



## 5. Sitzung Verbandsvorstand ZV ARA Gossau – Grüningen

vom 28. September 2023

---

Zeitpunkt	Donnerstag, 28. September 2023 17.15 Uhr bis 19.00 Uhr
Ort	Kläranlage Gossau – Grüningen
Teilnehmer	
Vorsitz	Elisabeth Pflugshaupt, Präsidentin, Gemeinderat Gossau
Mitglieder	Andreas Spring, Gemeinderat Grüningen Salvatore Giorgiano, Gemeinderat Gossau Florian Fischer, Gemeinderat Grüningen
Traktanden 1 - 13	Alexandra Fumasoli, Hunziker Betatech AG Simone Bützer, Hunziker Betatech AG Thomas Schobert, Gemeindeverwaltung Grüningen David Schneider, Betriebsleiter ARA Gossau – Grüningen Elisabeth Pflugshaupt, Präsidentin, Gemeinderat Gossau
Entschuldigt	Alex Benz, Hunziker Betatech AG Karin Thum, Gemeinde Gossau Stefan Wild, Gemeinderat Gossau
Protokoll	Thomas Schobert, Gemeindeverwaltung Grüningen



### 3. Kostenteiler

---

	2023		2022	
	Gossau	Grüningen	Gossau	Grüningen
Einwohner 30.6.	10'541	3'875	10'370	3'834
Nicht an ARA angeschl. Wohnungen	30	13	64	18
x 2 $\frac{3}{4}$ Bewohner	-83	-36	-176	-50
angeschlossene Einwohner	10'458	3'839	10'194	3'784
Kostenanteil	<b>73.1%</b>	<b>26.9%</b>	<b>72.9%</b>	<b>27.1%</b>
<b>Total angeschlossene Einwohner</b>	<b><u>14'297</u></b>		<b><u>13'978</u></b>	

#### Der Vorstandsvorsitz beschliesst:

1. Der Kostenanteil für das Rechnungsjahr 2023 beträgt für Gossau 73.1% und für Grüningen 26.9%.
2. Dieser Beschluss ist öffentlich und wird auf der Homepage publiziert.
3. Weiterleitung an
  - Finanzverwaltung Gossau
  - Finanzverwaltung Grüningen
  - RPK Gossau, Patrik Beetz, Weidlistr. 7, 8625 Gossau
  - Hunziker Betatech AG, Bellariastr. 7, 8002 Zürich
  - Betriebsleiter ARA, Heidenrietstr. 9, 8625 Gossau



## **5. E Kapazitätssteigerung Biologie, Antrag Variantenentscheid**

---

Im Rahmen der Studie «Kapazitätssteigerung Biologie und Schlamm» im Jahr 2021 wurde als Bestvariante ein Verfahren mit granuliertem Schlamm (InDense®-Verfahren) evaluiert. Das Verfahren ist eine relativ neue Technologie, weshalb am 2. Juni 2022 ein einjähriger Pilotversuch mit dem InDense®-Verfahren gestartet wurde. Es zeigte sich, dass das Verfahren grundsätzlich zur Kapazitätssteigerung auf der ARA Gossau Grüningen geeignet ist. An der Vorstandssitzung vom 21.02.2023 wurde beschlossen das Verfahren für die weitere Planung zu berücksichtigen.

Seit der Bearbeitung der Studie Kapazitätssteigerung Biologie (Februar 2022) wurde eine Motion zur Erhöhung der Stickstoffelimination auf Schweizer Kläranlagen eingereicht und vom National- und Ständerat angenommen. Zurzeit ist die Höhe der künftigen Anforderung an die Stickstoffelimination noch unklar. Es ist jedoch davon auszugehen, dass künftig eine Elimination von 70-85% gefordert wird – in der Studie Kapazitätssteigerung Biologie wurde eine Stickstoffelimination von 55% berücksichtigt. Es stellt sich nun die Frage, ob das bestehende Beckenvolumen ausreicht, um mit granuliertem Schlamm die neuen Anforderungen im Ausbauziel 2050 zu erfüllen.

Zur Verbesserung der Stickstoffelimination wurden folgende vier Varianten in Kombination mit granuliertem Schlamm geprüft: (1) vorgeschaltete Denitrifikation in bestehenden Becken mit interner Rezirkulation und bivalenter Zone, (2) vorgeschaltete Denitrifikation mit Beckenerhöhung und interner Rezirkulation, (3) Kaskaden Denitrifikation, (4) Intermittierende Denitrifikation.

Für die Abschätzung der Stickstoffelimination mit diesen Varianten wurde die ARA Gossau-Grüningen in einem Modell abgebildet. Im Anschluss wurde ein qualitativer Variantenvergleich erstellt, mit dem Ziel eine Bestvariante auszuwählen. Für diese Variante sollen als nächstes die Grobkosten und das Kosten-Nutzen-Verhältnis abgeschätzt werden.

Für alle Varianten wurde im Layout eine Umstellung von zwei auf vier Strassen berücksichtigt (Forderung AWEL gemäss «Leitfaden Funktionssichere ARA»).

### **Erwägungen**

Mit Variante (1) «vorgeschaltete Denitrifikation in bestehenden Becken mit interner Rezirkulation» wird die Stickstoffelimination durch eine interne Rezirkulation verbessert. Mit der internen Rezirkulation wird - im Vergleich zu heute - mehr Nitrat in die nicht-belüftete Zone gefördert und so die Nitratlimitierung vermieden.

Für die Variante (2) «vorgeschaltete Denitrifikation mit Beckenerhöhung und interner Rezirkulation» werden die Becken um ca. 1.2 m erhöht. Die bestehenden Becken werden als Schalung für die Aufstockung verwendet. Dadurch kann der Wasserspiegel von 4.5 m auf 6 m erhöht werden. Durch die Beckenaufstockung kann das Schlammalter erhöht und so die anoxische Zone vergrössert werden. Die Stickstoffelimination wird - wie bei Variante (1) - zusätzlich durch eine interne



Rezirkulation verbessert. Damit der Wasserspiegel in der Biologie erhöht werden kann braucht es ein Hebewerk und die Nachklärbecken müssen aufgestockt werden.

Bei Variante (3) «Kaskaden-Denitrifikation» folgt nach einer ersten belüfteten Zone eine weitere unbelüftete Zone. Diese wird mit einem Teilstrom des Zulaufs beschickt, wodurch die organische Substratlimitierung (CSB) für die Stickstoffelimination umgangen wird.

Bei Variante (4) «intermittierenden Denitrifikation» wird eine Zone in abwechselnd belüfteter und unbelüfteter Phase betrieben. Durch den intermittierenden Belüftungsbetrieb wird die Nitratlimitierung reduziert. Für die intermittierende Denitrifikation ist eine gute Durchmischung der Becken wichtig.

Während Varianten (1)-(3) bezüglich Stickstoffelimination vergleichbar sind, schneidet Variante (4) «intermittierende Denitrifikation» besser ab. Die Varianten (2) «vorgeschaltete Denitrifikation mit Beckenerhöhung und interner Rezirkulation» und (3) «Kaskaden Denitrifikation» werden aufgrund des baulichen Aufwands respektive der mangelnden Erfahrung mit der Kaskaden Denitrifikation auf Schweizer ARAs direkt verworfen. Variante (1) ist zwar mit dem geringsten Aufwand umsetzbar, jedoch wird der Zulauf durch die hohe Rezirkulation stark verdünnt. Dies wirkt sich einerseits negativ auf die Nitrifikationsrate aus und birgt andererseits ein grosses Risiko für den Granulierungsprozess (hohe Konzentrationsgradienten erwünscht). Es wird empfohlen für die weitere Planung die Variante (4) «intermittierende Denitrifikation» zu berücksichtigen

### **Der Verbandsvorstand beschliesst**

1. Die Variante (4) «Intermittierende Denitrifikation» soll in der weiteren Planung berücksichtigt werden.
2. Dieser Beschluss ist öffentlich und wird auf der Homepage veröffentlicht.
3. Weiterleitung an:
  - RPK Gossau, Patrick Beetz, Weidlistr. 7, 8625 Gossau
  - Betriebsleiter ARA, David Schneider, Heidenrietstr. 9, 8625 Gossau
  - Hunziker Betatech AG, Stockerstrasse 64, 8001 Zürich (elektronisch)



## **6. C Entwässerungssystem Koordinationsstelle Netz, Antrag**

---

Der ARA Gossau Grüningen wird aus den beiden Gemeinden Gossau und Grüningen das Abwasser zu geführt. Die Kanäle und Sonderbauwerke im Einzugsgebiet sind im Besitz der Gemeinden und werden auch von diesen betrieben.

Ende 2022 wurde eine koordinierte Entwässerungsplanung im Einzugsgebiet der ARA initiiert. Aktuell wird für das ARA Einzugsgebiet ein übergeordnetes Einleitkonzept und ein Datenbewirtschaftungskonzept erarbeitet. Parallel dazu wird in den Gemeinden der kommunale generelle Entwässerungsplanung (GEP) aktualisiert. Zweimal jährlich findet eine Koordinationssitzung statt, so dass alle Beteiligten (Ingenieure, Gemeindevertreter, ARA Betrieb) über die laufenden Arbeiten im Bild sind.

Die koordinierte Entwässerungsplanung im ARA – Einzugsgebiet soll auch 2024 fortgesetzt werden. Für die anstehenden Arbeiten im 2024 wurde Hunziker Betatech als VGEP-Ingenieur eingeladen eine Offerte für die Gesamtleitung 2024 und die Teilprojekte Fremdwasser, Organisation und Entwässerungskonzept zu erstellen. Weitere Teilprojekte (Gefahrenvorsorge, Massnahmenplanung + Erfolgskontrolle) sind gemäss Pflichtenheft auszuarbeiten. Die Erarbeitungszeitpunkt ist abhängig vom Projektfortschritt in der kommunalen GEP-Bearbeitung. Diese Leistungen sind nicht Bestandteil der Offerte.

Der Gesamt-Aufwand für die offerierten Leistungen wird auf CHF 51'000 exkl. MwSt. abgeschätzt.

### **Erwägungen**

Der ZV ARA Gossau Grüningen hat sich zum Ziel gesetzt, den VGEP zu erstellen, um den aktuellen Stand der GEP-Planung im Einzugsgebiet der ARA zu kennen und dokumentieren.

Mit der Festlegung der Organisation der Abwasserentsorgung werden die notwendigen Strukturen für den zukünftigen Betrieb und Unterhalt der Aussenanlagen und Kanalisation definiert.

Im Teilprojekt Fremdwasser wird die Gesamtsituation im ARA-Einzugsgebiet analysiert und Massnahmen zur Detailabklärungen / Fremdwasserreduktion definiert. Fremdwasser kann die ARA-Reinigungsleistung vermindern und die Entlastungsmengen von Mischabwasser vergrössern.

Im Entwässerungskonzept wird das bestehende Modell mit den überarbeiteten Einzugsgebietsdaten aus der GEP-Überarbeitung Gossau aktualisiert. Nach der Modellanalyse, -validierung und -optimierung wird auf Basis des Ist-Zustandes der Planungszustand erarbeitet und entsprechende Massnahmen für den Gewässerschutz definiert. Zusätzlich wird das Potenzial für eine aktive Bewirtschaftung der Sonderbauwerke geprüft.



Im Budget 2024 der Investitionsrechnung sind für die Massnahmen (V)GEP insgesamt CHF 70'000.00 enthalten.

#### **Der Verbandsvorstand beschliesst**

1. Für die Gesamtleitung 2024 des übergeordneten Einleitkonzepts, das Teilprojekt Fremdwasser, Organisation und Entwässerungskonzept wird der erforderliche Kredit von CHF 51'000.-- zulasten der Investitionsrechnung Kto. 5010.27/8711 bewilligt.
2. Der Ingenieurauftrag wird der Hunziker Betatech AG, gemäss Offerte vom 29. August 2023, zum Preis von CHF 51'000.-- exkl. MwSt. erteilt.
3. Dieser Beschluss ist öffentlich und wird auf der Homepage publiziert.
4. Weiterleitung an:
  - RPK Gossau, Patrick Beetz, Weidlistr. 7, 8625 Gossau
  - Betriebsleiter ARA, Stefan Winter, Heidenrietstr. 9, 8625 Gossau
  - Hunziker Betatech AG, Bellariastr. 7, 8002 Zürich
  - Finanzabteilung Gossau