



Ausführungsprojekt ARA Sihltal Siebtrommeln, Gasanlagen und Werterhalt EMSRL 2021-23

Die ARA Sihltal wird bereits heute an ihrer Kapazitätsgrenze von 33'000 EW (Einwohnerwerte = effektive Einwohner plus industrieller Anteil) betrieben. Auf der ARA Sihltal wird das Abwasser ohne Vorklärung (Abscheidung der Grobstoffe) gereinigt. Dieses Verfahren benötigt mehr Strom als eine ARA mit Vorklärung, da die Grobstoffe in der Biologie veratmet werden.

Im Herbst 2018 eröffnete sich die Möglichkeit, die Siebtrommel der Picatech Huber AG auf der ARA Sihltal als Pilotanlage zu betreiben. Der neunmonatige Pilotbetrieb auf der ARA Sihltal bestätigte die Siebtrommel als gleichwertige Lösung zur konventionellen Vorklärung mit vergleichbaren Abscheideleistungen von Grobstoffen. Die Siebtrommel funktionierte zuverlässig und konnte ohne grossen Wartungsaufwand betrieben werden. Das Erstellen einer konventionellen Vorklärung auf der ARA Sihltal wäre bautechnische deutlich aufwändiger.

Das Bauprojekt sieht vor, mit den Siebtrommel die biochemische Kapazität der ARA zu steigern. Konkret ist geplant, dass die Siebtrommeln der Firma Huber beidseitig zum Hebewerk auf dem Terrain aufgestellt werden. Durch den hydraulischen Verlust der Siebtrommeln muss das Hebewerk erhöht werden und die Pumpen ersetzt werden. Für das Siebgut (Primärschlamm) werden zwei Primärschlammsilos à je 55 m³ unterirdisch im Bereich zwischen SEG-Gebäude und Hebewerk gebaut.

Aufgrund der Steigerung des Gasanfalls durch den Primärschlamm aus den Siebtrommeln wird das Energiemanagement der ARA optimiert, hierfür muss ein grösserer Gasometer erstellt sowie das BHKW und die Fackel ersetzt werden. Ein 900 m³ grosser druckloser Gasometer wird auf dem bestehenden Werkstattgebäude erstellt. Die zwei bestehenden BHKW werden durch ein leistungsstarkes BHKW ersetzt. Nebst kleineren Werterhaltungsmassnahmen in Bezug auf die Gasstrasse, wird der Brenner der Gasheizung und die gesamte Heizungsverteilung ersetzt. Es werden umfassende Erneuerungen an den EMSRL-Anlagen im Bereich der Gas-/Heizungsanlagen und über die ganze Verfahrenstechnik getätigt.

Die Investitionskosten belaufen sich auf 2.95 Mio. CHF für die Siebtrommel, 2.25 Mio. CHF für die Gasanlagen und 1.47 Mio. CHF für den Werterhalt EMSRL. Total ergibt dies 6.67 Mio. CHF (inkl. MwSt.) mit einer Kostengenauigkeit von +/-10%.

Der Umbau erfolgt in drei Etappen bis ca. April 2023. In der ersten Etappe werden die Primärschlamm-Silos und der Gasometer erstellt und die Fackel ersetzt. In der zweiten Etappe wird das Hebewerk erhöht sowie das BHKW und die Heizung ersetzt. Während der Ausserbetriebnahme des Hebewerks wird ein Pumpenprovisorium aufgestellt. In der letzten Etappe werden die Siebtrommeln platziert und in Betrieb genommen.

Nach der Kreditgenehmigung im Februar 2021, erfolgte die Baueingabe im Sommer 2021. Nach erfolgter Baubewilligung kann voraussichtlich im April 2022 die Realisierung starten. Die Siebtrommeln können gemäss Terminprogramm Anfangs 2023 in Betrieb gehen.

Mit dem Projekt wird nicht nur die Kapazität der Anlage auf 43'000 EW gesteigert, auch wird der Energiehaushalt verbessert: die Grobstoffe werden durch die Siebtrommel gefasst, in der Faulung vergärt und mehr Klärgas produziert. Dies führt zu 700'000 kWh/a mehr Strom, der in Zukunft weniger eingekauft werden muss. Zudem wird auch der Strombedarf der Biologie (und damit der Gesamtanlage) reduziert, da die Grobstoffe nicht mehr über die Veratmung durch Bakterien abgebaut werden. Ein zukunftsweisendes Projekt wird auf der ARA umgesetzt. Das Ganze wird Digital mit einem Gebäudemodell in 3D und mit intelligenten R&I geplant.

Zürich, 14. Januar 2022
kra/bue

HUNZIKERBETATECH

Hunziker Betatech AG
Bellariastrasse 7
8002 Zürich