stetige Investitionen in den Werterhalt unserer Anlagen sind Teil unserer langfristigen Strategie.»

Reintegration in Leittechnik

Urs Bolliger ist Geschäftsleiter der EKAG und hat langjährige Erfahrung als Elektroplaner für die ARA Laufäcker. Er formulierte im Auftrag des Abwasserverbandes Baden/Wettingen die Kriterien für eine Ausschreibung im Einladungsverfahren.

Diese Produktschmittierung gewann ABB mit dem Frequenzumrichter vom Typ ACS550. «In der Gesamtauswertung der eingereichten Offerten erfüllte ABB die Kriterien am besten. Natürlich spielten Qualität und Anschaffungspreis die grösste Rolle. Aber auch Aspekte wie beispielsweise die räumliche Nähe der Servicetechniker in Baden fanden Berücksichtigung», so Schluop.

Der Austausch der Frequenzumrichter musste bei laufendem Betrieb erfolgen. Das bedingte eine minutiöse Planung. Darin involviert war auch die Chestonag, welche die Automatisierungslösung für die ARA Laufäcker realisiert hatte. «Ein Austausch der Umrichter bedeutet immer auch einen Eingriff in den Gesamtprozess. Die neuen Geräte müssen wieder in die Leittechnik eingebunden wer-

den», erläutert Udo Minneker, Teilhaber der Chestonag.

Ideal koordinierte Arbeit

Mit dem Einbau und der Verdrahtung der ABB-Frequenzumrichter wurde die Merki + Häfeli AG beauftragt. «Nach dem ursprünglichen Plan wollten wir die Umrichter in sieben Tagesetappen austauschen und installieren», so Jürg Schneider, Geschäftsleiter der Merki + Häfeli AG. Tatsächlich wurde das Projekt dann bedeutend schneller realisiert, in rekordverdächtigen vier Arbeitstagen.

«Die koordinierte und professionelle Arbeit aller beteiligten Parteien machte den Unterschied aus», freut sich Elektroplaner Urs Bolliger über die speditive Umsetzung. «Das lief in einem Rutsch: Sobald Merki + Häfeli einen Umrichter montiert hatten, besorgten Chestonag und ABB-Servicetechniker auch schon Feldtests und die Inbetriebsetzung – Stück um Stück, quasi im Takt.»

Die Dutzenden ACS550 mit Leistungen von 2,2 bis 45 kW bewähren sich seit Ende 2013 im Betrieb in der ARA Laufäcker. «Bislang wurden Frequenzumrichtergruppen immer im Rahmen einer Gesamterneuerung einer Abwasserreinigungsanlage ausgetauscht», sagt Michael Haller, Verkaufsingenieur Antriebstechnik von ABB Schweiz. «Insofern war das Projekt in der ARA Laufäcker eine Premiere.» Dieser Ansatz der etappierten, kontinuierlichen Investition in Werterhaltung für die Betriebssicherheit hat offenbar Vorbildcharakter. Inzwischen hat auch eine weitere Abwasserreinigungsanlage im Aargau all ihre in die Jahre gekommenen Umrichter durch moderne ACS550 von ABB ersetzt.

Weitere Infos:

michael.haller@ch.abb.com
www.abwturgi.ch

EKAG

Die EKAG und Partner Elektro-Engineering AG mit Sitz in Seengen ist Spezialistin für Elektroingenieurarbeiten in den Bereichen Abwasserreinigungsanlagen, Wasserversorgungen und industrielle Automatisierungsaufgaben.

Weitere Infos: www.ekag.ch

Chestonag

Die chestonag automation ag, auch mit Sitz in Seengen, ist ein Ingenieur- und Software-Unternehmen, das Automationslösungen in den Bereichen kommunale Ver- und Entsorgung, Gebäudeautomation und Kälteerzeugung, Energietechnik und Industrieautomation realisiert.

Weitere Infos: www.chestonag.ch

Merki + Häfeli

Die Merki + Häfeli AG mit Sitz in Würenlingen hat sich auf Schaltanlagen- und Steuerungsbau, die Programmierung von SPS-Steuerungen sowie Brandes-Rohrnetzüberwachungen spezialisiert. Seit der Firmengründung 1967 baut sie Steuerungen für Abwasserreinigungsanlagen.

Weitere Infos: www.merkihaefeli.ch