
9. Verpflichtungskredit von CHF 311'600 (als Gemeindeanteil Oberwil-Lieli bei einem Gesamtkredit von CHF 1'787'800) für die Erstellung einer Schlammmentwässerungsanlage auf der ARA Kelleramt in Unterlunkhofen

Ausgangslage

Die ARA Kelleramt wurde in den Jahren 2006 bis 2009 umfassend saniert und die biologische Stufe mit dem Hybridverfahren «Cleartec» ausgerüstet. Mit dem nachträglichen Anschluss der Gemeinden Jonen und Ottenbach im Jahre 2013 wurde die Anlage durch eine weitere Abwasserstrasse mit der analogen Verfahrenstechnik vergrössert. Der anfallende Klärschlamm wird in zwei Faultürmen ausgefault. Der flüssige Faulschlamm, mit einem Trockenrückstand (TR) von 5 bis 6 %, wird zur ARA Bremgarten transportiert und dort auf einen TR von ca. 30 % maschinell entwässert. Der entwässerte Schlamm wird an die STRAG Schlamm Trocknungs AG in Würenlingen zur Trocknung geliefert und anschliessend im Zementwerk der Holcim AG verbrannt. Der laufende Entsorgungsvertrag mit der ARA Bremgarten läuft 2021 aus. Anschliessend muss die Anlage in Bremgarten umfassend saniert werden. Bereits beim Zusammenschluss mit dem Abwasserverband Jonen/Ottenbach war klar, dass das Schlammstapelvolumen auf der ARA Kelleramt für die Einhaltung des TR in absehbarer Zeit erweitert werden muss. Wie erwartet hat die Einwohnerzahl im Einzugsgebiet der ARA in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Dies hat zur Folge, dass der Abwasserverband Kelleramt einen zusätzlichen Stapelbehälter oder aber eine eigene Schlammmentwässerungsanlage realisieren muss. Da die Platzverhältnisse auf der eigenen Parzelle keinen weiteren Stapelbehälter ermöglichen, wird die Variante mit eigener Entwässerungsanlage vorgezogen.

In einer Machbarkeitsstudie wurde geprüft, ob sich eine eigene Schlammmentwässerung für die ARA Kelleramt im Vergleich zur bisherigen Lösung lohnt. Die eigene Schlammmentwässerung erwies sich als kostengünstigere und nachhaltigere Lösung (weniger Transporte und weniger CO₂-Ausstoss). Ebenfalls aufgrund der Studie wurde im Vorfeld des Bauprojektes der Technologieentscheid für die leisere und weniger wartungsintensive Schneckenpresse gefällt.

Betriebskonzept und Massnahmen

Ab Sommer 2021 soll der Schlamm auf der ARA Kelleramt entwässert werden. Dies geschieht über eine Schneckenpresse und der anschliessende Abtransport über den neuen Abrollcontainer. Für die Unterbringung dieser Verfahrensstufe wird auf der bestehenden Werkstatt ein neues Gebäude erstellt. Die komplette Elektroausrüstung findet ebenfalls darin in einem separaten Raum Platz. Der Neubau ist gegen hinten offen, wo sich die neue Muldenhalle befindet, welche sich über beide Stockwerke erstreckt. Dank der offenen Bauweise des Gebäudes ist der Transport des benötigten Flockungshilfsmittels, aber auch von Ersatzteilen, sehr gut möglich. Zudem können die Wege für den entwässerten Schlamm gekürzt werden.

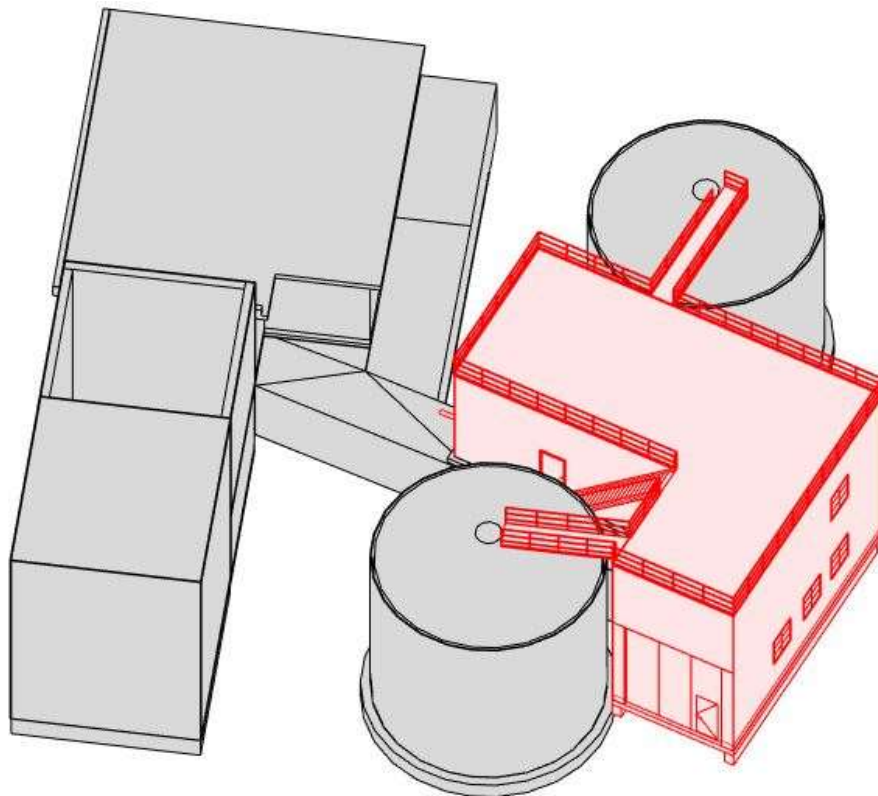


Abbildung: Visualisierung Neue Schlammentwässerung

Da der bestehende Faulwasserstapel für das aus der Entwässerung zusätzlich anfallende Filtrat nicht ausreicht, wird der heutige Stapler 2 zu einem Faulwasserstapel umgenutzt. Die Rohrleitungsführungen müssen auf die neue Situation angepasst sowie neue Pumpen installiert werden. Von der bestehenden Anlage wird nichts zurückgebaut, wodurch Ausserbetriebnahmen besser bewältigt werden können. Durch die Anpassungen am Werkstattgebäude werden auch die Zugänge auf die Faultürme neu erstellt. Entlang des Gebäudes führt eine Treppe in das Schlammentwässerungs-Gebäude und auch auf das neue Flachdach. Die Zugänge auf die Faultürme erfolgen von diesem Flachdach. Die bestehenden Zugänge können zurückgebaut werden. Im Rahmen des Projektes werden Leerrohre für eine mögliche PV-Anlage auf dem Flachdach eingezogen. Die effektive PV-Anlage ist nicht Teil des Projektes.

Investitionskosten und Kostenteiler

Die gesamten Investitionskosten für die neue Schlammentwässerung belaufen sich auf CHF 1'660'000 exkl. Mehrwertsteuer mit einer Genauigkeit von +/- 10 % und einer Kostenbasis Mai 2020. Der Anteil für Oberwil-Lieli beträgt CHF 311'600 (exkl. MwSt., vgl. Tabelle weiter unten).

BKP-Nr.	Arbeitsgattung	SEA Kelleramt
---------	----------------	---------------

Zusammenfassung

1	Vorbereitungsarbeiten	Fr.	40'000.00
2	Gebäude	Fr.	910'000.00
4	Umgebung	Fr.	15'000.00
5	Baunebenkosten & Übergangskonten	Fr.	210'000.00
6	Verfahrenstechnik	Fr.	330'000.00
8	Reserve	Fr.	155'000.00
Total Kostenvoranschlag exkl. Mw St		Fr.	1'660'000.00
Mw St 7.7 %		Fr.	127'820.00
Total Kostenvoranschlag inkl. Mw St		Fr.	1'787'820.00

Kosteneinsparungen, Refinanzierung

Dank der eigenen Schlammentwässerung sind jährliche Einsparungen bei den Betriebskosten von rund CHF 130'000 kalkuliert (Anteil Einsparung für Oberwil-Lieli rund CHF 23'000). Dadurch kann die Nettoinvestition von CHF 1'660'000 in 13 Jahren refinanziert werden, was sich in tieferen Gemeindebeiträgen auswirkt.

Kostenaufteilung auf Verbandsgemeinden

Gemeinde	Einwohner 31.12.2019	%	Investitionsbeitrag			davon MWST
			Betrag	davon Hochbauten	davon Verfahrenstechnik	7.70%
Arni	1875	13.2322	Fr. 236'600.00	Fr. 189'600.00	Fr. 47'000.00	Fr. 16'915.70
Islisberg	631	4.4531	Fr. 79'600.00	Fr. 63'800.00	Fr. 15'800.00	Fr. 5'691.00
Jonen	2187	15.4340	Fr. 275'900.00	Fr. 221'100.00	Fr. 54'800.00	Fr. 19'725.45
Oberlunkhofen	2041	14.4037	Fr. 257'500.00	Fr. 206'300.00	Fr. 51'200.00	Fr. 18'409.95
Oberwil-Lieli	2470	17.4312	Fr. 311'600.00	Fr. 249'700.00	Fr. 61'900.00	Fr. 22'277.80
Ottenbach	2583	18.2287	Fr. 325'900.00	Fr. 261'100.00	Fr. 64'800.00	Fr. 23'300.20
Rottenschwil	912	6.4361	Fr. 115'100.00	Fr. 92'200.00	Fr. 22'900.00	Fr. 8'229.05
Unterbunkhofen	1471	10.3811	Fr. 185'600.00	Fr. 148'600.00	Fr. 37'000.00	Fr. 13'269.40
Total	14170	100.0000	Fr. 1'787'800.00	Fr. 1'432'400.00	Fr. 355'400.00	Fr. 127'818.55
Kontrolltotal			Fr. 1'787'800.00	Fr. 1'432'400.00	Fr. 355'400.00	Fr. 127'818.55

Kalkulatorische Folgekosten für Oberwil-Lieli

	CHF
Folgekosten auf der Basis von Nettoinvestitionen von	311'600
aufgeteilt in Hochbauten	249'700
und Verfahrenstechnik	61'900
Jährliche Abschreibungen (gemäss Vorschriften HRM2)	
Hochbauten (35 Jahre)	7'134
Verfahrenstechnik (10 Jahre)	6'190
Total Abschreibungen im Finanzplan, gerundet	13'300
(mit Wirkung ab 2022, ab dem Jahr nach der Inbetriebnahme der Anlage)	
Zinsanteil (Berechnung gemäss Empfehlung des Kantons, Vorschriften HRM2)	
50 % der Investition zu 1.25 % (hypothekarischer Referenzzinssatz), gerundet	1'900
Jährliche Betriebsfolgekosten (gemäss Vorschriften HRM2)	
2 % für Hochbauten	4'994
5 % für Verfahrenstechnik	3'095
Total Betriebsfolgekosten, gerundet	8'100
Jährliche Personalfolgekosten	
Die jährlichen Personalfolgekosten können nur schwer abgeschätzt werden. Es wird davon ausgegangen, dass Reparaturarbeiten, die bisher durch das eigene Personal ausgeführt werden konnten, neu an Dritte ausgelagert werden müssen. Somit werden voraussichtlich höhere Kosten im Unterhalt anfallen. Eine Erhöhung des Stellenplans (aktuell 300 Stellenprozent) aufgrund des Ausbaus ist nicht angedacht.	
Total kalkulatorischen Folgekosten pro Jahr, gerundet	23'300

Die kalkulatorischen Folgekosten von CHF 23'300 werden praktisch gänzlich kompensiert durch die erwartete Einsparung von rund CHF 23'000 bei den Betriebskosten.

Empfehlung des Gemeinderates:

Zustimmung zum Verpflichtungskredit von CHF 311'600 (als Gemeindeanteil Oberwil-Lieli bei einem Gesamtkredit von CHF 1'787'800) für die Erstellung einer Schlammmentwässerungsanlage auf der ARA Kelleramt in Unterlunkhofen, durch ein «Ja» zu dieser Vorlage.

