

Politische Gemeinde Elgg

Abwasserreinigung / Kanalisation

Betriebsbericht 2021

Präsident: **Hansruedi Miethlich**

Klärfachmann: **Christoph Greuter**



Inhaltsverzeichnis

1	Wartung und Unterhalt	3
1.1	Einleitung	3
1.2	Kanalnetz und Regenklärbecken	3
1.3	Rechengebäude	3
1.4	Sandfang	4
1.5	Vorklärbecken.....	4
1.6	Belüftungsbecken	4
1.7	Nachklärbecken.....	5
1.8	Technische Räume.....	5
1.9	Aussenwerke Huggenberg, Sennhof, Dickbuch.....	5
2	Personelles / Ausbildung.....	5
2.1	Personal.....	5
2.2	Kurse	5
3	Neuanschaffungen	5
3.1	Neuanschaffungen	5
3.2	Baulicher Unterhalt	5
4	Prüfberichte	6
4.1	Abwasserqualität	6
4.2	Vergleichszahlen	6
4.3	Klärschlamm	7
4.4	Schlammqualität	7
5	Finanzen	8
5.1	Erfolgsrechnung	8
5.1.1	Aufwand	8
5.1.2	Ertrag.....	10
5.2	Investitionsrechnung.....	11
6	Dank.....	11

1 Wartung und Unterhalt

1.1 Einleitung

In diesem Betriebsjahr konnten wir alle alten Füllstandsmessungen ersetzen. Es traten nur kleine Probleme mit Fadenbakterien in der Biologie auf, diese wurden mit einem Einsatz von Aluminiumsulfat eingedämmt.

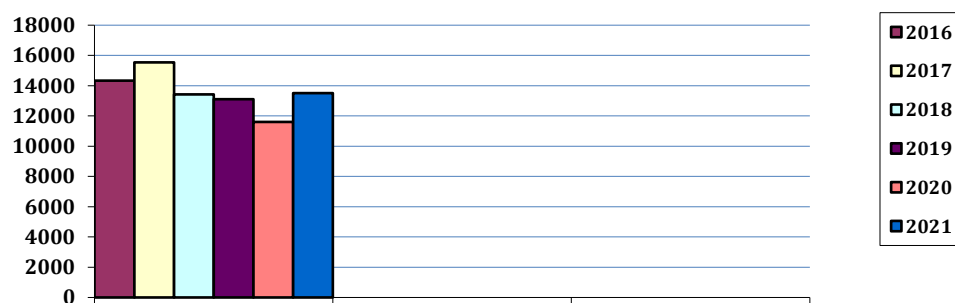
1.2 Kanalnetz und Regenklärbecken

Anfangs Mai wurden die letzten 100 m des Zulaufkanals vor der Kläranlage durch die Firma Rieser und Vetter gereinigt. Der Kiesfang wurde 2 Mal in diesem Jahr abgesaugt, das Material konnte in Mühlheim abgeladen und entsorgt werden. Das Regenklärbecken und das Fangbecken wurde nach jedem grösseren Niederschlag von Ablagerungen gereinigt und kontrolliert.

1.3 Rechengebäude

Der Huber Rechen läuft einwandfrei, die Rechenwaschpresse wäscht einiges mehr Organik aus, somit bleibt ca. gleichviel Material zum Entsorgen. Das Rechengut wird durch die Firma Mühle abtransportiert und der Kehrichtverbrennungsanlage Winterthur zugeführt.

Gewicht Rechengut:	2016	14'340 kg
	2017	15'550 kg
	2018	13'415 kg
	2019	13'100 kg
	2020	11'600 kg
	2021	13'505 kg

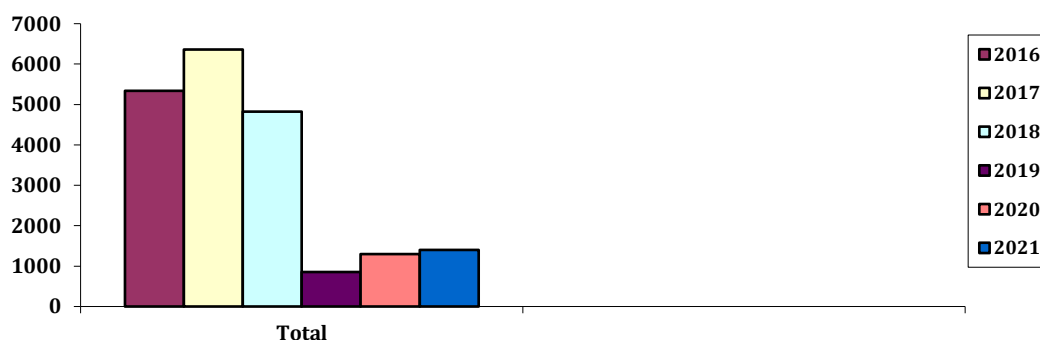


1.4 Sandfang

Neu ist ein Sandwäscher eingebaut worden, die zu entsorgende Menge wird sich somit stark verringern. Der Sandfang wird 1 mal im Jahr entleert und gereinigt, zugleich kann überprüft werden, ob das Mauerwerk einwandfrei ist. Der entnommene Sand und Kies kann neu durch die Firma Kägi in Wittenwil entsorgt werden.

Der Sandfang wurde im Mai entleert und abgesaugt. Die Entsorgung wurde durch die Möka ausgeführt.

Gewicht Sandfangmaterial:	2016	5'340 kg
	2017	6'360 kg
	2018	4'820 kg
	2019	850 kg
	2020	1'300 kg
	2021	1'400 kg



1.5 Vorklärbecken

Am Vorklärbecken wurden Reparaturen ausgeführt. Die Mauerkrone wurde erneuert.

1.6 Belüftungsbecken

Im Januar sanken die Temperaturen in der Biologie unter 10 °C, bei diesen tiefen Temperaturen verlangsamte sich der Ammoniumabbau. Bei kleineren Anlagen sind Wassertemperaturen in der Biologie unter 10°C normal, ausgelöst durch Schneefall und kalten Regen.

Im Jahr 2021 konnten die Einleitbedingungen von März bis Mitte April nicht immer eingehalten werden, durch den vielen Schnee und die kalten Temperaturen, hatte die Biologie ihre mühe.

Wir brauchten rund 1.5 Tonnen Alusulfat um Fadenbakterien oder Blähschlamm eindämmen zu können.

Der Zielwert von 0.5mg/l Phosphor muss angestrebt werden. Der Zielwert vom Phosphor konnte meistens eingehalten werden, der Grenzwert 0.8mg/l immer.

Im Sommer wir die Biologie mit einem TS von 2.0 – 2.2mg/l gefahren. Ab Oktober wir dieser auf 2.7 – 3.0mg/l angehoben, damit die Biologie die tieferen Wassertemperaturen wettmachen kann.

1.7 Nachklärbecken

Die Beckenränder und der Auslaufkanal des Nachklärbeckens wurden alle 2 Wochen gereinigt.

1.8 Technische Räume

Folgende Geräte oder Maschinen mussten im 2021 repariert oder altershalber ersetzt werden:

Feb.	Die Umwälzpumpe vom Gasometer wurde ersetzt
Juli	Lagerstuhlpumpe 1 für Beschickung Reaktor revidiert
Sept.	Stopfbüchse Antriebsseite Strainpresse wurde ersetzt
.	
Nov.	verschiedene Pneumatik Zylinder revidiert.

1.9 Aussenwerke Huggenberg, Sennhof, Dickbuch

Die Pumpen im Huggenberg wurden mehrmals vom Hersteller (Lechner) optimiert im Nov. 2018 zum letzten mal. Seitdem laufen die Pumpen im Huggenberg einwandfrei.

Das Pumpwerk Sennhof ist mit Lechner Pumpen ausgestattet, Verstopfungen sind dadurch nicht mehr so häufig, jedoch entstehen ab und zu Zöpfe die einige Schwierigkeiten bereiten.

2 Personelles / Ausbildung

2.1 Personal

Im Bereich Abwasser gab es keine Veränderungen, Stephan Mörgeli hat sich gut eingelebt und unterstützt uns tatkräftig in den Bereichen Frischwasser und Abwasser.

2.2 Kurse

Die im Dezember angekündigte Klärmeistertagung wurde durchgeführt, Adrian Widmer und Christoph Greuter haben daran teilgenommen.

Stephan Mörgeli hat den Kurs E mit E - Prüfung abgeschlossen.

3 Neuanschaffungen

3.1 Neuanschaffungen

Im 2021 wurden alle alten Füllstandsmessungen ersetzt, der Ersatz der Heizungssteuerung und die neue Heizung musste nach Kälteeinbruch auf den Frühling 2022 verschoben werden.

3.2 Baulicher Unterhalt

Im Bereich baulicher Unterhalt wurden in diesem Jahr keine Arbeiten ausgeführt.

4 Prüferichte

4.1 Abwasserqualität

Das in die Eulach eingeleitete gereinigte Abwasser, wurde neben den eigenen täglichen Untersuchungen, vom kantonalen Labor im Berichtsjahr viermal überprüft.

Die vier Proben wurden gleichzeitig auch durch das Ara Personal ausgeführt. Die Auswertungen der Proben sind verglichen worden und liegen bei allen 4 Proben nahe beieinander. Die meisten Abflusswerte erfüllen die geforderten Einleitungsbedingungen. (kalter Winter mit viel Schnee)

Die Wassertemperaturen in der Biologie waren im Winter unter den gewünschten 10°, daher verhält sich der Ammoniumabbau nicht optimal. Die vom AWEL vorgegebenen Einleitbedingungen konnten nicht immer erfüllt werden.

4.2 Vergleichszahlen

Tabelle 1 Mengen pro Jahr

Jahr	Niederschläge mm/m2	Trinkwasser Verbrauch 1000 m3	Rohes Abwasser 1000 m3	Frisch- Schlamm m3	Abgabe- Schlamm m3
2016	1240	259	523	3274	1473
2017	1040	279	473	3904	1215
2018	853	327	440	4501	1379
2019	1106	306	506	4762	1352
2020	952	325	481	4679	1617
2021	1172	248	533	4524	1488

Tabelle 2 Elektrische Energie

Jahr	Bezug EKZ kWh	Erzeugung Gasmotor kWh	Verbrauch total kWh	Verbrauch Biologie kWh
2016	150'455	40'712	191'167	145'144
2017	153'539	41'970	195'509	151'928
2018	150'300	42'519	192'819	151'493
2019	152'970	49'151	212'121	168'290
2020	170'388	53'183	223'573	176'432
2021	139'345	76'520	215'865	168'500

Tabelle 3 Faulgas und Betriebsmittel

Jahr	Faulgas- erzeugung m3	Faulgas- verbrauch Heizung m3	Faulgas- verbrauch Gasmotor m3	Oel- verbrauch l	Fällmittel- verbrauch l	Wasser- verbrauch m3
2016	44'416	5'698	38'718	6'250	A 26'400	113
2017	44'888	1'480	43'440	5'700	21'875	138
2018	46'481	** 689	43'480	5'100	21'920	124
2019	51'978	4'255	47'723	4'000	27'700	137
2020	54'074	4'620	49'454	3'300	24'100	204
2021	54'710	4'294	50'416	2'600	24'500	357

A In diesem Winter konnte mit Contipur und Contisolf Winter gefahren werden, Utopur musste nicht eingesetzt werden. Im Jahr 2016 wird der Verbrauch des Fällmittels abnehmen, denn der Einsatz von Contisolf Winter gegenüber Contipur ist kleiner. Es wird sich zeigen, wieviel eingespart werden kann.

** Der Gasmengenzähler war defekt daher passen die Zahlen nicht.

4.3 Klärschlamm

Nach Winterthur zur Verbrennung transportierter Klärschlamm:

Schlammanfall	Menge flüssig	
Februar	231 m3	7.90 t/Tr
März	182 m3	5.60 t/Tr
Mai	267 m3	9.30 t/Tr
Juli	186 m3	6.90 t/Tr
August	217 m3	8.70 t/Tr
Oktober	243 m3	10.90 t/Tr
Dezember	162 m3	6.30 t/Tr
Total	1'488m3	55.60 t/Tr

4.4 Schlammqualität

Diese Untersuchungen werden weiterhin gemacht, auch wenn der Klärschlamm nicht mehr landwirtschaftlich genutzt wird. Mit den Resultaten will man nachweisen, welche neuen Stoffe einer ARA zugeführt werden.

5 Finanzen

5.1 Erfolgsrechnung

5.1.1 Aufwand

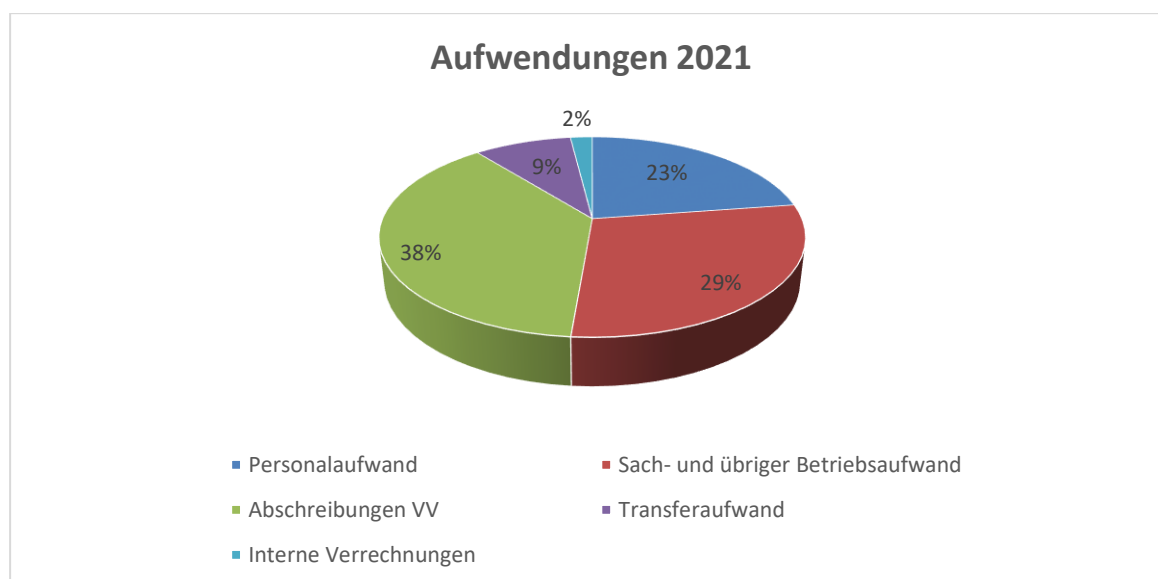
Konto-Nr.	Bezeichnung	Rechnung 2021	Budget 2021	Rechnung 2020
300000	Entschädigungen an Behörden und Kommissionen	2'666.60	2'700	2'666.60
300001	Tag- und Sitzungsgelder an Behörden und Kommissionen	977.50	1'500	902.50
301000	Löhne des Verwaltungs- und Betriebspersonals	186'352.30	190'600	173'070.75
301008	Ferien und Überzeit	2'231.86	0	-846.13
301009	Erstattung von Lohn des Verwaltungs- und Betriebspersonals	-548.80	0	0
304200	Verpflegungszulagen	2'475.90	2'500	2'265.25
304901	Pikettentschädigung	12'613.00	9'500	6'364.50
304902	Dienstkleider	865.84	1'000	654.78
305000	AG-Beiträge AHV, IV, EO, ALV, Verwaltungskosten	13'038.10	13'300	12'501.65
305200	AG-Beiträge an Pensionskassen	23'468.20	24'000	21'531.20
305300	AG-Beiträge an Unfall- und Personal-Haftpflichtversicherungen	4'018.55	4'800	3'990.60
305400	AG-Beiträge an Familienausgleichskasse	2'435.65	2'500	2'341.00
305500	AG-Beiträge an Krankentaggeldversicherungen	2'247.50	2'300	2'126.65
309000	Aus- und Weiterbildung des Personals	6'187.49	5'000	2'459.65
309100	Personalwerbung	0.00	0	0
309900	Übriger Personalaufwand	150.00	200	176.94
Personalaufwand		259'179.69	259'000	230'205.94
310000	Büromaterial	0.00	500	319.50
310100	Betriebs-, Verbrauchsmaterial	10'730.95	10'000	6'544.81
310103	Chemikalien	10'228.13	15'000	12'323.40
310200	Drucksachen, Publikationen	172.01	0	0.00
311100	Anschaffungen Apparate, Maschinen, Geräte, Werkzeuge	4'980.59	7'500	3'048.28
311106	Anschaffung Fahrzeuge	0.00	0	0.00
312000	Energie	23'772.32	25'000	26'267.84
312001	Wasser	1'080.25	1'500	1'192.15
312005	Heizöl	0.00	6'500	5'565.18
313000	Dienstleistungen Dritter	4'582.52	5'000	7'597.62
313001	Frankaturen	443.43	500	39.40
313002	Telefon und Kommunikation	2'053.09	2'500	2'245.68
313007	Mitglieder- und Verbandsbeiträge	600.00	1'000	1'034.35
313014	Rechengut, Sandbeseitigung	4'711.93	6'000	4'367.94

Konto-Nr.	Bezeichnung	Rechnung 2021	Budget 2021	Rechnung 2020
313015	Schlammabfuhr/-Transporte	58'114.11	65'000	60'050.19
313200	Honorare externe Berater, Gutachter, Fachexperten usw.	26'774.43	31'000	14'065.28
313300	Informatik-Nutzungsaufwand	4'297.91	5'500	4'028.81
313400	Sachversicherungsprämien	4'319.40	4'500	4'342.05
313700	Steuern und Abgaben	0.00	600	642.25
314300	Unterhalt übrige Tiefbauten	4'921.28	20'000	2'547.77
314304	Unterhalt Kanalisation	129'430.98	130'000	61'564.23
314400	Unterhalt Hochbauten, Gebäude	5'624.98	15'000	20'954.40
315100	Unterhalt Apparate, Maschinen, Geräte, Werkzeuge	29'625.30	30'000	34'998.42
315101	Unterhalt Fahrzeuge	457.15	0	3'694.18
315800	Unterhalt immaterielle Anlagen (Unterhalt Software)	327.90	0	0.00
317000	Reisekosten und Spesen	247.80	500	290.05
Sach- und übriger Betriebsaufwand		327'496.46	383'100	277'723.78
330030	Planmässige Abschreibungen übrige Tiefbauten VV	424'156.55	428'400	425'166.60
330040	Planmässige Abschreibungen Hochbauten VV	3'994.00	0	0.00
330060	Planmässige Abschreibungen Mobilien	7'243.00	0	7'243.00
332090	Planmässige Abschreibungen übrige immaterielle Anlagen VV	1'591.70	8'500	8'442.00
Abschreibungen VV		436'985.25	436'900	448'851.60
361205	Entschädigung an andere Kläranlagen	57'291.32	60'000	53'463.92
363002	Bundesbeitrag Mikroverunreinigung	40'923.00	42'000	40'311.00
366020	Planmässige Abschreibungen Invest.-	2'466.00	2'500	2'466.00
Transferaufwand		100'680.32	104'500	96'240.92
392000	IV von Pacht, Mieten, Benützungskosten	2'300.00	2'300	2'300.00
393000	IV von Betriebs- und Verwaltungskosten	4'000.00	4'700	4'000.00
394000	IV von Finanzaufwand	16'271.65	16'500	16'708.20
Interne Verrechnungen		22'571.65	23'500	23'008.20
Total Aufwand		1'146'913.37	1'207'900	1'068'030.44

5.1.2 Ertrag

Konto-Nr.	Bezeichnung	Rechnung 2021	Budget 2021	Rechnung 2020
424007	Grundgebühr Abwasserentsorgung	255'877.95	260'000	252'799.55
424008	Klär- und Kanalisationsgebühren	703'752.16	680'000	726'529.07
425000	Verkäufe	0	0	2'500.00
426000	Rückerstattungen und Kostenbeteiligungen Dritter	3'730.00	2'000	1'930.00
429000	Übrige Entgelte	0.00	500	0.00
463100	Beiträge von Kantonen	1'500.00	0	0.00
Entgelte		964'860.11	942'500	983'758.62
492000	IV von Pacht, Mieten, Benutzungskosten	6'000.00	6'000	6'000.00
494000	IV von Finanzaufwand	13'676.80	14'000	13'837.90
Interne Verrechnungen		19'676.80	20'000	19'837.90
Total Ertrag		983'036.91	962'500	1'003'596.52
351000	Einlagen in Spezialfinanzierung	0.00	0	0.00
451000	Entnahme aus Spezialfinanzierung	162'376.46	245'400	64'433.92

Die Aufwendungen sind im nachfolgenden Diagramm dargestellt



Bemerkung

Die Erfolgsrechnung schliesst mit gesamten Aufwendungen von CHF 1'146'913.37ab. Im Wesentlichen konnten die Kosten eingehalten werden. Tiefere Kosten sind im Schlammabeseitigung/-Transporte, Unterhalt übrige Tiefbauten und Unterhalt Hochbauten/Gebäude angefallen.

Aus dem Spezialfinanzierungskonto wurden CHF 162'376.46 entnommen. Die Entnahme liegt deutlich unter Budget und über 2020.

5.2 Investitionsrechnung

Investitionsrechnung		Rechnung 2021		Budget 2021
Erneuerung Regenbecken / Ertüchtigung der Anlage	CHF	61'199.83	CHF	100'000
Ersatz Heizanlage	CHF	79'871.31	CHF	100'000
Trennsystem Trottenacker - Ritschberg	CHF	0.00	CHF	400'000
Anschlussgebühren	CHF	-6'606.00	CHF	-250'000
Total Investitionen	CHF	134'465.14	CHF	350'000

6 Dank

Die guten Ergebnisse sind ein Spiegel der personell erbrachten Leistungen. Dafür gebührt dem Betriebsleiter, den Mitarbeitern und allen involvierten Stellen ein grosser Dank.

Elgg, 2. Mai 2021

Elgg, 2. Mai 2021

Kommission der Technischen Betriebe Elgg
Präsident

Abwasserreinigung Elgg
Betriebsleiter

Hansruedi Miethlich

Christoph Greuter